



SERVIZIO DI VALUTAZIONE INDIPENDENTE DEL PON INFRASTRUTTURE E RETI 2014/2020

RAPPORTO ANNUALE DI VALUTAZIONE 2022 – MARZO 2022



Università
Bocconi

GREEN
Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Indice

Executive Summary	2
1 Il contesto di riferimento	3
1.1 Il quadro economico	3
1.1.1 <i>Le dinamiche della competitività delle regioni e del quadro infrastrutturale</i>	8
1.2 L'andamento degli indicatori di risultato	12
1.3 L'andamento del traffico marittimo	15
1.3.1 <i>Il posizionamento dei porti italiani nel mondo</i>	15
1.3.2 <i>L'evoluzione dei principali traffici marittimi nei porti del Sud Italia</i>	19
1.4 Il quadro legislativo e programmatico	21
1.4.1 <i>La Bozza di Accordo di Partenariato 2021-2027 per l'avvio del negoziato</i>	21
1.4.2 <i>L'attuazione del PNRR "Italia Domani" e gli elementi di continuità e sinergia con il PON</i>	22
2 Lo stato di attuazione del PON Infrastrutture e Reti	30
2.1 Il processo di selezione degli interventi alla luce delle modifiche al Programma	30
2.1.1 <i>L'ampliamento del perimetro del Programma a valere sulle risorse REACT-EU</i>	30
2.1.2 <i>Gli interventi ammessi a finanziamento</i>	32
2.1.3 <i>L'Avviso pubblico di manifestazione di interesse per la formulazione di proposte progettuali nell'ambito dell'Asse IV</i>	35
2.2 Attuazione fisica e procedurale	38
2.2.1 <i>L'avanzamento procedurale</i>	38
2.2.2 <i>L'avanzamento fisico</i>	41
2.3 Avanzamento finanziario e conseguimento degli obiettivi di spesa	43
2.4 Elementi di valutazione sull'avanzamento derivanti dall'analisi esperta dei dati di monitoraggio	46
3 Gli effetti della pandemia sul contesto di attuazione del PON: il settore marittimo	49
3.1 L'impatto del Covid-19 sul trasporto marittimo di merci e persone	49
3.1.1 <i>La percezione degli esperti rispetto agli effetti della pandemia Covid-19 sul trasporto marittimo</i>	49
3.1.2 <i>La percezione degli esperti rispetto agli effetti socio-economici del Covid-19</i>	51
3.1.3 <i>La percezione degli esperti rispetto al perdurare dei cambiamenti indotti nel settore del trasporto marittimo</i>	51
3.2 Gli scenari futuri	52
3.2.1 <i>Lo scenario di breve periodo</i>	52
3.2.2 <i>Lo scenario di lungo periodo</i>	53
3.3 Gli strumenti regolatori e di policy per sostenere il settore del trasporto marittimo	54
3.4 <i>Policy Response: suggerimenti per come ripartire</i>	58
4 Sistema di gestione e strategia di comunicazione	60
4.1 Le integrazioni al Si.Ge.Co. e ai criteri di selezione	60
4.2 L'aggiornamento dell'analisi di rischio sul sistema di indicatori	63
4.3 La comunicazione on-line	64
4.3.1 <i>Il sito web del PON Infrastrutture e Reti 2014/2020</i>	64
4.3.2 <i>I social network: Facebook, Twitter e Instagram</i>	70
5 L'attuazione del Piano di Valutazione	73
5.1 Le attività di valutazione svolte nel 2021	73
5.2 L'indagine Delphi	73
5.3 Gli indirizzi nazionali sulla valutazione degli interventi ferroviari	75
6 Conclusioni	80
Appendice	84
Bibliografia	90

Executive Summary

Il presente Rapporto Annuale di Valutazione 2022, si sviluppa sulla base dell'articolazione generale individuata in sede di stesura del primo Rapporto Annuale, coerentemente a quanto previsto dal Piano di Valutazione.

In premessa al documento, preme sottolineare come le analisi presentate, in ragione del periodo di riferimento considerato, non tengano conto, sia nelle sezioni dedicate all'analisi di contesto, sia con riferimento allo stato di attuazione del Programma, dei gravi sviluppi del conflitto in Ucraina. Le conseguenze di tale conflitto, già visibili nell'andamento delle principali variabili macroeconomiche e che potrebbero potenzialmente generare riflessi anche sul percorso di realizzazione degli interventi, saranno debitamente analizzate in eventuali successivi aggiornamenti del Rapporto, nella Nota di follow up e nel Rapporto Annuale 2023.

La prima sezione del Rapporto è dedicata a riferire sui modifiche intervenute nel contesto di riferimento, ancora profondamente influenzate dalle conseguenze dell'evento pandemico. Nei primi tre paragrafi, in particolare, si propone un aggiornamento dell'analisi del contesto economico in cui si colloca il PON a partire dall'andamento delle variabili di natura congiunturale, al fine di fornire alcuni elementi conoscitivi utili a delineare il quadro internazionale, nazionale e delle macroaree interessate dal Programma. Ciò con la consueta, specifica, attenzione alle dinamiche del trasporto marittimo e all'andamento dei traffici nei principali porti delle regioni meno sviluppate. L'ultimo paragrafo è invece volto a illustrare il quadro dei mutamenti intervenuti nel contesto programmatico privilegiando, a fronte di un sintetico aggiornamento sul negoziato sulla politica di coesione 2021-2027, l'analisi riguardante lo stato di attuazione del Programma Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani" e gli elementi di continuità e complementarietà tra tale strumento e il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020.

Il Capitolo 2 offre una disamina sullo stato di attuazione del Programma in termini complessivi e nella sua articolazione in Linee di Azione e interventi. A fronte di una restituzione delle modifiche apportate al testo del Programma e dell'allargamento del suo perimetro alle risorse idriche in virtù dei finanziamenti REACT EU, la valutazione è declinata nelle sue dimensioni di analisi procedurale, fisica e finanziaria, con un primo approfondimento sull'Asse di nuovo inserimento riguardante il processo di selezione degli interventi. La disamina sullo stato di avanzamento è inoltre arricchita dai risultati più significativi dell'attività di analisi periodica esperta sui dati di monitoraggio giunta al sesto ciclo di rilevazione, che vengono illustrati in chiave di evoluzione temporale.

La terza sezione del Rapporto illustra una sintesi dell'approfondimento riguardante gli effetti generati dalla pandemia sul contesto di attuazione del PON con specifica attenzione al settore del trasporto marittimo. Nella scelta dei principali contenuti da richiamare, si è preferito descrivere gli esiti dell'attività di rilevazione condotta presso un panel di esperti tramite la tecnica Delphi.

Per quanto concerne gli ambiti di analisi trasversale, il Capitolo 4 si sofferma sulle modifiche introdotte al Si.Ge.Co. e ai criteri di selezione in ragione dell'introduzione dei nuovi Assi prioritari di intervento, viene inoltre presentata una breve sintesi dell'aggiornamento dell'analisi di rischio sugli indicatori svolto in coerenza ai risultati dell'audit dei Servizi della Commissione Europea sugli strumenti di misurazione della performance. È inoltre offerto un aggiornamento valutativo sulle attività di comunicazione del PON con particolare riferimento alla comunicazione web e social.

Il Capitolo 5 illustra le principali attività condotte nell'annualità di riferimento in attuazione del Piano di Valutazione. In relazione all'approfondimento sugli interventi ferroviari, vengono inoltre richiamati alcuni orientamenti e riflessioni sul processo di programmazione degli investimenti e sulle connesse attività valutative, elaborate in seno al Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibili, che hanno indotto a una parziale revisione dell'approccio metodologico adottato.

In chiusura di Rapporto vengono infine formulate alcune conclusioni e raccomandazioni informate dal complesso delle attività valutative condotte nell'annualità 2021 e dalla disamina sullo stato di avanzamento, orientate a supportare l'Amministrazione nel raggiungimento degli obiettivi di carattere strategico e finanziario del Programma.

1 Il contesto di riferimento

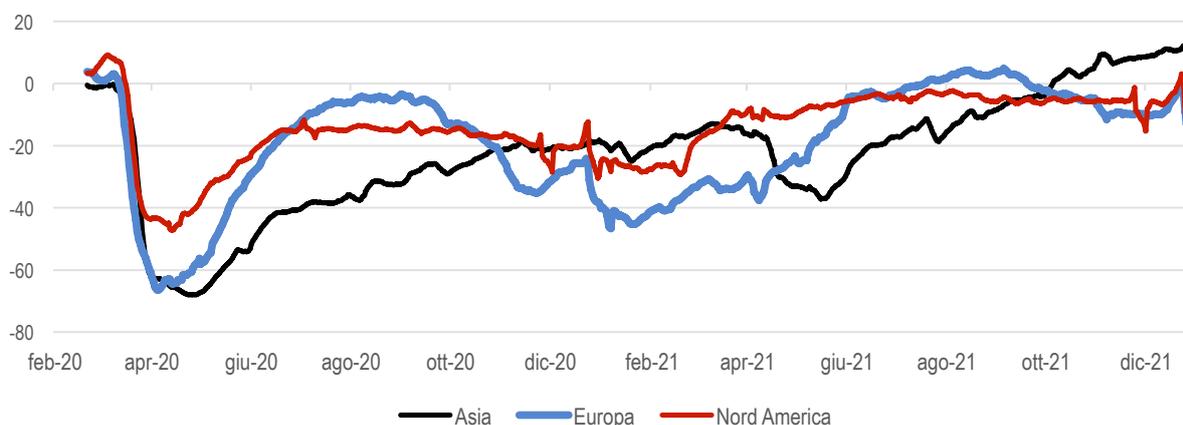
1.1 Il quadro economico

In continuità con le precedenti annualità, il Capitolo 1 del Rapporto Annuale di Valutazione 2022 (RAV 2022) si prefigge di **aggiornare l'analisi del contesto economico in cui si colloca il PON** a partire dall'andamento delle variabili di natura congiunturale, al fine di fornire alcuni elementi conoscitivi utili a delineare il quadro internazionale, nazionale e delle macroaree interessate dal programma, soprattutto a seguito della pandemia da Covid-19 tutt'ora in corso. In particolare, l'impatto di tale shock sull'andamento economico dell'Italia può essere più facilmente compreso dopo aver brevemente delineato il contesto globale.

La diffusione del virus SARS-CoV-2, originatosi in Cina a fine 2019 e propagatosi velocemente in tutti i continenti, ha travolto nel corso del 2020 tutte le economie del mondo in una crisi sanitaria, economica e sociale: tutti i principali indicatori economici hanno registrato una netta discontinuità rispetto ai valori precedenti alla pandemia. La recessione che ne è scaturita durante il 2020 è stata per certi versi inedita perché, mentre tutte le grandi contrazioni economiche del passato sono originate da crisi finanziarie o da shock alla domanda aggregata, la crisi determinata dal Covid-19 è stata principalmente indotta dalle restrizioni alle attività economiche imposte dai governi stessi, allo scopo di contenere la diffusione del contagio. Tali limitazioni hanno innescato ingenti shock economici sia dal lato dell'offerta che da quello della domanda e hanno fatto entrare le principali economie del mondo in una spirale depressiva poiché l'interruzione delle catene di approvvigionamento e la riduzione del numero di ore lavorate hanno rapidamente colpito anche il lato della domanda come conseguenza del calo degli investimenti delle imprese, della diminuzione del reddito dei lavoratori e dell'aumento dei risparmi precauzionali delle famiglie. A fronte delle campagne vaccinali massive iniziate nei primi mesi del 2021, numerosi Paesi del mondo hanno gradualmente allentato le proprie politiche di contenimento, permettendo alle rispettive economie di registrare una generale ripresa economica.

L'indice di mobilità durante la pandemia da Covid-19 proposto dalla Banca d'Italia a partire dalla variazione percentuale del numero delle visite a negozi al dettaglio e attività ricreative¹ mostra come la mobilità delle persone, drasticamente crollata nei primi mesi del 2020, sia tornata ai livelli pre-pandemia in tutti i continenti analizzati durante il terzo trimestre del 2021 (Figura 1.1). Tuttavia, la diffusione della variante Omicron nel continente europeo e nel Nord America ha nuovamente ridotto la mobilità.

Figura 1.1 - Mobilità durante la pandemia da Covid-19 (dati giornalieri; numeri indice)



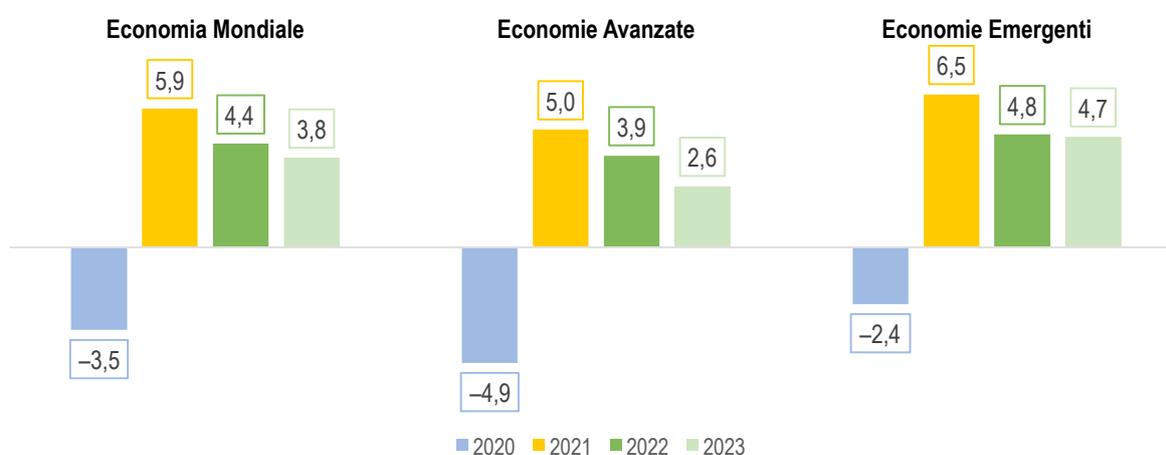
Fonte: elaborazione su dati Banca d'Italia (2022).

La nuova ondata di contagi da Covid-19, diffusasi rapidamente in tutti i continenti, ha avuto una ripercussione immediata sulle previsioni dell'economia globale per il 2022, in una posizione più debole del previsto. Alla contrazione della crescita globale pari al 3,5% nel 2020 e ad un rimbalzo pari al +5,9% nel 2021 (in attesa di conferma), le ultime proiezioni del

¹ Per ciascun continente (Asia, Europa e Nord America), l'indice mostra la variazione percentuale del numero delle visite a negozi al dettaglio e attività ricreative rispetto al valore mediano del corrispondente giorno della settimana nel periodo pre-pandemia (3 gennaio-6 febbraio 2020). Le elaborazioni sono basate sui dati Google Covid-19 Community Mobility Reports.

Fondo Monetario Internazionale (2022) divulgate a gennaio 2022 fissano la crescita per il 2022 e il 2023 rispettivamente al 4,4% e 3,8%. Il *trend* decrescente riflette in gran parte i ribassi previsti nelle due maggiori economie: negli Stati Uniti, il ritiro anticipato dell'accomodamento monetario e la continua carenza di offerta ha determinato una revisione al ribasso di 1,2 punti percentuali per il 2022; in Cina, le strozzature all'economia indotte dalla pandemia legate alla politica di tolleranza zero nei confronti del numero di contagi e il prolungato stress finanziario tra i promotori immobiliari hanno indotto un *downgrade* di 0,8 punti percentuali. Inoltre, il significativo aumento dei prezzi dell'energia, la ripresa dei consumi privati più lenta del previsto e i continui squilibri tra domanda e offerta hanno portato a un'inflazione estremamente elevata non solo nelle economie occidentali, ma anche in molti mercati emergenti e economie in via di sviluppo. Infine, il rischio che si diffondano nuove varianti di Covid-19 e le forti tensioni geopolitiche derivanti dal recente conflitto tra Russia e Ucraina lasciano presagire che le stime di crescita del prossimo biennio saranno inferiori rispetto alle stime iniziali. In un contesto così estremamente volatile, le ultime proiezioni rappresentate nella Figura 1.2 prevedono una crescita maggiormente sostenuta per le economie emergenti (pari al 4,8 per il 2022 e al 4,7% per il 2023) rispetto a quelle avanzate (fissata al 3,9 e al 2,6% rispettivamente per il 2022 e il 2023).

Figura 1.2 - Andamento e previsioni del PIL globale (variazioni percentuali sull'anno precedente)



Fonte: elaborazione su dati Fondo Monetario Internazionale (2022).

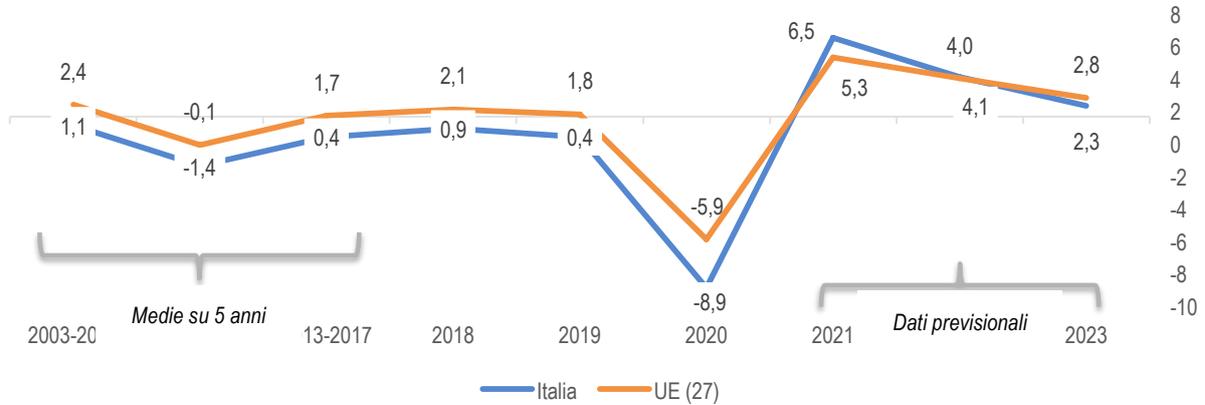
Per quanto riguarda il vecchio continente, gli indicatori più recenti forniti dalla Commissione Europea (2022), e sintetizzati nella Figura 1.3, mostrano come – dopo un crollo pari al 5,9% nel 2020 a seguito dello scoppio della pandemia – l'economia europea abbia fatto registrare una forte ripresa (+5,3%) nel 2021. Tuttavia, sul finire del 2021, il PIL ha rallentato la crescita effetto della risalita dei contagi, delle rinnovate tensioni sui sistemi sanitari, di un'impennata di assenze dal lavoro in molti Paesi e del perdurare delle tensioni sulle catene di approvvigionamento che ostacolano la produzione manifatturiera.

Tali fattori hanno implicato un indebolimento progressivo dell'economia dell'UE – inferiore rispetto ai precedenti rapporti della Commissione - tanto che le stime di crescita si attestano al 4,0% nel 2022 e al 2,8% nel 2023. Inoltre, a fronte dei rincari eccezionali relativi ai prezzi dell'energia (in particolare quelli del gas e del greggio) e dei persistenti colli di bottiglia nella logistica, l'inflazione ha toccato il valore più elevato dall'avvio dell'Unione monetaria, gravando pesantemente sul potere d'acquisto delle famiglie. L'effetto di breve e medio periodo di queste dinamiche sull'economia europea è di difficile previsione: se da un lato il mercato del lavoro in continuo miglioramento, gli ingenti risparmi accumulati e il pieno impiego delle risorse derivanti dal programma *Next generation EU* lasciano presagire che le pressioni inflazionistiche e le turbolenze economiche potrebbero attenuarsi verso la fine di quest'anno, dall'altro l'incertezza relativa all'intensità e alla durata del conflitto russo-ucraino rendono difficile prevedere gli scenari futuri.

Le previsioni contenute nello *European Economic Forecast* predisposto dalla Direzione Generale per gli Affari economici e finanziari nel febbraio 2022 mostrano come, a seguito di una contrazione del PIL nel 2020 per l'Italia di 3 punti percentuali in più rispetto alla media UE (-8,9%), **il rimbalzo positivo della produzione nel nostro Paese si sia attestato al 6,5% nel 2021**. In linea con le dinamiche macroeconomiche sopracitate, il PIL ha rallentato nel quarto trimestre dello scorso anno per il quale ha registrato una crescita attorno al mezzo punto percentuale. Coerentemente,

le stime al ribasso per il prossimo biennio vedono la crescita del prodotto italiano attestarsi attorno al 4,1 e al 2,3% rispettivamente nel 2022 e 2023.

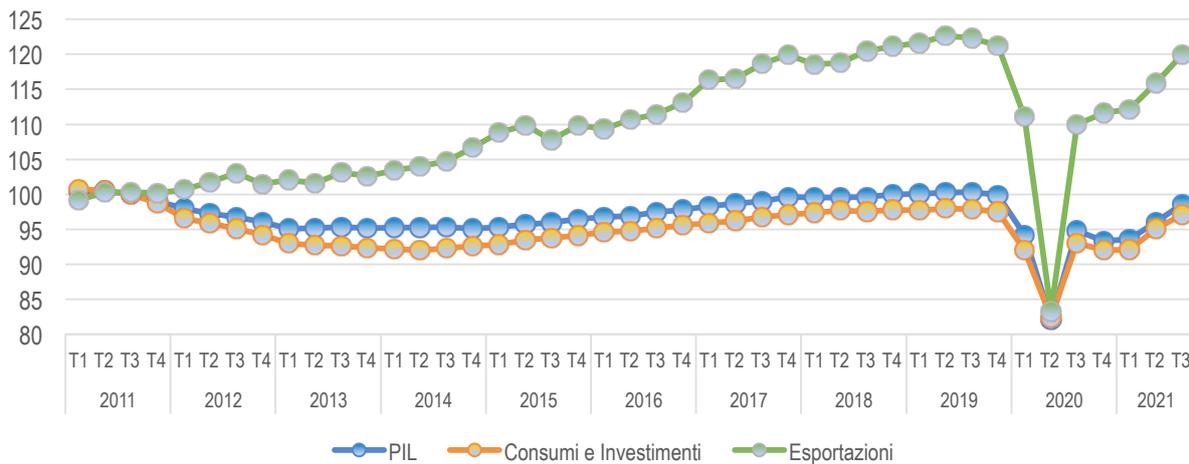
Figura 1.3 - Andamento e previsioni del PIL UE e italiano (variazioni percentuali sull'anno precedente)



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2022).

Analizzando nel dettaglio l'andamento trimestrale del PIL italiano e delle principali componenti della domanda durante gli ultimi due anni, la Figura 1.4 mostra come la crescita nei mesi estivi del 2020 sia stata superiore alle attese, evidenziando una forte capacità di recupero della nostra economia. Tra agosto e settembre l'Italia ha recuperato quasi tre quarti della perdita di produzione subita nella prima metà del 2020. Tale rimbalzo è stato significativamente trainato da un netto recupero di uno di quei settori chiave per il nostro Paese, come quello delle esportazioni, che è sempre cresciuto tra il 2011 e il 2019. A seguito della nuova contrazione avvenuta a cavallo tra il 2020 e il 2021 (in concomitanza con la seconda ondata pandemica), la crescita in Italia è proseguita a un ritmo elevato nel secondo e terzo trimestre del 2021, sostenuta da una marcata espansione dei consumi delle famiglie (favoriti dall'allentamento delle misure restrittive e da un'accelerazione dell'attività nell'intero comparto terziario) e da nuovi investimenti sia immobiliari (spinti da incentivi come il *Superbonus 110%*²) sia delle imprese (sostenuti da incentivi come la *Transizione 4.0*³, oltre che da un miglioramento delle prospettive della domanda).

Figura 1.4 - Andamento del PIL italiano e delle principali componenti della domanda (dati trimestrali; indici: 2011=100)



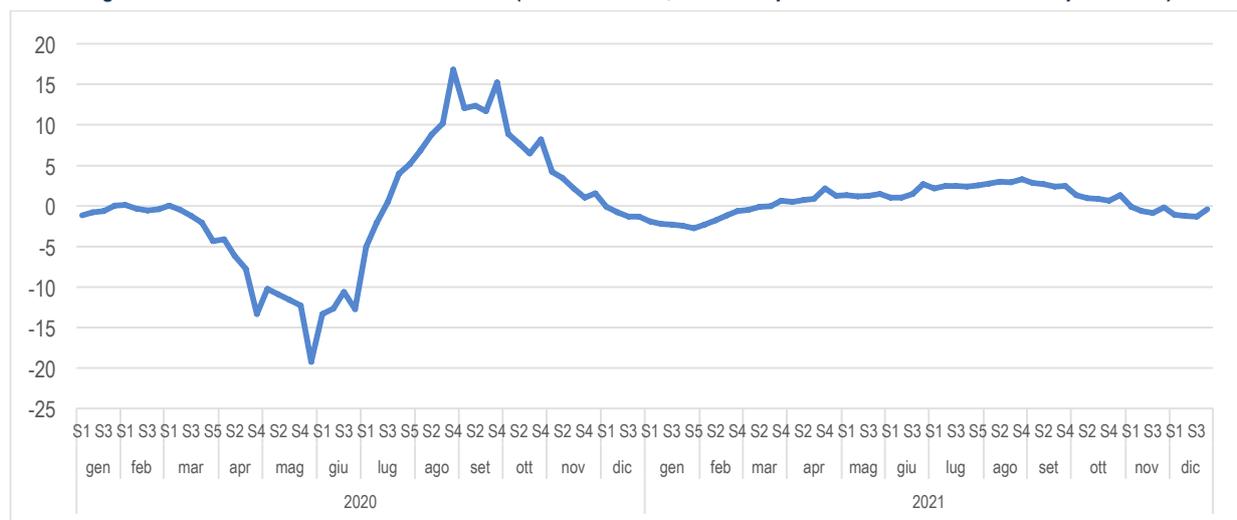
Fonte: elaborazione su dati Banca d'Italia (2022).

² Un incentivo fiscale per il miglioramento dell'efficienza energetica degli edifici residenziali e per la protezione dai rischi sismici.

³ Crediti d'imposta volti a stimolare gli investimenti privati e a dare maggiore stabilità alle imprese tramite misure che avranno effetto almeno da novembre 2020 a giugno 2023.

Sebbene i dati relativi al quarto trimestre del 2021 non siano ancora disponibili, le più recenti analisi condotte dalla Banca d'Italia (2022) sottolineano come l'attività economica italiana abbia rallentato in modo marcato a causa della recrudescenza della pandemia e delle tensioni nelle catene di fornitura globali. Più nel dettaglio, la produzione industriale è sensibilmente calata rispetto ai primi nove mesi del 2021 a causa delle difficoltà di approvvigionamento di materie prime e di prodotti intermedi (sebbene meno pervasive che in altri paesi), mentre l'attività nei servizi è cresciuta, sebbene in misura molto modesta. Come si evince dalla Figura 1.5, l'indicatore settimanale relativo all'attività economica italiana (ITWEI⁴) ha registrato, dopo una ripresa costante durante la prima metà del 2021, un calo a partire dallo scorso autunno, trainato dalla riduzione dei consumi di elettricità e di gas ad uso industriale. Nel complesso, l'indicatore ITWEI è sceso a un livello negativo (-0,3%) al volgere dello scorso anno.

Figura 1.5 - Andamento dell'indicatore ITWEI (dati settimanali; variazioni percentuali sulle 13 settimane precedenti)



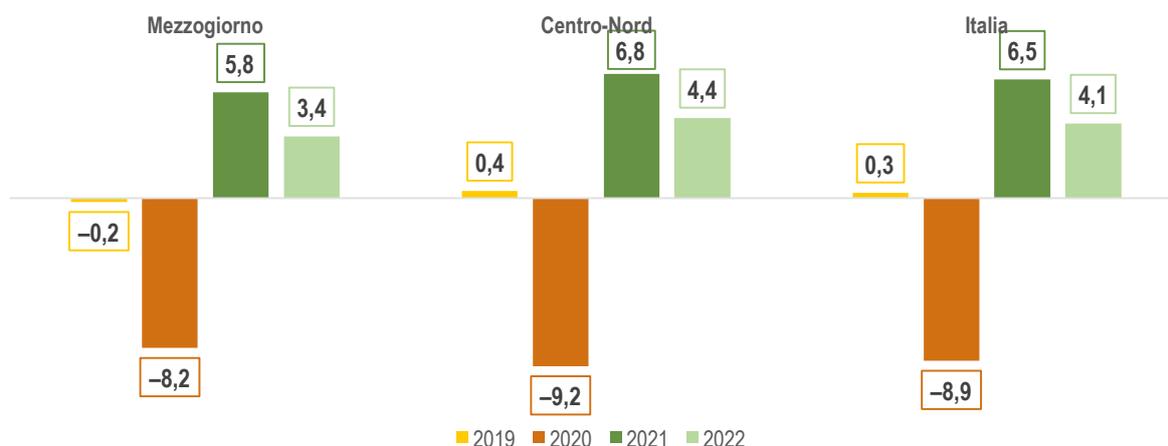
Fonte: elaborazione su dati Banca d'Italia (2022).

Per quanto riguarda l'andamento delle macro-aree italiane, le stime SVIMEZ (2019; 2020; 2021) evidenziano come l'arretramento del PIL nel 2020 sia stato più marcato nel Centro-Nord (-9,2%), rispetto a quanto registrato nelle le regioni meridionali (-8,2%), a fronte di una decrescita nazionale complessiva del -8,9% (Figura 1.6). La differenza, seppur limitata, è riconducibile al fatto che la fase più acuta della prima ondata pandemica (marzo-maggio 2020) ha avuto per epicentro il Nord del Paese. Negli anni successivi, **il rimbalzo per il Centro-Nord è stato del 6,8% nel 2021 e la crescita per il 2022 è stimata al 4,4%, mentre nel Sud, il rimbalzo è stato del 5,8% nel 2021 con una crescita che si prevede si possa fermare al 3,4% nel 2022**. Questo divario significativo deriverebbe da motivazioni di natura congiunturale e strutturale.

Dal punto di vista congiunturale, la crisi economica e sociale scaturita dalle successive ondate pandemiche si è estesa al Mezzogiorno, esponendo un sistema sanitario più debole, un tessuto produttivo più fragile e un mondo del lavoro più frammentato all'onda d'urto delle varianti di Covid-19; in ragione di ciò, è probabile che gli effetti negativi dell'ultimo trimestre del 2021 si protragano più al Sud che al Centro-Nord. Dal punto di vista strutturale, invece, la base produttiva del Mezzogiorno, che all'inizio della pandemia non aveva ancora recuperato i livelli antecedenti la lunga crisi del 2008-2014, è meno pronta a trasferire gli stimoli espansivi provenienti dal lato della domanda sull'offerta in maniera efficace e, pertanto, è verosimile che le previsioni debbano essere riviste al ribasso in ragione delle dinamiche macroeconomiche e geopolitiche discusse nei paragrafi precedenti.

⁴ L'indicatore riporta la variazione della media delle ultime 13 settimane (corrispondenti a circa un trimestre) rispetto alla media delle 13 settimane precedenti.

Figura 1.6 - Andamento e previsioni del PIL italiano per macro-aree (variazioni percentuali sull'anno precedente)



Fonte: elaborazione su dati SVIMEZ (2019; 2020; 2021) e Confindustria (2021).

In conclusione si può affermare che, sebbene siano passati due anni dalla dichiarazione della pandemia da coronavirus⁵ (11 marzo 2020) da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), il protrarsi della crisi sanitaria in molti paesi del mondo non permette di valutare con precisione gli impatti di medio periodo della pandemia sull'economia mondiale, né tantomeno di delineare accurati scenari di ripresa di più largo respiro. La volatilità delle previsioni resta molto elevata⁶, in quanto sono legate a doppio filo dal rischio che nuove varianti di Covid-19 "immuni" agli attuali vaccini si diffondano (come recentemente successo con la variante Omicron) e dalla possibilità che alcuni provvedimenti restrittivi vengano reintrodotti, oltre che dall'evolversi delle turbolenze inflazionistiche e delle tensioni geopolitiche. In tale contesto, l'interconnessione sempre più globale delle attività economiche fa sì che la ripresa di ciascun paese dipenda anche dalla resilienza degli altri nei confronti delle varie crisi in corso. Infine, le previsioni future dipendono in misura rilevante anche dal perdurare delle misure di sostegno all'economia messe in campo da numerosi Paesi e dall'efficacia di spesa delle risorse derivanti dai programmi comunitari come il *Next generation EU* e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

⁵ A fine febbraio 2022, il Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) ha calcolato che oltre 420 milioni di persone sono state contagiate dal virus nel mondo (con quasi sei milioni di decessi da esso derivanti).

⁶ Basti pensare che nell'arco degli ultimi due anni, le stime di crescita sono state puntualmente e significativamente corrette da parte di tutte le principali istituzioni economiche con frequenza trimestrale.

1.1.1 Le dinamiche della competitività delle regioni e del quadro infrastrutturale

Per quanto riguarda l'analisi della competitività e del quadro infrastrutturale del sistema Paese e delle regioni del PON leR, la strutturale carenza di dati aggiornati rispetto alle infrastrutture di trasporto (cfr. 1.2 L'andamento degli indicatori di risultato) ha reso necessario ricorrere ad *proxy* - peraltro già considerate per la definizione della strategia per il contributo del PON – per l'elaborazione degli ultimi Rapporti Annuali di Valutazione. In particolare, le *proxy* considerate originano dal **Global Competitiveness Index (GCI)**, lanciato nel 1979 e aggiornato annualmente dal *World Economic Forum*, e dal **Regional Competitiveness Index (RCI)**, introdotto nel 2010 e pubblicato con cadenza triennale dalla Commissione Europea. In particolare:

- il primo indice – il GCI – valuta la competitività di tutti i principali paesi del mondo e sviluppa il relativo *ranking* sulla base di più di 100 indicatori⁷, misurati su una scala da 0 a 100, raggruppati in 12 pilastri⁸;
- il secondo indice – il RCI – fa proprio l'approccio del GCI e valuta la competitività delle regioni dell'Unione europea (NUTS-2) sulla base di più di 70 indicatori⁹, raggruppati in 3 sotto indici per un totale di 11 pilastri¹⁰.

A fronte dello shock pandemico che ha travolto le principali economie nel corso del 2020, l'aggiornamento annuale del GCI è stato sospeso e l'ultima edizione del *Global Competitiveness Report* (World Economic Forum, 2020) è stata interamente dedicata ad elaborare le priorità per la ripresa e il rilancio sia dei vari paesi che dell'economia globale¹¹. Pertanto, un puntuale aggiornamento del quadro infrastrutturale delle regioni a partire dal GCI, in linea con le precedenti edizioni del RAV, non è attualmente possibile.

Al momento dell'elaborazione del RAV (2022), anche per il *Regional Competitiveness Index* (RCI) non è possibile disporre dell'ultima edizione dell'indice, prevista per il 2022.

Tuttavia, si ritiene di interesse riproporre l'analisi presentata nel RAV (2021), nella convinzione dell'importanza di poter comparare il posizionamento del sistema economico e infrastrutturale italiano rispetto ai principali *benchmark* europei e mondiali, di delineare il medesimo quadro anche per le regioni del PON leR e di sottolineare l'importanza di riuscire a programmare e investire efficacemente i fondi connessi al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) come condizione necessaria per poter intraprendere una politica economica mirata a ridurre sia il divario nazionale con le principali economie mondiali, sia il *gap* strutturale tra il Nord e il Sud del paese.

Il punto di partenza dell'analisi riguarda la capacità del sistema Paese di offrire un ambiente attraente e sostenibile alle imprese e ai cittadini che vi vivono e lavorano; l'ultima edizione del GCI ha posizionato l'economia italiana, nel suo complesso, al 30° posto sulle 141 analizzate (World Economic Forum, 2019). La Figura 1.7 rappresenta i punteggi (su una scala da 0 a 100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e per l'Italia nel 2019, così come calcolati dalla Commissione Europea (2019). Rispetto ai punteggi della media europea, si osserva come quelli ottenuti dall'Italia siano al di sotto in tutti gli indicatori socioeconomici analizzati, tranne in quello relativo alla salute (+14), che conferma la longevità della nostra popolazione. Più nel dettaglio, il posizionamento del nostro Paese è in linea – o relativamente poco al di sotto della media – per quanto riguarda le infrastrutture (-4), l'istruzione di base (-11), la dimensione del mercato (+1), la complessità del business (-2) e l'innovazione (-10). Invece, gli ambiti in cui il *gap* dell'Italia è significativamente elevato rispetto al *benchmark* proposto sono quelli relativi alla qualità delle istituzioni (-32), alla stabilità macroeconomica (-18), all'istruzione superiore (-24), all'efficienza del mercato del lavoro (-22) e alla disponibilità delle tecnologie nel mondo produttivo (-25).

In relazione alla competitività del quadro infrastrutturale e trasportistico, la Figura 1.8 rappresenta i *ranking* (dal 1° al 141° posto) relativi alle componenti del pilastro "Infrastrutture di trasporto" del GCI per l'Italia negli anni 2018 e 2019¹²,

⁷ Più nel dettaglio, l'ultima edizione (World Economic Forum, 2019) analizza 103 indicatori relativi a 141 economie, le quali rappresentano il 99% del PIL mondiale.

⁸ I 12 pilastri sono: 1) istituzioni, 2) infrastrutture, 3) capacità tecnologica, 4) stabilità macroeconomica, 5) salute, 6) istruzione e formazione, 7) efficienza del mercato dei beni, 8) efficienza del mercato del lavoro, 9) grado di sviluppo del mercato finanziario, 10) dimensione del mercato, 11) sofisticazione delle imprese, 12) innovazione.

⁹ Più nel dettaglio, l'ultima edizione (Commissione Europea, 2019) analizza 74 indicatori relativi a 268 regioni appartenenti ai 28 Stati membri dell'UE.

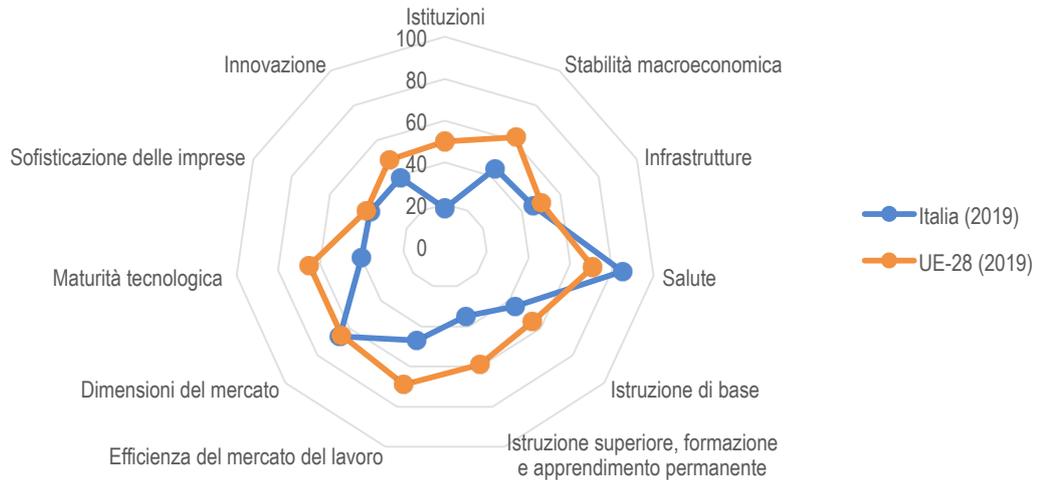
¹⁰ I pilastri di base sono: 1) istituzioni, 2) stabilità macroeconomica, 3) infrastrutture, 4) salute, 5) istruzione di base. I pilastri dell'efficienza sono: 6) istruzione superiore, formazione e apprendimento permanente, 7) efficienza del mercato del lavoro, 8) dimensioni del mercato. I pilastri dell'innovazione sono: 9) maturità tecnologica, 10) sofisticazione delle imprese, 12) innovazione.

¹¹ "Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery", https://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf

¹² Per completezza di informazione, la misurazione dei ranking relativi alla competitività delle infrastrutture di trasporto è limitata agli anni 2018 e 2019 in quanto nelle versioni precedenti del GCI, il pilastro "Infrastrutture di trasporto" veniva valutato sulla base di quattro indicatori, mentre dal

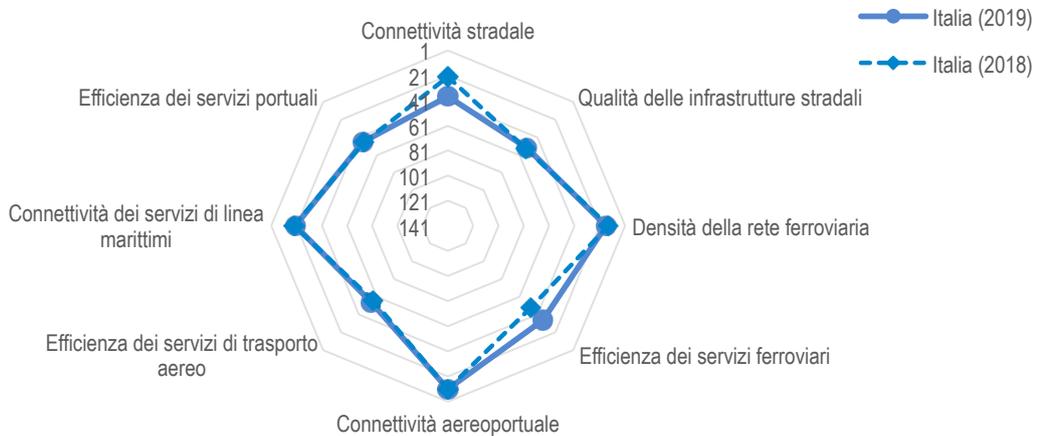
così come calcolato dal World Economic Forum (2018, 2019). Nell'edizione più recente, l'Italia si distingue in positivo per la connettività aeroportuale (11°) e la densità della rete ferroviaria (16°), mentre i margini di miglioramento più evidenti sono relativi alla qualità delle infrastrutture stradali (53°) e all'efficienza sia dei servizi aeroportuali (55°) che portuali (46°). Rispetto all'anno precedente, il nostro Paese ha notevolmente peggiorato la propria connettività stradale (passando dal 22° al 38° posto), ma migliorato l'efficienza dei servizi ferroviari (passando dal 49° al 35° posto), mentre la competitività di tutti gli altri indicatori è pressoché rimasta invariata.

Figura 1.7 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e l'Italia nel 2019



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Figura 1.8 - Ranking (1°-141°) relativo alle componenti del pilastro "Infrastrutture di trasporto" del GCI per l'Italia nel 2018 e 2019



Fonte: elaborazione su dati World Economic Forum (2018; 2019).

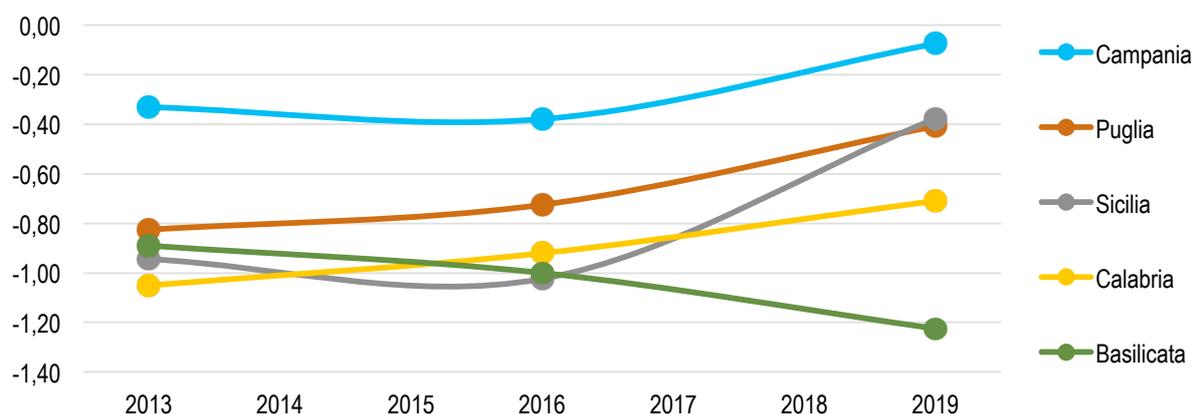
Rimandando alla lettura dell'Appendice per l'analisi approfondita di ciascuna delle regioni del PON IeR (cfr. Figure A.1–A.5), in questa sede si rileva come le cinque regioni continuino a caratterizzarsi per una competitività generalmente inferiore sia nei confronti della media italiana che di quella europea, soprattutto per gli ambiti relativi all'istruzione superiore e all'efficienza del mercato del lavoro, che registrano, rispettivamente, punteggi mediamente inferiori di 12 e

2018 in poi, la valutazione è stata perfezionata a otto indicatori, come previsto dall'aggiornamento del GCI alla versione *Global Competitiveness Index 4.0*. Inoltre, il GCI del 2019 ha analizzato 141 paesi, mentre quello del 2018 ne ha analizzati 140.

26 unità rispetto al *benchmark* nazionale, e di 36 e 48 unità rispetto al *benchmark* europeo. Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale, invece, il relativo RCI è in linea con il livello italiano in Campania (+2), Puglia (-7), e Sicilia (-6), mentre l'indice risulta non ancora soddisfacente in Calabria (-15) e del tutto inadeguato in Basilicata (-30).

La Figura 1.9 rappresenta l'evoluzione temporale dal 2013 al 2019 del punteggio (espresso in *z-score*¹³) relativo al pilastro "Infrastrutture" ottenuto dalle regioni del PON IeR nelle ultime tre edizioni del RCI e mostra come Calabria, Campania, Puglia e Sicilia abbiano costantemente diminuito il proprio divario rispetto al *benchmark* infrastrutturale europeo, mentre la Basilicata è l'unica che lo ha incrementato.

Figura 1.9 - Z-scores relativo al pilastro "Infrastrutture" del RCI per le regioni del PON IeR nel 2013, 2016 e 2019



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2013; 2016; 2019).

Al riguardo è doveroso sottolineare che i parametri utilizzati per calcolare questo indice sono stati aggiornati nel corso delle edizioni del RCI. Inoltre, non sono sempre riferibili alla medesima annualità, e non comprendono le infrastrutture di trasporto marittimo. Più nel dettaglio, il punteggio relativo al pilastro "Infrastrutture" dell'ultima edizione del 2019 è pesato su tre dimensioni dell'accessibilità, ossia¹⁴:

- accessibilità autostradale, basata su dati del 2016 e misurata come percentuale di popolazione in un raggio di 120 km raggiungibile su strada entro 1 ora e 30 minuti;
- accessibilità ferroviaria, basata su dati del 2014 e misurata come percentuale di popolazione in un raggio di 120 km accessibile in treno entro 1 ora e 30 minuti;
- accessibilità ai voli passeggeri, basata su dati del 2016 e misurata come numero giornaliero di voli passeggeri.

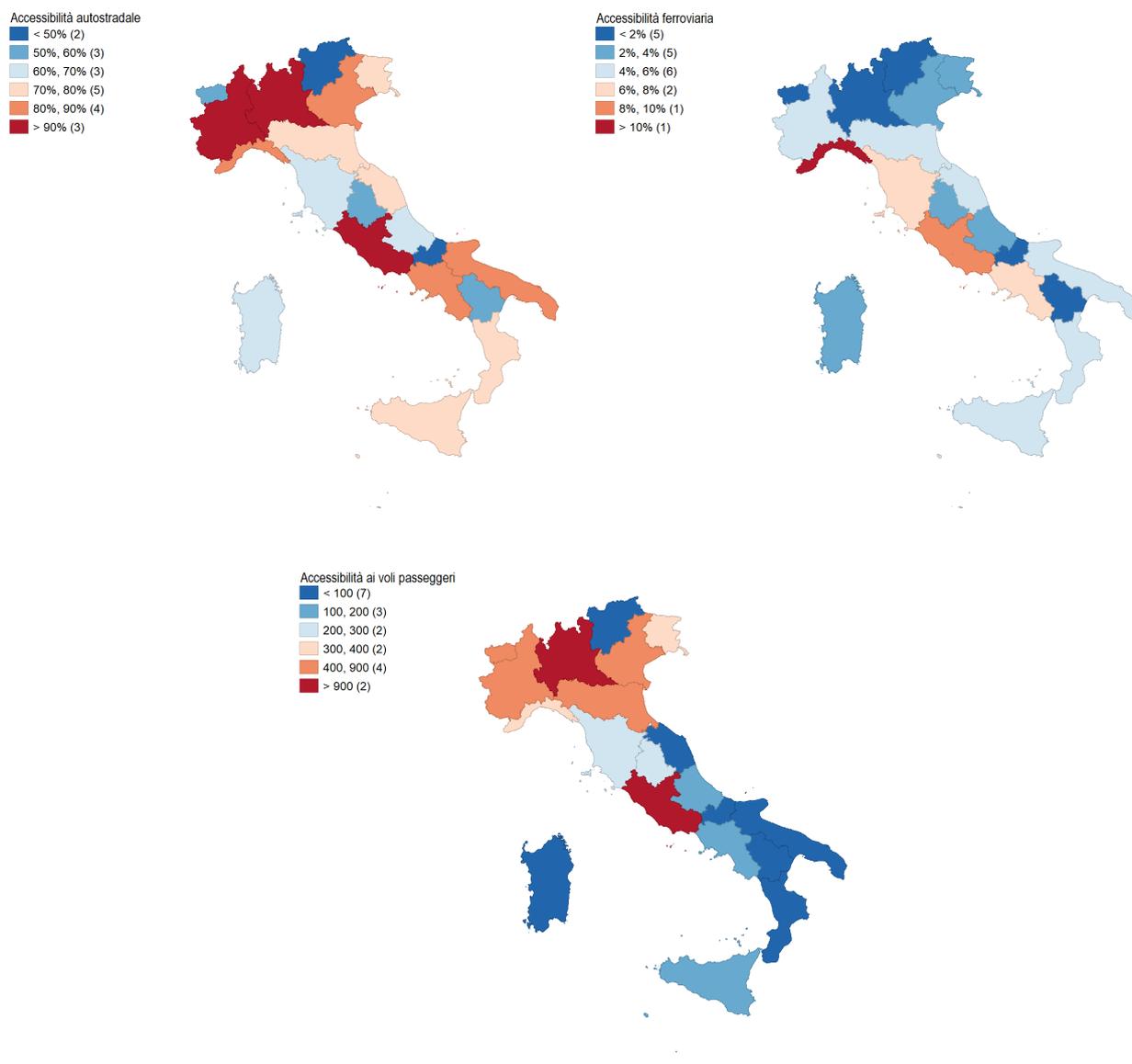
Come si evince dalla Figura 1.10, i più recenti parametri relativi alle regioni di Campania, Puglia, Sicilia e Calabria evidenziano un'accessibilità autostradale e ferroviaria più o meno in linea con la media nazionale, confermando i miglioramenti infrastrutturali precedentemente discussi, mentre la connettività aeroportuale resta lontana dalle regioni del Centro-Nord. La Basilicata, invece, si conferma fanalino di coda in tutti i sistemi infrastrutturali.

¹³ Lo *z-score* mette in relazione il valore del RCI regionale con il valore medio del RCI europeo calcolando a quante deviazioni standard (σ) un certo valore si trova sopra o sotto la media ($z - score_i = \frac{RCI_i - RCI}{\sigma}$). Se lo *z-score* è uguale a 1, ciò indica che il punteggio del RCI regionale è una deviazione standard superiore al punteggio della media UE. Pertanto, *z-scores* positivi indicano un punteggio superiore alla media UE, mentre *z-scores* negativi indicano un punteggio inferiore alla media UE.

¹⁴ Il pilastro "Infrastrutture" dell'edizione 2013, basato su dati del 2010, è pesato sui seguenti tre parametri: a) Accessibilità autostradale, misurata come popolazione che vive nelle regioni circostanti ponderata in base al tempo di percorrenza lungo le autostrade; b) Accessibilità ferroviaria, misurata come popolazione che vive nelle regioni circostanti ponderata in base al tempo di percorrenza lungo le ferrovie; c) Accessibilità ai voli passeggeri, misurata come numero giornaliero di voli passeggeri accessibili entro 90 minuti di guida.

Il pilastro "Infrastrutture" dell'edizione 2016, basato su dati del 2013 e 2014, è pesato sugli stessi precedenti parametri, più il seguente: Accessibilità ai servizi ad alta velocità ferroviaria, misurata come la lunghezza totale dei collegamenti ferroviari con una velocità superiore a 80 km/h divisa per la popolazione regionale.

Figura 1.10 - Accessibilità autostradale, ferroviaria e ai voli passeggeri relativa al pilastro “Infrastrutture” del RCI 2019 per le regioni italiane



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Infine, sebbene questa edizione del Rapporto Annuale di Valutazione non abbia potuto beneficiare di indicatori aggiornati al 2021 per poter analizzare l'andamento del quadro infrastrutturale nazionale e regionale, è plausibile attendersi che, durante gli ultimi due anni di pandemia, i sistemi trasportistici delle regioni del PON leR non siano riusciti a colmare il divario preesistente. Anzi, è probabile che, a fronte delle crisi socioeconomiche e geopolitiche precedentemente discusse, tale divario possa essere aumentato in alcuni ambiti specifici. D'altronde, grazie agli ingenti investimenti pubblici e privati che si prevede di sostenere nel prossimo futuro tramite il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) all'interno del quadro *Next Generation EU*, le regioni del PON leR hanno l'opportunità di avviare la loro "ricostruzione" post-Covid-19 cercando di coniugare crescita nazionale e riequilibrio territoriale. A tal fine, sarà indispensabile perseguire una concreta politica di coesione che miri a massimizzare il rilancio economico tramite anche (e soprattutto) la valorizzazione del potenziale presente nelle regioni del Sud. Ecco, quindi, che un'efficace programmazione e attuazione del PNRR sarà l'occasione irripetibile per gettare le basi necessarie affinché i ritardi infrastrutturali dei territori più svantaggiati possano essere significativamente colmati.

1.2 L'andamento degli indicatori di risultato

Il PON IeR si prefigge di favorire la creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti multimodale con investimenti nella TEN-T (OT7, priorità di investimento A), di migliorare la mobilità regionale per mezzo del collegamento dei nodi secondari e terziari all'infrastruttura della TEN-T – compresi i nodi multimodali (OT7, priorità di investimento B) – oltre che sviluppare sistemi di trasporto sostenibili dal punto di vista ambientale (per esempio, a bassa emissione di carbonio e a bassa rumorosità) – comprese vie navigabili interne e trasporti marittimi, porti e infrastrutture aeroportuali – al fine di favorire la mobilità regionale e locale sostenibile (OT7, priorità di investimento C).

Per misurare la portata del cambiamento realizzato grazie al PON IeR, oltre che ad altri interventi e fattori esogeni, il programmatore ha identificato un sistema di indicatori di risultato che si prefigge di verificare il perseguimento dei seguenti quattro obiettivi specifici:

- 1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza;
- 1.2 - Ottimizzazione del traffico aereo;
- 2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale;
- 2.2 - Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali.

Nell'intento di disporre di dati e indicatori territoriali aggiornati per osservare i risultati via via raggiunti dalle azioni nei territori, l'Autorità di Gestione del PON "Governance e Capacità istituzionale 2014-2020" ha stipulato una Convenzione con ISTAT per l'attuazione del Progetto Informazione statistica territoriale e settoriale per le politiche di coesione 2014-2020 che, per l'appunto, raccoglie gli indicatori riferibili agli undici obiettivi tematici dell'Accordo di partenariato 2014-2020.

Tuttavia, come mostrato dalla Tabella 1.1, anche se sono stati identificati i valori di base e i valori obiettivo (2023) per i quindici indicatori identificati per misurare la portata del cambiamento realizzato (anche) grazie agli interventi del programma PON IeR, solamente sei sono stati (finora) effettivamente monitorati con una frequenza più o meno in linea con quanto preventivato in fase di programmazione, ovvero:

- Traffico container nei principali porti;
- Merce nel complesso della navigazione per regione di sbarco e imbarco;
- Merce in navigazione di cabotaggio per tipo di carico e porto di sbarco e imbarco – contenitori;
- Merce in navigazione di cabotaggio per tipo di carico e porto di sbarco e imbarco – altri tipi di carico (rinfusa liquida, rinfusa solida, ro-ro, altro carico);
- Traffico ferroviario merci generato da porti e interporti;
- Emissioni di gas a effetto serra causato da trasporto stradale.

Tabella 1.1 - Andamento degli indicatori di risultato del PON IeR

Obiettivo specifico e Risultato atteso	Indicatore	Unità di misura	Valore di base	Anno di riferimento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Valore obiettivo (2023)	Fonte dei dati	Periodicità dell'informazione
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza (7.1)	Capacità potenziale treno/giorno (Napoli-Bari)	Treni/giorno	80	2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	200	RFI	Annuale
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza (7.1)	Tempi effettivi di percorrenza (Napoli-Bari)	Minuti	237	2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	222	RFI	Annuale
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza (7.1)	Capacità potenziale treno/giorno (Catania-Palermo)	Treni/giorno	80	2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	200	RFI	Annuale
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza (7.1)	Tempi effettivi di percorrenza (Catania-Palermo)	Minuti	172	2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	163,5	RFI	Annuale
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza (7.1)	Indice del traffico merci su ferrovia (Merci in ingresso ed in uscita per ferrovia)	T. per 100 abitanti	11,8	2010	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	23,6	ISTAT, Trentitalia Spa	Annuale
1.2 - Ottimizzazione del traffico aereo (7.5)	Minuti di ritardo traffico aereo (causa ENAV)	Minuti	0	2012	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0	ENAV	Annuale
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Traffico container nei principali porti	TEU/1000	4.115	2013	n.d.	3.467	3.804	3.562	3.509	3.792	4.378	4.385		4.424	Assoporti	Annuale
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Tempo medio di sgombramento	HH	14:10:00	2014	14:10:00	13:01:33	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	08:00:00	Agenzia Dogane	Annuale
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Merce nel complesso della navigazione per regione di sbarco e imbarco	T./1000	166.392	2013	161.052	154.957	157.578	160.858	168.122	160.244	n.d.	n.d.		187.682	ISTAT	Annuale
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Merce in navigazione di cabotaggio per tipo di carico e porto di sbarco e imbarco - contenitori	T./1000	7.145	2013	9.689	9.372	11.791	10.962	14.224	9.378	n.d.	n.d.		7.681	ISTAT	Annuale
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Merce in	T./	67.419	2013	73.188	68.418	66.254	75.894	70.812	76.152	n.d.	n.d.		71.985	ISTAT	Annuale

Obiettivo specifico e Risultato atteso	Indicatore	Unità di misura	Valore di base	Anno di riferimento	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022 ²	Valore obiettivo (2023)	Fonte dei dati	Periodicità dell'informazione
sistema portuale e interportuale (7.2)	navigazione di cabotaggio per tipo di carico e porto di sbarco e imbarco – altri tipi di carico (rinfusa liquida, rinfusa solida, ro-ro, altro carico)	1000															
2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale (7.2)	Traffico ferroviario merci generato da porti e interporti	Treni/giorno	52	2015	46	52	49	52 ¹⁵	55	n.d.	n.d.	n.d.			57	FSI	Annuale
2.2 - Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali (7.3)	Traffico stradale monitorato da piattaforme e strumenti intelligenti di info-mobilità	%	0,00	2011	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.			6,00	ISTAT/Unimet	Annuale
2.2 - Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali (7.3)	Traffico ferroviario monitorato da piattaforme e strumenti intelligenti di info-mobilità	%	41,22	2014	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	41,22	n.d.		65,0	FSI	Annuale
1.1 - Potenziamento della modalità ferroviaria a livello nazionale e del miglioramento del servizio in termini di qualità e tempi di percorrenza; 1.2 - Ottimizzazione del traffico aereo; 2.1 - Miglioramento della competitività del sistema portuale e interportuale; 2.2 - Miglioramento della mobilità regionale, integrazione modale e miglioramento dei collegamenti multimodali (7.1, 7.2, 7.3, 7.5)	Emissioni di gas a effetto serra causate da trasporto stradale	T eq. CO2/1000	24.430	2010	n.d.	28.764	n.d.	24.983	n.d.	26.028	n.d.	n.d.			21.254	ISPRA	Annuale

Fonte: ISTAT (2022). I dati si riferiscono alla categoria "Regioni meno sviluppate".

¹⁵ Il dato relativo al 2017 è parziale e riferito solo alle regioni Campania e Puglia.

1.3 L'andamento del traffico marittimo

1.3.1 Il posizionamento dei porti italiani nel mondo

Nella geopolitica e nella geoeconomia dei traffici marittimi, il sud-est asiatico ricopre da sempre il ruolo di leader globale come emerge con immediatezza dalla Tabella 1.2, in cui nove dei primi quindici Paesi al mondo per movimentazione di *twenty-foot equivalent units*¹⁶ (TEU) appartengono al continente orientale. Trainati dalla Cina, questi Paesi nel 2020 hanno movimentato più della metà del totale di TEU trasportati via nave (53,3%). L'Italia, che tra il 2013 e il 2020 è scesa dal 17° al 18° posto nel *ranking* di questa classifica, ha movimentato l'1,3% del totale durante il medesimo anno, ovvero poco più della metà di quanto movimentato dal primo paese europeo, cioè la Germania. Inoltre, mentre quasi tutti i Paesi analizzati hanno registrato un calo di movimentazioni di merce containerizzata a seguito dello shock economico indotto dalla pandemia, la Cina (epicentro della crisi sanitaria) ha consolidato la sua *leadership* mondiale, superando il 30% del totale di TEU trasportati via nave a livello globale.

Tabella 1.2 - Movimentazione di TEU per i primi quindici Paesi al mondo e per l'Italia (TEU espressi in milioni)

Paese	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Peso sul totale			Ranking		
									2013	2020	Δ	2013	2020	Δ
Cina	174,39	185,14	193,73	197,85	222,16	233,20	242,03	245,03	28,1%	32,3%	↑	1°	1°	=
USA	44,34	46,23	47,89	48,44	52,13	54,78	55,52	54,96	7,1%	7,2%	=	2°	2°	=
Singapore	33,39	34,69	31,71	31,69	33,67	37,39	37,20	36,87	5,4%	4,9%	↓	3°	3°	=
Corea del Sud	23,45	24,81	25,48	26,37	27,42	28,87	28,31	28,43	3,8%	3,7%	=	4°	4°	=
Malesia	21,14	22,37	24,01	24,57	23,78	24,96	26,86	26,66	3,4%	3,5%	=	6°	5°	↑
Giappone	20,52	20,74	20,14	20,32	21,96	22,61	22,28	21,39	3,3%	2,8%	↓	7°	6°	↑
Emirati Arabi Uniti	18,69	20,22	21,23	20,41	19,13	19,05	19,17	19,30	3,0%	2,5%	↓	9°	7°	↑
Germania	18,93	19,87	19,24	19,42	19,72	19,71	19,60	18,03	3,1%	2,4%	↓	8°	8°	=
Hong Kong	22,29	22,30	20,11	19,58	20,76	19,64	18,36	17,97	3,6%	2,4%	↓	5°	9°	↓
Spagna	13,87	14,19	14,25	14,94	15,98	17,15	17,37	17,37	2,2%	2,3%	=	11°	10°	↑
India	10,63	11,32	11,88	12,08	15,43	16,95	17,05	16,29	1,7%	2,1%	↑	15°	11°	↑
Taiwan	14,05	15,05	14,49	14,87	14,91	15,32	15,30	14,59	2,3%	1,9%	↓	10°	12°	↓
Paesi Bassi	11,80	12,47	12,41	12,56	13,91	14,70	14,99	14,52	1,9%	1,9%	=	12°	13°	↓
Belgio	10,67	11,06	11,24	11,46	11,97	12,69	13,83	14,07	1,7%	1,9%	↑	14°	14°	=
Indonesia	11,72	11,64	12,03	12,43	12,83	14,06	14,76	14,03	1,9%	1,8%	=	13°	15°	↓
Italia	9,54	9,68	9,44	9,77	9,89	9,92	10,01	9,80	1,5%	1,3%	↓	17°	18°	↓
Mondo	620,71	650,29	660,67	672,18	722,43	757,94	770,77	758,85						

Fonte: elaborazione su dati UNCTADstat (2022a).

In questo scenario, il **Mar Mediterraneo ha ricoperto negli anni un ruolo di primo piano, con una quota del mercato globale dei servizi di shipping vicina al 20%** (SRM, 2019). Tale centralità è dovuta innanzitutto alla posizione geografica, chiaramente baricentrica rispetto ai mercati dell'Atlantico, del Nord Europa e della loro proiezione verso i mercati asiatici e africani. In secondo luogo, la competitività dei relativi porti è recentemente aumentata grazie a nuovi investimenti che ne hanno migliorato sia l'efficienza infrastrutturale che l'integrazione con le rotte commerciali di caratura intercontinentale (si pensi, per esempio, alla strategia cinese della *Belt and Road Initiative*, la quale ha concentrato importanti investimenti nell'area). Inoltre, stimoli aggiuntivi alla vitalità economica dei porti del Mediterraneo sono arrivati dal nuovo Canale di Suez¹⁷ che, permettendo il transito simultaneo di grandi navi in entrambe le direzioni, ha significativamente accorciato sia i tempi di percorrenza che la relativa attesa per procedere al transito, oltre che aver

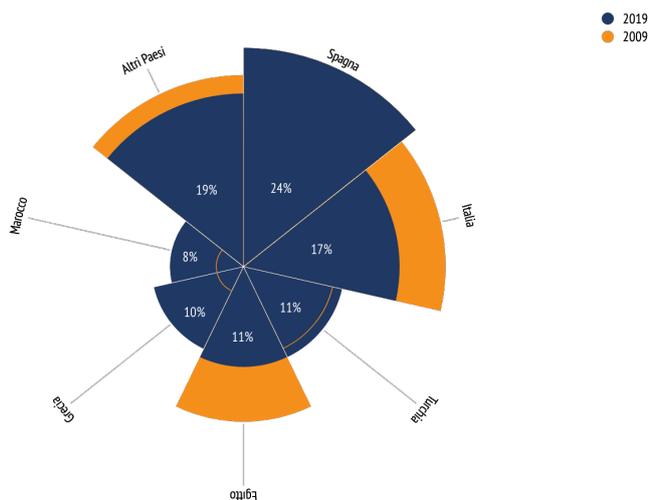
¹⁶ Si tratta della misura standard di volume nel trasporto containerizzato e corrisponde a circa 38 metri cubi d'ingombro totale, pari a un container intermodale lungo 20 piedi utilizzato per il carico, lo scarico, il riposizionamento o il trasbordo.

¹⁷ A seguito di un investimento di oltre 8 miliardi di dollari, nell'agosto 2015 è stato inaugurato il raddoppio del Canale di Suez grazie all'ampliamento dell'infrastruttura (per una lunghezza di 70 km) realizzata in gran parte nella parte più settentrionale del Canale.

aumentato la capacità di percorrenze giornaliere. Pertanto, la competitività di Suez è aumentata rispetto ad altre rotte e ha reso il Mediterraneo un mare sempre più centrale nelle strategie globali del trasporto marittimo.

In tale contesto, alcuni Paesi dell'area mediterranea hanno sfruttato meglio di altri le opportunità derivanti dall'incremento dei traffici marittimi nel loro bacino. La Figura 1.11, che rappresenta le quote di TEU movimentati nel 2009 e nel 2019 da parte dei Paesi del Mar Mediterraneo¹⁸, mostra come la Grecia e il Marocco abbiano incrementato la loro rilevanza (passando dal 3% di *share* ciascuno nel 2009 rispettivamente all'8% e 10% nel 2019), mentre l'Italia l'abbia ridotta (passando dal 22% nel 2009 al 17% nel 2019). Tra i fattori di successo di alcuni porti *competitor* ci sono ingenti investimenti esteri diretti¹⁹ e la creazione di zone economiche speciali²⁰ (ZES) in aree con retroporti strategici, ricchi di attività industriali e manifatturiere (SRM, 2020).

Figura 1.11 - Quote di TEU movimentati dai Paesi del Mar Mediterraneo nel 2009 e 2019



Fonte: elaborazione su dati SRM (2020).

Durante lo *shock* economico indotto dalla pandemia nell'arco del 2020, il Canale ha mostrato una notevole resilienza superando il miliardo di tonnellate di merci. Nonostante il periodo economicamente complesso, infatti, Suez è rimasto uno snodo strategico per i traffici nel Mediterraneo, come dimostra il fatto che attraverso il Canale è transitato il 12% del traffico mondiale e circa l'8% di quello petrolifero (SRM, 2021). Anche se i cali relativi alla domanda di merci e al prezzo del petrolio hanno spinto numerosi vettori a reindirizzare parte del tonnellaggio Asia-Europa dal corridoio del Canale di Suez alla rotta del Capo di Buona Speranza (in modo da risparmiare sulle tariffe di transito²¹), più del 20% delle navi che hanno oltrepassato il Canale nel 2020 è arrivato da linee che lo hanno utilizzato per la prima volta.

Il recente episodio della mega-nave portacontainer *Ever Given*, incagliatasi nel Canale di Suez nel marzo 2021²², ha messo ancora una volta in luce l'evidente importanza del passaggio egiziano come snodo strategico per i flussi di merci provenienti dall'Oriente e destinati ai mercati europei. A seguito del blocco del Canale, in una sola settimana più di 400 navi si sono fermate agli imbocchi sia a sud che a nord generando una perdita monetaria giornaliera stimata a 9,6 miliardi di dollari (Bloomberg, 2021). Questo enorme ingorgo ha accentuato ulteriormente l'impennata dei prezzi noli,

¹⁸ Il calcolo delle quote di TEU movimentati si basa sui primi 30 porti del Mar Mediterraneo e del Mar Nero. Quelli relativi ai singoli Paesi analizzati in Figura 1.11 sono Valencia, Algeciras e Barcellona per la Spagna; Genova, Gioia Tauro, La Spezia, Livorno, Trieste, Venezia, Napoli, Salerno e Ravenna per l'Italia; Ambarli, Mersin e Izmir per la Turchia; Port Said, Alexandria e Damietta per l'Egitto; Pireo e Salonicco per la Grecia; Tangeri Med per il Marocco.

¹⁹ È il caso del porto del Pireo, la cui operatività è attualmente gestita dalla cinese COSCO (SRM, 2020).

²⁰ Si tratta di aree specifiche dotate di una legislazione economica differente dalla legislazione in atto nella nazione di appartenenza, all'interno delle quali è garantita la possibilità di derogare dalle leggi vigenti nell'ambito delle ordinarie politiche nazionali. Le ZES vengono solitamente create per attrarre maggiori investimenti stranieri.

²¹ La scelta di circumnavigare l'Africa consente di risparmiare il costo del pedaggio per attraversare Suez (pari a circa 600 mila dollari per un viaggio di sola andata di una nave portacontainer di grandi dimensioni) ed assorbire la capacità in eccesso estendendo i tempi di navigazione di quasi due settimane a causa delle 3.000 miglia nautiche aggiuntive da percorrere (SRM, 2021).

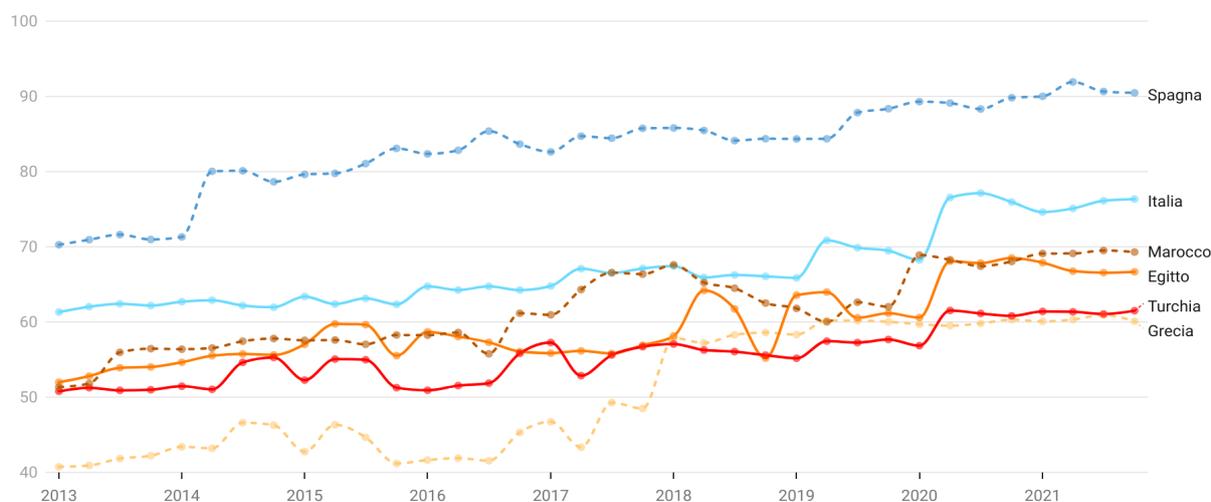
²² Il 23 marzo 2021, la mega-nave portacontainer *Ever Given* (lunga 400 metri e con una portata pari a 20 mila TEU) si è incagliata al chilometro 151 del Canale di Suez. Il 29 marzo, lo scafo è stato disincagliato, rimesso in galleggiamento e rimorchiato fuori dal Canale dalla compagnia olandese Smit Salvage.

fenomeno era già iniziato nel corso del 2020 per effetto delle dinamiche scaturite della pandemia come i *Blank Sailings* (ovvero la cancellazione di alcune partenze su importanti linee di collegamento con l'obiettivo di togliere dal mercato capacità di stiva ed evitare il crollo delle tariffe di trasporto), la *deployed capacity* (ovvero una parziale riassegnazione della capacità di stiva tra le principali rotte mondiali) e la carenza dei "vuoti" (ovvero una limitata disponibilità dei *box* a causa di vere e proprie congestioni portuali accentuate dalla diminuzione della forza lavoro presso i terminal). Si consideri, a titolo esemplificativo, che nell'agosto 2021 il costo di un viaggio dalla Cina all'Europa di un container da venti piedi ha superato i 10 mila dollari, quintuplicando il prezzo rispetto all'anno precedente (Freightos Baltic Index, 2022).

In un contesto così economicamente turbolento, il rischio legato alla diffusione di nuove varianti di Covid-19 e l'incertezza relativa all'assestamento delle dinamiche marittime appena discusse rendono difficile ogni previsione per il futuro del comparto marittimo italiano. Infatti, anche se tutte le stime divulgate fino ad ora dai principali istituti di analisi economica parlano di una netta ripresa del commercio globale (e dello *shipping*²³) a seguito del crollo registrato durante il 2020, la velocità e l'intensità di questa ripresa è ancora soggetta ad un alto tasso di volatilità. Pertanto, è lecito aspettarsi che il protrarsi della pandemia da Covid-19 – coadiuvata dal significativo aumento dei prezzi dell'energia e dalle forti tensioni geopolitiche discusse nel paragrafo 1.1 – **continui ad impattare sull'intera filiera dei trasporti e della logistica, che rappresenta il 9-10% del PIL nazionale, oltre che su infrastrutture (comprehensive di interporti e piattaforme logistiche) e imprese (come terminal, spedizionieri, agenzie marittime e imprese portuali).**

A fronte di queste dinamiche geoeconomiche si ritiene di interesse monitorare il *Liner Shipping Connectivity Index* (LSCI) elaborato dall'UNCTAD, ovvero un indicatore che misura il livello di integrazione di un determinato paese nelle reti di navigazione di linea globali²⁴. Infatti, l'accesso ai mercati mondiali dipende significativamente dal grado di connettività del trasporto marittimo. A questo scopo, la Figura 1.12 mostra l'evoluzione del LSCI dal 2013 al 2019 per i principali *player* del Mar Mediterraneo. Considerando inizialmente il periodo 2013-2019, si osserva come tutti i Paesi in questione abbiano aumentato la propria connettività tra il 13% (l'Italia) e il 47% (la Grecia), mentre negli ultimi due anni di pandemia l'indice ha registrato uno stallo generalizzato, ma senza bruschi cali.

Figura 1.12 - LSCI dei Paesi del Mar Mediterraneo (dati trimestrali; indici: 2006-T1=100)



Fonte: elaborazione su dati UNCTADstat (2022b)

Analizzando nel dettaglio l'impatto di breve e medio periodo della pandemia da Covid-19 sul commercio marittimo italiano, la Figura 1.13 confronta le tonnellate di merci movimentate (divise per categoria merceologica) da parte di tutte

²³ Lo *shipping* concentra circa il 90% dell'import-export mondiale (SRM, 2021).

²⁴ Il LSCI è fissato a 100 in corrispondenza del valore più alto registrato da un paese nel primo trimestre del 2006, ovvero la Cina.

le Autorità di Sistema Portuale (AdSP) del nostro Paese nel 2020 rispetto ad una *baseline* pre-pandemia (calcolata come media dei valori registrati durante il periodo 2016-2019²⁵) e nel 2021 rispetto al 2020.

Durante la fase più acuta della crisi sanitaria del 2020, il peso complessivo della merce trasportata via mare è diminuito del 10,2% (da 491,8 milioni di tonnellate nella *baseline* a 441,8 nel 2020). La riduzione totale è stata trainata dal calo del traffico solamente di alcune tipologie di merce, come le rinfuse liquide (-14,8%), le rinfuse solide (-23,9%) e altre merci varie (-26,5%). I volumi di merce containerizzata e ro-ro, invece, sono rimasti pressoché invariati (rispettivamente +0,4% e -1,7%).

Risulta interessante evidenziare come il contributo a queste variazioni non sia stato omogeneo tra le diverse macroaree del nostro Paese. Se distinguiamo le tonnellate di merci movimentate dalle AdSP del PON leR, da quelle movimentate dalle AdSP non considerate nel Programma, possiamo notare come il traffico di merce containerizzata e ro-ro sia aumentato nel primo gruppo di porti (pari rispettivamente +16,4% e +8,5%), mentre è diminuito nel secondo gruppo (rispettivamente -9,7% e -7,9%). Il traffico relativo alle altre categorie merceologiche, invece, è diminuito ad un tasso simile in entrambi i gruppi di AdSP. Queste dinamiche spiegano perché il peso complessivo della merce trasportata via mare dalle AdSP di Campania, Puglia, Calabria e Sicilia non sia sostanzialmente variato nel 2020 rispetto alla media 2016-2019 (-0,6%), mentre abbia registrato un -15,2% nelle infrastrutture portuali delle altre regioni.

Un primo confronto tra il 2021 e il 2020, invece, ci permette di affermare che **la generale ripresa del commercio marittimo registratasi a livello globale è confermata anche nel contesto italiano. Nell’arco del 2021, infatti, le AdSP del nostro Paese hanno incrementato del 9% il volume di merce trasportata via mare rispetto al 2020** (da 441,8 milioni di tonnellate a 481,5), sebbene non sia ancora stato raggiunto il livello pre-pandemia. **La crescita è stata principalmente trainata dai volumi ro-ro (+17,6%), di rinfuse solide (+15,3%) e di altre merci varie (+24,6%),** mentre le altre categorie merceologiche hanno registrato incrementi più contenuti (+4,4% per le rinfuse liquide e +2,4% per la merce containerizzata).

Infine, risulta interessante evidenziare come, contrariamente a quanto accaduto nel 2020, le AdSP non considerate nel programma PON leR abbiano registrato un rimbalzo positivo maggiore (+10,4%) rispetto alle AdSP incluse nel Programma (+6,7%). Tuttavia, a fine 2021 i volumi ro-ro sono incrementati rispetto alla *baseline* in entrambi i gruppi di AdSP (rispettivamente +8,6% e +27,1%) e, più in generale, il rimbalzo è stato positivo per tutte le categorie merceologiche rispetto al primo anno colpito dalla pandemia.

Figura 1.13 - Merci movimentate (tonnellate, in milioni) – 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

²⁵ Così facendo, si vuole evitare di analizzare variazioni percentuali basate su valori pre-pandemia relativi ad un singolo anno, in quanto la differenza tra i volumi movimentati nel 2020 e nel 2019 per alcune categorie merceologiche potrebbe dipendere fortemente da singoli fattori esogeni circostanziali. La media 2016-2019, invece, rappresenta una *baseline* più strutturale e di più lungo periodo.

1.3.2 L'evoluzione dei principali traffici marittimi nei porti del Sud Italia

In conclusione, si ritiene di interesse delineare un quadro dettagliato per le singole AdSP delle regioni del PON leR. Rimandando alla consultazione dell'Appendice per una maggiore focalizzazione sui dati – le Tabelle A.1–A.6 riportano l'andamento delle tonnellate di merci movimentate (divise per categoria merceologica) e del numero di passeggeri trasportati durante il periodo 2016-2021 da parte di ciascuna delle sette AdSP interessate dagli interventi del programma, mentre le Figure A.6–A.11 restituiscono le *shares* di merce movimentata (sia complessive che divise per categoria) da parte delle stesse AdSP nel 2021, nel 2020 e nella *baseline* – appare opportuno presentare i principali elementi di attenzione. Considerando le AdSP con un peso significativo nella movimentazione di una specifica categoria di merce, si osserva che alla fine del 2020:

- la riduzione dei volumi di rinfuse liquide tra la *baseline* (56,69 milioni di tonnellate) e il 2020 (50,69 milioni di tonnellate) è stata principalmente trainata dal calo delle relative movimentazioni nelle AdSP dello Stretto di Messina (-18,2%) e del Mare di Sicilia Orientale (-6,2%). Rispetto al 2019 (54,87 milioni di tonnellate), la diminuzione delle movimentazioni nelle stesse AdSP è stata minore (rispettivamente -16,7% e -3,1%). A fine 2021 (52,41 milioni di tonnellate), la ripresa relativa ai volumi di rinfuse liquide rispetto al 2020 è stata positiva per entrambe le AdSP interessate: +2,2% per l'AdSP dello Stretto di Messina e +3,9% per quella del Mare di Sicilia Orientale;
- la contrazione dei volumi di rinfuse solide tra la *baseline* (21,63 milioni di tonnellate) e il 2020 (18,24 milioni di tonnellate) è stata principalmente trainata dal calo delle relative movimentazioni nelle AdSP del Mar Ionio (-27,8%) e del Mare Adriatico Meridionale (-11,4%). In relazione al 2019 (19,70 milioni di tonnellate), la flessione delle movimentazioni nelle stesse AdSP è stato significativamente inferiore (rispettivamente -9,6% e -7,8%). A fine 2021 (19,83 milioni di tonnellate), la ripresa relativa ai volumi di rinfuse solide rispetto al 2020 non è stata omogenea tra le due AdSP interessate: +17,9% per l'AdSP del Mar Ionio e -8,1% per quella del Mare Adriatico Meridionale;
- l'aumento dei volumi di merce containerizzata tra la *baseline* (44,25 milioni di tonnellate) e il 2020 (51,52 milioni di tonnellate) è stato interamente trainato dalla crescita delle relative movimentazioni nell'Autorità Portuale (AP) di Gioia Tauro (+24,2%). Rispetto al 2019 (42,25 milioni di tonnellate), l'incremento delle movimentazioni nella stessa AP è stato addirittura superiore (+34,7%). A fine 2021 (51,55 milioni di tonnellate), tuttavia, lo scalo calabrese ha arrestato il suo processo di crescita rispetto al 2020 (-2,2%);
- la crescita dei volumi di merce ro-ro tra la *baseline* (40,43 milioni di tonnellate) e il 2020 (43,88 milioni di tonnellate) è stata principalmente trainata dal rialzo delle relative movimentazioni nelle AdSP dello Stretto di Messina (+54,4%) e del Mare di Sicilia Occidentale (+12,7%). Rispetto al 2019 (45,43 milioni di tonnellate), però, le movimentazioni nell'AdSP dello Stretto di Messina sono calate (-5,9%), mentre la relativa variazione è rimasta positiva nell'AdSP del Mare di Sicilia Occidentale (+10,3%). A fine 2021 (51,39 milioni di tonnellate), la ripresa relativa ai volumi di merce ro-ro rispetto al 2020 è stata nettamente positiva per entrambe le AdSP interessate: +23,7% per l'AdSP dello Stretto di Messina e +23,2% per quella del Mare di Sicilia Occidentale. Nello stesso arco temporale, anche l'AdSP del Mare Adriatico Meridionale ha registrato un significativo incremento (+57,3%).
- a fronte delle misure di *lockdown* durante il primo anno di pandemia, la riduzione del numero di passeggeri trasportati tra la *baseline* (26,97 milioni) e il 2020 (19,83 milioni) è stata principalmente trainata dal calo del traffico in tutte le AdSP del PON leR. Rispetto al 2019 (38,20 milioni), però, la diminuzione complessiva del traffico è stata principalmente trainata dall'AdSP dello Stretto di Messina (-39,8%). A fine 2021 (25,25 milioni) la stessa AdSP ha registrato un netto rimbalzo rispetto al 2020 (+19,81%);
- in termini di *shares*, la quota complessiva di merce movimentata nel nostro Paese da parte di tutte le AdSP del PON leR è aumentata di 3,7 punti percentuali tra la *baseline* (34,4%) e il 2020 (38,1%). Nonostante le quote siano aumentate in praticamente tutte le categorie merceologiche principali (rinfuse liquide, rinfuse solide, containerizzata e ro-ro), l'incremento complessivo è stato principalmente trainato dalla AP di Gioia Tauro, che è passata dal movimentare il 27,5% del totale della merce containerizzata nella *baseline* al movimentarne il 34,0% nel 2020. A fine 2021, la *share* di merce movimentata da parte di tutte le AdSP del programma si è attestata al 37,3%.

L'importanza strategica dell'AP di Gioia Tauro per l'intero comparto marittimo del Mezzogiorno si evince dalla Figura 1.14, che mostra come l'Autorità Portuale calabrese abbia aumentato nel 2020 il proprio numero di TEU movimentati di ben 670 mila unità (+26,6%) rispetto al 2019, nonostante lo shock economico indotto dalla pandemia. Tuttavia, a fine 2021 l'*hub* ha sostanzialmente arrestato la sua crescita registrando un leggero calo (-1,5%) rispetto all'anno precedente. Per contro, l'altra AdSP rilevante nella movimentazione dei container nel Sud Italia (ovvero quella del Mar Tirreno Centrale) ha registrato, dopo

quattro anni di continuo incremento, un calo del 6,8% nel 2020 rispetto al 2019 (da 1.096 migliaia di TEU a 1.021) seguito però da un rimbalzo positivo (+4,9%) a fine 2021 (pari a un totale 1.072 migliaia di TEU).

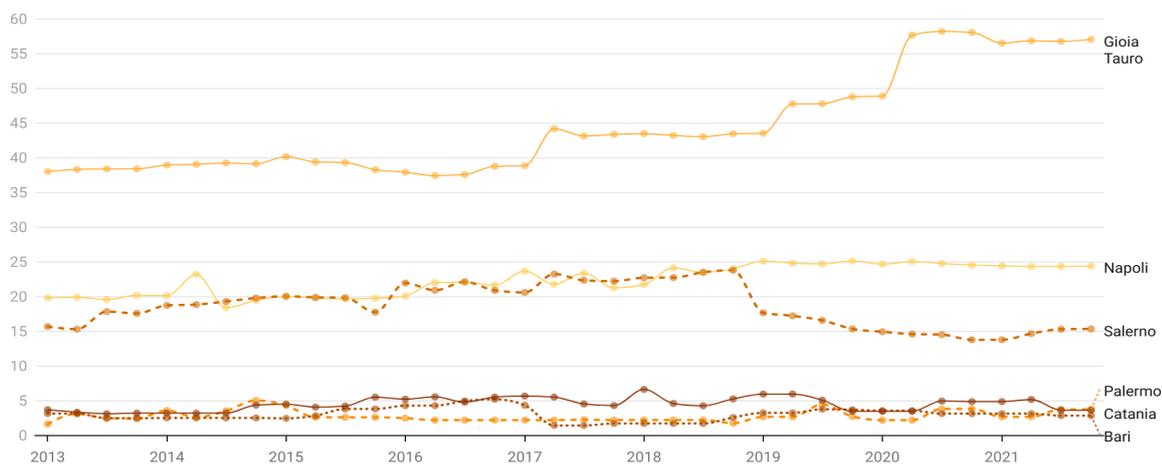
Figura 1.14 - Movimentazione di TEU per le AdSP del PON leR (in migliaia)



Fonte: elaborazione su dati Assoporti (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

La centralità di questi porti, cruciali per le attività di *transshipment*, si evince anche dall'analisi del *Port Liner Shipping Connectivity Index*, elaborato sempre dall'UNCTAD, che utilizza la stessa metodologia del LSCI applicandola però a livello di singolo porto²⁶. La Figura 1.15 mostra l'evoluzione di questo indicatore nel periodo 2013-2021 per alcuni porti principali appartenenti alle AdSP del PON leR e sottolinea come proprio le infrastrutture specializzate nella gestione di TEU (ovvero Gioia Tauro, Napoli e Salerno) siano anche quelle più connesse alle reti di navigazione di linea globali. Gli altri porti considerati - Catania, Palermo e Bari - mantengono un *gap* importante in termini di connettività che evidenzia una persistente incapacità ad attrarre merci in transito verso altri porti del Mediterraneo, come quelli spagnoli e greci.

Figura 1.15 - Port LSCI di alcuni porti principali appartenenti alle AdSP del PON leR (dati trimestrali; indici: 2006-T1=100)



Fonte: elaborazione su dati UNCTADstat (2022c).

In conclusione, visti i rischi connessi al protrarsi della pandemia da Covid-19 e alle varie tensioni economiche e geopolitiche discusse nei precedenti paragrafi, per i porti del Mezzogiorno acquisiscono una rilevanza significativa gli investimenti connessi al PNRR, alla creazione delle ZES e delle Aree Logistiche Integrate (ALI) per proporsi come alternative per l'approdo e lo

²⁶ Il Port LSCI è fissato a 100 in corrispondenza del valore più alto registrato da un porto nel primo trimestre del 2006.

smistamento delle merci provenienti dalle rotte di lungo raggio grazie anche alle nuove opportunità di mercato che le recenti dinamiche del trasporto marittimo globale stanno generando.

1.4 Il quadro legislativo e programmatico

1.4.1 La Bozza di Accordo di Partenariato 2021-2027 per l'avvio del negoziato

Sebbene nel nuovo ciclo di programmazione, come già evidenziato nel precedente Rapporto, non sia stato previsto un programma operativo nazionale dedicato alle infrastrutture in discontinuità coi cicli di programmazione precedenti, si ritiene utile riportare in questa sede un aggiornamento sulle evoluzioni intervenute nell'ambito del percorso di elaborazione del quadro di programmazione nazionale delle politiche di coesione 2021-2027²⁷.

Nel corso del 2021, in particolare, sono state redatte tre successive Bozze dell'Accordo di Partenariato (giugno, settembre e dicembre 2021), inviate ai Servizi della Commissione Europea per il proseguimento del dialogo informale e presentate al partenariato.

Con la versione del 17 gennaio 2022, invece, è stato avviato il negoziato formale "con la Commissione europea, a seguito dell'Intesa raggiunta in Conferenza Unificata il 16 dicembre 2021 e dell'approvazione del CIPES nella seduta del 22 dicembre 2021, in conformità agli articoli 10 e seguenti del Regolamento (UE) 2021/1060 recante le disposizioni comuni sui fondi"²⁸.

Il documento conferma lo schema strategico oggetto delle precedenti versioni articolandosi sui 5 Obiettivi strategici di policy (OP) individuati nel Regolamento (UE) 2021/1060 recante le disposizioni comuni sui fondi: OP1 – Un'Europa più intelligente; OP2 – Un'Europa più verde; OP3 – Un'Europa più connessa; OP4 – Un'Europa più sociale e inclusiva, OP5 – Un'Europa più vicina ai cittadini, a quali si affianca l'Obiettivo Strategico legato al Just Transition Fund (JTF) per la mitigazione degli impatti della transizione verso un'economia climaticamente neutra.

Nella tabella seguente si restituiscono i contenuti della Bozza riguardanti gli Obiettivi strategici di interesse per il Programma, anche alla luce delle recenti modifiche al testo del PO (cfr. paragrafo 2.1.1).

Tabella 1.3 – Obiettivi strategici e specifici della Bozza di Accordo di Partenariato

Obiettivi strategici	Dotazione finanziaria*	Obiettivi specifici
OP3 Un'Europa più connessa	1.689.098.563	<p>Obiettivo Specifico 3.I Reti TEN-T</p> <p>L'obiettivo del completamento della rete TEN-T verrà attuato in vista della scadenza del 2030 fissata negli orientamenti dell'Unione per la rete centrale TEN-T, e sosterrà l'avanzamento delle connessioni ferroviarie nei segmenti meridionali del "Corridoio Scandinavo-Mediterraneo" avviate nei precedenti cicli di programmazione e caratterizzate da diversi livelli di avanzamento, fisico e finanziario. Stante il cogente vincolo di limitatezza delle disponibilità di quote del FESR plausibilmente allocate all'intero OP3, tale obiettivo sarà perseguito prioritariamente con le risorse del RRF e FSC con le quali gli interventi finanziati con il FESR dovranno pertanto coordinarsi.</p> <p>Inoltre, per sostenere la multi-modalità e la logistica il FESR potrà finanziare interventi sostenibili sulle dorsali ferroviarie e sulle connessioni di "ultimo miglio" dei nodi portuali, logistici ed aeroportuali della rete centrale e globale.</p>
		<p>Obiettivo Specifico 3.II Mobilità di area vasta</p> <p>Per migliorare l'accessibilità di area vasta saranno potenziate le connessioni su ferro verso i nodi urbani. Verranno anche finanziati gli interventi infrastrutturali, portuali e di digitalizzazione previsti nei piani strategici di sviluppo delle ZES, ovvero negli appropriati</p>

²⁷ Si ricorda che il 1° luglio 2021 è entrato in vigore il pacchetto legislativo sulla politica di coesione 2021-2027, dopo che la Commissione Europea ha accolto il voto favorevole espresso dal Parlamento UE in relazione ad esso. Il pacchetto comprende i seguenti Regolamenti: Regolamento (UE) 2021/1056 del 24 giugno 2021 che istituisce il Fondo per una transizione giusta; Regolamento (UE) 2021/1057 del 24 giugno 2021 che istituisce il Fondo sociale europeo Plus (FSE+) e che abroga il regolamento (UE) n. 1296/2013; Regolamento (UE) 2021/1058 del 24 giugno 2021 relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione; Regolamento (UE) 2021/1059 del 24 giugno 2021 recante disposizioni specifiche per l'obiettivo «Cooperazione territoriale europea» (Interreg) sostenuto dal Fondo europeo di sviluppo regionale e dagli strumenti di finanziamento esterno; Regolamento (UE) 2021/1060 del 24 giugno 2021 recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti

²⁸ Fonte: www.opencoesione.gov.it

Obiettivi strategici	Dotazione finanziaria*	Obiettivi specifici
		strumenti di settore. Sarà inoltre possibile sostenere il rinnovo, a basse o zero emissioni, del materiale rotabile regionale circolante su reti fisse, nonché l'elettificazione e la sicurezza delle linee ferroviarie regionali. Verranno infine sostenute le aree di interscambio modale nei pressi delle principali stazioni ferroviarie regionali per migliorare l'integrazione fra le diverse modalità di trasporto a livello locale.
OP2 Un'Europa più verde	6.714.014.670	Obiettivo Specifico 2.V Risorse idriche Il principale risultato atteso è l'aumento degli standard di fornitura dei servizi ecosistemici e ambientali che per la risorsa idrica si sostanzia nella tutela della qualità delle acque e nel miglioramento del Servizio Idrico Integrato in tutti i segmenti della filiera anche ricorrendo a tecnologie digitali. Ciò si persegue prioritariamente attraverso: (i) la riduzione delle perdite di rete, con interventi limitati alle regioni meno sviluppate e in transizione, e (ii) interventi per la depurazione, in particolare negli agglomerati in procedura di infrazione e nelle aree sensibili, promuovendo il trattamento più avanzato, in combinazione col riuso delle acque in sinergia con il FEASR. Questi ultimi interventi, sulla base dei fabbisogni, potranno essere realizzati anche nelle Regioni in transizione e più sviluppate.

* Dotazione finanziaria preliminare dai fondi FESR per obiettivo strategico per le regioni meno sviluppate

Fonte: Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le politiche di coesione

1.4.2 L'attuazione del PNRR "Italia Domani" e gli elementi di continuità e sinergia con il PON

Come già riportato nel Rapporto Annuale di Valutazione 2021 (RAV 2021) il principale elemento di novità nel contesto di riferimento legislativo e programmatico del Programma è rappresentato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani", in attuazione Dispositivo per la ripresa e la resilienza (*Recovery and Resilience Facility*)²⁹, e dell'insieme di riforme e investimenti in esso previsti. Sebbene già illustrate all'interno della Nota di follow up al RAV 2021, si ritiene utile in questa sede richiamare i principali elementi in cui si articola il PNRR con riferimento alle tematiche su cui interviene il PON. Di prioritario interesse è ovviamente la Missione n.3 "Infrastrutture per la mobilità sostenibile" che punta "a completare entro il 2026, un sistema infrastrutturale moderno, digitalizzato e sostenibile".

La Missione che si articola in due Componenti, M3C1 "Investimenti sulla rete ferroviaria" e M3C2 "Intermodalità e logistica integrata", dispone di risorse pari a 25, 40 Miliardi di Euro³⁰. La prima Componente porta a corredo una serie di investimenti e di riforme settoriali, riepilogati nella figura successiva, volti a perseguire gli obiettivi e le priorità prefissati dal Piano per un sistema infrastrutturale dei trasporti competitivo e resiliente.

Quadro delle misure e delle risorse della Componente M3C1 (Miliardi di Euro)

Quadro delle misure e delle risorse della Componente M3C1 (Miliardi di Euro)		
24,77 Mld Totale	Ambiti di Intervento/Misure	Totale
	1. Investimenti sulla rete ferroviaria	24.77
	Riforma 1.1: Accelerazione dell'iter di approvazione del contratto tra MIMS e RFI	-
	Riforma 1.2: Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari	-
	Investimento 1.1: Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci	4,64
	Investimento 1.2: Linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa	8,57
	Investimento 1.3: Connessioni diagonali	1,58
	Investimento 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	2,97

²⁹ European Commission, Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council establishing a Recovery and Resilience Facility, Brussels, 28.5.2020, Com(2020) 408 Final

³⁰ Nel dettaglio: 24,77 Miliardi di Euro per la Componente M3C1 e 0,63 Miliardi di Euro per la Componente M3C2.

Investimento 1.5: Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	2,97
Investimento 1.6: Potenziamento delle linee regionali	0,94
Investimento 1.7: Potenziamento elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie del Sud	2,40
Investimento 1.8: Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud	0,70
2. Sicurezza stradale 4.0	-
Riforma 2.1: Trasferimento della titolarità delle opere d'arte (ponti, viadotti e cavalcavia relative alle strade di secondo livello a titolari delle strade di primo livello autostrade e strade extraurbane principali)	-
Riforma 2.2: Attuazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei porti esistenti (D.M. 578 del 17 dicembre 2020)	-

Fonte: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani"

Per quanto concerne la Componente "Intermodalità e logistica integrata" (M3C2) essa è invece finalizzata a rendere "i porti italiani più efficienti e competitivi, più efficienti sotto il profilo energetico e meglio integrati nella catena logistica". Punta, inoltre, alla digitalizzazione del sistema di gestione del traffico aereo.

Quadro delle misure e delle risorse della Componente M3C2 (Miliardi di Euro)

0,63 Mld Totale	Ambiti di Intervento/Misure	Totale
	1. Sviluppo del sistema portuale	0,27
	Riforma 1.1: Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	-
	Riforma 1.2: Attuazione del regolamento che definisce l'aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali	-
	Riforma 1.3: Semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti <i>cold ironing</i>	0,27
	2. Intermodalità e logistica integrata	0,36
	Riforma 2.1: Semplificazione delle transazioni di importazione/esportazione attraverso l'effettiva implementazione dello Sportello Unico dei Controlli	-
	Riforma 2.2: Interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PLN) per la rete dei porti al fine di introdurre la digitalizzazione dei servizi di trasporto passeggeri e merci	-
	Riforma 2.3: Semplificazione delle procedure logistiche e digitalizzazione dei documenti con particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla modernizzazione della normativa sulla spedizione delle merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati per i controlli sulle merci	-
	Investimento 2.1: Digitalizzazione della catena logistica	0,25
Investimento 2.2: Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali	0,11	

Fonte: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani"

Vale la pena sottolineare l'importanza che ricopre il concorso del Fondo Complementare al PNRR³¹ alla realizzazione di un sistema infrastrutturale portuale e logistico efficiente e competitivo, soprattutto per quel che concerne l'accessibilità marittima e le connessioni di ultimo miglio sia stradale che ferroviario. Risorse del Fondo (per un ammontare pari a 2.850 mln di €) infatti sono infatti volte a integrare le risorse del PNRR per interventi a sostegno delle seguenti categorie tematiche:

- Ultimo e penultimo miglio ferroviario e stradale (250 mln di €);
- Sviluppo accessibilità marittima e resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici (1.470 mln €);
- Aumento selettivo della capacità portuale (390 mln di €);
- Efficientamento energetico e ambientale (40 mln di €);
- Elettrificazione delle banchine portuali (700 mln di €);

Accanto alle azioni progettuali e di riforma previsti dalla Missione 3, si ritiene opportuno evidenziare gli interventi presenti nelle altre Missioni e che afferiscono la priorità trasversale del Mezzogiorno ed in particolare quelli relativi alle Zone Economiche Speciali (ZES). Queste ultime rilevano particolarmente ai fini del PON Infrastrutture e Reti 20214-2020 in quanto strategicamente collegate alle Aree Logistiche Integrate nell'ambito delle quali si inquadrano gli interventi relativi al sistema portuale e interportuale finanziati dal Programma. Gli Investimenti relativi alle Zone Economiche Speciali (ZES) previsti nell'ambito della Missione 5 "Inclusione e Coesione" tra gli interventi speciali per la Coesione territoriale, sono finalizzati a favorire la competitività e lo sviluppo delle ZES anche attraverso investimenti infrastrutturali per i collegamenti dell'ultimo miglio con porti o aree industriali; la digitalizzazione della logistica, urbanizzazioni o lavori di efficientamento energetico; il rafforzamento della resilienza dei porti³².

Infine, in ragione delle recenti modifiche alla strategia del Programma (cfr. paragrafo 2.1.1), è opportuno evidenziare la sinergia con l'Investimento 4.2 nell'ambito della Missione 2, Componente 4 (M2C4) "Tutela del territorio e della risorsa idrica".

Le risorse destinate alla M2C4 ammontano complessivamente a € 15,05 Mld e prevede quattro ambiti di intervento legati ai quattro obiettivi sopra illustrati. In tale sede si vuole richiamare l'attenzione in particolare all'ambito 4 "Garantire la gestione sostenibile delle risorse idriche lungo l'intero ciclo e il miglioramento della qualità ambientale delle acque interne e marittime" che prevede i seguenti Investimenti e Riforme per un totale di risorse pari a € 4,38 Mld:

- Investimento 4.1: investimenti in infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico (€ 2,00 Mld);
- Investimento 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti (€ 0,90 Mld);
- Investimento 4.3: Investimenti nella resilienza dell'agrosistema irriguo per una migliore gestione delle risorse idriche (€ 0,88 Mld);
- Investimento 4.4: Investimenti in fognatura e depurazione (0,60);
- Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione degli investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico;
- Riforma 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati

Alla luce di tali elementi, gli aspetti di continuità e complementarietà tra il PON Infrastrutture e Reti e il PNRR possono essere sinteticamente delineati in merito a tre principali dimensioni: la coerenza strategica, la selezione degli interventi e la concorrenza dei target di Programma al conseguimento delle *milestones* del PNRR.

Con riferimento al primo aspetto, nella tabella seguente, viene illustrata la correlazione tra le Linee d'Azione del Programma e le Riforme e gli investimenti del PNRR ad esse correlati.

³¹ Il Piano nazionale per gli investimenti complementari al Piano nazionale di ripresa e resilienza è stato istituito con il Decreto legge del 6 maggio 2021, n. 59 recante "Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano nazionale di ripresa e resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti"

³² Fonte: Servizio studi del Senato della Repubblica. "Dossier XVIII Legislatura. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - Schede di lettura. Versione aggiornata al 15 luglio 2021.

Tabella 1.4 – Continuità e complementarità strategica PON/PNRR

Linee di Azione PON	PNRR (Riforme)	PNRR (Investimenti)	Programma complementare
I.1.1 Rete core	M3C1 1.1: Accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto tra MIMS e RFI M3C1 1.2: Accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari	M3C1 1.1: Collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci M3C1 1.3: Connessioni diagonali M3C1 1.4: Sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS) M3C1 1.5: Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave	
I.1.2 Adduzione alla rete core		M3C1 1.7: Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud M3C1 1.8: Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud	
I.2.1 SESAR		M3C2 2.2: Innovazione digitale dei sistemi aeroportuali	
II.1.1 Porti e interporti	M3C2 1.1: Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica M3C2 1.3: Semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti di cold ironing M5C3 1: Rafforzamento delle Zone Economiche Speciali (ZES)	M3C2 1.1: Interventi per la sostenibilità ambientale dei porti (<i>Green Ports</i>) M3C1 1.5: Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave M3C1 1.7: Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud	7. Sviluppo dell'accessibilità marittima e della resilienza delle infrastrutture portuali ai cambiamenti climatici 8. Aumento selettivo della capacità portuale 10. Efficientamento energetico 11. Elettrificazione delle banchine (Cold ironing)
II.1.2 Ultimo miglio		M5C3 4: Interventi per le Zone Economiche Speciali (ZES)	9. Ultimo/Penultimo miglio ferroviario/stradale
II.1.3 Single window	M3C2 2.1: Implementazione dello Sportello Unico dei Controlli M3C2 2.2: Interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PLN) M3C2 2.3: Semplificazione delle procedure logistiche	M3C2 2.1: Digitalizzazione della catena logistica	
II.2.2 Infomobilità			6. Strade sicure - Implementazione di un sistema di monitoraggio dinamico per il controllo da remoto di ponti, viadotti e tunnel
IV.1.1 Riduzione perdite acquedotti	M2C4 4.2: Misure per garantire la piena capacità gestionale per i servizi idrici integrati	M2C4 4.2: Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti	

Fonte: elaborazione su dati Consiglio dei Ministri

Per quanto concerne la selezione degli interventi la relazione tra il PON e il PNRR si esplica attraverso due principali modalità:

- interventi già ammessi a finanziamento sul PON che, in seguito alle modifiche intervenute sul Programma sono stati re-indirizzati a valere sul PNRR o sul Piano complementare;
- interventi istruiti nell'ambito del PON e dei Tavoli delle Aree Logistiche integrate che sono stati indirizzati al finanziamento a valere sul PNRR o sul Piano complementare.

Tabella 1.5 – Relazioni PON/PNRR nel processo di selezione degli interventi

Tipologia	Interventi	Fonte di finanziamento
Interventi ammessi a finanziamento sul PON e successivamente defianziati	Collegamento ferroviario del complesso del porto di Taranto con la rete nazionale (1 ^a fase funzionale n. 2 lotto: CAGIONI e PIASTRA LOGISTICA TARANTO	PNRR
	Svincolo autostrada Porto di Gioia Tauro – A2 "Autostrada del Mediterraneo" Lavori di ammodernamento ed adeguamento dell'autostrada SA-RC al tipo I/A norme CNR/80 Tronco 3° tratto 2° lotto 3° stralcio C - dal km 382+475 al km 383+000 - svincolo Rosarno	
	Porto di Gioia Tauro – Lavori di potenziamento funzionale raccordo stradale sud alla rete TEN-T. Costruzione del I lotto dell'infrastruttura tra il gate porto GT lato sud e la SS 18	
	Elettificazione della tratta Cinisi – Alcamo Dir. – Trapani della linea Palermo – Trapani "via Milo"	
	Porto di Brindisi – Completamento cassa di colmata tra pontile petrolchimico e costa morena est: dragaggio porto medio	Piano Complementare
	Porto di Taranto – Diga foranea fuori rada – tratto di ponente	
Interventi istruiti dal Gruppo di Valutazione del PON	Allungamento di un binario a modulo 750m nella stazione di Nocera Terinese	PNRR
	Allungamento di un binario a modulo 750m nella stazione di S. Pietro a Maida	
	Adeguamento prestazionale della stazione di Sannicandro	
	Adeguamento a modulo 750m binari ambito Scalo Maddaloni-Marcianise	
Interventi istruiti dai Tavoli delle Aree Logistiche Integrate	Porto di Napoli - Prolungamento e rafforzamento della Diga Duca D'Aosta	Piano Complementare
	Dragaggio del porto commerciale di Salerno e del canale di ingresso – fase 2	
	Porto di Salerno - Consolidamento ed adeguamento funzionale di alcuni moli e banchine	
	Porto di Napoli. Completamento della darsena di Levante. Lavori di ripristino di una parte della cassa di colmata sita in località Vigliena, compreso il dragaggio dei sedimenti di una parte dei fondali portuali e loro rifluimento in vasca	
	Consolidamento e ricarica della mantellata della diga foranea del porto di Catania, rafforzamento e potenziamento della testata	
	Porto di Brindisi - Completamento dell'infrastruttura portuale mediante banchinamento e realizzazione della retrostante colmata tra il pontile petrolchimico e costa morena est (I e II lotto)	

Fonte: elaborazione su dati AdG e Consiglio dei Ministri

Infine per quanto riguarda il conseguimento dei target al 2023 e gli obiettivi realizzativi del PNRR si segnala la correlazione tra l'obiettivo M3C1-5 del PNRR e i valori obiettivo dei tre nuovi Grandi Progetti ferroviari del PON.

Numero sequenziale	Misura correlata	Denominazione	Unità di misura	Valore obiettivo	Trimestre e anno	Descrizione
M3C1-5	Investimento 1.1 - Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci	Ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania	km	69	T2 2024	69 km di ferrovia ad alta velocità per passeggeri e merci sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania costruiti, pronti per le fasi di autorizzazione e operativa. I 69 km devono essere costruiti nelle seguenti tratte: Bicocca-Catenanuova (Palermo-Catania) 37 km

Fonte: Consiglio dell'Unione Europea³³

³³ Consiglio dell'Unione Europea, Allegato riveduto della Decisione di Esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia, Bruxelles, 8 luglio 2021, 10160/21 ADD 1 REV 2

In ultimo, con riferimento allo stato di attuazione del PNRR per ciò che concerne le azioni a titolarità del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, si ritiene opportuno fornire una panoramica riguardante i risultati conseguiti nel 2021 e sulle previsioni per il 2022³⁴. Nella tabella successiva si riporta il riepilogo degli obiettivi fissati per il 2021 che sono stati tutti raggiunti.

Tabella 1.6 – Riepilogo obiettivi PNRR per l'annualità 2021

Codice	Misura	Scadenza	Outcome previsti	Stato di attuazione
M2C2-37	Valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di TPL (impianti fissi e TRM)	T4 2021	- Accelerazione iter di valutazione dei progetti - Eliminazione delle duplicazioni amministrative	Riforma attuata d.l. 77/2021 conv. in l. 108/2021 (comma 1-ter): limitato il parere del CSLLPP ai soli progetti relativi a TPL e impianti fissi maggiore di €100 mln 
M3C1-1	Iter di approvazione del CdP tra MIMS e RFI	T4 2021	- Riduzione tempi di approvazione del CdP da 24 a 8 mesi - Migliore indirizzo strategico - Eliminazione duplicazioni amministrative	Riforma attuata nel d.l. 152/2021(Art.5) di attuazione del PNRR. 
M3C1-2	Iter autorizzativo progetti ferroviari	T4 2021	- Riduzione tempi autorizzativi per tutti i progetti ferroviari da 11 a 6 mesi	Riforma attuata con il d.l. 77/2021 e con il d.l.52/2021 (art.6) 
M3C1-21	Linee guida per classificazione, valutazione e monitoraggio di rischio e sicurezza ponti	T4 2021	- Estensione delle Linee Guida per la sicurezza dei ponti e viadotti all'intera rete viaria nazionale (compresi gli Enti Locali)	D.M. Mims n.493 del 03/12/2021 
M3C1-22	Trasferimento titolarità ponti e viadotti delle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello	T4 2021	Trasferimento degli obblighi manutentivi dagli EELL ad ANAS e concessionari autostradali	Art. 1, c. 1-bis d.l. 121/2021 conv. l. 156/2021 e D.M. Mims 485/2021 
M2C2	Investimento 5.3 Supporto alla filiera produttiva degli autobus elettrici	T4 2021	Realizzazione di 45 progetti di trasformazione industriale finalizzati allo sviluppo della filiera produttiva degli autobus al fine di produrre veicoli elettrici e connessi	Decreto Ministeriale n.478 del 29 novembre 2021, in corso di registrazione alla Corte dei Conti 
M5C3	Investimento 1.4 Infrastrutture per le Zone Economiche Speciali (ZES)	T4 2021	- 22 interventi relativi al collegamento di ultimo miglio con porti o aree industriali - 15 interventi di digitalizzazione della logistica, urbanizzazioni green o lavori di efficientamento energetico - 4 interventi di rafforzamento della resilienza nei porti	Decreto Ministeriale n.492 del 03 dicembre 2021, in corso di registrazione alla Corte dei Conti 

Fonte: elaborazione su dati da presentazioni MIMS al 15.11.2021 e al 09.02.2022

³⁴ Come illustrato dal Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili nel corso delle Audizioni presso la Commissione VIII Ambiente, Territorio e Lavori Pubblici e la Commissione IX Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera dei Deputati rispettivamente il 9 e il 23 febbraio 2022.

La tabella seguente riporta gli obiettivi fissati per il 2022 che si traducono in sette traguardi (quattro per le riforme e tre per gli investimenti) di competenza del MIMS. Dalla sua lettura si può evincere come siano state già attuate nel 2021 due delle riforme previste invece per l'annualità in corso.

Tabella 1.7 – riepilogo obiettivi PNRR per l'annualità 2022

Codice	Misura	Traguardo	Scadenza	Meccanismo di verifica	Stato di attuazione
M2C4-27	Riforma 4.1: Semplificazione normativa e rafforzamento della governance per la realizzazione di investimenti nelle infrastrutture di approvvigionamento idrico	Entrata in vigore della semplificazione normativa per gli interventi nelle infrastrutture idriche primarie per la sicurezza dell'approvvigionamento idrico	T1 2022	Approvazione definitiva del provvedimento legislativo	La riforma è stata attuata dall'art. 2, comma 4-bis, del decreto-legge n. 121/2021 convertito in l. n. 156/2021 
M5C2-19	Investimento 2.3: Programma innovativo della qualità dell'abitare	Firma delle convenzioni per la riqualificazione e l'incremento dell'edilizia sociale da parte delle regioni e delle province autonome (compresi comuni e/o città metropolitane situati in tali territori)	T1 2022	L'Alta Commissione ministeriale effettuerà l'indagine dei progetti e il monitoraggio durante l'attuazione e l'assegnazione delle risorse.	Decreto MIMS 7 ottobre 2021 n.383 con il quale sono stati approvati gli elenchi dei beneficiari e delle proposte presentate. Con i successivi decreti direttoriali, che sono alla registrazione degli organi di controllo, è stato approvato lo schema di convenzione da stipulare con gli Enti beneficiari. Nel mese di febbraio si procederà all'invio agli enti beneficiari per la firma delle convenzioni 
M3C2-1	Riforma 1.1 – Semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica in ambito portuale	Entrata in vigore delle modifiche legislative connesse alla semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica	T4 2022	Pubblicazione dell'atto legislativo	La riforma è stata attuata dall'art. 4, comma 1-septies del decreto-legge n. 121/2021, convertito in l. n. 156/2021. 
M3C1-3	Investimento 1.1 - Collegamenti ferroviari AV per il Sud per passeggeri e merci	Aggiudicazione dell'appalto o degli appalti per la costruzione della ferrovia ad alta velocità sulle linee Napoli-Bari e Palermo-Catania	T4 2022	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti (Napoli-Bari: Orsara-Bovino; linea Palermo-Catania: Catenanuova-Dittaino e Dittaino-Enna.	Per la linea Napoli-Bari sono stati affidati i lavori di realizzazione per tutti i relativi lotti PNRR. Per la linea Palermo- Catania sono in corso le attività propedeutiche all'avvio delle Attività Negoziali per i Lotti 4b (Enna - Dittaino) e Lotto 5 (Catenanuova - Dittaino), mentre sono in corso gli iter autorizzativi per il Lotto 3 (Lercara - Caltanissetta) e Lotto 4° (Caltanissetta-Enna) 

Codice	Misura	Traguardo	Scadenza	Meccanismo di verifica	Stato di attuazione
M3C1-12	"Investimento 1.4 - Sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS)"	Aggiudicazione degli appalti per lo sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario"	T4 2022	Notifica dell'aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per lo sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS)	Il primo Accordo Quadro Multi-tecnologico relativo alla progettazione esecutiva e alla realizzazione del (700 km) aggiudicato a novembre 2021 e sono in fase di stipula i contratti applicativi. Il secondo Accordo Quadro Multi-tecnologico (4.200 km) è stato pubblicato il 24 dicembre 2021 con aggiudicazione prevista entro luglio 2022. Nel secondo semestre 2022 è prevista la stipula dei relativi contratti applicativi. ●
M3C2-2	Riforma 1.2 – Aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali	"Entrata in vigore del regolamento relativo alle concessioni portuali"	T4 2022	Pubblicazione dell'atto legislativo	È in corso di redazione lo schema di regolamento relativo alle concessioni nelle aree demaniali portuali, che sarà presentato entro la fine di febbraio 2022. Sul tema si segnala che nel d.d.l. concorrenza (A.S. 2469) è presente una norma specifica sulle concessioni delle aree demaniali portuali (art. 3). ●
M3C2-4	Riforma 1.3 - Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di "Cold Ironing"	Riforma 1.3 - Semplificazione delle procedure di autorizzazione per gli impianti di "Cold Ironing"	T4 2022	Pubblicazione dell'atto legislativo	Sul tema è stata presentata da ENEL e TERNA una proposta normativa, che verrà discussa in un prossimo incontro con i proponenti, il MITE (soggetto competente per materia) e ARERA. ●
<p>Legenda: ✓ Traguardo raggiunto; ● Azioni in linea con il raggiungimento del traguardo nei tempi previsti;</p>					

Fonte: MIMS - Traguardi e obiettivi per il 2022

2 Lo stato di attuazione del PON Infrastrutture e Reti

2.1 Il processo di selezione degli interventi alla luce delle modifiche al Programma

2.1.1 L'ampliamento del perimetro del Programma a valere sulle risorse REACT-EU

Il PON Infrastrutture e Reti, nel corso della sua implementazione, è stato oggetto di successive attività di revisione, attuate in conformità con le disposizioni regolamentari, che hanno condotto alle decisioni di modifica nel seguito brevemente elencate:

- Decisione C(2018) 1144 final del 21 febbraio 2018 – focalizzazione della strategia a seguito dei mutamenti nello scenario di riferimento e conseguenti modifiche al piano finanziario e al sistema di indicatori;
- Decisione C(2020) 2604 final del 22 aprile 2020 – riassegnazione della riserva di efficacia dell'attuazione dall'Asse II all'Asse I, introduzione della possibilità di finanziare, nell'Asse prioritario I, interventi finalizzati alla conservazione e alla sicurezza dell'infrastruttura ferroviaria esistente e, nell'Asse prioritario II, dell'estensione del concetto dell'ultimo miglio al nodo urbano;
- Decisione C(2020) 6758 final del 29 settembre 2020 – trasferimento, motivato dalla pandemia, di risorse disponibili del FESR per la programmazione per il 2020 al programma operativo "PON Imprese e competitività" con una conseguente revisione del piano finanziario e degli indicatori di output e di risultato;
- Decisione C(2020) 9311 final del 15 dicembre 2020 – applicazione di un tasso di cofinanziamento del 100% alle spese dichiarate nelle domande di pagamento durante l'esercizio contabile dal 1 luglio 2020 al 30 giugno 2021 e ampliamento del perimetro di intervento a operazioni volte a promuovere la capacità di risposta alla crisi COVID-19 migliorando la sicurezza e la salvaguardia dei nodi di trasporto, nonché il finanziamento di dispositivi di protezione individuale per la prevenzione del contagio e la ripresa in sicurezza del lavoro. L'emendamento include anche alcuni nuovi target specifici per le misure COVID-19.

Alle attività di riprogrammazione appena richiamate nel corso del 2021 si è proceduto a una nuova revisione, avviata il 25 giugno con procedura scritta del Comitato di Sorveglianza conclusasi il 2 luglio³⁵, finalizzata all'inserimento di due nuovi Assi nel Programma in seguito alla creazione da parte della Commissione del nuovo strumento *Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe* (REACT-EU)³⁶ col quale sono stanziati ulteriori 47,5 miliardi di euro a favore della Politica di coesione 2014-2020³⁷.

Il nuovo strumento prevede un unico obiettivo tematico: *"Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia"*. In coerenza con tale obiettivo e con quanto previsto in tema di transizione ecologica dall'*European Green Deal* COM/2019/640 final, finalizzato a trasformare l'economia dell'Unione Europea in un'economia sostenibile moderna, efficiente in termini di risorse e competitiva, il Ministro per il Sud e la coesione territoriale ha comunicato alla Commissione Europea, la programmazione nazionale delle risorse REACT EU³⁸.

La strategia italiana per l'allocazione delle risorse, in particolare, si articola su quattro pilastri:

- *Rafforzare il contributo della politica di coesione al superamento della crisi derivante dalla pandemia, attraverso il finanziamento di interventi per l'emergenza sanitaria, sociale e occupazionale, in continuità con gli accordi di riprogrammazione dei fondi strutturali 2014- 2020, definiti nell'estate 2020 nell'ambito delle iniziative CRII e CRII plus, che hanno consentito di mobilitare in breve tempo circa 12 miliardi di euro.*
- *Rafforzare il contributo della politica di coesione al perseguimento degli obiettivi di riequilibrio territoriale e socio-economico e di rafforzamento strutturale del Mezzogiorno.*
- *Costituire un ponte fra il ciclo 2014-2020 e quello 2021-2027 della politica di coesione, finanziando da subito iniziative in grado di contribuire alla transizione e alla ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia.*

³⁵ La versione modificata del PON IeR 2014-2020 è stata approvata dalla Commissione con *Decisione C(2021) 5950 final* del 6 agosto 2021.

³⁶ Regolamento UE(2021/2020) che modifica il Regolamento (UE) n. 1303/2013

³⁷ Con decisione di esecuzione C(2021)8271 del 23/11/2021, la tranche relativa all'annualità 2022 delle risorse REACT-EU è stata definitivamente quantificata in 10.782.334.625, comportando un incremento delle risorse per il Paese per il 2022 da 2,849 a 3,084 miliardi.

³⁸ Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le politiche di coesione, *Programmazione delle risorse REACT-EU: quadro generale, linee di intervento e risorse*, 7 aprile 2021

- Concentrare le risorse su un numero limitato di interventi di natura orizzontale che si caratterizzano, da un lato, per efficacia e strategicità, e dall'altro, per semplicità e rapidità nell'attuazione. Tale approccio presuppone anche la strutturazione degli interventi all'interno di un numero limitato Programmi operativi già esistenti, in modo da semplificare e velocizzare la riprogrammazione e il conseguente utilizzo e rendicontazione delle risorse.

Ciò anche alla luce di obiettivi di integrazione con l'impianto generale del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) secondo principi di complementarità e di addizionalità con particolare riferimento al Mezzogiorno. Nel solco di tali premesse l'allocazione proposta è sinteticamente rappresentata nella seguente tabella.

Tabella 2.1 – Programmazione nazionale delle risorse REACT-EU per ambito di intervento

Ambito di intervento	Risorse totali (Meuro)	Risorse per il Mezzogiorno (Meuro)	% Mezzogiorno	Fondi interessati
Salute	1.710	582	34,0%	FESR/FSE
Occupazione	5.966	4.840	81,1%	FSE
Inclusione sociale	380	160	42,1%	FEAD/FESR/FSE
Scuola	1.003	411	41,0%	FESR
Competitività per la transizione	800	580	72,5%	FESR
Ricerca e Istruzione superiore	500	280	56,0%	FSE
Energia, ambiente e clima	928	418	45,0%	FESR
Totale	1.713	1.088	63,5%	
Assistenza Tecnica		500		

Fonte: elaborazione su dati Consiglio dei Ministri, Dipartimento per le politiche di coesione

Nell'ambito della linea di intervento dedicata agli investimenti per il perseguimento degli obiettivi di transizione verso una economia a basso tenore di carbonio e un uso efficiente delle risorse naturali (Energia, ambiente e clima), in particolare, si è stabilito di destinare risorse aggiuntive per 313 milioni di euro al PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 per intervenire in favore di una riduzione delle perdite della rete distribuzione idrica del Mezzogiorno e contribuire a colmare il *water service divide* rispetto al Centro-Nord. Come anticipato ciò ha previsto una modifica all'articolazione del Programma introducendo due nuovi Assi:

- Asse IV - per la riduzione delle perdite nelle reti idriche del Mezzogiorno;
- Asse V - per la relativa Assistenza Tecnica.

L'asse IV, in particolare, afferisce all'Obiettivo Tematico "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia" e intende perseguire i seguenti obiettivi³⁹:

- Ottenere una riduzione delle perdite nelle reti per l'acqua potabile per uso civile;
- 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.

La nuova versione del Programma prevede dunque una distribuzione delle risorse per Asse così come illustrato nella tabella successiva, con un ammontare complessivo pari a € 1.890.450.014,00.

³⁹ La nuova misura proposta è complementare ad un'azione simile prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza al fine di procedere ad una realizzazione "congiunta e sinergica delle misure previste da entrambe i programmi per conseguire un significativo uniforme efficientamento della distribuzione idrica sull'intero territorio nazionale".

Tabella 2.2 – Il piano finanziario del PON IeR a seguito della riprogrammazione di luglio 2021

Asse Prioritario	Fondo	Sostegno dell'Unione	Contropartita nazionale	Finanziamento totale
I	FESR	781.875.132,00	260.625.044,00	1.042.500.176,00
II	FESR	352.797.379,00	117.599.126,00	470.396.505,00
III	FESR	38.650.000,00	12.883.333,00	51.533.333,00
IV	FESR REACT-EU	313.000.000,00	0,00	313.000.000,00
V	FESR REACT-EU	9.765.000,00	3.255.000,00	13.020.000,00
Totale FESR	FESR	1.173.322.511,00	391.107.503,00	1.564.430.014,00
Totale FESR REACT-EU	FESR	322.765.000,00	3.255.000,00	326.020.000,00
Totale generale	FESR	1.496.087.511,00	394.362.503,00	1.890.450.014,00

Fonte: AdG

L'introduzione dei due nuovi Assi nel Programma Infrastrutture e Reti ha necessariamente comportato l'individuazione dei relativi Indicatori di Output (cfr tabella successiva) in linea con l'obiettivo prioritario di riferimento sopra richiamato.

Tabella 2.3 – Nuovi indicatori di output e relativi target

Indicatori di Output	Unità di misura	Valore di base	Valore obiettivo (2023)
Asse IV			
Km di rete distrettualizzata	Km	-	8.000
Numero di agglomerati urbani oggetto di interventi di distrettualizzazione	Numero	-	300
Asse V			
Servizi di assistenza tecnica	Numero	0	6
Eventi e incontri di partenariato	Numero	0	6
Prodotti informativi e pubblicitari	Numero	0	18
Comunicazione online e social	Numero	0	176
Prodotti della valutazione	Numero	0	1

Fonte: AdG

Per quanto concerne gli Indicatori di Risultato invece si è pervenuti all'introduzione per l'Asse IV dell'Indicatore "Riduzione dei livelli percentuali di perdite delle reti idriche" con un valore percentuale del target al 2023 fissato al 35% (contro un valore di partenza pari al 51,30%). Mentre per l'Asse V è stato individuato l'Indicatore "Indice di capacità attiva" che dovrà raggiungere nel 2023 il valore target del 100% (Valore base 0).

2.1.2 Gli interventi ammessi a finanziamento

Il percorso che ha condotto all'attuale quadro di riferimento progettuale del PON Infrastrutture e Reti 2014-20 è delineato nella seguente tabella che elenca le principali Prese d'Atto con il relativo numeri di interventi selezionati e il costo complessivo ammesso a finanziamento che, in base all'ultimo provvedimento del 14 marzo 2022, ammontano rispettivamente a 84 per un importo complessivo di circa 1,85 miliardi di euro.

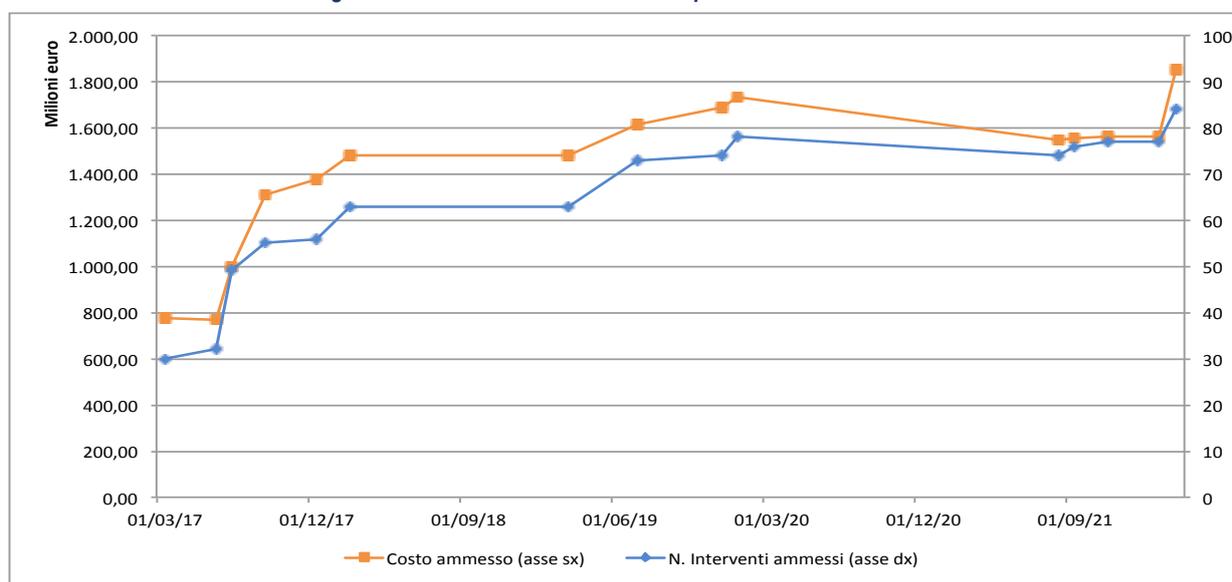
Tabella 2.4 – Riepilogo principali Prese d’Atto per l’ammissione a finanziamento

Presenza d’atto	Numero interventi	Costo ammesso
Prot. n. 3270 del 30.03.2017	30	774.768.214,98 €
Prot. n. 6411 del 22.06.2017	32	768.011.938,20 €
Prot. n. 7455 del 21.07.2017	49	996.522.415,11 €
Prot. n. 9330 del 21.09.2017	55	1.313.684.014,85 €
Prot. 14341 del 27.12.2017	56	1.376.569.820,68 €
Prot. n. 2710 del 19.02.2018	63	1.481.118.023,77 €
Prot. 4078 del 06.03.2019	63	1.480.464.033,11 €
Prot. n. 12364 del 19.07.2019	73	1.611.483.944,97 €
Prot. n. 19309 del 03.12.2019	74	1.690.975.596,60 €
Prot. n. 611 del 15.01.2020	78	1.730.257.883,12 €
Prot. n. 13961 del 5.08.2021	74	1.551.045.523,82 €
Prot. n. 15734 del 16.09.2021	76	1.558.387.644,62
Prot. n. 20067 del 18.11.2021	77	1.558.910.640,03
Prot. n. 2576 del 08.02.2022	77	1.558.880.270,04
Prot. n. 5114 del 14.03.2022	84	1.853.471.785,30 €

Fonte: elaborazione su dati AdG

L’evoluzione temporale del numero di interventi e del relativo costo ammesso è rappresentata nel seguente grafico. E’ opportuno ricordare, per interpretare l’andamento decrescente che ha caratterizzato tali variabili nel biennio 2020-21, che nel settembre del 2020 è intervenuta la Decisione che ha comportato una riduzione nella dotazione del Programma, riportata poco oltre l’ammontare originario solo nell’agosto 2021 attraverso l’inserimento delle risorse aggiuntive di REACT-EU.

Figura 2.1 - Numero interventi ammessi per Asse e Linea d’Azione

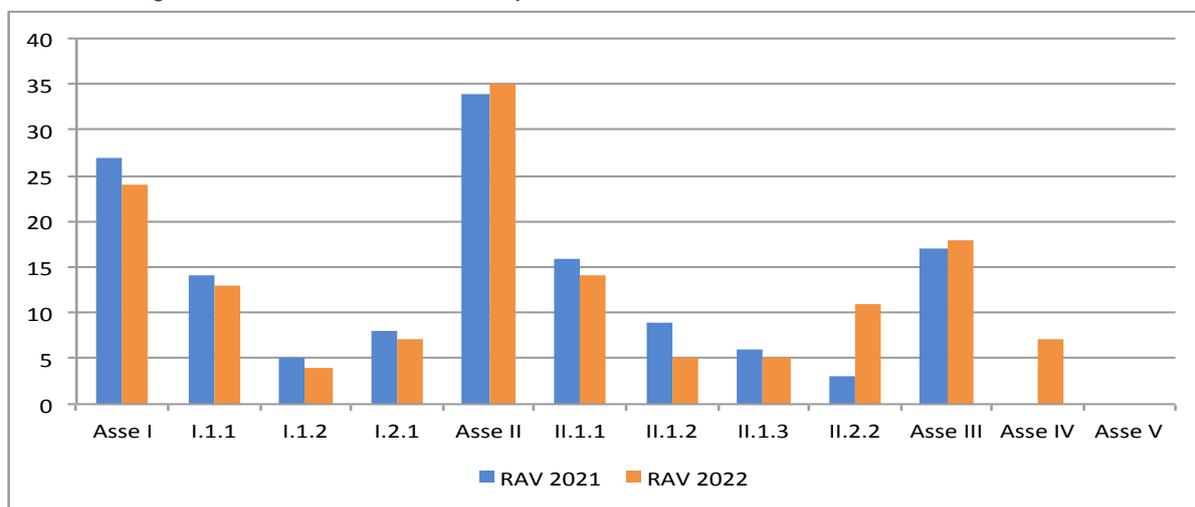


Fonte: elaborazione su dati AdG

Con riferimento alla ripartizione per Assi e Linee d’Azione, sul totale degli 84 interventi ammessi a finanziamento – di cui 18 a valere sull’Asse di Assistenza Tecnica – l’Asse II raggiunge il più alto numero di progettualità finanziate pari a 35: 19 progetti per l’ambito di intervento delle ALI (14 portuali e 5 di ultimo miglio), 5 a valere sulla Linea II.1.3 per

l'implementazione della *single window* doganale e 11 sulla Linea II.2.2 dei sistemi ITS che ha beneficiato del progressivo scorrimento della graduatoria dell'avviso sull'infomobilità. Rispetto alla situazione registrata nel precedente Rapporto Annuale di Valutazione, gli interventi sull'Asse I subiscono un leggero decremento e ammontano complessivamente a 24 interventi, di cui 17 di natura ferroviaria e 7 a valere sulla Linea I.2.1 dedicata allo sviluppo del sistema di gestione del traffico aereo del cielo unico europeo (SESAR).

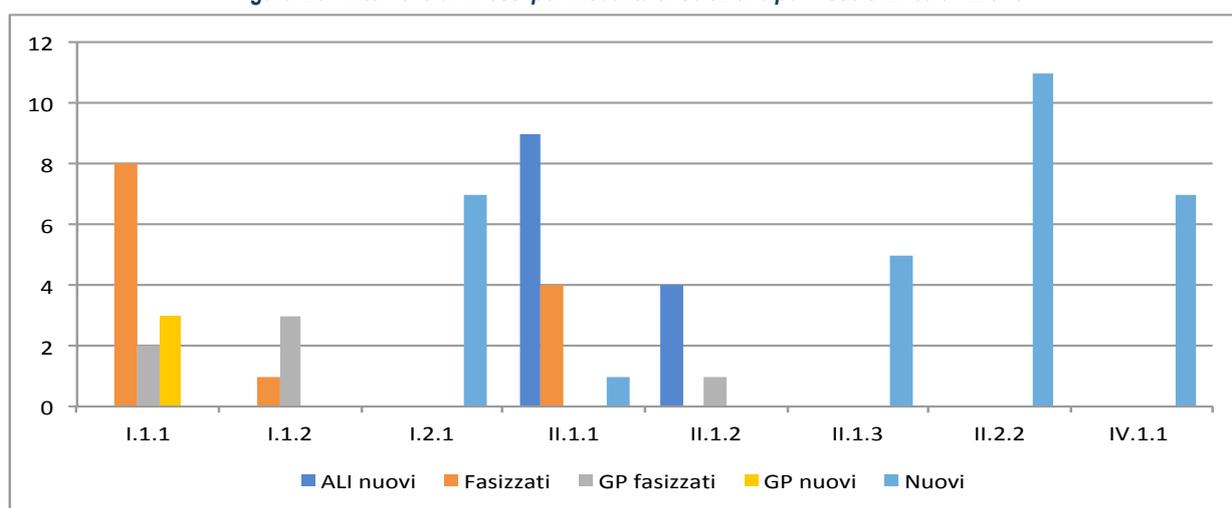
Figura 2.2 - Numero interventi ammessi per Asse e Linea d'Azione, confronto RAV 2021 – RAV 2022



Fonte: elaborazione su dati AdG

Con l'ammissione a finanziamento nel corso delle precedenti annualità di numerose progettualità derivanti dal percorso di selezione delle Aree Logistiche Integrate, dall'avviso "Infomobilità" e, da ultimo, dall'avviso sulle risorse idriche, incrementa ulteriormente il numero degli interventi "nativi" del periodo 2014-2020 che, al netto dei 3 nuovi Grandi Progetti ferroviari, si concentrano nella Linea d'Azione dedicata allo sviluppo del sistema SESAR, nel nuovo Asse IV e nell'Asse II, dove le nuove operazioni sono 31 su un totale di 35.

Figura 2.3 - Interventi ammessi per modalità di selezione per Asse e Linea d'Azione

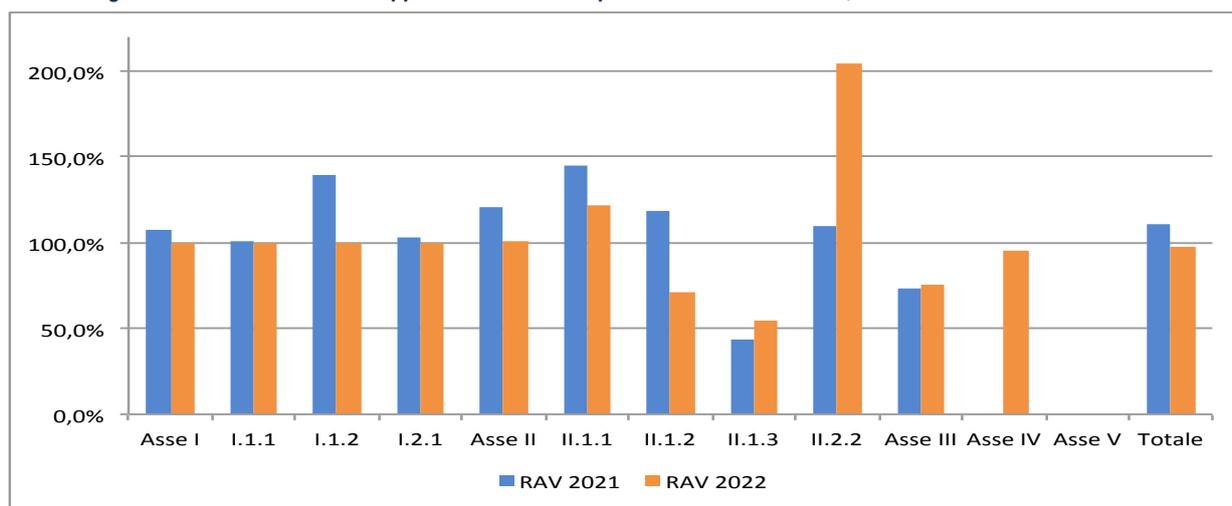


Fonte: elaborazione su dati AdG

A seguito delle modifiche nella dotazione e nel quadro progettuale descritte, dunque, il costo degli interventi complessivamente ammessi a finanziamento vede mutare la condizione di *overbooking*, segnalata nel precedente

Rapporto, attestandosi comunque su una situazione di quasi completa saturazione delle risorse disponibili pari al 98% della dotazione complessiva. A fronte di un dato relativo all'Asse di Assistenza Tecnica pari a circa il 76%, il livello dei costi ammessi nei due Assi prioritari originari si colloca a cavallo delle risorse disponibili (99,8% per l'Asse I e 101,3% per l'Asse II), mentre l'Asse IV raggiunge, a pochi mesi dalla sua introduzione, una quota pari al 94,9%. L'analisi per Linea d'Azione restituisce valori coerenti con il dato medio di Programma per le diverse Linee d'Azione ad eccezione di uno squilibrio – rilevato già nel RAV 2021 – internamente all'Asse II, che lascia indurre alla necessità di una modifica sull'allocazione delle risorse. Mentre le Linee II.1.1 e II.2.2 registrano significative situazioni di *overbooking*, rispettivamente pari a circa il 122% e 204%, le restanti due Linee dell'Asse (II.1.2 e II.1.3) risultano distanti dalla saturazione delle risorse disponibili (70,7% e 54,9%).

Figura 2.4 - Costi ammessi in rapporto alla dotazione per Asse e Linea d'Azione, confronto RAV 2021 – RAV 2022



Fonte: elaborazione su dati AdG

Nel seguito si illustra una prima sintetica analisi riguardante gli esiti del processo di selezione degli interventi a valere sull'Asse IV di nuova introduzione, rimandando a successivi approfondimenti per una valutazione più puntuale sulla natura e lo stato di avanzamento dei progetti ammessi.

2.1.3 L'Avviso pubblico di manifestazione di interesse per la formulazione di proposte progettuali nell'ambito dell'Asse IV

Nell'ambito dell'Asse IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti", il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, con Avviso Pubblico⁴⁰ prot. n. 18934 del 3 novembre 2021, ha invitato i "soggetti che abbiano affidato il servizio a soggetti legittimati ai sensi dell'art. 172 del Dlgs. 152/2006 operanti nelle Regioni Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia⁴¹" a presentare proposte che promuovano processi di rimessa in efficienza delle reti idriche di distribuzione nell'ambito del Servizio Idrico Integrato.

Le proposte dovevano essere rivolte alla "riduzione delle dispersioni idriche e al miglioramento della qualità del servizio erogato ai cittadini creando le premesse per un avanzamento significativo della capacità di gestire in modo durevole il patrimonio delle infrastrutture idriche⁴²". L'ambito di intervento doveva essere individuato dai soggetti proponenti "con particolare riferimento a reti di distribuzione, porzioni di rete o gruppi di reti che risultano particolarmente critici dal punto

⁴⁰ Tutte le informazioni e le descrizioni puntuali presentati nel presente paragrafo sono tratte dall'Avviso Pubblico del 03.11.2021 e dalla pubblicazione dell'Elenco definitivo delle operazioni ammesse del 07.03.2022.

⁴¹ Tali soggetti sono identificati nell'Avviso quali soggetti attuatori.

⁴² La strategia sottesa alle proposte presentate deve puntare ad un "percorso metodologico che preveda in primo luogo, un adeguato monitoraggio dei parametri funzionali ed un'attenta analisi del comportamento della rete, la sua distrettualizzazione, il controllo delle pressioni, la programmazione di attività di riduzione e controllo attivo delle perdite e, solo alla fine, l'individuazione dei tratti di rete da sostituire o riabilitare con l'identificazione del mix più appropriato di interventi".

di vista degli indicatori di cui all'Allegato 1 della Deliberazione ARERA 917/2017/R/idr". Doveva inoltre presentare le seguenti caratteristiche:

- popolazione servita maggiore di 100.000 abitanti;
- coincidere con l'intero ambito o sub-ambito territoriale ottimale, ovvero con l'intera popolazione servita per i soggetti di cui all'art. 3 lettera b, nel caso che la popolazione servita sia minore o uguale a 100.000 abitanti.

Di seguito si riporta la tipologia di operazioni ammissibili a finanziamento:

- rilievo delle reti idriche e loro rappresentazione tramite GIS per procedere all'asset management dell'infrastruttura;
- installazione di strumenti smart per la misura delle portate, delle pressioni, dei livelli dell'acqua nei serbatoi e degli altri parametri eventualmente critici per la qualità del servizio erogato (p.e. parametri analitici dell'acqua);
- modellazione idraulica della rete;
- installazione delle valvole di controllo delle pressioni per la riduzione delle perdite;
- distrettualizzazione delle reti e controllo attivo delle perdite;
- pre-localizzazione delle perdite tramite metodi classici (acustici) e innovativi (radar, scansioni da satellite e/o aereo, etc.);
- identificazione di tratti di rete da sostituire o riabilitare assistita dal modello idraulico e da strumenti di supporto alla decisione;
- interventi di manutenzione straordinaria, rifacimento e sostituzione di tratti di reti idrica, sulla base dei risultati delle attività precedentemente indicate.

Per quanto concerne la dotazione finanziaria, l'Avviso prevedeva un ammontare complessivo pari a 313 milioni di euro a valere sull'Asse IV del PON IeR 2014-2020⁴³. Il contributo previsto per le proposte ammesse era "preferibilmente compreso nell'intervallo tra 10 e 50 milioni di euro. Da sottolineare che l'ammissibilità degli interventi era subordinata alla previsione della conclusione degli stessi entro il 31 dicembre 2023. Mentre il termine della presentazione delle proposte era fissato entro 45 giorni dalla pubblicazione dell'Avviso (art. 6.3).

Vale la pena sottolineare come l'Avviso, in ottemperanza a quanto previsto nel Programma e ancor di più nei Criteri di Selezione delle operazioni, abbia focalizzato l'attenzione su alcuni aspetti atti a garantire un'efficace implementazione dell'Asse IV, a partire dalla maturità progettuale che, oltre al requisito della presenza dello studio di fattibilità come livello base di progettazione, ha previsto un punteggio di premialità per le proposte progettuali che garantivano la conclusione anticipata degli interventi di almeno 3 mesi rispetto alla data del 31 dicembre 2023.

A supporto della effettiva possibilità di realizzazione degli interventi era richiesto inoltre un cronoprogramma di attuazione dettagliato che "specificasse l'intero iter di attuazione sino alla messa in esercizio, incluse le procedure di appalto e le procedure di autorizzazione necessarie⁴⁴". Anche gli aspetti gestionali sono stati posti in rilievo attraverso la richiesta della "dotazione da parte del Beneficiario di una struttura gestionale adeguata ed ispirata ad un sistema di gestione degli interventi secondo criteri di qualità nel rispetto degli obblighi normativi" (si confrontino ad esempio nell'Avviso l'Art. 7 "requisiti di ammissibilità generali e specifici" lettere h) e p).

Un'altra questione rilevante verso la quale l'Avviso ha posto la dovuta attenzione riguarda la qualità della proposta progettuale in relazione sia alla strutturazione di quest'ultima - come ad esempio la presenza di una dettagliata "relazione tecnico-illustrativa dell'intervento⁴⁵" - sia ai criteri adottati per valutarne la validità e gli impatti. Oltre a valutare

⁴³ Come è noto l'Asse IV è finanziato dalle allocazioni di cui al Regolamento UE n. 2020/2221 del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 dicembre 2020 (REACT – EU).

⁴⁴ In relazione alle candidature "in fase di progettazione", il cronoprogramma doveva inoltre evidenziare la conclusione della fase attuativa in coerenza con la tempistica del Programma (art. 7, lett. j))

⁴⁵ In particolare la relazione tecnica oltre ad illustrare gli elementi di contesto nell'ambito dei quali bisognava evidenziare ad esempio non solo le motivazioni e le soluzioni progettuali adottate ma anche la coerenza con le direttive e gli standard europei e nazionale in materia di ITS; i requisiti funzionali, prestazionali e non funzionali; la quantificazione degli Indicatori di Output. Doveva sottolineare: (i) gli aspetti economici attraverso una dettagliata scheda economica finanziaria; (ii) la consistenza del progetto espressa mediante l'illustrazione del Piano di manutenzione e il Piano di gestione; (iii) le tempistiche progettuali con l'articolazione dei cronoprogramma procedurali e finanziari; (iv) la struttura organizzativa del Beneficiario dedicata per la gestione del progetto; (v) le informazioni relative agli attori coinvolti. (Allegato 2 – Format Relazione tecnica progettuale)

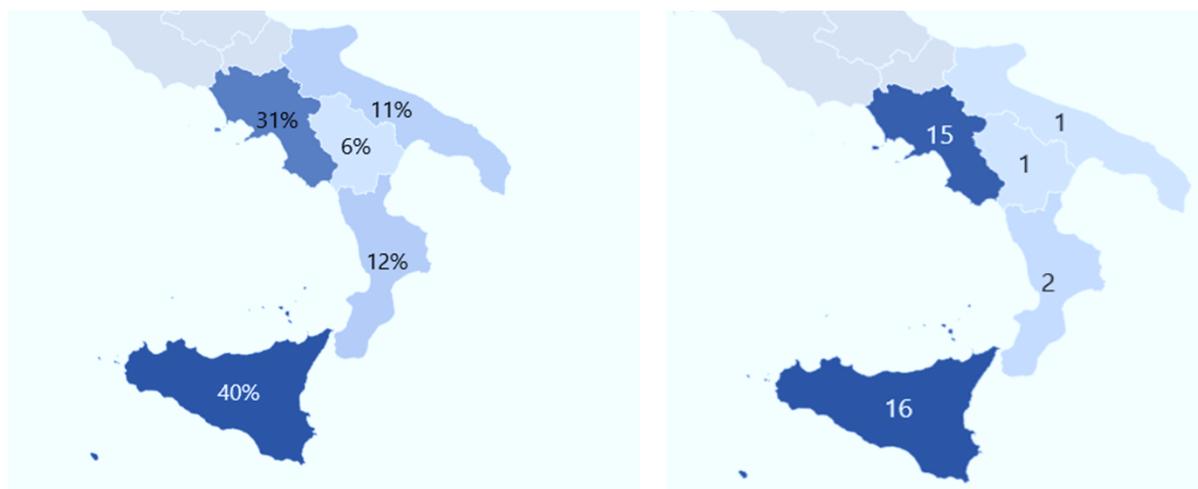
aspetti quali: la capacità delle proposte di esprimere la soddisfazione “dei risultati attesi sulla base degli indicatori pertinenti”; e la qualità e il grado di innovatività “dell’approccio tecnologico perseguito per la riduzione e il controllo delle perdite”, infatti, si è tenuto conto anche degli impatti delle soluzioni progettuali proposte in termini di: miglioramento della situazione attuale del livello di perdita⁴⁶ nella rete idrica; sinergie dell’intervento proposto con progetti esistenti, impatto sul raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione e riduzione delle perdite di rete; innovatività ambientale della proposta con particolare riguardo alla presenza di aspetti innovativi ambientali e di green economy e la rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi (CAM).

Espletate le procedure di valutazione delle proposte pervenute, che come previsto dall’Avviso (art. 9.3) dovevano concludersi entro 60 giorni dal termine di presentazione delle candidature, l’AdG del Programma il 7 marzo 2022 ha pubblicato l’elenco delle operazioni ammesse.

Su 35 proposte progettuali, ai sensi dell’art. 9.3 lett. i) dell’Avviso, ne sono state ammesse ⁷⁴⁷ per un ammontare di risorse a valere sul PON IeR pari a € 297.012.307,47. Ulteriori 13 proposte sono state ritenute ammissibili ma non finanziabili per la saturazione delle risorse finanziarie disponibili ai sensi dell’art. 9.3 dell’Avviso lett. iii) (totale risorse a valere sul PON € 207.036.737). Le rimanenti 15 candidature sono state giudicate non ammissibili ai sensi dell’art 9.3 dell’Avviso lett. Iv) (per un ammontare finanziario progettuale pari a € 347.759.939,76).

In seguito alla disamina della distribuzione percentuale per regione dell’ammontare finanziario complessivo delle proposte presentate, è interessante notare come in Sicilia e in Campania si concentrino le percentuali maggiori rispettivamente con il 40% e il 31% delle risorse, mentre la Basilicata si attesta intorno al 6%.

Figura 2.5 – Distribuzione per Regione delle proposte presentate (% costo, Numero proposte)



Fonte: elaborazione su dati AdG

Se si osserva, invece, la distribuzione percentuale per regione delle risorse in relazione agli interventi: (i) ammessi, (ii) ammissibili ma non finanziabili e (iii) non ammissibili (così come rappresentato rispettivamente nelle tre mappe di seguito riportate) si può notare come la Puglia concentri il 30% delle risorse degli interventi ammessi nonostante abbia presentato una sola proposta rispetto ad esempio alla Campania che con 3 interventi selezionati raggiunge il 26%. Caso analogo anche per gli interventi ammissibili ma non finanziabili per saturazione delle risorse disponibili dove la Basilicata con due proposte progettuali presenta il 25% delle risorse contro il 20% della Campania con tre interventi.

⁴⁶ Attestato dal valore dell’indicatore M1b della regolazione ARERA sulla Qualità Tecnica (Art. 8, punto 2.1 dell’Avviso).

⁴⁷ Le proposte ammesse, quando consultabili, saranno oggetto di una più puntuale analisi in sede di futuri approfondimenti valutativi.

Figura 2.6 – Distribuzione per Regione degli interventi ammessi, ammissibili, non ammessi (% costo)



Fonte: elaborazione su dati AdG

Da un'analisi delle motivazioni che hanno determinato la mancata ammissibilità di 15 proposte, emerge che:

- 6 candidature sono state ritenute non ammissibili in quanto deficitarie e/o in attesa dell'autorizzazione da parte dell'EGA (Ente di Governo di ambito) in relazione all'approvazione dello schema regolatorio.
- 5 progetti non possedevano i requisiti generali e specifici di cui all'Art.7 dell'Avviso, in ordine all'affidamento del Servizio Idrico integrato a soggetti legittimati ai sensi dell'art.172, del D.lgs.152/2006
- 2 proposte erano in attesa della verifica di conformità e legittimità dell'affidamento da parte dell'EGA.
- 1 candidatura presentava un ambito progettuale non ricollegabile alla "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti".
- 1 proposta progettuale era deficitaria della documentazione necessaria (in particolare dell'Allegato 4 previsto dall'Art. 6, c.5 dell'Avviso) ai fini della valutazione da parte del GdV.

L'elenco delle operazioni ammesse, così come indicato nella nota di esito definitivo prot. n.4642 del 7 marzo 2022, è diventato efficace a seguito dell'aggiornamento della Presa d'atto prot. n.5114 del 14 marzo 2022 delle operazioni ammesse a valere sul PON IeR 2014-2020.

2.2 Attuazione fisica e procedurale

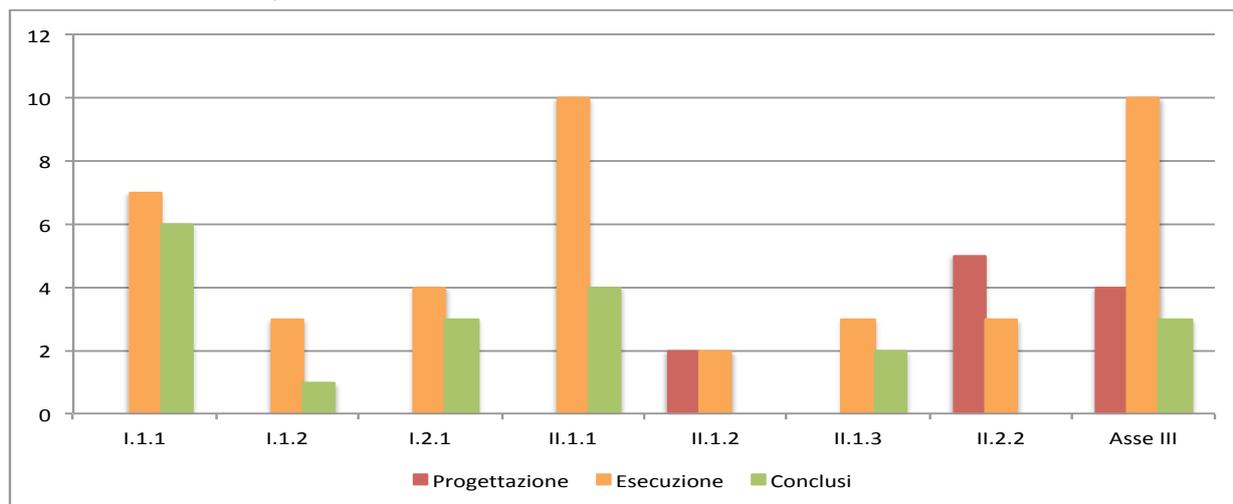
2.2.1 L'avanzamento procedurale

A fronte del quadro di generale saturazione delle risorse disponibili sopra descritto nel presente paragrafo, sulla base dei dati di monitoraggio al 31 dicembre 2021, si illustra l'analisi sull'avanzamento procedurale del Programma nel suo complesso e con riferimento alle diverse Linee d'Azione. È opportuno ricordare che, a differenza dei dati sui costi ammessi precedentemente richiamati, le seguenti analisi riguardano un più ristretto numero di interventi, non considerando gli Assi di nuova introduzione e alcune operazioni dell'Asse II di recente ammissione alla scadenza considerata non ancora oggetto di monitoraggio⁴⁸.

Il primo elemento di analisi sul livello di avanzamento procedurale è sinteticamente rappresentato nel seguente grafico che illustra il numero di interventi articolati per fase procedurale e per Linea d'Azione.

⁴⁸ Le analisi successive, in particolare, fanno riferimento a un universo di 72 interventi per un costo totale ammesso pari a circa 1,54 miliardi di euro. I progetti dell'Asse II non oggetto dell'analisi sono 5 per un costo ammesso totale pari a circa 15 milioni di euro.

Figura 2.7 - Interventi ammessi per fase procedurale per Asse e Linea d'Azione

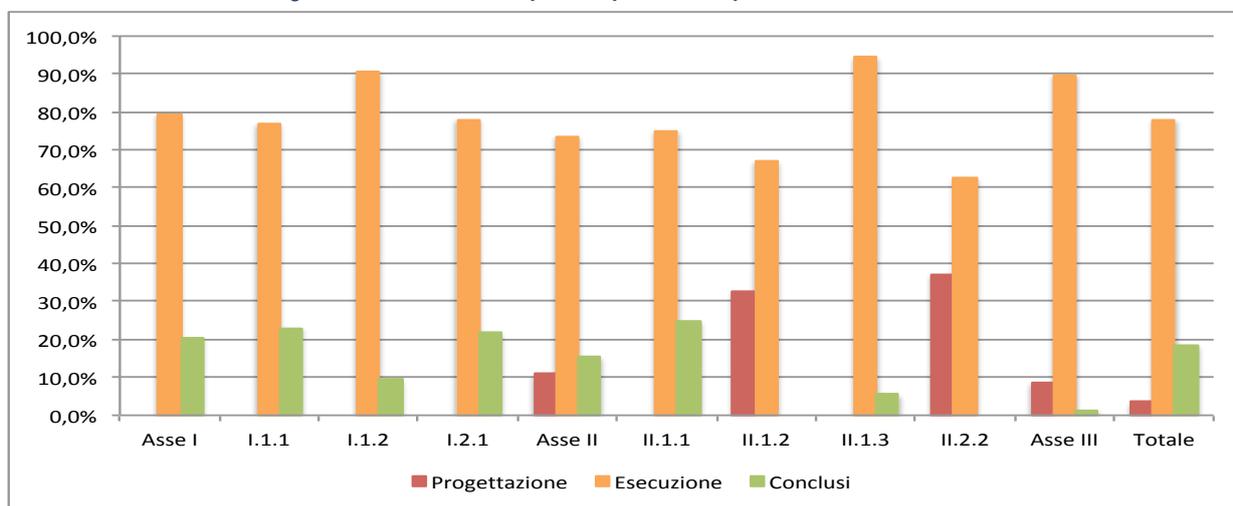


Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Sul totale dei 72 interventi considerati a finanziamento 11 risultano in fase di progettazione, 42 sono in esecuzione e 19 interventi (di cui 3 di Assistenza Tecnica) risultano conclusi. Le operazioni che non hanno ancora raggiunto la fase propriamente esecutiva, al netto di 4 interventi di AT sono 7 progettualità distribuite sulle Linee d'Azione II.1.2 e II.2.2 a valere sull'Asse II.

L'analisi per costi ammessi si pone a conferma del dato numerico illustrato, dove circa il 3,5% dei costi afferisce a interventi in fase di progettazione, a fronte di circa il 78% in fase di esecuzione e di una quota che inizia ad essere significativa del 18,5% di costi riferiti a progetti conclusi. Coerentemente a quanto precedentemente rilevato la quota di costi relativi a progettualità non ancora in fase di esecuzione si attesta per l'Asse II su circa il 10,9% del totale delle risorse allocate distribuita sulle Linee d'Azione II.1.2 e II.2.2 rispettivamente per il 32,9% e il 37,2%.

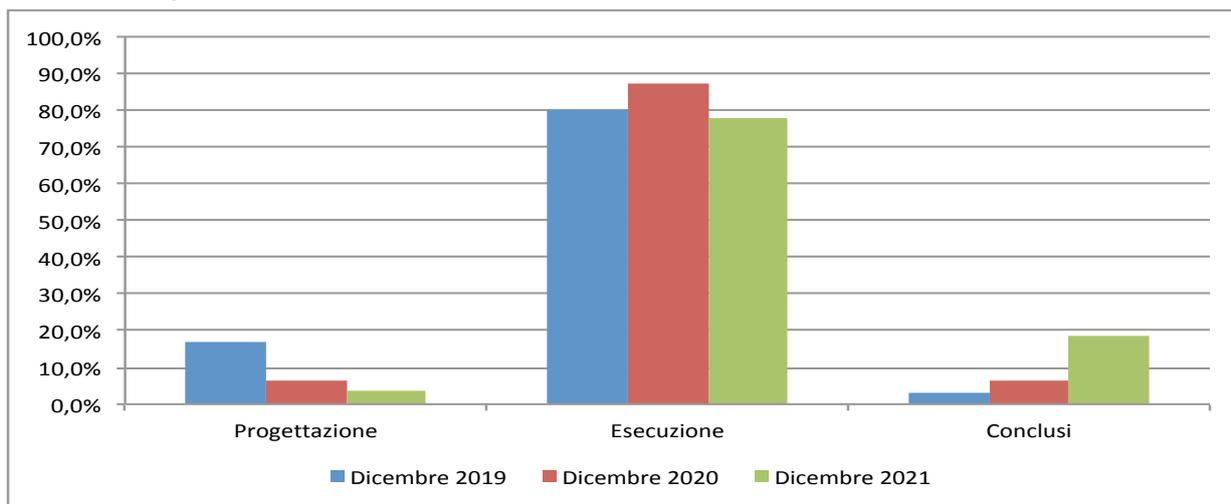
Figura 2.8 - Costi ammessi per fase procedurale per Asse e Linea d'Azione



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Nel seguente grafico è invece possibile apprezzare l'andamento riguardanti le tre successive scadenze di monitoraggio del dicembre 2019, 2020, e 2021, con la progressiva diminuzione della quota di costo ammesso relativa a interventi non ancora in fase realizzativa (dal 16,7% al 3,5%) e l'aumento di quella riguardante i progetti conclusi passata dal 3% del 2019 all'attuale 18,5%.

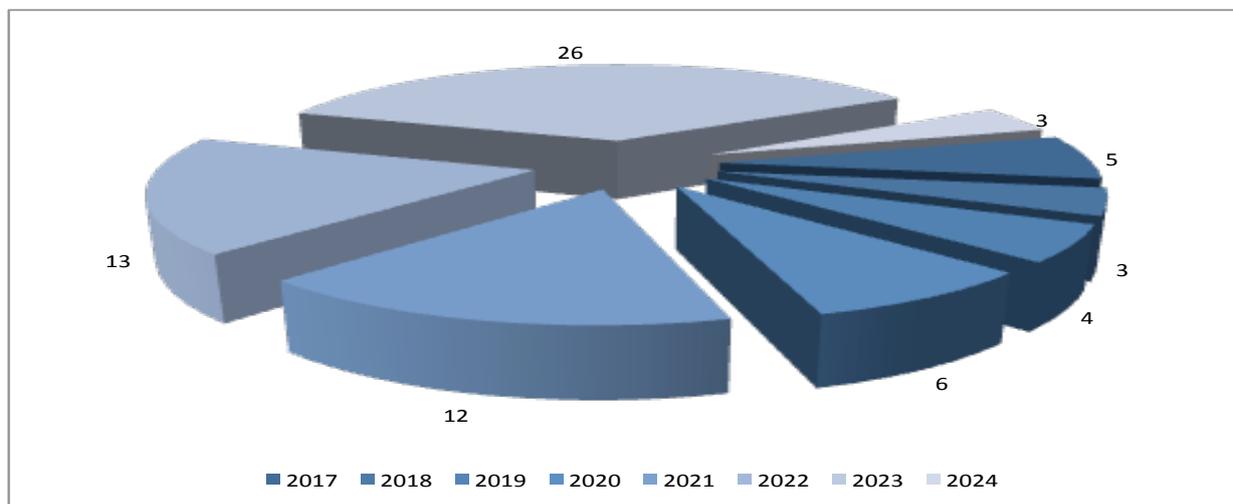
Figura 2.9 - Costi ammessi per fase procedurale – confronto rilevazioni dicembre 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Un secondo elemento significativo dal punto di vista procedurale, anche in ottica di capacità previsionale, è rappresentato dalla data monitorata a sistema per la fine della fase esecutiva. Sulla totalità dei 72 interventi considerati: per 13 è prevista una data di conclusione lavori al 2022 (4 interventi ferroviari e 8 finanziati a valere sull'Asse II); 26 operazioni si prevede siano concluse nel 2023 (4 interventi ferroviari, 1 aeroportuale, 10 finanziati a valere sull'Asse II e 11 di Assistenza Tecnica), mentre aumentano le progettualità di natura ferroviaria per cui la conclusione è stata spostata al di fuori del periodo di ammissibilità delle spese. Accanto all'intervento sull'*Itinerario NA-BA, 1ª tratta: Variante alla linea Napoli-Cancello*, si aggiungono infatti il *Potenziamento tecnologico nodo di Napoli* e la *Velocizzazione Catania-Siracusa Tratta Bicocca-Targia*.

Figura 2.10 - Numero interventi ammessi per anno di fine esecuzione

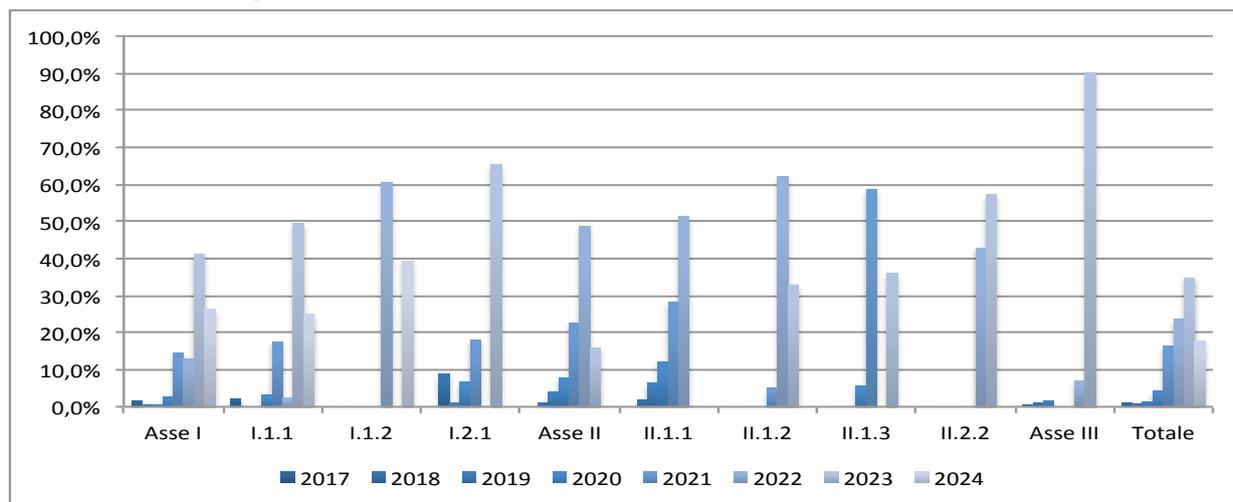


Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Il quadro descritto registra un significativo peggioramento rispetto a quanto emerso nel precedente Rapporto laddove, oltre al già citato incremento relativo al 2024, per le annualità 2022 e 2023 si prevedeva la conclusione rispettivamente per 11 e 20 interventi.

Per una valutazione riguardante le diverse Linee d'Azione si propone il seguente grafico che restituisce l'analisi sulla data prevista per la fine della fase esecutiva come distribuzione dei costi ammessi.

Figura 2.11 - Costi ammessi per anno di fine esecuzione per Asse e Linea d’Azione

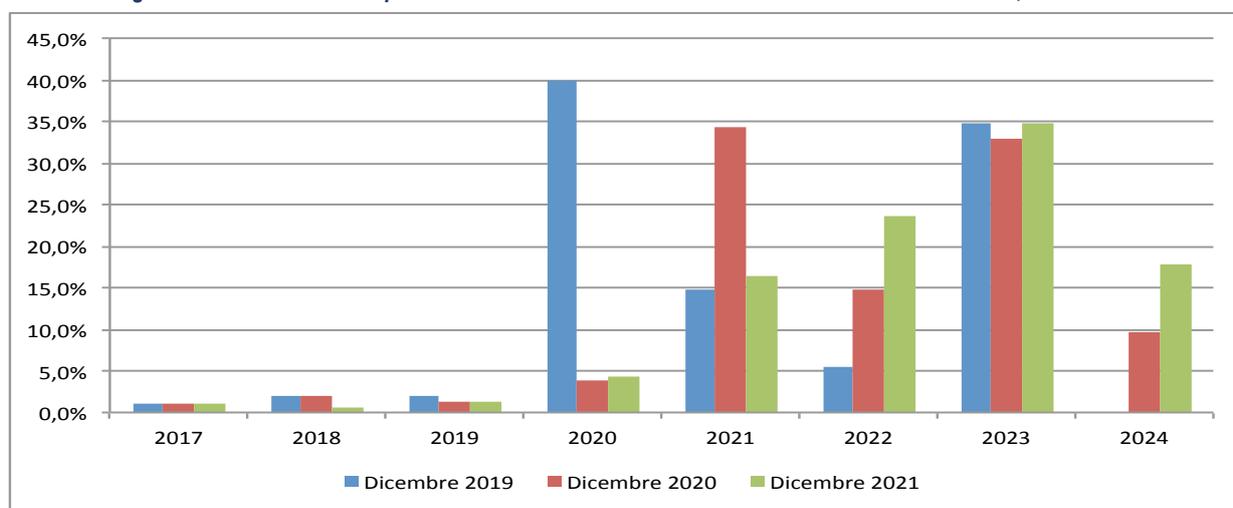


Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Coerentemente al dato peggiorativo appena richiamato, l’analisi a livello complessivo di Programma vede lo slittamento dei picchi di spesa sulle ultime annualità, con una concentrazione dei costi ammessi sul 2022 (23,5%) e il 2023 (34,8%) mentre i costi complessivamente ammessi su interventi la cui conclusione è prevista nel 2024 sale al 17,9%.

L’evoluzione registrata in tale dato alle tre successive scadenze di monitoraggio del dicembre 2019, 2020 e 2021 è illustrata nel seguente grafico.

Figura 2.12 - Costi ammessi per anno di fine esecuzione – confronto rilevazioni dicembre 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

2.2.2 L’avanzamento fisico

In merito allo stato di avanzamento fisico si restituisce una tabella che illustra, con riferimento agli indicatori di output degli Assi I e II per cui si sono registrati a sistema dei valori di realizzazione, i risultati ad oggi conseguiti e il livello di raggiungimento del target al 2023 espresso in percentuale.

Occorre tuttavia sottolineare come tali valori non esprimano il reale stato di avanzamento fisico che risulta necessariamente sottostimato, soprattutto con riferimento alle operazioni in cui la quantificazione dell'indicatore, o perché a carattere unitario o per via della tipologia di lavorazioni previste dalla realizzazione dell'intervento, può avvenire solo a conclusione dell'operazione.

Tabella 2.5 – Valore realizzato degli indicatori di output in relazione al target al 2023

Indicatore	Unità di misura	Valore realizzato	Target al 2023	Quota di raggiungimento del target
Lunghezza totale delle linee ferroviarie ricostruite o rinnovate	Km	137,53	233,00	59,0%
Lunghezza totale delle linee ferroviarie ricostruite o rinnovate di cui: TEN-T	Km	137,09	233,00	58,8%
Impianti e sistemi tecnologici (Ferroviari)	Numero	22,00	50,00	44,0%
Impianti e sistemi tecnologici (Aeroportuali)*	Numero	3	7	42,9%
Materiale rimosso (dragaggi)	Metri cubi	4.418.436,21	4.900.000,00	90,2%
Lunghezza opere portuali di sbarramento nuove o riqualificate	Metri	1029,95	750,00	137,3%
Lunghezza degli accosti aggiuntivi	Metri	384,00	950,00	40,4%
Ultimo miglio - lunghezza raccordi ferroviari/binari	Metri	1.206,00	18.250,00	6,6%
Ultimo miglio - lunghezza raccordi stradali	Metri	5.500,00	17.200,00	32,0%
Punti di accesso attrezzati tramite Sportello unico doganale integrato con National Maritime Single window (direttiva nr. 65/2010)	Numero	3	4,00	75,0%
Applicativi e sistemi informatici	Numero	7,00	10,00	70,0%

* Il Programma prevede un target pari a 1, tuttavia è stato possibile restituire il dato riferito alle 7 progettualità ammesse che concorrono alla realizzazione dell'obiettivo unitario

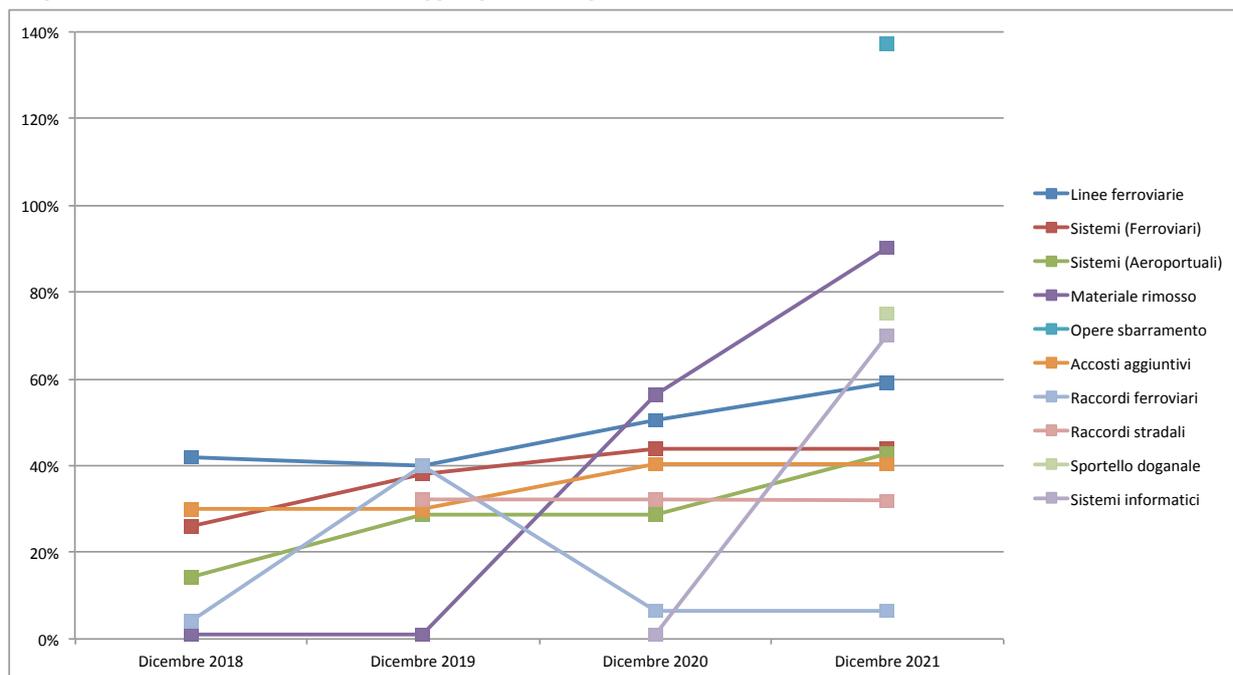
Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

In linea con quanto emerso dall'analisi sull'avanzamento procedurale si registra un buon livello di attuazione fisica per tutti gli indicatori di output collegati agli interventi di natura ferroviaria finanziati a valere sull'Asse I del Programma, che si pongono, perlomeno in relazione all'estensione della rete a una quota prossima al 60% del target al 2023, sia per quanto riguarda l'estensione della rete (50,6%), sia per gli impianti tecnologici (44%). Rispetto alle precedenti rilevazioni, sono significativi gli avanzamenti registrati per alcuni degli indicatori di Asse II. Buone performance, in particolare, si registrano per l'indicatore relativo agli interventi di dragaggio prossimo al raggiungimento del target (90,2%), per gli accosti aggiuntivi (40,4%), per gli interventi di ultimo miglio stradale (32%), così come per due indicatori riguardanti gli interventi di natura tecnologica: Punti di accesso attrezzati tramite Sportello unico doganale integrato con National Maritime Single window (75%) e Applicativi e sistemi informatici (70%). L'indicatore relativo alla Lunghezza opere portuali di sbarramento nuove o riqualificate inoltre segnala un superamento del target (137,3%).

Con riferimento agli indicatori riferiti alle diverse Linee d'Azione dell'Asse II, è tuttavia opportuno leggere tali dati con alcune cautele, poiché, in ragione delle successive modifiche alla dotazione del Programma e ai conseguenti aggiustamenti al quadro progettuale di riferimento, si sono determinati riequilibri nell'allocazione delle risorse sulle diverse tipologie di intervento che renderanno probabile un riallineamento dei target, ad esempio tra la Linea II.1.1 e la II.1.2.

Gli avanzamenti nel conseguimento dei target di realizzazione per gli indicatori che attualmente sono stati valorizzati è illustrata nel seguente grafico con riferimento alle successive scadenze di dicembre 2018, 2019, 2020 e 2021.

Figura 2.13 – Indicatori di output, quota raggiungimento target al 2023 – confronto rilevazioni dicembre 2018, 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

E' infine opportuno evidenziare come la struttura di gestione del Programma stia provvedendo a formalizzare gli strumenti necessari al monitoraggio degli indicatori aggiuntivi introdotti con riferimento alle misure di contrasto all'emergenza pandemica e di cui sarà dunque possibile restituire un'analisi nei successivi Rapporti.

2.3 Avanzamento finanziario e conseguimento degli obiettivi di spesa

I dati sull'avanzamento finanziario del Programma⁴⁹, a fronte di una dotazione complessiva di quasi 1,9 miliardi di euro, registrano a dicembre 2021 costi ammessi, impegni e pagamenti rispettivamente pari a circa 1,85 miliardi di euro, 1,47 miliardi di euro e 1,01 miliardi di euro. A sostenere l'avanzamento contribuisce ancora in larga misura l'Asse I che, con una dotazione di circa 1,04 miliardi di euro e costi ammessi e impegni equivalenti registra pagamenti per circa 874 milioni di euro. Sono tuttavia significativi gli avanzamenti registrati a valere sull'Asse II, che a fronte registra di circa 476 milioni di costi ammessi su una dotazione di 470 milioni, registra impegni e pagamenti rispettivamente pari a circa 391 e 203 milioni di euro.

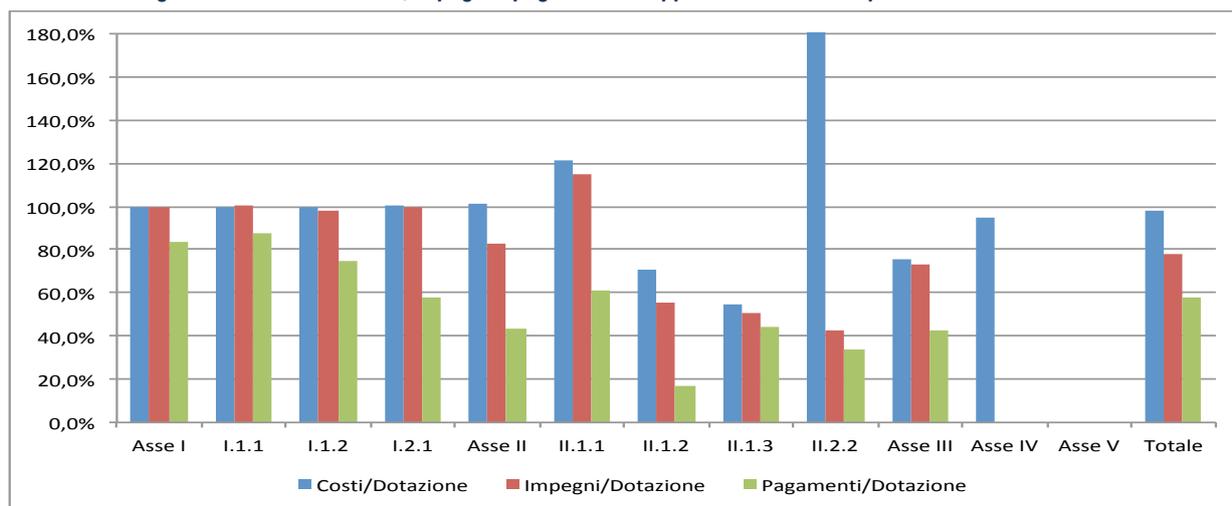
Alla scadenza considerata non si registrano ovviamente dati di attuazione finanziaria relativi agli Assi di nuova introduzione. Per agevolare la lettura dell'avanzamento finanziario è stato tuttavia considerato il dato sui costi ammessi sebbene successivo alla scadenza di monitoraggio del dicembre 2021.

Una valutazione sul livello di attuazione finanziaria raggiunto è più agevolmente desumibile dall'esame dei costi ammessi, impegni e pagamenti in rapporto alla dotazione operata per Asse e Linea d'Azione. I dati assoluti precedentemente richiamati si traducono in termini percentuali e a livello complessivo di Programma in costi ammessi pari a circa il 98% della dotazione, con impegni al 77,7% e pagamenti al 58,2%.

Il dato sugli impegni in rapporto alla dotazione vede significativamente colmato il divario tra i due Assi (99,7% per l'Asse I e 83,2% per l'Asse II), mentre permangono ancora rilevanti differenze sui pagamenti (rispettivamente 83,8% e 43,3%).

⁴⁹ Si ricorda che le differenze rispetto ai dati di natura finanziaria precedentemente illustrati derivano dal diverso e più ristretto numero di interventi considerati nell'analisi.

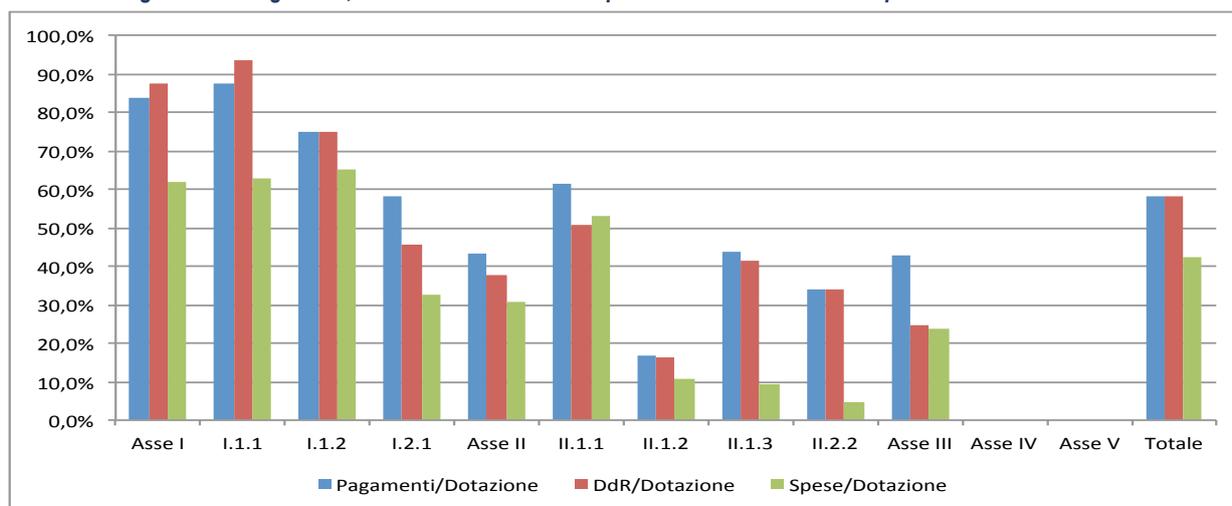
Figura 2.14 - Costi ammessi, impegni e pagamenti in rapporto alla dotazione per Asse e Linea d’Azione



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Un secondo importante ambito di analisi per l'avanzamento finanziario del Programma è quello riguardante la trasformazione dei pagamenti effettuati dai Beneficiari in spesa certificata, attraverso la presentazione delle Domande di Rimborso e a seguito delle opportune attività di verifica e controllo.

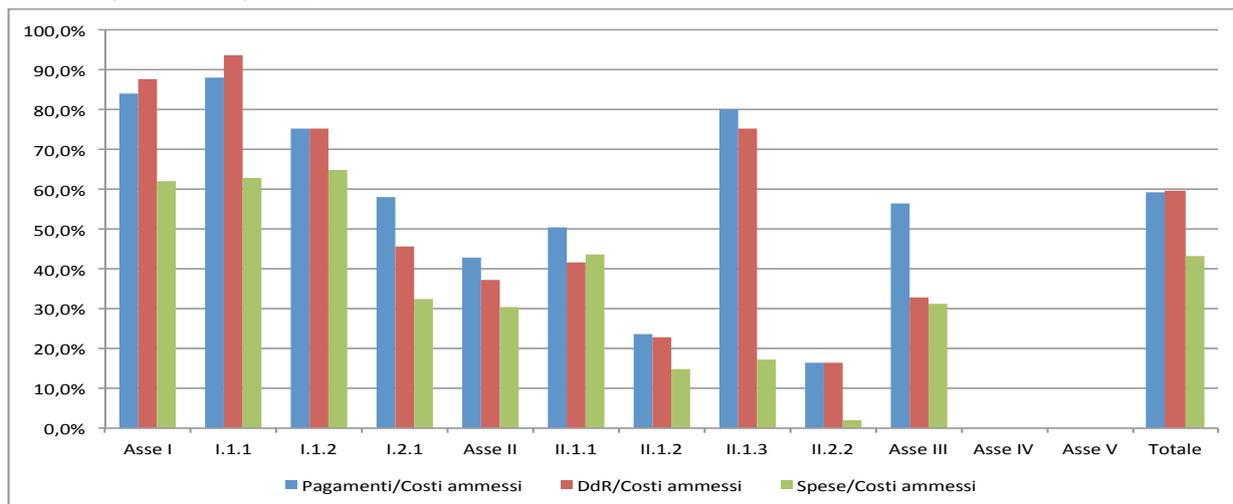
Figura 2.15 - Pagamenti, Domande di Rimborso e spesa certificata su dotazione per Asse e Linea d’Azione



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

La spesa si attesta attualmente a circa 800 milioni di euro pari al 42,3% della dotazione complessiva del Programma, a fronte di pagamenti e domande di rimborso entrambe pari a circa il 58%. La spesa è in larga parte generata a valere sull'Asse I che con circa 643 milioni di euro supera la soglia del 60% di spesa certificata (61,7%) in rapporto alla propria dotazione. All'interno dell'Asse la spesa è concentrata nelle due Linee dedicate all'infrastruttura ferroviaria, con performance della Linea I.1.1 che si attesta sull'87,6% dei pagamenti e il 62,8% della spesa certificata in rapporto alla propria dotazione, mentre la Linea I.1.2 registra dati rispettivamente pari al 75% e 64,9%. Le spese certificate per l'Asse II sono pari a circa il 30,8% della dotazione a fronte di pagamenti pari a circa il 43,3%. La migliore performance dell'Asse riguarda la Linea d'Azione II.1.1 che registra spese in rapporto alla dotazione pari al 53% a fronte di una quota di pagamenti pari al 61,2%.

Figura 2.16 - Pagamenti, Domande di Rimborso e spesa certificata su costo ammesso per Asse e Linea d'Azione



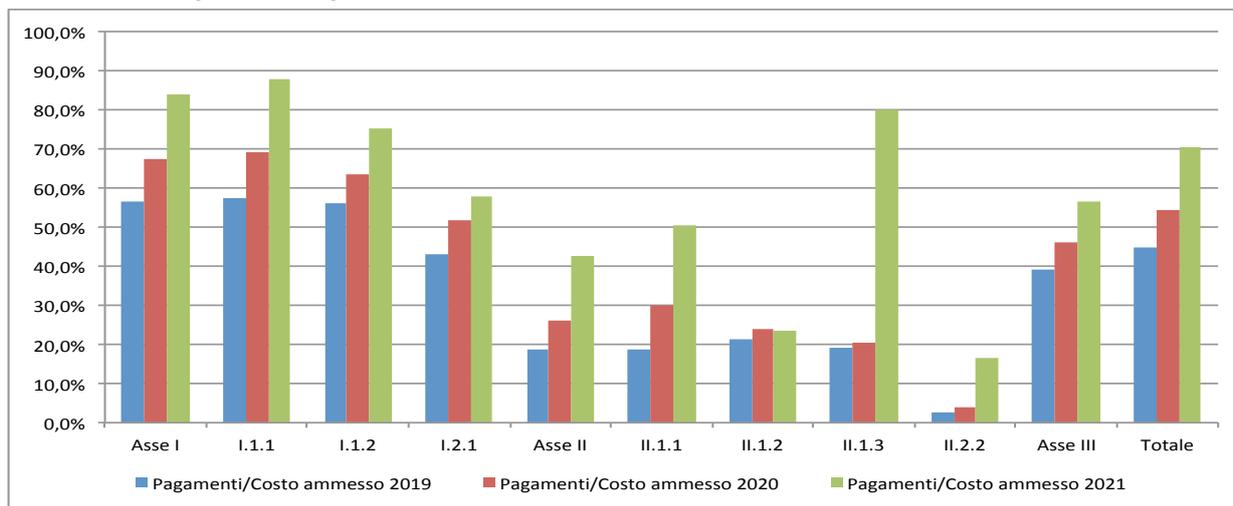
Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

L'analisi operata in rapporto ai costi ammessi, anziché alla dotazione, non registra significative differenze con quanto sopra illustrato, con una spesa certificata pari al 43,2% e pagamenti al 59,3%, con l'Asse I che contribuisce attraverso una spesa pari al 61,8% del costo ammesso, mentre l'Asse II raggiunge il 30,4%.

Le performance finanziarie analizzate hanno consentito, anche se con un lieve margine, di conseguire l'obiettivo di spesa (target n+3) al 2021 individuato in circa 792 milioni di euro.

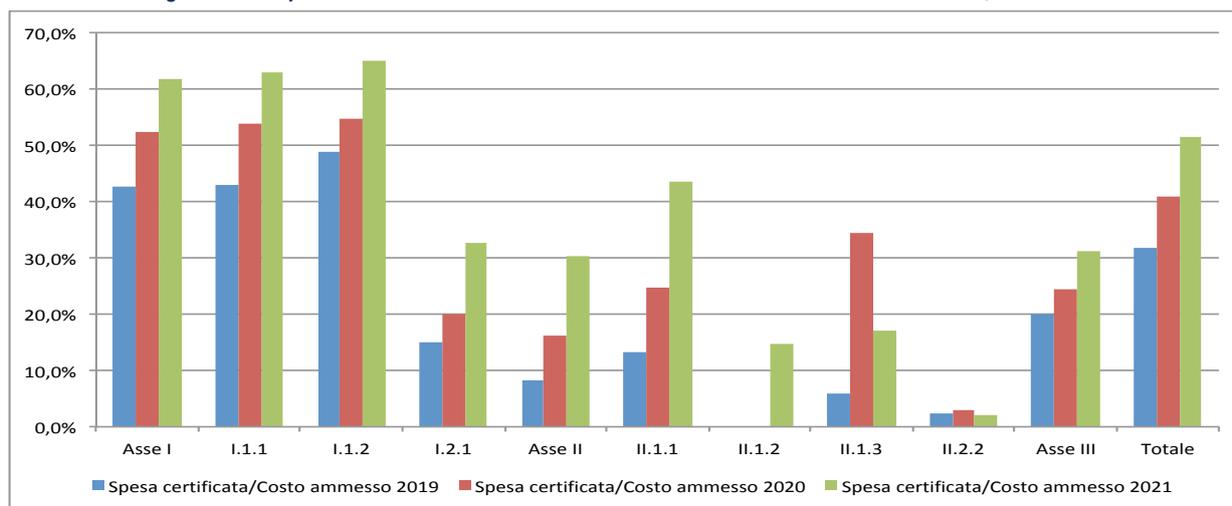
Per apprezzare i progressi registrati rispetto a quanto descritto nei precedenti Rapporti Annuali, si offre nel seguito il confronto limitato ai primi tre Assi tra i dati relativi al rapporto tra pagamenti e spese certificate rispetto ai costi ammessi alle scadenze di dicembre 2019, 2020 e 2021. A livello di Programma, in particolare, si è registrato un progressivo incremento nei pagamenti che sono cresciuti dal 44,6%, al 54,4% al 70,6%, mentre le spese vedono una crescita costante di circa 10 punti percentuali passando dal 31,8%, al 40,7% al 51,4%.

Figura 2.17 – Pagamenti su costo ammesso – confronto rilevazioni dicembre 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

Figura 2.18 – Spesa certificata su costo ammesso – confronto rilevazioni dicembre 2019, 2020 e 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

2.4 Elementi di valutazione sull'avanzamento derivanti dall'analisi esperta dei dati di monitoraggio

Nel presente paragrafo si offrono alcuni elementi di valutazione derivanti dall'attività periodica di analisi esperta dei dati di monitoraggio giunta al sesto ciclo di rilevazione. L'attività, con cadenza semestrale, analizza l'universo degli interventi ammessi a finanziamento sui primi due Assi del Programma sulla base di una metodologia articolate su 8 criteri di valutazione:

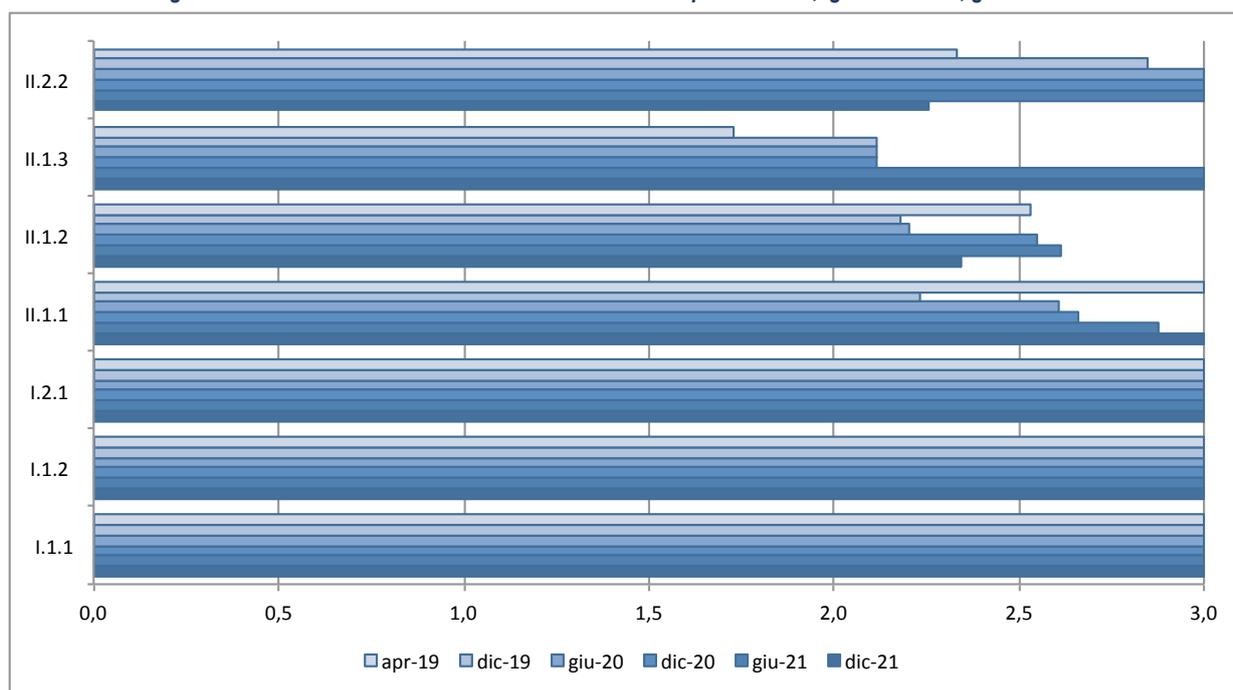
- 2 criteri relativi allo stato di avanzamento procedurale – la fase attuale di avanzamento rilevata all'ultima scadenza di monitoraggio disponibile e la previsione di conclusione della fase di esecuzione lavori/fornitura formulata alla stessa data;
- 3 criteri inerenti alla completezza del dato procedurale e la presenza di eventuali scostamenti – il numero di *step* procedurali monitorati rispetto al set previsto e la completezza dei dati previsionali ed effettivi, l'esistenza di scostamenti nelle previsioni di fine lavori/fornitura con riferimento alla precedente rilevazione semestrale e l'eventuale persistenza di tali scostamenti con riferimento all'ultimo semestre di rilevazione;
- 3 criteri riguardanti la coerenza delle previsioni realizzative di tipo: procedurale – tramite una comparazione della tempistica dell'iter degli interventi con le durate (breve, tipica e lunga) calcolate con l'applicativo VISTO; finanziario – attraverso una valutazione qualitativa rispetto a un modello statistico di andamento della spesa; fisico – tramite il confronto tra i valori dell'indicatore di output e l'effettivo avanzamento procedurale e finanziario.

Al fine di agevolare la lettura degli esiti delle analisi e come ulteriore affinamento del modello valutativo, nelle ultime rilevazioni, si è provveduto a integrare il modello attraverso l'elaborazione di indici sintetici per Linea di Azione ottenuti attraverso una media pesata dei giudizi espressi sui singoli interventi sulla base dei costi ammessi delle singole progettualità in rapporto al costo totale ammesso.

Ai fini del calcolo, i giudizi qualitativi sono stati tradotti numericamente (Alto = 3, Medio = 2, Basso = 1), perciò a valori più elevati degli indici corrisponde una valutazione positiva. In questa sede si ritiene utile proporre l'andamento di tali indici sintetici nelle ultime sei rilevazioni in relazione a tre dei criteri utilizzati nel modello, ritenuti più utili a descrivere l'attuale quadro di avanzamento procedurale: la fase di avanzamento; la previsione di conclusione e la presenza di scostamenti nelle previsioni di conclusione tra gli ultimi due intervalli di rilevazione.

L'evoluzione dell'indice sulla fase attuale, in particolare, testimonia il progressivo raggiungimento di un livello di elevata maturità procedurale per la quasi totalità delle Linee d'Azione. Se nell'Asse I, infatti, tutti i progetti risultano in fase di esecuzioni lavori/fornitura, nell'Asse II solo nelle Linee d'Azione II.1.2 e II.2.2, interessate di recente da nuove ammissioni a finanziamento, si registrano condizioni di non completa maturità, mentre le restanti due Linee hanno raggiunto tale risultato nel corso delle ultime due rilevazioni.

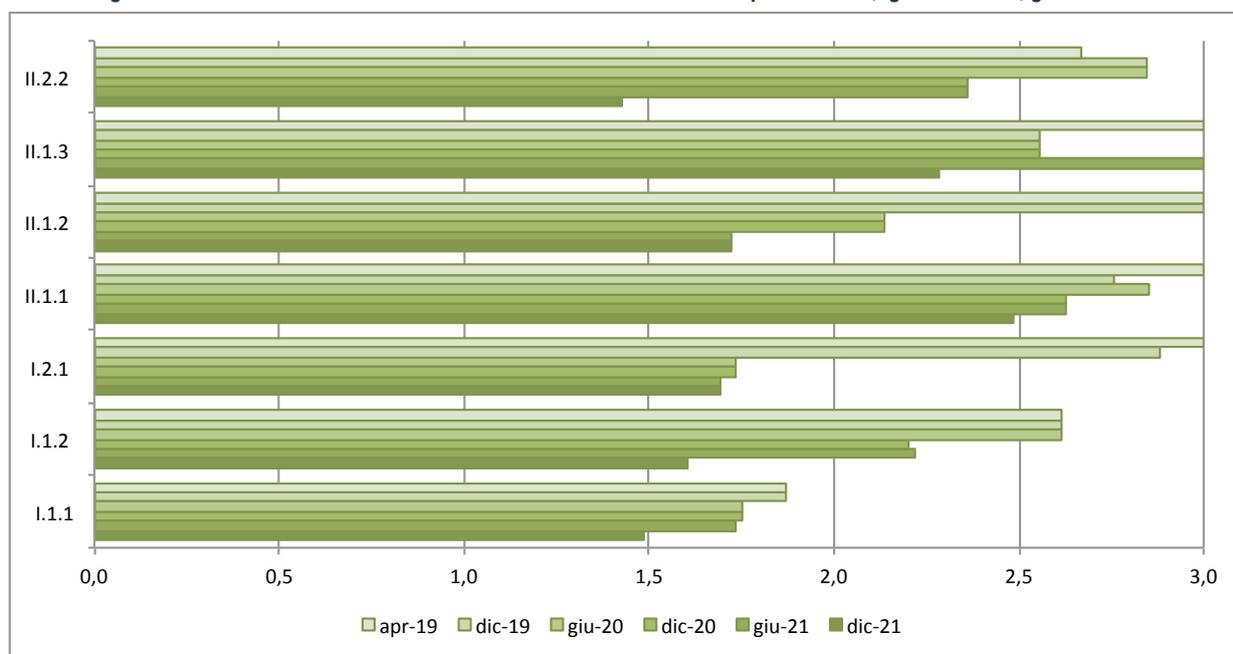
Figura 2.19 – Indice sintetico “Fase attuale”: rilevazioni apr e dic 2019, giu e dic 2020, giu e dic 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

A fronte del dato positivo appena descritto, gli altri due indici testimoniano invece le difficoltà di avanzamento procedurale e realizzativa che hanno caratterizzato le ultime due annualità.

Figura 2.20 – Indice sintetico “Conclusione esecuzione”: rilevazioni apr e dic 2019, giu e dic 2020, giu e dic 2021

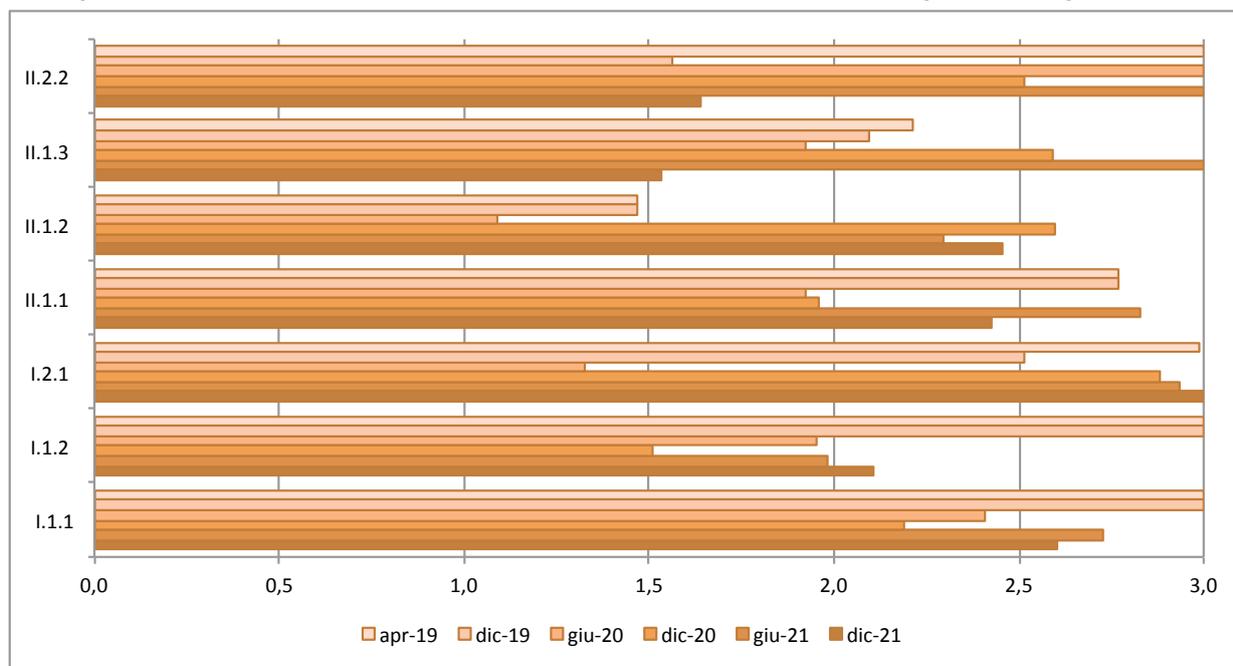


Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

L'indice relativo alla previsione di fine esecuzione lavori/fornitura vede una conferma nella diminuzione nelle performance di tutte le Linee d'Azione che portano i giudizi da livelli alti e medio alti, verso valutazioni medio basse⁵⁰.

Un analogo andamento negativo emerge anche in relazione all'indice dedicato a misurare la presenza e l'entità degli scostamenti nelle previsioni di fine esecuzioni lavori/fornitura tra due successivi cicli di analisi, dove per tutte le Linee d'Azione, ad eccezione della Linea I.2.1 si registra un decremento, spesso significativo, in almeno uno delle due rilevazioni dell'annualità 2021, se non in entrambe.

Figura 2.21 – Indice sintetico “Scostamento ultima rilevazione”: rilevazioni apr e dic 2019, giu e dic 2020, giu e dic 2021



Fonte: elaborazione su dati SIPONIER

⁵⁰ Si ricorda che l'attribuzione dei giudizi prevede un giudizio Alto per gli interventi conclusi entro il 2021, Medio nell'annualità 2022 e Basso oltre il dicembre 2022.

3 Gli effetti della pandemia sul contesto di attuazione del PON: il settore marittimo

La pandemia da Covid-19, ufficialmente dichiarata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) l'11 marzo 2020, si è rapidamente diffusa a livello globale, travolgendo tutte le economie in una crisi senza precedenti. A febbraio 2022, i dati forniti dal Centro Europeo per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie (ECDC) parlavano di oltre 420 milioni di persone che sono state contagiate dal virus nel mondo e quasi sei milioni di decessi da esso derivanti.

I dati divulgati a circa due anni dall'avvio della pandemia hanno evidenziato come i costi economici e sociali derivanti della pandemia da Covid-19 siano enormi e abbiano coinvolto, sebbene con intensità diverse, Paesi in tutti i continenti. Nel contempo, prevedere con accuratezza l'entità dell'impatto della pandemia sull'economia mondiale, oltre che i possibili scenari di ripresa, è un compito estremamente difficile. Ci troviamo davanti ad un evento - con pochissimi precedenti nella storia - che ha generato una recessione inedita, principalmente indotta dalle varie chiusure delle attività economiche imposte dai governi, che le hanno ritenute inevitabili per contenere la diffusione del contagio.

L'incertezza - che perdura tutt'ora nonostante le diffuse campagne vaccinali - sull'andamento della pandemia ha reso necessario confrontarsi con un quadro ancora indefinito e scenari imprevedibili che hanno indotto il Valutatore a proporre e realizzare un approfondimento dedicato ad una disamina sugli effetti della pandemia di Covid-19 sul trasporto marittimo, con particolare riferimento al contesto di attuazione del Programma, nell'intento di rispondere alle seguenti domande di valutazione:

- Quali cambiamenti è possibile attendersi nell'andamento del trasporto marittimo? E quali a livello nazionale?
- Quali scenari si delineano per il trasporto marittimo in generale? Quali ricadute sono ipotizzabili con riferimento al contesto internazionale, nazionale e del Mezzogiorno?
- Quali mutamenti di natura regolamentare e in termini di *policy* sono intervenuti e/o possono incidere nella politica di coesione e nella programmazione dei fondi SIE in materia di trasporto marittimo?

L'attività di valutazione si è sviluppata a partire da **una panoramica dei principali effetti generati dalla pandemia sul settore dei trasporti marittimo** e sui principali segmenti, attraverso una rassegna della letteratura sviluppatasi nei primi mesi del 2021 ed aggiornata ad inizio 2022. Nello specifico, il tentativo è stato quello di mettere a sistema i principali contributi con l'obiettivo di identificare e confrontare i principali trend attesi di breve, medio e lungo periodo per i differenti segmenti di trasporto e le principali interrelazioni.

Oltre a ciò, per approfondire l'analisi degli effetti della pandemia da Covid-19 sul trasporto marittimo di merci e persone, delineare lo scenario futuro e riflettere su quali misure di *policy* e strumenti regolatori possono sostenere il settore del trasporto marittimo nel breve e lungo periodo, il valutatore ha scelto di avvalersi del giudizio degli esperti utilizzando il **metodo Delphi**, ritenuto uno degli strumenti più efficaci per far sì che un gruppo di esperti in condizioni di incertezza, o di stato parziale di conoscenze su un problema, raggiunga un consenso circa la decisione da prendere o, nel nostro caso, le azioni da sviluppare in futuro.

Mentre le analisi di contesto sono state parzialmente riprese nei paragrafi iniziali, nel seguito si fornisce una sintesi degli esiti delle rilevazioni condotte attraverso il coinvolgimento del panel di esperti.

3.1 L'impatto del Covid-19 sul trasporto marittimo di merci e persone

3.1.1 La percezione degli esperti rispetto agli effetti della pandemia Covid-19 sul trasporto marittimo

Le restrizioni alla circolazione delle persone e alle attività economiche, imposte dai governi per contenere la diffusione della pandemia Covid-19 all'inizio del 2020, hanno colpito con diversa intensità i vari settori del trasporto marittimo italiano. **All'unanimità, il panel di esperti coinvolto concorda sul fatto che il trasporto passeggeri abbia subito le conseguenze peggiori.** Come hanno sottolineato due esperti fin dal 1° round, **nel 2020 il settore crocieristico ha registrato una drastica riduzione** - con cali di traffico nell'ordine del 90-95% - condizionata principalmente dalle chiusure di molti Paesi che si affacciano sul Mar Mediterraneo. Come ben sintetizzano le parole di un esperto:

«Tutte le attività portuali connesse al traffico crocieristico hanno subito fortissimi ridimensionamenti e stanno ripartendo con grande difficoltà».

Similmente, anche **i traghetti e i servizi di corto raggio hanno visto il proprio traffico più che dimezzato**, a causa sia delle limitazioni imposte al numero massimo di passeggeri trasportabili sia dell'azzeramento dei collegamenti a fini turistici non indispensabili con le isole.

Sempre a livello globale, considerando il **comparto del trasporto merci**, il panel ha osservato come la differente propagazione spazio-temporale dell'evento pandemico e lo sblocco delle restrizioni a macchia di leopardo tra Asia, Stati Uniti ed Europa abbiano **modificato gli equilibri tra le catene logistiche globali**.

Il panel concorda nel ritenere che **la crisi da Covid-19 abbia notevolmente acuito fenomeni marittimi che già esistevano**, seppur non in modo così esteso, quali **i blank sailings, la port congestion e il container shortage**.

Esaminano più nel dettaglio i tre fenomeni, gli esperti spiegano come le grandi compagnie di navigazione abbiano inizialmente fronteggiato il crollo delle tariffe di trasporto (indotto dal calo della domanda) tramite la comune riduzione dell'offerta, facilitata dalle **deroghe alle normative antitrust previste dal Consortia Block Exemption Regulation**, vale a dire la possibilità, per alcune compagnie di trasporto marittimo, di condividere la capacità di carico sulle navi e coordinare la programmazione delle rotte. In altre parole, le principali alleanze marittime hanno cancellato alcune partenze per mancanza di carico (**blank sailings**), rimodulato alcune rotte strategiche e ridotto significativamente la capacità di stiva tramite l'utilizzo di navi portacontainer di minore dimensione (a fine maggio 2020, le rotte cancellate hanno toccato i 2,72 milioni di TEU, pari all'11,6% della capacità totale di stiva). Nel complesso, gli esperti ritengono che le deroghe previste dal *Consortia Block Exemption Regulation* siano state utili – determinanti per metà del panel - nell'agevolare le grandi compagnie di navigazione durante la crisi pandemica nel controllare l'offerta di trasporto marittimo.

Nel contempo, il contenimento della crisi sanitaria durante la seconda metà del 2020 da parte dei principali paesi Asiatici ha dato vita ad un massiccio traffico transpacifico e verso l'Europa di sola andata, che ha costretto numerosi *terminal portuali* a gestire situazioni di vera e propria congestione (**port congestion**). L'operatività in fase di sovra-domanda, ulteriormente rallentata dalla minore disponibilità di manodopera dovuta ai contagi e ai protocolli di sicurezza più rigidi, ha inevitabilmente allungato i tempi di carico-scarico e consegna delle merci, causando importanti ritardi ai servizi di linea schedulati (basti pensare che nei primi mesi del 2021 solo il 35-40% delle navi sono arrivate in orario). Tale disallineamento delle partenze programmate, coadiuvato dal rigoroso controllo dell'offerta da parte dei *carrier*, ha rafforzato un'ulteriore criticità, ovvero la mancanza di container vuoti nei principali mercati di esportazione (**container shortage**).

L'effetto domino innescato da questi tre fenomeni, in particolare dai blank sailings, è stato uno straordinario innalzamento del prezzo dei noli. E, infatti, un esperto ricorda come le compagnie di navigazione abbiano conseguito nel 2020 – ovvero nell'anno della crisi economica indotta dal Covid-19 – un profitto operativo record di 27 miliardi di dollari, con stime ancora maggiori per il 2021 (tant'è che in giugno 2021, il prezzo dei noli sulla rotta Shanghai-Med ha raggiunto il massimo storico di 6.272 dollari a TEU). Sebbene la maggioranza degli esperti confermi la visione secondo cui la crisi pandemica abbia influito in maniera significativa sulle dinamiche di prezzo, una parte minoritaria del panel non concorda sull'identificazione di un nesso di causalità tra la pandemia Covid-19 e l'incremento del prezzo dei noli, ritenendo che la tendenza all'innalzamento del costo noli sia un fenomeno sostanzialmente indipendente e legato a dinamiche di mercato e concentrazione piuttosto che agli effetti della crisi sanitaria.

A livello nazionale, nel corso del secondo trimestre del 2020 il rallentamento del sistema produttivo e il calo dei consumi durante il primo *lockdown* (marzo-maggio 2020) hanno indotto una significativa contrazione delle importazioni di beni di non stretta necessità e di rinfuse liquide (petrolio greggio e raffinato). A fronte delle parziali riaperture avvenute a cavallo tra la prima e la seconda ondata pandemica del 2020, **il trasporto merci marittimo ha registrato una parziale ripresa delle movimentazioni complessive, trainate da un vero e proprio boom di domanda internazionale di materie prime e prodotti finiti**. I porti italiani hanno certamente – come riportato in precedenza – riscontrato una diminuzione di circa il 10% della merce trasportata via mare tra il 2019 e il 2020 (fonte Assoport), in particolare trainata dal calo di rinfuse liquide (-14,2%), le rinfuse solide (-17,4%) e altre merci varie (-29,9%). Tuttavia è opportuno sottolineare, come evidenziato da uno degli esperti, la presenza di dinamiche compensative sia tra porti che tra tipologie di cargo. Esempificativo è il caso del porto di gioia Tauro, dove dopo che la società Terminal Investment Limited (TiL) ha preso il controllo del Medcenter Container Terminal (MCT), i flussi di container diretti verso lo scalo calabrese sono aumentati, tanto da far registrare un +26,6% nella movimentazione di TEU nel 2020 rispetto al 2019.

I fattori maggiormente critici per il settore marittimo nazionale sono stati secondo il parere degli esperti la congestione e la carenza di container, mentre il fenomeno dei *blank sailings* sembra aver avuto un ruolo secondario seppure importante.

3.1.2 La percezione degli esperti rispetto agli effetti socio-economici del Covid-19

Come anticipato, il drastico crollo del trasporto passeggeri è stato uno dei principali canali attraverso i quali gli effetti della pandemia da Covid-19 si sono propagati sulla portualità del Mezzogiorno, soprattutto per quegli scali particolarmente dipendenti dai flussi di passeggeri da e per le isole, come il porto di Messina.

Tutte le attività portuali connesse al traffico crocieristico hanno subito forti ridimensionamenti, con dirette conseguenze sui livelli occupazionali – sia del personale marittimo (*sea-based*) che di quello di ufficio (*land-based*) – e su tutto l'indotto (agenzie marittime, tour operator, fornitori di beni e servizi a bordo e a terra, attività economiche connesse al turismo, ecc.).

Se tutti gli esperti condividono la percezione che nell'ambito del settore relativo al trasporto passeggeri (e.g. crociere, traghetti, collegamenti a corto raggio), il settore crocieristico sia quello che più ha risentito della crisi pandemica, il panel dissente sugli effetti avuti dalle misure di sostegno economico attivate dal Governo per compensare le perdite subite dalle compagnie di navigazione e dai lavoratori del settore marittimo. Infatti, se metà degli esperti ritiene che i ristori distribuiti dallo Stato e la sospensione dei canoni demaniali siano riusciti a contenere la riduzione dei ricavi registrate degli armatori e le perdite di salario subite dai lavoratori, esattamente un'altra metà del panel considera tali misure insufficienti per ripagare le perdite.

Per quanto riguarda il settore del trasporto marittimo, gli esperti sottolineano come la difficile situazione rilevata a livello mondiale - nel corso del 2020 si è registrata una diminuzione del Prodotto Interno Lordo a livello mondiale stimabile intorno al 4,5% - non possa che riflettersi negativamente su aree geografiche già economicamente depresse, come quelle ove operano i porti del PON I&R che, anche prima della pandemia di Covid-19, vivevano una fase delicata di transizione.

Alla luce dei dati, **i porti del Mezzogiorno si sono complessivamente mostrati maggiormente resilienti rispetto a quelli del Nord durante la fase più acuta della crisi pandemica**. In tale contesto, a fronte di un calo di circa il 10% del totale delle merci movimentate a livello nazionale nel 2020 rispetto al 2019, i porti del Mezzogiorno hanno registrato un dato migliore (-4,2%) rispetto agli scali marittimi che operano nel Centro-Nord (-14,8%), grazie soprattutto all'incremento dei volumi di merce containerizzata trainato dal porto di Gioia Tauro. Come segnala un esperto «*di particolare rilevanza, inoltre, appare la significativa crescita dei "trasbordi" realizzata dai porti del Mezzogiorno (+25%) rispetto alla diminuzione di analoghe operazioni nei porti nel Centro-Nord (-14,8%)*».

La valutazione complessiva degli esperti non è tuttavia omogenea rispetto a questo punto, in quanto una parte di essi si trova in disaccordo in merito al confronto tra i porti del Mezzogiorno e quelli del Nord. Su questa valutazione pesa in parte il ruolo del *transshipment* e quello della *performance* del porto di Gioia Tauro, che rappresentano solo una parte della realtà portuale del Mezzogiorno e i cui risultati hanno compensato solo in parte gli effetti della crisi in altri segmenti.

3.1.3 La percezione degli esperti rispetto al perdurare dei cambiamenti indotti nel settore del trasporto marittimo

Sebbene l'emergenza sanitaria non sia ancora superata a quasi due anni dalla dichiarazione di pandemia di Covid-19 da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e, pertanto, non è possibile considerare che il fenomeno sia risolto e l'incertezza superata, un elemento di interesse su cui riflettere attiene **i cambiamenti al settore marittimo indotti dalla pandemia destinati a diventare strutturali**.

Il panel di esperti converge su tre mutamenti che presumibilmente diventeranno strutturali nel settore marittimo nazionale e internazionale. Il primo cambiamento strutturale dovrebbe riguardare **il settore crocieristico, che sembra destinato a conservare alcuni protocolli volti a salvaguardare la sicurezza sanitaria del personale di bordo e dei passeggeri**. In particolare, i controlli agli accessi delle aree portuali, la riduzione della capacità massima di passeggeri nelle navi e una costante sanificazione degli ambienti potrebbero diventare prassi permanenti. È peraltro plausibile che, nel medio periodo, si continui con la programmazione di escursioni in "bolla sanitaria", così da limitare il più possibile i contatti dei passeggeri con il mondo "esterno".

In secondo luogo, le vulnerabilità delle dinamiche del commercio internazionale acuite dall'attuale crisi pandemica hanno evidenziato **i punti deboli delle catene di fornitura globali**. Come riportato da un esperto, i recenti episodi relativi al blocco del Canale di Suez (a causa dell'incagliamento della portacontainer Ever Given) e alla paralisi del terminal cinese di Yantian a Shenzhen (per un'improvvisa ripresa di infezioni da Covid-19) hanno provocato enormi perdite e disagi in tutte le principali catene logistiche mondiali. Tali ripercussioni, che hanno sottolineato l'eccessiva dipendenza dei sistemi produttivi e distributivi del pianeta dalla Via della Seta cinese, stanno inducendo un ripensamento sostanziale delle

supply chain globali. Come sottolineato da diversi esperti, **l'attuale processo di accorciamento delle catene del valore è destinato a influenzare strutturalmente la geografia dei traffici marittimi del futuro**. Tale processo sta avvenendo tramite fenomeni di *reshoring* e *nearshoring* (ovvero, attraverso il ripristino nei paesi d'origine o limitrofi di alcune attività produttive precedentemente delocalizzate in Paesi asiatici) e di regionalizzazione del traffico merci sulle molteplici rotte secondarie e di incremento della navigazione costiera (*short sea shipping*). In particolare, il panel è convinto che il *reshoring* e il *nearshoring* delle attività produttive – già importante per il settore marittimo italiano e del Mediterraneo prima della pandemia – costituiscano un elemento determinante nell'accorciare strutturalmente le catene di fornitura globali e a influenzare la geografia dei traffici marittimi del futuro. Tutto ciò dovrebbe poter offrire ai Paesi che si affacciano al Mar Mediterraneo (tra cui l'Italia) l'opportunità di rafforzare ulteriormente il loro ruolo di *player* internazionali in un bacino che è già *leader* nei traffici marittimi di corto raggio.

In tale contesto, il panel converge sul fatto che **l'intermodalità con il trasporto su ferro è destinata ad avere un peso sempre più determinante all'interno delle catene logistiche del futuro**. In tal senso, l'accelerazione dei processi volti a favorire sempre di più l'intermodalità sembra proprio rappresentare il cambiamento principale destinato a diventare strutturale. Infatti, la crescita esponenziale dell'*e-commerce* ha reso necessario il miglioramento della logistica terrestre e urbana, ancor oggi molto carente in Italia. Non si tratta di una mera casualità visto che la crisi indotta dal Covid-19 ha risparmiato maggiormente quei porti in grado di garantire un *network* intermodale internazionale - soprattutto tramite le ferrovie - considerate le criticità connesse ai flussi di camionisti transfrontalieri. Al riguardo si ricorda come, nel primo trimestre del 2021, la Cina abbia visto crescere il numero di treni merci del 79% rispetto allo stesso periodo del 2020, evidenziando così come il trasporto su ferro sia destinato ad avere un peso sempre più determinante all'interno delle catene logistiche del futuro.

Per contro, il 1° round dell'analisi Delphi ha consentito di rilevare che alcune importanti tendenze di cambiamento del settore marittimo, come quelle legate al gigantismo navale e alla concentrazione del traffico in un minor numero di porti, non sono significativamente riconducibili agli effetti della pandemia da Covid-19, ma fanno parte di processi di cambiamento che erano già in atto precedentemente. Gli esperti concordano sul fatto che il processo di gigantismo navale continuerà ad affermarsi anche nella fase di ripresa dalla crisi pandemica e, infatti, le previsioni relative alla numerosità delle navi portacontainer con portata superiore ai 15.000 TEU stimano un aumento del 14%, 9% e 17% rispettivamente nel 2021, 2022 e 2023.

3.2 Gli scenari futuri

3.2.1 Lo scenario di breve periodo

Con riferimento ad uno scenario di breve periodo, le previsioni di crescita del PIL mondiale pari a circa il 6% nel 2021 e al 4,5% nel 2022 lasciano presagire che la ripresa dell'economia (e del commercio) globale trainerà anche la ripresa del traffico marittimo. Secondo le stime riportate da diversi esperti, il trasporto merci marittimo dovrebbe beneficiare di un rimbalzo di circa il 5% al termine dell'anno in corso, mentre la crescita a fine 2021 del segmento relativo al trasporto di merce containerizzata - la modalità privilegiata nel commercio globale di beni - è stimabile in un *range* di circa il 6-8%.

Purtroppo, **è opinione condivisa da tutti gli esperti del panel che le stime siano inevitabilmente soggette a numerosi fattori di incertezza di natura sanitaria e operativa**, come l'eventuale diffondersi di nuove varianti del virus, il rischio che le asimmetrie geografiche di ripresa economica si possano ampliare, oltre alla possibilità che la costante congestione di alcuni importanti terminal container possa stabilizzare ad alti livelli il prezzo dei noli ancora per molto tempo. Per quanto riguarda gli equilibri globali, invece, è possibile che il peso in termini di volumi delle principali rotte inizi a modificarsi a causa di un processo di ridimensionamento geografico delle catene logistiche e di un rinnovato accordo tra Stati Uniti d'America ed Europa per costruire un progetto strategico portuale alternativo a quello della Nuova Via della Seta cinese.

Rispetto ai **porti italiani e del Mezzogiorno, lo scenario di breve periodo descritto dalla maggior parte degli esperti prevede una piena ripresa del trasporto merci ai livelli pre-Covid-19**, sostenuta dal fatto che l'Italia dovrebbe giovare dei fenomeni di *reshoring*, *nearshoring* e regionalizzazione dei traffici volti ad accorciare le catene del valore per i motivi precedentemente discussi. Al fine di rendere le dinamiche di recupero maggiormente robuste e sostenibili nel tempo, oltre a questi aspetti gli esperti ritengono il *driver* maggiormente rilevante in questa fase sia costituito dalla **digitalizzazione e dal miglioramento tecnologico dei servizi e delle procedure portuali**. Inoltre, il panel concorda sull'importanza **della crescita del trasporto ferroviario e delle relazioni intermodali e dell'incremento del ro-ro e dello short sea shipping**. Infine, un ulteriore elemento protagonista della ripresa nel breve periodo è rappresentato dallo **sviluppo di politiche ambientali e a favore della sostenibilità**. In questo contesto,

l'eventualità che i flussi riguardanti l'area del Mediterraneo ridiventino maggiormente centrali sposterebbe il baricentro del traffico marittimo globale verso l'Italia, offrendo alla portualità del Mezzogiorno la possibilità di rivestire ruoli strategici di primo piano. Il principale fattore di incertezza alla realizzazione di questo scenario risiede nel fatto che, durante la fase più acuta della crisi pandemica, il calo del prezzo del petrolio ha indotto numerose portacontainer a preferire la circumnavigazione del Capo di Buona Speranza piuttosto che l'attraversamento del Canale di Suez, nell'intento di risparmiare i costi del pedaggio. Se questa tendenza diventasse strutturale in alcune rotte significative, l'intero bacino del Mediterraneo potrebbe subire un sensibile calo di traffico marittimo.

Per quanto riguarda il **traffico passeggeri, invece, unanime è la convinzione che la ripresa sarà molto più lenta, soprattutto a causa di una scarsa fiducia degli utenti verso il settore crocieristico**, il quale risente della chiusura di molti porti del Mediterraneo e di molte limitazioni nello svolgimento dei tour. È verosimile che un ritorno ai livelli pre-Covid-19 nel trasporto marittimo passeggeri sarà possibile solo grazie ad un ripristino della libera circolazione delle persone, la quale, a sua volta, dipenderà dall'efficacia delle campagne di vaccinazione, dal contenimento di ulteriori "ondate" di contagi e dalla diffusione dell'utilizzo di strumenti quali il certificato verde digitale. Come sottolineato da un esperto, appare differente la prospettiva di piena ripresa di quelle quote di traffico "sistematiche" relative ai pendolari che si spostano principalmente da e per le isole minori per motivi di studio o lavoro e legate al grado di digitalizzazione delle attività economiche (come il *remote-working*, il *distance learning* e l'*e-commerce*). Secondo il panel, inoltre, il principale fattore caratteristico della situazione di emergenza candidato a diventare strutturale nell'economia del trasporto marittimo passeggeri riguarda i controlli sanitari agli accessi, mentre pratiche tipiche del periodo di pandemia come le restrizioni alla capacità e la programmazione di escursioni in "bolla sanitaria" per le crociere sono ritenute limitate al periodo di crisi.

3.2.2 Lo scenario di lungo periodo

In uno scenario di lungo periodo, il consolidamento delle prospettive di ripresa delle principali economie mondiali lasciano presupporre che il trasporto marittimo globale, soprattutto relativo al traffico merci, tornerà a crescere a tassi simili a quelli fatti registrare negli anni precedenti alla pandemia da Covid-19. Secondo le stime riportate da alcuni esperti del panel, **si prevede che le movimentazioni di merce containerizzata cresceranno ad un tasso medio annuo di circa il 4% a livello mondiale, e di circa il 3% a livello europeo.**

In questo contesto positivo, gli esperti convergono sul fatto che la forte correlazione tra il settore marittimo di ciascun Paese e l'andamento del ciclo macroeconomico globale lasci presagire che lo *shipping* italiano potrà non solo pareggiare, ma addirittura superare i volumi di movimentazioni registrate nel periodo pre-Covid-19 da qui a cinque anni. Diversi esperti ritengono che tale previsione sia destinata a concretizzarsi soprattutto se il Mar Mediterraneo sarà in grado di acquisire maggiore centralità nel trasporto marittimo internazionale grazie al consolidamento dei fenomeni di *reshoring* e *short sea shipping* analizzati nello scenario di breve periodo. Inoltre, l'assunzione del già menzionato scenario di medio-lungo periodo presuppone l'adeguamento e l'ammodernamento dell'offerta di tutti i servizi portuali, grazie agli interventi di semplificazione amministrativa e potenziamento infrastrutturale (che verranno approfonditi nella sezione successiva), in grado di intercettare (e soddisfare) la plausibile crescita della domanda di trasporto merci e passeggeri, indotta, a sua volta, dalla ripresa nazionale e internazionale della produzione industriale, dei consumi e del turismo. In altre parole, **gli scenari futuri della portualità italiana dipendono fortemente dalla capacità di attuare efficacemente e nei tempi stabiliti gli interventi previsti dal PNRR e dall'effettiva operatività delle ZES**, affinché si possa evitare che i principali armatori e spedizionieri internazionali scelgano di utilizzare con sempre maggiore frequenza scali alternativi. Ecco, quindi, che la moltitudine di elementi che devono simultaneamente concorrere per concretizzare il rilancio dell'economia portuale nazionale, inserita in un contesto macroeconomico globale di incertezza generale, rendono ogni scenario di medio-lungo periodo molto volatile.

Analizzando più nel dettaglio i possibili scenari futuri delle diverse aree portuali italiane in un contesto post-emergenziale, alcuni esperti legano le prospettive di crescita dei porti dell'alto Tirreno e dell'alto Adriatico all'effettivo potenziamento dell'infrastruttura ferroviaria (grazie anche al completamento di progetti come il Terzo Valico), ritenuto indispensabile per penetrare maggiormente i mercati del nord Europa.

Per quanto riguarda la portualità del Mezzogiorno nel suo complesso, invece, le prospettive di crescita dipenderanno quasi esclusivamente dalla capacità di stimolare l'intera economia del Sud Italia. In quest'ottica, le ZES potranno giocare un ruolo realmente determinante se saranno in grado di rilanciare nuove sinergie tra le aree portuali e i distretti industriali, produttivi e logistici del territorio. Con uno sguardo alle singole realtà portuali, le prospettive di crescita della portualità del Mezzogiorno sono collegate alle capacità delle singole realtà portuali di perseguire differenti finalità: il porto di Napoli dipenderà dalla sua

capacità di cogliere le occasioni di sviluppo nel comparto ro-ro, i porti del basso Adriatico da quella di incrementare il volume delle movimentazioni con i Paesi dell'altra sponda e, infine, i porti di Brindisi, Augusta e Gela da sapersi consolidare come poli energetici nazionali per l'emergente filiera del GNL e dell'idrogeno. Più difficili sembrano le prospettive per quei porti - come Taranto e Cagliari - che hanno puntato eccessivamente sul *transshipment* e sono destinati a scontrarsi sempre di più con la forte concorrenza indotta dai grandi terminal del Mediterraneo come Malta, Pireo, Algeciras, e Gioia Tauro stesso (unico scalo italiano in grado di crescere significativamente in questo comparto). All'interno di uno scenario delle Regioni del Sud Italia così frammentato, numerosi esperti convergono sull'**assoluta necessità di adottare una pianificazione nazionale per il settore marittimo in grado di ottimizzare gli obiettivi previsti dai numerosi piani attualmente esistenti** (come i piani regionali della portualità e della logistica), **sfruttare possibili economie di scala tra i terminal portuali del Sud** (potenzialmente raggruppabili in un minor numero di AdSP), individuare obiettivi e investimenti strategici per ogni scalo ed evitare quei provincialismi del passato troppo distanti dall'andamento dei mercati globali. Solo così i sostanziali investimenti previsti nella portualità del Mezzogiorno potranno trasformarsi in un'unica e irripetibile occasione per sfruttarne le notevoli potenzialità, colmarne (almeno parzialmente) le strutturali inefficienze del passato e assegnarle un ruolo di primo piano nella gestione dei traffici marittimi nel Mediterraneo del futuro.

3.3 Gli strumenti regolatori e di policy per sostenere il settore del trasporto marittimo

Il panel coinvolto nell'indagine Delphi concorda sul fatto che, come prima risposta alla crisi, gli strumenti regolatori più efficaci per il sostentamento delle attività economiche collegate al trasporto marittimo italiano siano quelli relativi al Quadro Temporaneo degli Aiuti di Stato per il Covid-19 nelle sue differenti declinazioni: dalla sospensione o riduzione dei canoni demaniali, alla dilazione dei tempi di pagamento degli oneri fiscali e all'erogazione dei ristori per armatori, aziende e lavoratori.

Le Figure 2.2 e 2.3 riproducono graficamente le risposte fornite dagli esperti alle domande:

- “Quali misure di policy saranno importanti per guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali nazionali nel breve periodo (e.g. 2° trimestre 2022)? (da 1 a 6, con 1 = del tutto irrilevante e 6 = assolutamente determinante)” e “Qual è la Sua percezione rispetto alla fattibilità delle misure regolatorie e di policy che potranno guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali italiani nel breve periodo (e.g. 2° trimestre 2022)? (da 1 a 6, con 1 = del tutto infattibile e 6 = assolutamente fattibile)” (Figura 3.1);
- “Quali misure di policy saranno importanti per guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali nazionali nel lungo periodo (e.g. 1° trimestre 2027)? (da 1 a 6, con 1 = del tutto irrilevante e 6 = assolutamente determinante)” e “Qual è la Sua percezione rispetto alla fattibilità delle misure regolatorie e di policy che potranno guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali italiani nel lungo periodo (e.g. 1° trimestre 2027)? (da 1 a 6, con 1 = del tutto infattibile e 6 = assolutamente fattibile)” (Figura 3.2).

Le due figure, costruite in modo simmetrico, rappresentano dodici misure⁵¹ di *policy* indicate dal panel nel corso del 1° round dell'indagine Delphi e, in particolare, mostrano sull'asse delle ascisse la percezione degli esperti rispetto alla rilevanza (a sinistra le valutazioni “del tutto irrilevante” e a destra “assolutamente determinante”) e sull'asse delle ordinate la fattibilità (in basso le valutazioni “del tutto infattibile” e in alto “assolutamente fattibile”).

Le bolle raffigurano in modo sintetico le risposte fornite dal panel alle domande. In particolare, riproducono il numero di risposte positive (*parzialmente determinante, prevalentemente determinante e assolutamente determinante* per la

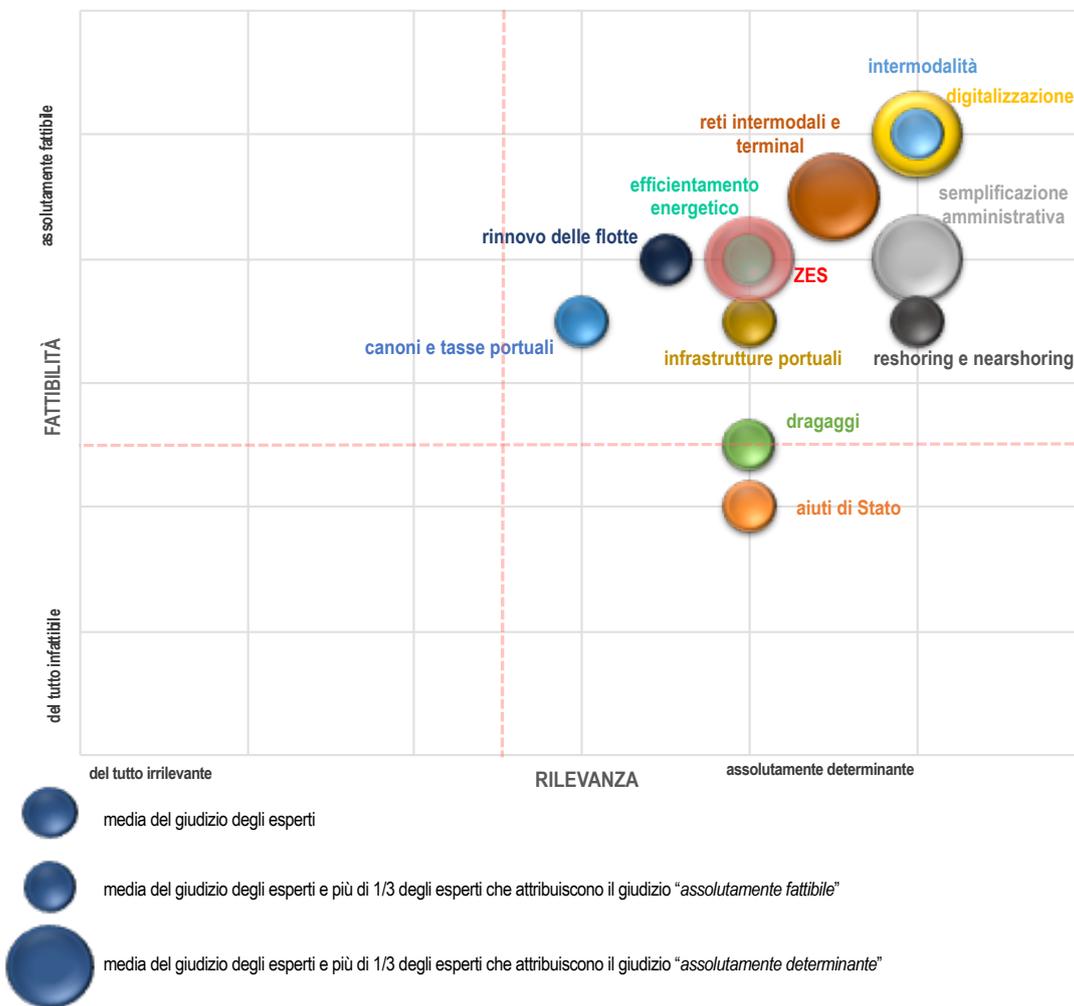
⁵¹ Le dodici misure proposte sono:

- riduzione dei canoni e delle tasse portuali e di dilazione dei relativi tempi di pagamento (canoni e tasse portuali);
- deroghe alla disciplina degli aiuti di Stato (aiuti di Stato);
- adozione di un pacchetto di regolamenti e di misure di semplificazione amministrativa in grado di rendere più efficiente il funzionamento degli scali portuali (semplificazione amministrativa);
- supporto ai processi di digitalizzazione delle procedure e dei servizi portuali (digitalizzazione);
- incentivi all'intermodalità (intermodalità);
- supporto al rinnovo delle flotte (rinnovo delle flotte);
- supporto al *reshoring* e *nearshoring* delle attività produttive (*reshoring* e *nearshoring*);
- investimenti sulle reti intermodali e sui terminal (reti intermodali e terminal);
- investimenti relativi all'efficientamento energetico, *cold ironing* e carburanti alternativi (GNL, idrogeno) (efficientamento energetico);
- adeguamento delle infrastrutture portuali agli effetti del riscaldamento climatico e dei fenomeni meteorologici straordinari (infrastrutture portuali);
- adattamento dei porti alle grandi navi portacontainer (dragaggi);
- attuazione delle Zone Economiche Speciali (ZES).

rilevanza e *parzialmente fattibile*, *prevalentemente fattibile* e *assolutamente fattibile* per la fattibilità). La dimensione delle bolle è indicativa del numero di esperti che hanno espresso un giudizio relativo al massimo punteggio attribuibile: una bolla con una superficie maggiore segnala che oltre 1/3 degli esperti ritiene che la misura indagata sia “assolutamente determinante”. Analogamente, le bolle “tratteggiate” rilevano che oltre 1/3 degli esperti reputa che la misura indagata sia “assolutamente fattibile”.

Considerando le dinamiche di breve periodo (cfr. Figura 3.1) gli esperti ritengono che le misure da attivare in via prioritaria siano gli incentivi all’intermodalità, il supporto ai processi di digitalizzazione delle procedure e dei servizi portuali, l’adozione di un pacchetto di Regolamenti e di misure di semplificazione amministrativa in grado di rendere più efficiente il funzionamento degli scali, il supporto al *reshoring* e al *nearshoring* delle attività produttive e gli investimenti sulle reti intermodali e sui terminal. Rispetto alla fattibilità delle misure regolatorie e di *policy* che potranno guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali italiani nel breve periodo la percezione del panel è che tutti gli strumenti percepiti come “*assolutamente determinanti*” siano anche realizzabili nel breve periodo, sebbene alcuni esperti esprimano perplessità in merito alle possibilità di semplificazione amministrativa e, soprattutto, rispetto al sostegno al *reshoring* e al *nearshoring* delle attività produttive.

Figura 3.1: Gli strumenti per sostenere il settore del trasporto marittimo nel breve periodo (2° trimestre del 2022)



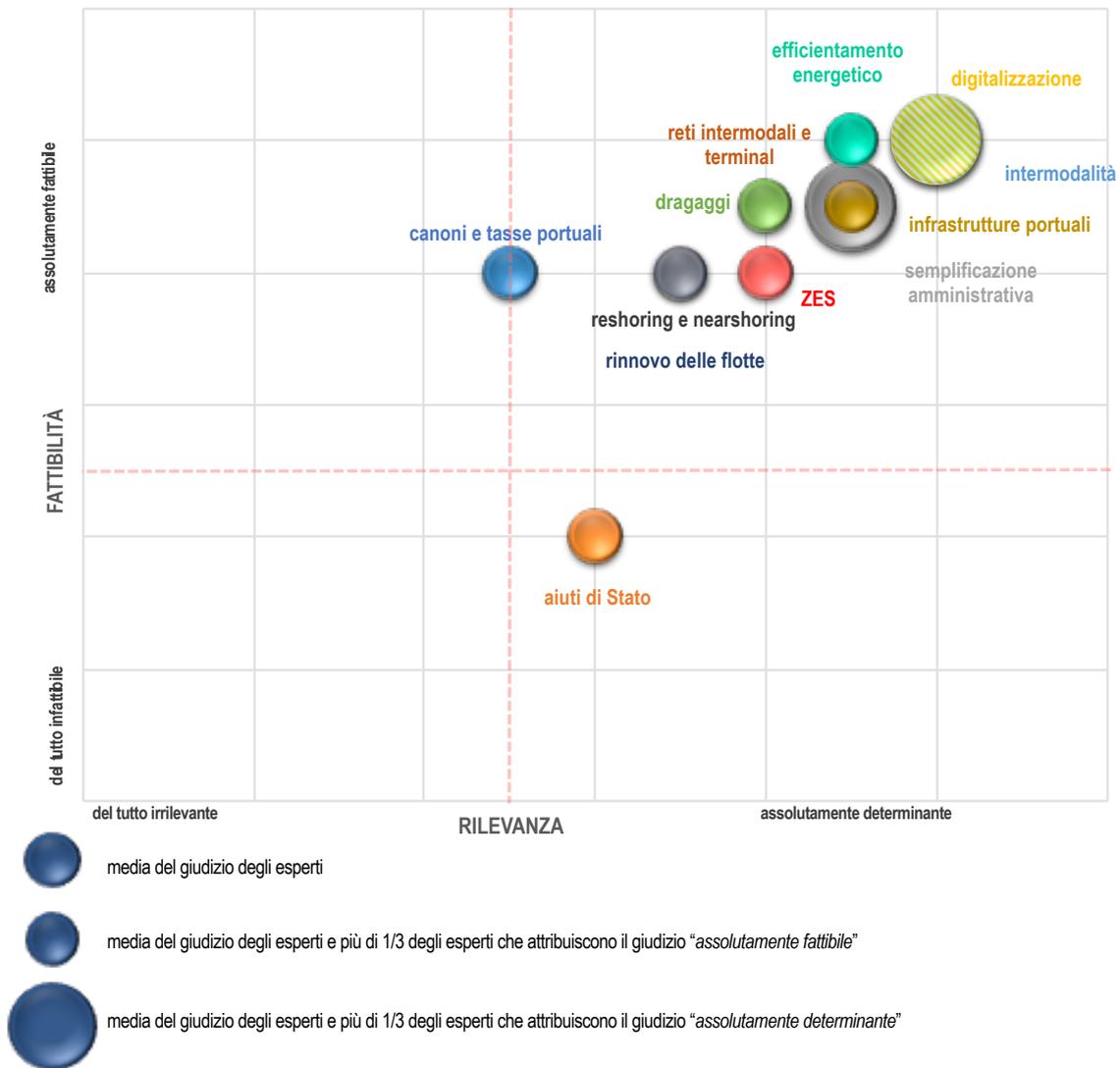
Fonte: elaborazione sulle risposte all’indagine Delphi.

Le misure di policy ritenute strategiche per guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali nazionali nel medio e lungo periodo richiamano solo in parte quelle su cui fare leva nel breve periodo - supporto ai processi di digitalizzazione delle procedure e dei servizi portuali e incentivi all’intermodalità – mentre si può osservare la percezione di una crescente rilevanza e fattibilità degli investimenti relativi all’efficientamento energetico, *cold ironing* e carburanti

alternativi (GNL, idrogeno) e, nel contempo, il ridimensionamento dell'importanza del supporto al *reshoring* e *nearshoring* delle attività produttive.

Si evidenzia inoltre come gli esperti sembrano soprassedere sull'opportunità di utilizzare la riduzione dei canoni e delle tasse portuali e la dilazione dei relativi tempi di pagamento e eventuali deroghe alla disciplina degli aiuti di Stato per guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali nazionali. Con particolare riferimento al tema degli aiuti di Stato, la difficile fattibilità dell'implementazione di tali misure colloca sempre tale aspetto tra quelli cui sembra poco opportuno dedicare attenzione.

Figura 3.2: Gli strumenti per sostenere il settore del trasporto marittimo nel lungo periodo (1° trimestre del 2027)



Fonte: elaborazione sulle risposte all'indagine Delphi.

Nel medio e lungo periodo, gli esperti si trovano d'accordo sul fatto che gli strumenti fondamentali per la ripresa ed il rilancio dell'intero settore marittimo nazionale e del Mezzogiorno consistono nella pronta attuazione di quanto previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), oltre che nell'effettiva operatività delle Zone Economiche Speciali (ZES).

Per quanto riguarda il PNRR, la realizzazione nei tempi prestabiliti dei numerosi (e corposi) investimenti destinati a tutte le attività connesse al trasporto marittimo merci e passeggeri (per un totale di circa 3,8 miliardi di euro) dovrebbe potenziare e ammodernare significativamente l'offerta dei differenti servizi portuali del territorio, rendendoli più competitivi e accessibili all'interno dei mercati globali. Più nel dettaglio, i partecipanti all'indagine convergono sul fatto che i fondi stanziati dal PNRR dovranno agire su tre principali aree di intervento:

- la **semplificazione amministrativa**, tramite l'adozione di strumenti regolatori volti a ridurre o velocizzare le procedure burocratiche, così da rendere più efficiente il funzionamento degli scali italiani. Per esempio, l'implementazione su vasta scala di processi innovativi come il *fast corridor*⁵² e il *pre-clearing*⁵³, potrebbe essere in grado di velocizzare sensibilmente i tempi delle operazioni portuali ed evitare eccessive congestioni. Tali processi potranno concretizzarsi soltanto in seguito a ingenti sforzi nella digitalizzazione dell'intera operatività portuale, oltre che ad una complessiva riforma di semplificazione della pubblica amministrazione stessa;
- il **potenziamento delle infrastrutture portuali**, con lo scopo di renderle adeguate alle moderne esigenze del settore marittimo, in linea con i migliori *benchmark* mondiali richiesti dai grandi *player* internazionali. A loro volta, questi fondi dovranno agire:
 - sulle infrastrutture portuali tramite interventi quali l'accelerazione dei progetti di dragaggio dei fondali (indispensabili per poter accogliere le sempre più numerose grandi portacontainer del futuro), l'ampliamento delle banchine (utile a migliorare i servizi crocieristici e di trasporto passeggeri) e il potenziamento fisico dei terminal per far fronte ai fenomeni meteorologici straordinari sempre più frequenti indotti dai cambiamenti climatici (come l'innalzamento dei mari);
 - sulle infrastrutture intermodali tramite interventi quali la realizzazione di migliori connessioni stradali e dei progetti ferroviari "ultimo miglio" volti a collegare più efficacemente i retroporti e le aree industriali degli *hinterland* con le grandi reti di trasporto nazionali (SNIT) ed europee (TEN-T) ed i relativi nodi logistici, così da accelerare il ruolo di *hub* terrestri dei porti e garantire costi ridotti e miglioramenti organizzativi ai distretti produttivi. In questa direzione, diventa cruciale supportare economicamente quelle attività economiche (spesso *start up*) incentrate sullo sviluppo di servizi intermodali digitalizzati;
 - sulla transizione energetica e la sostenibilità ambientale del settore marittimo tramite interventi quali il rinnovo e l'ammodernamento delle flotte navali impiegate nei servizi di pattugliamento dei mari e di continuità territoriale (come nello stretto di Messina) con l'utilizzo di sistemi propulsivi "green" (come quelli elettrici, a GNL e a idrogeno) e la realizzazione del Piano Nazionale del *cold ironing* per permettere alle unità navali di ormeggiare al porto senza produrre emissioni inquinanti. In questa direzione, diventa cruciale l'attivazione degli impianti di micro-liquefazione del GNL al fine di aumentare la disponibilità di combustibili marini alternativi;
- la **messa in sicurezza del trasporto passeggeri** tramite l'adozione di strumenti volti a offrire agli utenti servizi sempre più sicuri rispetto al rischio di contagio, così da rendere più celere la ripresa del traffico pendolare e crocieristico (fondamentale sia per i porti e che le aree turistiche del Mezzogiorno). Si tratta, ad esempio, di interventi come la digitalizzazione delle operazioni di imbarco e sbarco, l'introduzione di incentivi finalizzati a sostenere le compagnie di navigazione nell'offrire servizi più frequenti a capacità ridotta e la ricerca di soluzioni innovative per aumentare la salubrità degli spazi delle navi. In questo contesto, l'imminente riapertura alla concorrenza tramite nuove gare concessorie per l'assegnazione dell'esercizio di più del 50% dei servizi di continuità territoriale con le isole maggiori e minori potrà garantire ulteriori benefici a quei porti ad alta vocazione ro-pax.

Per quanto riguarda le ZES, il panel intervistato condivide l'opinione che **l'accelerazione sull'effettiva attuazione di otto aree portuali avvantaggiate da defiscalizzazioni per i flussi di import-export** - grazie anche ai 630 milioni di fondi aggiuntivi stanziati dal PNRR stesso - **saranno cruciali per favorire l'insediamento di nuove attività**

⁵² La possibilità di trasferire merci direttamente dal porto di arrivo al nodo logistico *inland*, dove verranno espletate le procedure doganali, senza l'emissione del documento di transito.

⁵³ La possibilità di espletare le procedure doganali prima dell'arrivo delle merci grazie alla presentazione elettronica dei documenti necessari alle autorità competenti.

manfatturiere, logistiche e industriali in prossimità dei retroporti, attrarre nuovi flussi di traffico provenienti dal bacino del Mediterraneo e incentivare investimenti stranieri volti a migliorare l'attrattività e la competitività delle infrastrutture portuali. Tuttavia, numerosi esperti sottolineano come le ZES potranno giocare un ruolo realmente determinante nel rilanciare l'intero settore marittimo solo se le agevolazioni fiscali previste e le semplificazioni amministrative ad esse connesse, coadiuvate dall'operato di Commissari competenti in materia logistico-portuale, saranno sufficienti ad incentivare investimenti produttivi e occupazionali. Infine, l'adozione di strumenti volti a incentivare le imprese italiane ad abbandonare le esportazioni Franco Fabbrica (*EX Works*) potranno stimolare la *supply chain* nazionale, migliorandone performance ed efficienza organizzativa.

All'interno di questo quadro, il panel concorda sul fatto che la semplificazione amministrativa costituisca una condizione necessaria primaria per poter investire le risorse stanziare dal PNRR e dalle ZES e, di conseguenza, per realizzare in tempi sufficientemente rapidi i numerosi interventi previsti.

3.4 Policy Response: suggerimenti per come ripartire

La struttura complessa e dinamica del settore del trasporto marittimo, coadiuvata dall'incertezza indotta dalla pandemia da Covid-19, genererà nuove opportunità per quei Paesi che sapranno coglierle. La crescente rilevanza del bacino del Mar Mediterraneo – sostenuta dal nuovo Canale di Suez che, a seguito del suo allargamento, non pone più limiti alle dimensioni delle navi in transito – vedrà i porti italiani coinvolti in uno scenario sempre più competitivo nell'arco del prossimo decennio.

Inoltre, un mercato del trasporto merci containerizzato sempre più concentrato e orientato al gigantismo navale aumenterà inevitabilmente la propria pressione sulle infrastrutture portuali, dato che i terminal saranno chiamati a gestire volumi sempre più rilevanti in un unico scalo. Di conseguenza, il **potenziamento dei network intermodali** diventa prioritario per poter gestire efficacemente un'intensità di volumi di merce destinata a crescere ed evitare costosi colli di bottiglia lungo l'intera supply chain.

Le evidenze fornite dai dati analizzati mostrano come l'impatto della pandemia sui porti dell'Italia meridionale sia stato per certi aspetti meno severo rispetto al panorama nazionale, maggiormente sensibile alle limitazioni legate ad altre componenti della catena logistica quale ad esempio il trasporto su strada internazionale. Allo stesso tempo, una chiave di lettura di queste differenze non può non coinvolgere il diverso legame tra le attività produttive del territorio e quelle portuali, certamente più intenso in altre aree del Paese.

Con queste prospettive, acquisiscono ancora più importanza gli **investimenti connessi alla creazione delle Aree Logistiche Integrate (ALI)** volte a potenziare l'offerta di una moderna e integrata rete di infrastrutture portuali e retroportuali, **oltre che delle Zone Economiche Speciali (ZES)**, ovvero aree avvantaggiate da defiscalizzazioni parziali o totali per i flussi di import-export destinate a favorire l'insediamento di attività manifatturiere e industriali. Le ZES sembrano essere uno strumento irripetibile di sviluppo dell'economia del territorio e, una volta a regime, potrebbero diventare leve fondamentali per l'attrazione di nuovi flussi provenienti dal Mediterraneo, oltre che il volano economico necessario al potenziamento della ripresa del Paese. Il loro rafforzamento all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) potrebbe stimolare ulteriori investimenti pubblici e privati volti a migliorare l'attrattività e la competitività delle infrastrutture portuali in termini di intermodalità, digitalizzazione e integrazione dei servizi. Affinché possa instaurarsi un felice connubio tra le ALI e le ZES, si ritiene di interesse richiamare alcuni elementi che il Regolamento (UE) 2021/1060⁵⁴ ritiene essenziali per definire delle **strategie di sviluppo territoriale** e che potrebbero essere utilmente ripresi per comporre le strategie per potenziare la competitività dei porti italiani nel futuro. Infatti, l'articolo 29 del Regolamento (UE) 2021/1060 stabilisce che, oltre a individuare puntualmente l'area geografica interessata dalla strategia, sia necessario analizzare le esigenze di sviluppo e delle potenzialità dell'area, comprese le interconnessioni di tipo economico, sociale e ambientale, adottare un approccio integrato per dare risposta alle esigenze di sviluppo individuate e per realizzare le potenzialità dell'area e, soprattutto, coinvolgere attivamente i partner nella preparazione e nell'attuazione della strategia.

Sebbene le analisi relative alle specificità del trasporto marittimo e in particolare all'impatto della pandemia sui porti del sud Italia possano far pensare a un ritorno alla normalità relativamente rapido, è opportuno concentrare l'attenzione

⁵⁴ Regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 giugno 2021 recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti.

sugli insegnamenti che le azioni di risposta alla crisi hanno fornito, e sulle opportunità che l'adozione di nuove strategie può fornire per favorire il miglioramento strutturale del sistema e supportare lo sviluppo economico del territorio.

Un aspetto su cui porre l'accento per la promozione di politiche future riguarda la **collaborazione e il coordinamento tra porti, istituzioni e operatori**, al fine di definire strategie di risposta efficaci a situazioni di crisi ma anche di migliorare efficienza e competitività delle attività portuali e dei territori di riferimento. La necessità di fornire risposte di sistema all'emergenza generata dalla pandemia ha generato soluzioni collaborative di varia natura come l'istituzione di cabine di regia e comitati di crisi per il monitoraggio degli eventi e l'identificazione e implementazione di misure di mitigazione. Questo approccio è importante non solo per gestire le situazioni di emergenza contingente, ma anche per creare **piani di controllo funzionali alla gestione di eventi futuri e migliorare l'attrattività e l'affidabilità delle infrastrutture portuali**, anche attraverso **lo sviluppo e l'adozione di sistemi di monitoraggio, supporto alle decisioni e implementazione di soluzioni** analitiche e flessibili.

Connesso a questo aspetto, si è visto inoltre come l'adozione di misure di **dematerializzazione e digitalizzazione** di alcune operazioni (come lo sviluppo di sistemi di prenotazione) abbia costituito una risposta efficace alle necessità di gestione in sicurezza dei flussi logistici in un contesto particolarmente delicato quale quello della pandemia. Gli investimenti in digitalizzazione in grado di abilitare nuove funzioni e opzioni a supporto delle attività portuali costituiscono da questo punto di vista un supporto prezioso alla competitività del sistema portuale.

Su questo tema è opportuno soffermarsi in merito alle necessità e opportunità che il sistema portuale deve saper interpretare e cogliere al fine di migliorare il proprio posizionamento competitivo oggi e in futuro. La digitalizzazione del settore logistico e dei principali *player* globali fortemente integrati richiede infatti che le realtà portuali siano sempre maggiormente allineate e innovative nello sviluppo dei loro servizi e delle infrastrutture digitali. La digitalizzazione è un fattore fondamentale delle strategie per il recupero di competitività nei confronti dei porti del Nord Europa e delle realtà emergenti nel bacino del Mediterraneo (Grecia e Turchia *in primis*). Lo sviluppo dei *Port Community System* (PCS) dedicati all'ottimizzazione dei processi attraverso l'integrazione dei diversi sistemi utilizzati dagli attori dell'ecosistema portuale è un elemento fondamentale per supportare le dinamiche di posizionamento competitivo. Nel dettaglio, gli obiettivi da perseguire attraverso la digitalizzazione riguardano la compatibilità e interoperabilità tra sistemi informativi, lo sviluppo di servizi che favoriscano la connessione tra *player* (accessi, prenotazioni, etc.), la condivisione in tempo reale delle informazioni per rendere più efficienti le operazioni lungo la filiera (dall'armatore al destinatario finale), la sicurezza dei carichi e delle informazioni trasmesse, e la semplificazione delle pratiche amministrative e burocratiche per diminuire i tempi di interscambio. Il PNRR interviene su questi aspetti con interventi a supporto della digitalizzazione della catena logistica per 250 milioni di euro. L'approccio scelto in questo caso è quello di un forte coordinamento basato sulla rivitalizzazione della piattaforma logistica nazionale. A testimoniare la centralità del sistema portuale rispetto a questi obiettivi è l'indicatore di risultato proposto dal piano, che prevede che a completamento del piano almeno il 70% dei Sistemi di Comunità Portuale delle singole Autorità di Sistema Portuale debba divenire interoperabile, compatibile tra loro e con la piattaforma strategica nazionale digitale.

Un ulteriore elemento suggerito dalle esperienze di gestione della crisi in ambito portuale riguarda le strategie di comunicazione, nei confronti di clienti, terminal, agenzie governative e comunità portuale sullo stato delle operazioni, le misure di emergenza e le procedure di sicurezza. La **gestione della percezione del rischio** è un fattore fondamentale per supportare le attività portuali in momenti di crisi e consentire una pronta ripresa.

Oltre agli aspetti operativi e di *governance*, anche le misure di carattere finanziario hanno avuto un ruolo nelle strategie di supporto alle attività portuali durante la crisi. In molti casi, la capacità di sostenere la *supply chain* dei servizi logistici con **misure di supporto alla liquidità** (come la riorganizzazione dei pagamenti, dilazione dei canoni di affitto, servizi ecc.) è un elemento decisivo nell'assicurare la continuità dei servizi e mitigare gli effetti dirompenti delle situazioni di crisi.

4 Sistema di gestione e strategia di comunicazione

4.1 Le integrazioni al Si.Ge.Co. e ai criteri di selezione

Come sottolineato nei precedenti Rapporti Annuali, il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, in ottemperanza a quanto previsto dai Regolamenti comunitari ed in particolare dall'art 72 del Regolamento (UE) n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca, si è dotato di un Sistema di Gestione e Controllo finalizzato alla corretta gestione, controllo e sorveglianza delle attività poste in essere per l'implementazione del Programma.

Il modello utilizzato per la descrizione delle funzioni e delle procedure delle Autorità di Gestione e di Certificazione, è conforme all'Allegato III del Regolamento di esecuzione (UE) n. 1011/2014 della Commissione, del 22 settembre 2014, recante modalità di esecuzione del regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio.

Completano il Documento: il Manuale Operativo delle Procedure "adottato dall'AdG del PON IeR 2014-2020 che definisce i processi e gli strumenti per le componenti nelle quali è articolata la medesima Autorità (Segreteria Tecnica, Responsabili Linea di Azione, Unità Controllo primo Livello)" e i relativi allegati (Format, schede e griglie di valutazione, Check List, schede progetto, Piste di Controllo, ecc.); il Manuale Operativo delle Procedure (e allegati) adottato dall'AdC per definire e descrivere le procedure individuate al fine di garantire una corretta e sana gestione finanziaria del Programma. Va infine citato il "Documento per il Beneficiario contenente le condizioni per il sostegno relative a ciascuna operazione" che in ottemperanza a quanto previsto dall'art 125 del Regolamento (UE) n. 1303/2013 e ss.mm.ii., fornisce ai Beneficiari uno strumento di riferimento per la corretta gestione e realizzazione dei progetti sulla base delle condizioni in esso dettate al fine di "garantire il funzionamento del sistema di gestione e controllo e ridurre il rischio di errori ed irregolarità".

Con nota prot. n. 9834 del 16.11.2021, in virtù anche dell'ultima riprogrammazione⁵⁵ del PON Infrastrutture e Reti che ha visto l'introduzione dei due nuovi Assi IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti" e V "Assistenza Tecnica REACT EU", l'AdG ha adottato la versione aggiornata n. 9⁵⁶ del documento "Sistema di Gestione e Controllo" e la versione aggiornata del Manuale Operativo delle Procedure dell'AdG e relativi allegati, rilasciata il 9 novembre 2021. Le modifiche rispetto alla versione precedente hanno riguardato sostanzialmente i seguenti aspetti:

- aggiornamenti della denominazione del Ministero e della Direzione Generale e di conseguenza della macro-struttura del Programma oltre che l'indicazione dei nuovi nominativi in ordine all'AdG e all'AdC e dei relativi atti di designazione;
- aggiornamento dell'organigramma in relazione alla nuova designazione del RLA Asse IV, del responsabile pagamenti Asse IV e V, e dell'UCIL Asse IV e V;
- *aggiornamento relativo alla Comunicazione della DG REGIO Ares(2021)2231198 del 31.03.2021 "Covid-19 and "Recovery Plan for Europe" Instruments: risks for the legality and regularity of expenditure and mitigating measures. Follow up to 26 november 2020 working group of audit authorities"*;
- *aggiornamento dei riferimenti al nuovo Piano triennale per la prevenzione della corruzione e per la trasparenza 2021-2023 del MIMS*

La riprogrammazione del PON dunque con l'introduzione dei richiamati Assi IV e V ha reso necessario una rivisitazione anche della struttura organizzativa del Programma in particolar modo per quel che concerne il presidio delle fasi di selezione, gestione e monitoraggio delle operazioni selezionabili a valere sul nuovo ambito d'azione. A tale proposito, è stato necessario il ricorso a competenze specifiche, così come stabilito dal DM n. 381 del 07.10.2021. In particolare, sono stati individuati la Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture idriche in qualità di Responsabile di Linea di

⁵⁵ approvata dalla Commissione con Decisione C(2021) 5950 final del 6 agosto 2021.

⁵⁶ Dalla prima versione rilasciata nel maggio del 2016, si sono susseguite 8 versioni che hanno apportato diversi aggiornamenti al Documento in ordine a vari aspetti: da quelli normativi (comunitari e nazionali) e procedurali di riferimento, a quelli di revisione dell'Organigramma, unità e funzioni dell'AdG e dell'AdC nonché agli strumenti di supporto all'attività di gestione, monitoraggio e controllo e gli adeguamenti del Sistema informativo. Il Manuale Operativo delle Procedure dell'AdG, è giunto anch'esso alla nona versione (Versione 9.0 del 09.11.2021) le cui modifiche seguono sostanzialmente quelle definite nel Si.Ge.Co. Cinque, infine, le versioni del Manuale Operativo delle Procedure dell'AdC di cui l'ultima è la 5.0 del marzo 2020.

Azione dell'Asse I. Mentre la Struttura Tecnica di Missione e ARERA⁵⁷ rappresentano i soggetti tecnici in materia di sicurezza delle infrastrutture ed il miglioramento della qualità dei servizi idrici che supportano il Ministero nelle soprarichiamate fasi di implementazione delle operazioni.

Le modifiche introdotte hanno inevitabilmente interessato anche la definizione delle modalità di ammissione a finanziamento degli interventi. Le versioni al 1 ottobre 2021 dei Documenti: "Criteri di selezione" e "Modalità applicative", si riferiscono al "quadro dei criteri per la selezione delle operazioni da finanziare nell'ambito del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 così come modificati a seguito dell'approvazione del nuovo Programma con Decisione C(2021)5950 del 06.08.2021"⁵⁸ Il quadro aggiornato risponde a quanto previsto dal Regolamento (UE) n. 1303/2013 che in particolare all'articolo 125 comma 3 lettera a), afferma che l'Autorità di Gestione "elabora e, previa approvazione, applica procedure e criteri di selezione adeguati che: i) garantiscano il contributo delle operazioni al conseguimento degli obiettivi e dei risultati specifici della pertinente priorità; ii) siano non discriminatori e trasparenti; iii) tengano conto dei principi generali di cui agli articoli 7 e 8 (promozione della parità fra uomini e donne e non discriminazione; sviluppo sostenibile)".

Fermo restante i requisiti generali di ammissibilità delle operazioni, trasversali a tutti gli Assi (quali ad esempio: (i) la localizzazione nei territori delle regioni meno sviluppate; (ii) la conformità con la strategia e i contenuti dell'AdP e del PON IeR e con le priorità di investimento OT7 e dell'OT "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia"; (iii) Assenza di duplicazione di finanziamenti provenienti da altri fondi comunitari, nazionali e regionali, ecc.), sono stati introdotti i requisiti ed i criteri per la selezione degli interventi specifici per i due nuovi assi, l'Asse IV e l'Asse V.

Invariata invece la procedura di selezione che si suddivide in due fasi: 1) Fase di verifica di ammissibilità degli interventi (in seguito alla pubblicazione dell'Avviso Pubblico); 2) Fase di valutazione degli interventi per Asse, Risultato Atteso e Linea di Azione⁵⁹.

Per l'Asse IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti" articolato nella omonima Linea di Azione IV.1.1, sono previsti i criteri illustrati nella tabella di seguito riportata. Per tale Linea, sono stati anche previsti i requisiti specifici di ammissibilità così sintetizzabili:

- Maturità progettuale: studio di fattibilità
- Coerenza strategica: coerenza con la pianificazione d'ambito e sovraordinato per il servizio idrico integrato, Miglioramento dei macro-indicatori generali di qualità tecnica ARERA pertinenti all'intervento considerato (M1, M2, M3); affidamento del servizio idrico integrato conforme ed adozione dello schema regolatorio pro tempore vigente; caratteristiche dell'ambito di riferimento (popolazione servita maggiore di 100.000 abitanti; coincidere con l'intero ambito o sub-ambito territoriale ottimale nel caso in cui la popolazione servita sia minore o uguale a 100.000 abitanti); Dotazione da parte dell'attuatore di una struttura gestionale adeguata ed ispirata ad un sistema di gestione degli interventi secondo criteri di qualità nel rispetto degli obblighi normativi

⁵⁷ L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) è un organismo indipendente, istituito con la Legge 14 novembre 1995, n. 481 "Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità" con il compito di tutelare gli interessi dei consumatori e di promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi con adeguati livelli di qualità, attraverso l'attività di regolazione e di controllo. L'azione dell'Autorità, inizialmente limitata ai settori dell'energia elettrica e del gas naturale, è stata in seguito estesa anche al settore dei servizi idrici attraverso alcuni interventi normativi. (Fonte: www.arera.it).

⁵⁸ La versione al 1 ottobre 2021 aggiorna quella di giugno 2020 che adeguava i Criteri di selezione al nuovo testo del PO -approvato con Decisione C(2020) 2604 del 22.04.2020 - , con particolare riferimento alle aperture programmatiche in materia di ammissibilità e dei criteri di valutazione per le operazioni afferenti alle linee di azione I.1.1, I.1.2 e II.2.1.

⁵⁹ Per gli interventi afferenti all'Asse IV, la soglia minima per la valutazione positiva è pari al 30%, da calcolarsi sulla base dell'ammontare complessivo del punteggio raggiungibile. Fonte "I Criteri di Selezione degli Interventi finanziabili con il PON "Infrastrutture e Reti". Modalità applicative – versione del 01.10.2021.

Tabella 4.1 – Criteri di selezione – Asse Prioritario IV

Priorità di investimento	13i.(FESR) Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia	
Obiettivo Specifico/Risultato atteso	RA 6.3 Miglioramento del servizio idrico integrato per usi civili e ridurre le perdite di rete di acquedotto	
Linea di Azione IV.1.1 Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti		
	Criteri di Valutazione	Criteri di Premialità
	<p>Qualità della proposta progettuale</p> <ul style="list-style-type: none"> Qualità della proposta e coerenza con le finalità del Programma Definizione della filiera organizzativa interna Capacità realizzativa dell'attuatore: definizione della filiera organizzativa che porterà all'attuazione della proposta Qualità dell'approccio tecnologico perseguito per la riduzione e il controllo delle perdite Capacità di cofinanziamento del progetto ed equilibrio delle fonti di finanziamento Caratteristiche dell'intervento proposto <p>Impatto del progetto</p> <ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della situazione attuale del livello di perdita nella rete idrica Sinergie dell'intervento proposto con progetti esistenti Impatto sul raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione e riduzione delle perdite di rete Innovatività ambientale della proposta 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilità di anticipazione della prevista tempistica di realizzazione dell'intervento Possibilità di considerevoli esternalità positive sociali e/o ambientali

Fonte: "1 Criteri di Selezione degli interventi finanziabili con il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020" versione del 01.10.2021

L'Asse V "Assistenza Tecnica REACT EU" invece, si articola in tre Linee di Azione: V.1.1 "Supporto alle attività di programmazione e gestione del Programma attraverso attività di indirizzo, coordinamento, verifica e controllo con riferimento all'asse tematico IV"; V.1.2 "Valutazione"; V.1.3 "Informazione e comunicazione". Nelle schede successive vengono illustrati i relativi criteri di selezione.

Tabella 4.2 – Criteri di selezione – Asse Prioritario V

Obiettivo Specifico/Risultato atteso	V.1 Garantire il buon funzionamento di tutte le fasi dei macro processi gestionali: preparazione, gestione, sorveglianza, valutazione, informazione e comunicazione, creazione di reti, risoluzione di reclami, controllo e audit	
V.1.1 Supporto alle attività di programmazione e gestione del Programma attraverso attività di indirizzo, coordinamento, verifica e controllo con riferimento all'Asse tematico IV		
	Criteri di Valutazione	Criteri di Premialità
	<ul style="list-style-type: none"> Ampliamento della capacità gestionale, di monitoraggio e rendicontazione Miglioramento delle capacità di analisi tecnica e valutazione delle iniziative progettuali 	
V.1.2 Valutazione		
	<ul style="list-style-type: none"> Conformità ai documenti di pianificazione (Piano di Valutazione) Valutazione dell'efficacia, dell'efficienza, dell'impatto e dell'inclusività delle risorse REACT-EU e del modo in cui hanno contribuito al conseguimento delle finalità previste 	

Obiettivo Specifico/Risultato atteso	V.1 Garantire il buon funzionamento di tutte le fasi dei macro processi gestionali: preparazione, gestione, sorveglianza, valutazione, informazione e comunicazione, creazione di reti, risoluzione di reclami, controllo e audit
V.1.3 Informazione e comunicazione	
Criteri di Valutazione	Criteri di Premialità
<ul style="list-style-type: none"> • Conformità ai documenti di pianificazione (Piano di Comunicazione) • Pubblicizzazione presso i cittadini UE dei risultati del REACT EU 	

Fonte: "I Criteri di Selezione degli interventi finanziabili con il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020" versione del 01.10.2021

4.2 L'aggiornamento dell'analisi di rischio sul sistema di indicatori

A seguito delle indicazioni emerse nel corso dell'audit dei Servizi della Commissione Europea – DG Regio sul funzionamento dei sistemi di gestione e controllo e sull'affidabilità dei dati di performance del Programma Infrastrutture e Reti, svoltosi nel novembre 2018 e definitivamente concluso con la Comunicazione (2020)615309 del 26/02/2020⁶⁰, il Servizio di Valutazione a partire dalla fine del 2019 ha elaborato e presentato periodicamente un'analisi di rischio sul sistema degli indicatori del Programma volta a supportare l'attività dei Responsabili di Linea di Azione e, più in generale, di tutta la struttura di gestione e controllo nel garantire un'elevata affidabilità nella raccolta e restituzione dei dati riguardanti il progresso nell'attuazione del Programma.

In particolare l'analisi è stata condotta sugli interventi ammessi a finanziamento a valere sugli Assi I e II del Programma⁶¹ e per i quali sono presenti a sistema dati significativi di monitoraggio. La metodologia che sottende a tale approfondimento fa riferimento alle categorie di valutazione comunemente adottate nell'ambito delle attività di *Data Quality Assessment*, riferibili generalmente alle dimensioni di completezza, tempestività, chiarezza e coerenza interna ed esterna dei dati rilevati. Si ricordano brevemente in questa sede i criteri adottati:

- **complessità**: gli indicatori sono stati distinti in tre tipologie (unitari, discreti, progressivi) in relazione al livello di complessità richiesto ai fini della quantificazione dell'avanzamento realizzativo;
- **completezza**: presenza dei dati di avanzamento per le scadenze di rilevazione considerate
- **chiarezza**: per gli indicatori che registrano un avanzamento realizzativo è stato valutato il livello di completezza e chiarezza delle informazioni restituite all'interno della scheda dedicata, oltre che la sua effettiva compilazione;
- **coerenza andamento**: misura l'eventuale presenza di elementi di incoerenza nell'andamento temporale dei dati sull'avanzamento fisico;
- **coerenza interna**: per interventi a cui sono associati più indicatori di avanzamento fisico viene valutato il livello di coerenza nell'andamento dei diversi indicatori qualora siano riferiti alle medesime realizzazioni;
- **coerenza avanzamento finanziario**: l'entità dell'avanzamento fisico rilevato è valutato in relazione al livello di attuazione finanziaria nelle medesime scadenze di monitoraggio considerate.

In ordine a tale premessa a dicembre 2021 il Servizio di Valutazione ha provveduto ad effettuare l'aggiornamento dell'analisi di rischio degli indicatori. Nello specifico l'analisi, sulla base dell'ultima presa d'atto del 18 novembre 2021, ha preso in considerazione le progettualità per le quali erano presenti a sistema dati utili di monitoraggio al 31 ottobre

⁶⁰ L'Audit è stato focalizzato su verifiche di sistema e su un campione di operazioni in merito al rispetto di uno dei requisiti fondamentali dei sistemi di gestione e controllo individuati dalla regolamentazione comunitaria (Art. 30 e Allegato IV del Regolamento Delegato (UE) n. 480/2014 della Commissione del 3 marzo 2014 che integra il regolamento (UE) n. 1303/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio recante disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca), riguardante l'esistenza di un "sistema affidabile di raccolta, registrazione e conservazione dei dati a fini di sorveglianza, valutazione, gestione finanziaria, verifica e audit, collegato anche ai sistemi per lo scambio elettronico di dati con i beneficiari" (Requisito Chiave 6).

⁶¹ Gli interventi afferenti l'Asse IV per la riduzione delle perdite nelle reti idriche nel Mezzogiorno di recente inserimento non sono stati ancora presi in considerazione poiché la procedura per la selezione degli interventi si è conclusa il 7 marzo 2022 con la pubblicazione dell'Elenco definitivo delle operazioni ammesse.

2021⁶². Dalla disamina sono emersi alcuni elementi di confronto con le rilevazioni precedenti che vale la pena sottolineare. Va innanzitutto registrato un significativo avanzamento del Programma nel suo complesso anche in termini di realizzazione fisica.

Si rileva, inoltre, come l'insieme delle misure predisposte a seguito dell'audit appaiano entrate pienamente a regime. Si ritiene, infatti, di poter rilevare una maggiore attenzione alla qualità del dato di monitoraggio da parte dei Beneficiari ai quali spetta principalmente il compito di aggiornare le informazioni, non solo attraverso l'alimentazione bimestrale delle sezioni dedicate del Sistema Informativo del Programma, ma anche attraverso la predisposizione e l'aggiornamento della Scheda di rilevazione degli indicatori.

Nel complesso, tale strumento appare correttamente implementato, sia in occasione del raggiungimento del target di Programma, sia, per gli indicatori di natura progressiva, laddove si verificano significativi avanzamenti. Si segnalano tuttavia alcuni interventi di particolare rilevanza per il Programma, per i quali, a fronte di consistenti incrementi nell'attuazione finanziaria, non vi è stato un aggiornamento dell'avanzamento fisico e delle relative schede. Occorre però rilevare come, per alcuni di essi, le informazioni siano state prodotte in sede di controllo di primo livello, a conferma dell'efficace complementarità tra le misure introdotte a seguito dell'audit.

Accanto all'attività di competenza dei Beneficiari, appare altrettanto adeguata la risposta dell'Autorità di Gestione e dei Responsabili di Linea attraverso la periodica attività di sorveglianza sui dati trasmessi dai Beneficiari tramite la compilazione delle Check List di *data quality*, l'individuazione delle situazioni di incoerenza o criticità e la conseguente richiesta di informazioni aggiuntive ai Beneficiari.

4.3 La comunicazione on-line

4.3.1 Il sito web del PON Infrastrutture e Reti 2014/2020

La strategia di comunicazione del programma attribuisce alle attività di comunicazione on line un ruolo centrale per il PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 e, infatti:

«Si prevede lo sviluppo di un portale web dedicato che abbia un'architettura che consenta di rivolgersi a tutti i target di destinatari precedentemente individuati: potenziali Beneficiari, Beneficiari e Grande Pubblico» (Strategia di Comunicazione del PON Infrastrutture e Reti 2014-2020, p.11).

Il sito web rappresenta pertanto il canale utilizzato dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (ex Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti) non solo per adempiere agli obblighi regolamentari relativi alla comunicazione delle operazioni finanziate ai sensi dell'articolo 115 del Regolamento (UE) n. 1303/2013, ma anche per sviluppare una strategia di comunicazione *digital* che, nell'ottica di una integrazione tra le diverse attività di comunicazione, renda disponibili attraverso il sito web del PON gli output delle attività di informazione e comunicazione, per disseminare i risultati relativi ai migliori progetti finanziati (buone prassi), oltreché per prendere le informazioni facilmente accessibili anche da persone con disabilità.

Considerata la rilevanza attribuita dalla strategia di comunicazione alle attività on line, fin dal Rapporto Annuale di Valutazione (2020) la valutazione ha analizzato il sito web del PON leR in termini di semplicità nell'individuazione del sito internet, esistenza sul sito di informazioni generali sui PON e indicazione puntuale degli uffici e delle persone responsabili dell'attuazione del PON, caratteristiche tecniche essenziali, accessibilità, usabilità e chiarezza e comprensibilità dei contenuti e prosegue focalizzando l'attenzione sui dati relativi alla fruizione del portale da parte degli utenti.

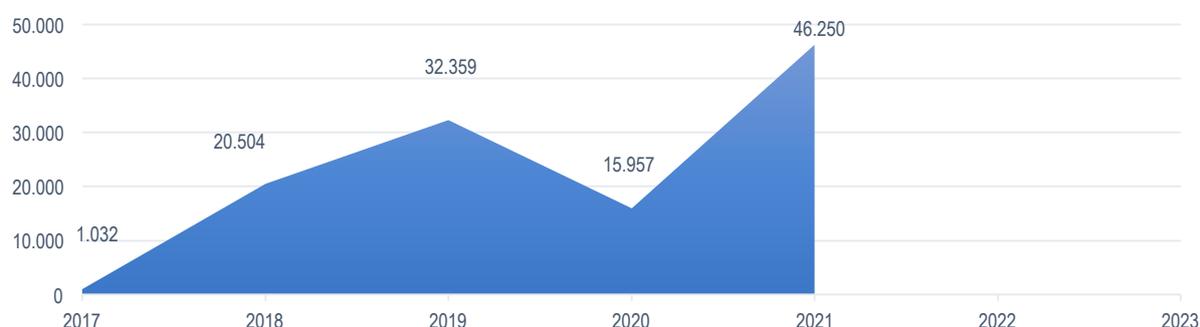
L'attività è proseguita nel corso degli anni e, in continuità con le analisi sviluppate nel 2020 e nel 2021, il Rapporto Annuale di Valutazione (2022), che focalizza l'attenzione su quanto accaduto nel corso del 2021, presentare l'analisi dettagliata dei dati relativi alla fruizione del portale da parte degli utenti nell'arco del periodo di programmazione 2014-2020.

⁶² Appare opportuno sottolineare inoltre, che non sono stati valutati cinque interventi oggetto delle precedenti analisi poiché espunti dal parco Progetti del PON leR 2014-2020 mentre sono stati inseriti cinque nuovi progetti selezionati sia nell'ambito del TCC delle Aree Logistiche Integrate che dell' Avviso pubblico di Manifestazione di Interesse per la formulazione di proposte progettuali nell'ambito della linea d'azione II.2.2 infomobilità, finalizzata a "Realizzare piattaforme e strumenti intelligenti di infomobilità per il monitoraggio e la gestione dei flussi di traffico di merci e di persone", del 20.06.2019. Altri interventi selezionati nell'ambito di tale Avviso non sono stati analizzati in quanto per essi non sono ancora presenti a sistema dati di monitoraggio di rilievo.

Nello specifico, vengono analizzati i principali indicatori utilizzati per il monitoraggio dei siti – utenti, sessioni, visualizzazioni di pagina, accessi, frequenza di rimbalzo e durata media della visita – rispetto al PON IeR nel periodo 14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021.

Il punto di partenza per analizzare i dati relativi alla fruizione del sito web da parte degli utenti è rappresentato dalla panoramica del **numero di utenti che visitano il portale. Gli utenti sono cresciuti progressivamente e in modo costante** nel primo triennio di vita del sito web - da 1.032 utenti nel 2017 a 32.359 utenti alla fine del 2019 – e ha subito un brusco crollo nel 2020, quando il ridimensionamento imprevisto, improvviso e forzato delle iniziative di comunicazione del Programma a causa della pandemia di Covid-19 ha avuto l'effetto immediato di ridurre il numero di utenti che visitano il sito (anche) grazie alle attività proposte dalla strategia di comunicazione per informare il grande pubblico dei contenuti del PON e degli interventi da esso finanziati. Nel corso del 2021 è stato possibile riproporre l'azione di sensibilizzazione “Il Sud #InRete con l'Europa: racconta con i tuoi occhi” con il lancio di un concorso fotografico aperto ai cittadini residenti nelle Regioni del PON IeR: Basilicata, Calabria, Campania, Puglia e Sicilia (con una sezione particolare dedicata alle giovani generazioni) che ha determinato un ulteriore e repentino aumento dei visitatori del sito del Programma.

Figura 4.1 – Gli utenti che visitano il sito web



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

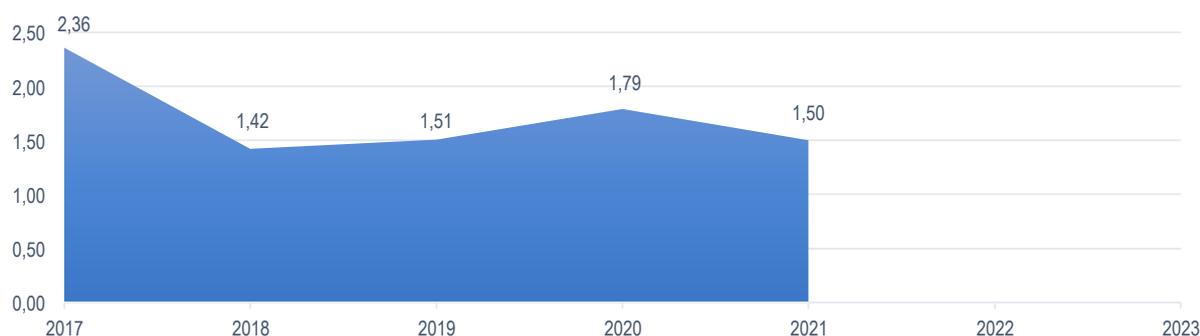
Il secondo elemento di interesse è rappresentato dal parametro delle **sessioni**. Con il termine “sessione” si indica la visita al sito web da parte di un utente. La Figura 4.2 mostra come, anche per quest'indicatore, nell'arco del triennio 2017-2019 le sessioni siano cresciute in misura significativa. Dopo il crollo nel 2020 determinato dalla riduzione delle iniziative di diffusione e sensibilizzazione in ragione dell'emergenza sanitaria di determinata dal Covid-19, le sessioni sono aumentate anche nel 2021. Per contro, nel 2021 il numero di sessioni per ciascun utente del sito web è diminuito tornando ai valori precedenti la pandemia: molti utenti, infatti, visitano il sito in ragione di eventi specifici (p.es. i partecipanti al concorso “Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi”) (Figura 4.3).

Figura 4.2 – Le sessioni degli utenti che visitano il sito web



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

Figura 4.3 – Il numero di sessioni per utente del sito web



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

Il terzo indicatore di interesse riguarda le **visualizzazioni di pagina** che misurano il numero totale di pagine visitate dagli utenti. In particolare, vengono sommate tutte le pagine visualizzate da un utente nell'ambito di una singola sessione⁶³. Nell'arco del periodo di rilevazione delle informazioni, con l'eccezione rappresentata dal 2020⁶⁴, le visualizzazioni sono cresciute in misura significativa a conferma dell'impegno dell'Autorità di Gestione nel valorizzare la comunicazione web.

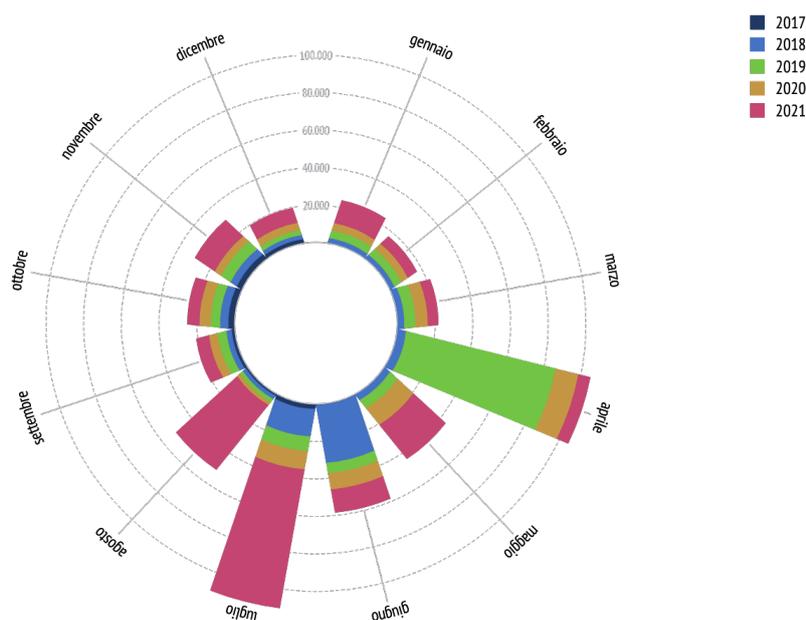
La

Figura 4.4 mostra come vi sia stato un picco nelle visualizzazioni di pagina nel periodo giugno-luglio 2018, nell'aprile 2019 e nell'estate del 2021. In tutti i tre casi i mesi che registrano il maggior numero di visualizzazioni di pagina coincidono con la fase finale del concorso "Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi" che chiede a tutto il web di votare le proposte creative dei ragazzi delle scuole che hanno partecipato al contest. La fase "Fai vincere il tuo preferito" per la I edizione si è svolta tra il 18 giugno e il 18 luglio 2018, per la II edizione tra il 1° e il 14 aprile 2019 e, infine, per la IV edizione tra il 15 luglio e il 30 agosto 2021. L'annualità 2021 ha confermato quanto rilevato già per le precedenti edizioni: il concorso rappresenta sicuramente il momento di massima visualizzazione del sito web, come dimostra il fatto che oltre la metà delle visualizzazioni di pagina che vengono fatte in un anno, avvengono nei mesi in cui è aperta la votazione del contest.

⁶³ Si segnala che, "se un utente fa nuovamente clic sul pulsante di caricamento dopo avere raggiunto la pagina, questa operazione viene conteggiata come una visualizzazione di pagina aggiuntiva. Se un utente visita una pagina diversa e, successivamente, torna alla pagina originale, viene registrata anche una seconda visualizzazione di pagina" (Guida di Analytics).

⁶⁴ Il numero di visualizzazioni di pagina del 2020 è stato penalizzato dall'impossibilità di completare l'azione di sensibilizzazione degli studenti delle scuole superiori grazie alla III edizione di "Il Sud #InRete con l'Europa: racconta con i tuoi occhi". Infatti, se il 26 febbraio 2020 è stato dato ufficialmente il lancio al Contest creativo, per il quale gli studenti avrebbero dovuto lavorare agli elaborati sulla base di quanto visto e appreso durante le visite didattiche, il lockdown ha impedito nei fatti la presentazione delle proposte, non essendo possibile lavorare in team. Pertanto, la votazione aperta a tutti gli utenti della rete dei prodotti creativi realizzati che avrebbe dovuto tenersi tra il 1° e il 14 aprile 2020 non è stata avviata.

Figura 4.4 – Le visualizzazioni di pagina



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

La crescita significativa del numero di visualizzazioni di pagina nel 2021 si riflette chiaramente sulla media mensile: nell'ultima annualità sono state visitate mensilmente oltre 18.000 pagine.

Figura 4.5 – La media mensile delle visualizzazioni di pagina nel periodo 2017-2021



* nel 2017 sono state considerate le mensilità tra luglio e dicembre.

Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

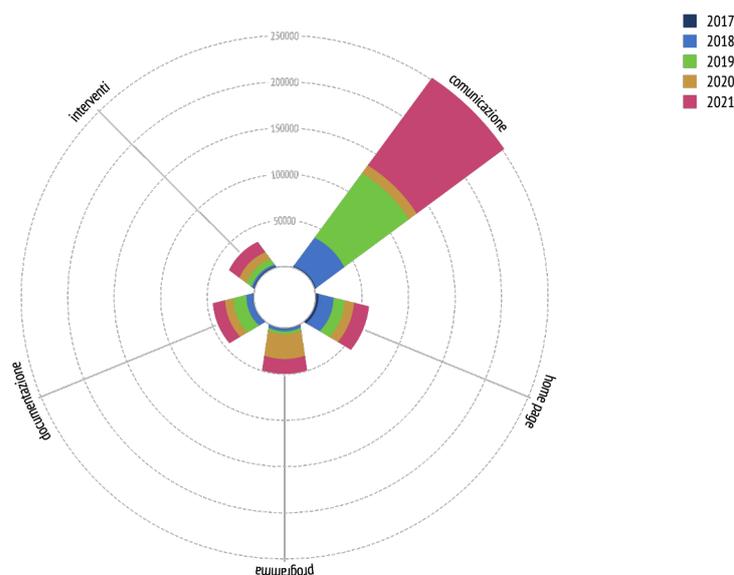
Rispetto ai contenuti del sito del PON leR, la Figura 1.6 rappresenta le cinque sezioni che, dall'attivazione del sito del PON leR, hanno raccolto ogni anno il maggior numero di visualizzazioni di pagina: home page, programma, documentazione, interventi e comunicazione. Nel corso degli anni, gli utenti del sito sono cresciuti e il loro interesse si è focalizzato via via su diversi aspetti. Se nel 2017 è verosimile che gli utenti del portale siano stati principalmente i soggetti direttamente coinvolti nell'attuazione degli interventi e i portatori di interesse - le pagine maggiormente visualizzate in quell'anno sono proprio quelle relative all'home page, al programma e agli interventi (p.es. le aree logistiche integrate) – a partire dal 2018 la comunicazione veicolata attraverso il sito web ha cominciato ad intercettare anche il grande pubblico come dimostra il fatto che le pagine maggiormente viste siano quelle relative alle azioni di

sensibilizzazione e comunicazione del programma. Anche per il 2019, seppur con un numero di visualizzazioni raddoppiato rispetto all'annualità precedente, si rileva un interesse per i contenuti del sito simile a quello del 2018 (comunicazione, home page e documentazione).

Nel 2020, l'annullamento di eventi e manifestazioni (*in primis* il concorso “Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi”) resosi necessario per ottemperare alla normativa dei vari Decreti della Presidenza del Consiglio dei ministri (DPCM) che, a causa della pandemia di Covid-19, si sono susseguiti da marzo 2020 ha inevitabilmente ridotto le visualizzazioni delle pagine della sezione *comunicazione*. Parallelamente è cresciuta l'attenzione per le pagine del *programma*, ove è ospitata anche la sezione dedicata al Piano di Azione Complementare dove, per esempio, nel corso del 2020 sono state pubblicate le manifestazioni di interesse per gli Assi A “Digitalizzazione della logistica”, B “Programma recupero Waterfront”, C “Accessibilità turistica” e D “Green Ports”.

Per contro, nel corso del 2021 la ripresa delle azioni di sensibilizzazione e comunicazione del PON leR e, in particolare, il rilancio del concorso “Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi” giunto alla sua IV edizione ha accresciuto in misura significativa il numero di visualizzazioni di pagina della sezione *comunicazione* del sito. D'altronde, l'incremento delle visualizzazioni dal 2020 al 2021 caratterizza la maggior parte delle sezioni del sito. L'unica eccezione, del tutto prevedibile, è rappresentata dalle pagine dedicate al programma (<https://ponir.mit.gov.it/programma>): nel 2021, ad uno stadio molto avanzato del programma 2014-2020, il principale interesse destato dalla sezione è rappresentato dalla consultazione della versione più aggiornata (ad ottobre 2021) del Programma di Azione e Coesione complementare al PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 (PAC 2014/2020) che, infatti, ottiene l'80% delle visualizzazioni della sezione.

Figura 4.6 – Le visualizzazioni di pagina delle diverse sezioni del sito



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

Incrociando il dato sulle visualizzazioni di pagina con quello relativo al numero di sessioni è possibile disporre dell'**indicatore relativo al numero di pagine visualizzate nell'arco di una singola sessione**. Se nel 2017 nell'arco di una sessione venivano visualizzate quasi 6 pagine (5,77), dal 2018 in poi un utente ha visitato in media tre pagine⁶⁵. È verosimile che se nel primo anno di implementazione del sito web gli utenti della “prima ora” - probabilmente *stakeholder* o tecnici coinvolti a vario titolo nell'attuazione del programma - abbiano esplorato il sito più di quanto possa aver fatto l'utente medio che, nel corso del tempo, ha iniziato a visitare il portale del PON.

⁶⁵ Le differenze nel triennio sono impercettibili: 2,73 nel 2018; 2,79 nel 2019; 2,71 nel 2020; 3,17 nel 2021.

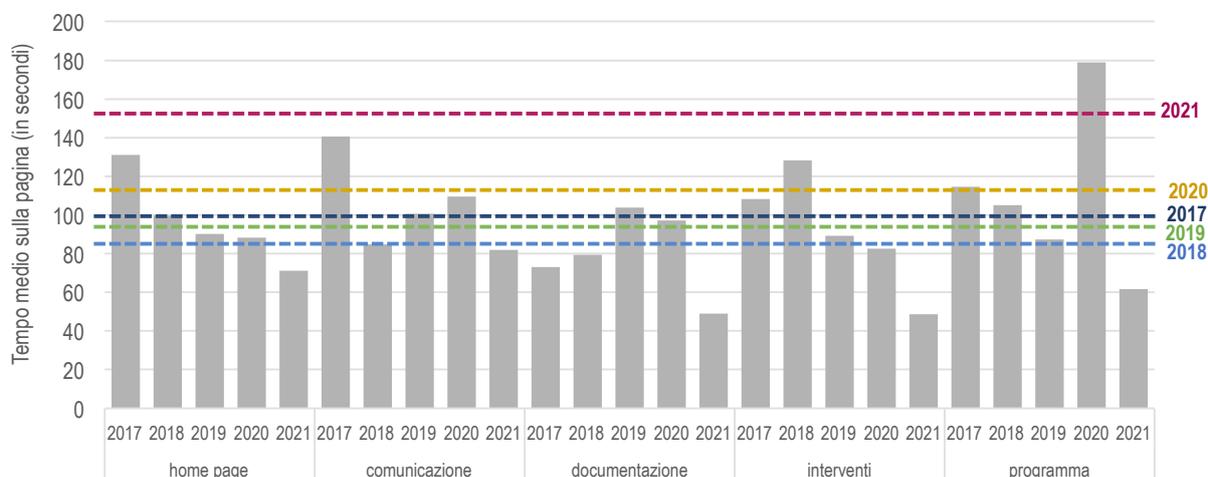
Figura 4.7 – Il numero di sessioni e di visualizzazioni di pagina



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

Il dato relativo alla **durata media delle sessioni** (Figura 4.8) sembra confermare l'interpretazione rispetto al comportamento degli utenti del sito: si passa da un'élite interessata a visitare il sito del PON leR in misura più approfondita, ad un maggior numero di utenti che, per contro, dedica minor tempo a navigare tra le pagine del portale: se nel 2017 un utente ha impiegato in media 1'41", nel biennio 2018-2019 ha dedicato alla visita rispettivamente 1'27" e 1'36". Durante il 2020, la durata media di una sessione è salita a quasi due minuti (1'56") e il tempo riservato per navigare sul sito è ulteriormente aumentato a quasi tre minuti (2'56") nel 2021. Al riguardo, un elemento di interesse è rappresentato dal differente andamento nel tempo della durata delle sessioni a seconda della sezione del sito considerata. Se la conoscenza dell'home page e del programma sembrano consolidarsi nel corso del tempo e, così, richiedere meno tempo per la sua navigazione, la lettura delle pagine delle sezioni comunicazione e documentazione è durata progressivamente di più nel corso degli anni. Rispetto alle attività di comunicazione, l'iniziativa del **PONizionario**, che racconta i termini tecnici del programma (p.es. dragaggio, Fast Corridor, ecc.), ha richiesto un maggior tempo ai visitatori. Infine, con riferimento alla IV edizione del concorso "Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi" è necessario un distinguo tra il tempo adoperato dagli utenti per informarsi rispetto alle modalità del contest 2021 e la maggiore volatilità della visita per votare le fotografie arrivate in finale.

Figura 4.8 – La durata media di una sessione (in secondi)



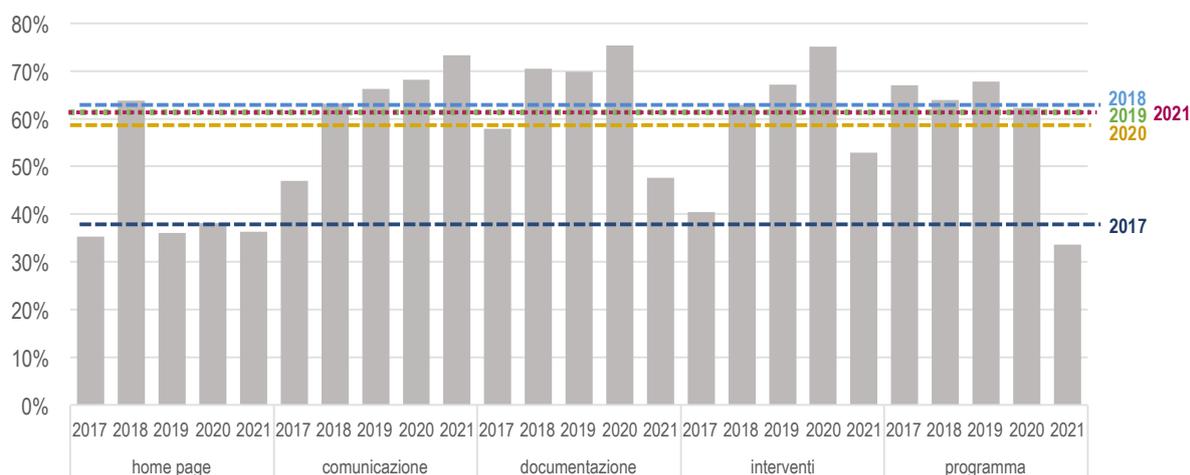
Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

L'ultimo dato di interesse per approfondire ulteriormente l'andamento del sito è rappresentato dalla **frequenza di rimbalzo**, intesa come la percentuale di sessioni di una sola pagina, ossia di sessioni in cui la persona esce dal sito dalla stessa pagina in cui è entrata. Il quadro rappresentato dalla

Figura 4.9 mostra una crescita nel corso del tempo della frequenza di rimbalzo che era peraltro immaginabile: d'altronde nel 2017 il sito rappresentava una novità per l'utente che, pertanto, vi dedicava maggior tempo e approfondimento nella navigazione. Il valore del 61,44% per il 2021 - così come per il dato del 59,56% per il 2020 - può essere considerato complessivamente positivo: **due visitatori su cinque non escono dal sito dalla stessa pagina in cui sono entrati**,

verosimilmente perché sono stati stimolati o hanno trovato interessante visitare le altre pagine del sito. A differenza di altri indicatori i cui valori si differenziano, anche in misura considerevole a seconda della sezione del sito, il dato sulla frequenza di rimbalzo è piuttosto omogeneo su tutto il sito web. Se da un lato potrebbe essere auspicabile indurre un utente a visitare più di una pagina del portale, tuttavia una frequenza di rimbalzo alta (ma comunque contenuta come quella del sito del PON) potrebbe anche significare che l'utente ha trovato immediatamente l'informazione di cui aveva bisogno oppure che sta visitando il sito solamente per una ricerca molto specifica, che viene direttamente soddisfatta dall'atterraggio" dal motore di ricerca.

Figura 4.9 – La frequenza di rimbalzo



Fonte: elaborazione su dati di Google Analytics (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

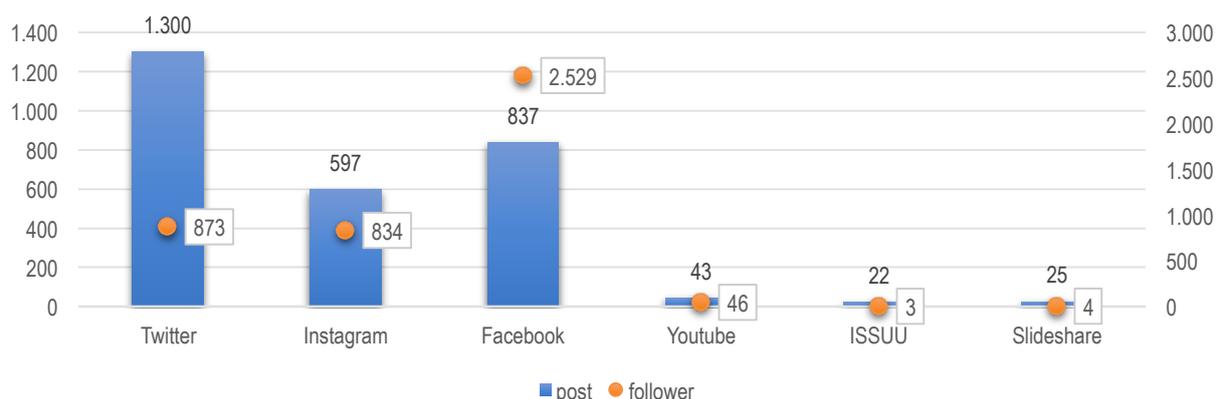
4.3.2 I social network: Facebook, Twitter e Instagram

Nell'intento di raggiungere con le attività di comunicazione non solo i potenziali beneficiari e i beneficiari effettivi del programma, ma anche il grande pubblico l'Autorità di Gestione ha scelto di avvalersi, in attuazione della strategia di comunicazione del PON leR 2014-2020, dei social media. Nello specifico, oltre a Facebook e Twitter già identificati in fase di predisposizione della strategia di comunicazione, nel corso degli anni sono stati attivati profili su YouTube, Instagram, Slideshare e ISSUU.

L'implementazione dello strumento dei social media rappresenta un elemento chiave cui nel corso del tempo è stata dedicata particolare attenzione nell'intento di grado di garantire la trasparenza, intercettare segmenti della società non facilmente raggiungibili e coinvolgere gli utenti grazie all'offerta di un flusso continuo e aggiornato di informazioni e una condivisione tempestiva di avvisi e comunicati.

Nel corso del tempo, l'attenzione del programma sembra essere indirizzata pressoché esclusivamente ai social network con una dismissione – anche se non dichiarata, nella sostanza – dei social media. L'impegno dell'Amministrazione, infatti, sembra volto a sortire risultati tangibili in termini di interazione digitale del programma per Twitter, Instagram e Facebook, mentre il numero di *follower* rimane marginale per quanto riguarda YouTube, ISSUU, Slideshare. D'altronde per ISSUU, Slideshare e YouTube il numero di *post* e di *follower* risulta praticamente immutato dalla rilevazione effettuata nel marzo 2019 e, pertanto, sembra opportuno riflettere se rilanciare questi tre social oppure eliminarli anche come rimando dal sito web.

Figura 4.10 – Il numero di post e follower dei canali dei social media del PON



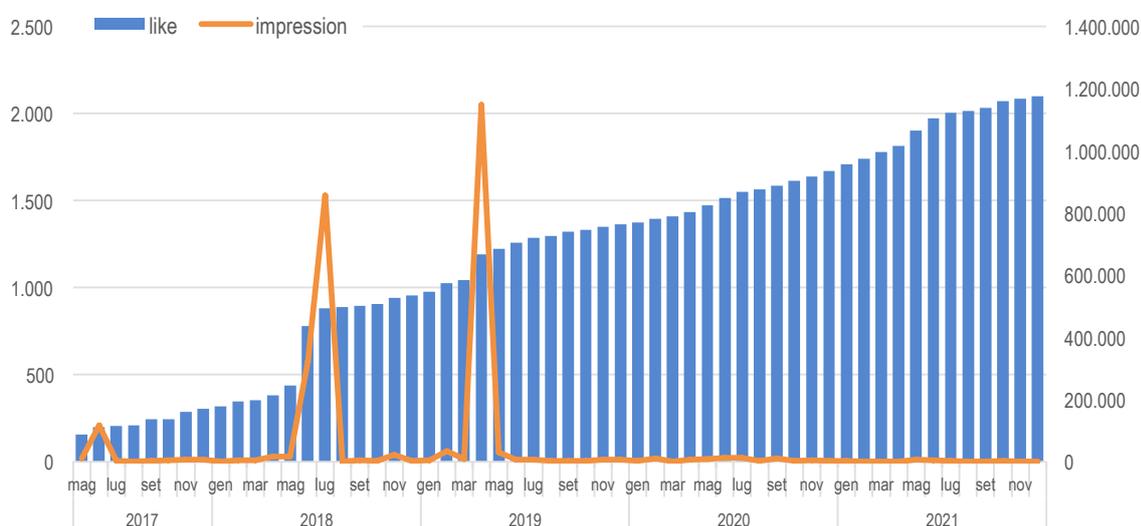
Fonte: elaborazione su dati relativi al PON leR, aggiornamento al 31 dicembre 2021.

L'analisi dei like e della copertura del profilo Facebook e dei follower e delle visualizzazioni di Twitter sembra confermare nel quadriennio un incremento delle persone che, in vari modi, interagiscono con il PON leR attraverso i due social network, alla stregua di quanto verificato per il sito web del programma.

Se il numero dei follower e quello dei like (

Figura 4.11) dopo il primo anno di assestamento, dal 2018 è cresciuto progressivamente ad un ritmo del 2,5-3% al mese, l'andamento delle *impression* è differente. Il numero di *impression* misura il numero di volte in cui un contenuto (i post, le registrazioni, le inserzioni, le informazioni social delle persone che hanno interagito) della pagina Facebook è stato visualizzato da una persona sul proprio schermo, si osserva un andamento lineare ad eccezione dei mesi delle annualità 2018 e 2019 in concomitanza dei quali si è tenuta la votazione per il concorso "Il Sud #InRete con l'Europa. Racconta con i tuoi occhi".

Figura 4.11 – Il numero di like e copertura del profilo Facebook

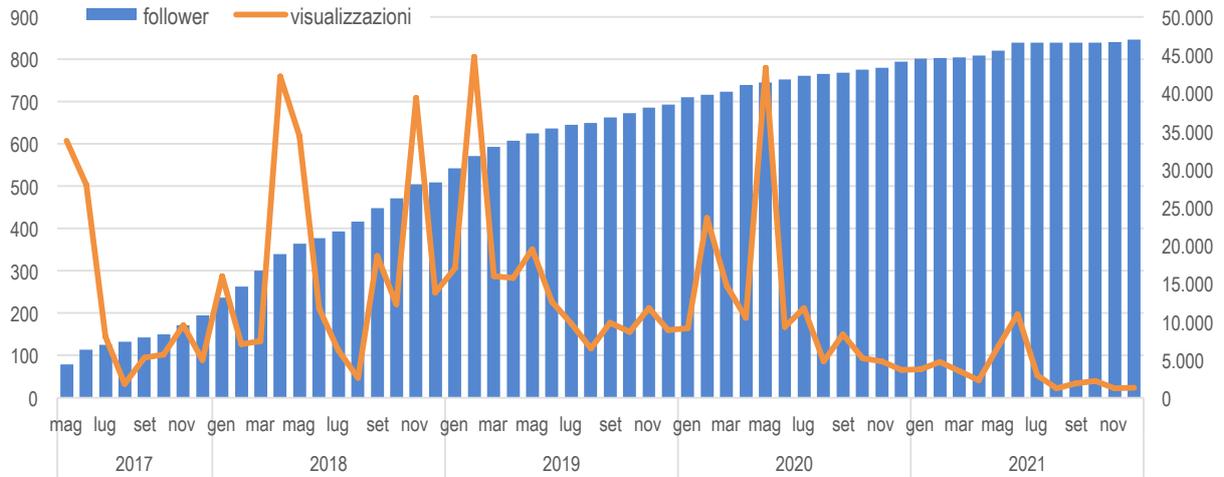


Fonte: elaborazione su dati relativi al PON leR (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

Le visualizzazioni del profilo Twitter (

Figura 4.12), invece, oltre ai picchi in corrispondenza nel lancio dei contest, raccolgono numerose visualizzazioni anche in occasione di altri eventi cui partecipa il programma come, ad esempio, il festival dedicato allo sviluppo sostenibile del Sud "Porte aperte all'innovazione" cui i referenti del PON leR hanno presenziato nel novembre 2018.

Figura 4.12 – Il numero di follower e visualizzazioni del profilo Twitter



Fonte: elaborazione su dati relativi al PON leR (14 giugno 2017 – 31 dicembre 2021).

5 L'attuazione del Piano di Valutazione

5.1 Le attività di valutazione svolte nel 2021

Nel corso del 2021 in coerenza con il Piano di Valutazione e con il Piano Operativo Annuale, si è proceduto all'elaborazione del Rapporto Annuale di Valutazione (marzo 2021), della relativa sintesi (aprile 2021) e della Nota di follow up (settembre 2021). Il Rapporto è stato redatto sulla base dell'articolazione generale individuata in sede di stesura del primo Rapporto Annuale, e, come filo conduttore, ha trovato la disamina degli effetti dell'evento pandemico sul contesto macroeconomico di riferimento, sul quadro programmatico, sull'articolazione del Programma e sullo stato di implementazione degli interventi. Ampio spazio è stato inoltre dato alla restituzione dei principali esiti dell'approfondimento valutativo condotto sulle Aree Logistiche Integrate.

Nell'ottica di fornire un aggiornamento sui principali mutamenti intervenuti a seguito del rilascio del Rapporto Annuale 2021, la Nota di follow up ha restituito le evoluzioni nel quadro strategico programmatico di livello nazionale, con una particolare attenzione a quanto programmato in seno al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, giunto ormai a uno stato maturo di definizione, le conseguenze sulla strategia e sull'articolazione del Programma, alcuni dati di aggiornamento sullo stato di avanzamento e alcuni esiti in progress dell'approfondimento valutativo riguardante l'impatto del Covid-19 sul trasporto marittimo di merci e persone.

Come nelle precedenti annualità, sono state inoltre condotte due successive rilevazioni nell'ambito dell'attività di analisi periodica esperta dei dati di monitoraggio con riferimento alle scadenze di dicembre 2020 e giugno 2021, i cui principali esiti sono stati restituiti anch'essi nel Rapporto Annuale e nella Nota di follow up.

Per quanto riguarda i contributi metodologici e operativi erogati in accompagnamento all'attuazione del Programma, inoltre, si è provveduto a fornire un supporto nell'elaborazione della Relazione Annuale di Attuazione, con specifica attenzione alle sezioni dedicate alla quantificazione degli indicatori di risultato e all'illustrazione delle attività valutative condotte nell'annualità di riferimento, e si è inoltre elaborato l'aggiornamento dell'analisi di rischio sugli indicatori di cui brevi elementi di sintesi sono stati richiamati nel Capitolo 4. Si è inoltre fornito un supporto all'Amministrazione in occasione della rilevazione 2021 condotta dal Sistema Nazionale di Valutazione nell'ambito dell'Osservatorio sui processi valutativi della politica di coesione.

Per quanto riguarda gli approfondimenti di carattere tematico le attività si sono concentrate sul portare a compimento l'approfondimento dedicato alla disamina dei principali effetti generati dalla pandemia sul contesto di attuazione del Programma. Il Rapporto definitivo è stato elaborato e rilasciato a dicembre 2021, ma è stato prodotto un aggiornamento nei primi mesi del 2022 volto a fornire alcuni elementi più recenti alla luce dei nuovi dati disponibili e di una situazione di incertezza e variabilità.

Sono inoltre proseguite le attività di approfondimento riguardanti la valutazione dei risultati conseguiti nell'arco delle due successive programmazioni 2007-13 e 2014-20 attraverso la realizzazione degli interventi di natura ferroviaria e dei Grandi Progetti in particolare. In merito a tale attività, tuttavia, in ragione, da un lato, dei ritardi che hanno caratterizzato la realizzazione di alcuni interventi e, dall'altro, dell'opportunità di assumere all'interno della metodologia valutativa alcune recenti innovazioni introdotte negli strumenti di programmazione nazionale, si sta provvedendo a una rielaborazione dei contenuti e degli esiti già emersi che saranno resi disponibili, quantomeno *in progress*, nel corso della presente annualità. In merito ai due ultimi temi citati, si forniscono elementi di approfondimento nei successivi paragrafi.

5.2 L'indagine Delphi

Nel Capitolo dedicato a illustrare le evoluzioni nel contesto di attuazione e nel Capitolo 3 sono stati richiamati i principali esiti dell'approfondimento riguardante l'analisi dei principali effetti generati dalla pandemia sul contesto di attuazione del PON e sul settore del trasporto marittimo in particolare. Come detto la valutazione si è articolata in due principali attività: un'analisi *desk* sulla letteratura disponibile sviluppatasi nei primi mesi del 2021 ed aggiornata ad inizio 2022; una rilevazione presso un panel di esperti condotta tramite il **metodo Delphi**, di cui nel seguito si fornisce il dettaglio sulle modalità e i tempi di realizzazione.

La logica sottesa al metodo Delphi è che **se diversi esperti stimano l'impatto possibile di un'azione nello stesso modo, è molto probabile che tale valutazione sia attendibile**.

Rispetto alle altre tecniche valutative basate sull'interrogazione dei gruppi, il metodo Delphi si caratterizza per il fatto che gli esperti non interagiscono tra loro e, fino alla conclusione del processo, non sanno neanche chi siano gli altri soggetti coinvolti affinché non possano influenzarsi vicendevolmente. Anche questa caratteristica del metodo Delphi è sembrata

perfettamente aderente al particolare momento storico in cui si colloca l'attività: dovendo sviluppare una **valutazione ai tempi del COVID19**, è parso opportuno adottare una tecnica che consentisse agli esperti di non riunirsi in un luogo per interagire con il valutatore, ma di restare nella propria sede e interloquire a distanza, con l'interazione mediata dal ricercatore.

L'analisi Delphi ha interrogato gli esperti nell'intento di:

- arrivare ad una riflessione condivisa sull'impatto del Covid-19 sul trasporto marittimo di merci e persone;
- definire lo scenario futuro, articolato in:
 - scenario di breve periodo (previsione al secondo trimestre del 2022);
 - scenario di lungo periodo (previsione a cinque anni dalla fine dell'emergenza, ossia al primo trimestre del 2027);
- identificare gli strumenti regolatori e di *policy* per sostenere il settore del trasporto marittimo.

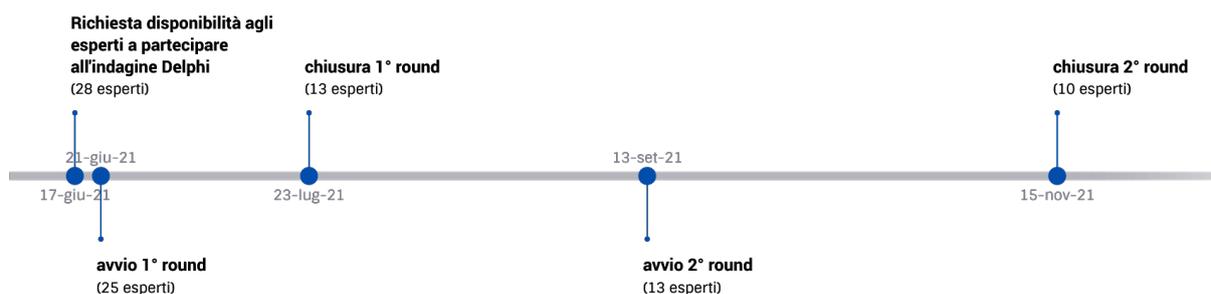
Il processo, che ha richiesto cinque mesi e si articolato in due round, si è sviluppato attraverso le seguenti attività (rappresentate nella Figura 5.1:):

- **identificazione del panel composto da ventotto esperti**, venticinque dei quali hanno dato la propria disponibilità a partecipare all'indagine. Si sottolinea fin d'ora che, la letteratura sostiene che un *panel* composto da 10-15 persone garantisce il raggiungimento di buoni risultati. Considerato il rischio di un elevato tasso di non risposta al 1° round, che si è effettivamente verificato, è parso opportuno avviare l'indagine contattando un ampio numero di esperti, in modo da rispettare i requisiti per una buona valutazione;
- la prima fase dell'analisi Delphi suole essere prevalentemente **esplorativa**. Per il **1° round** il Valutatore ha formulato un **questionario con dieci domande aperte** che il 21 giugno 2021 è stato somministrato on line tramite CAWI agli esperti cui è stato chiesto di rispondere nell'arco di due settimane. In realtà, il 1° round è stato tenuto aperto per un mese nell'intento di riuscire a raccogliere le risposte di tutti gli esperti che si erano detti disponibili a collaborare. Nonostante la dilazione della tempistica, il questionario è stato compilato solamente da tredici esperti;
- al termine del 1° round, il Valutatore ha analizzato le diverse risposte espresse dal panel di esperti e ha predisposto un **secondo questionario (domande chiuse)**. A partire dall'esame delle risposte aperte fornite nel corso del 1° round, sono state proposte al panel novantatré affermazioni⁶⁶ rispetto alle quali è stato chiesto agli esperti di esprimere la propria valutazione in base:
 - **al grado di accordo** espresso come: 1 = Completamente in disaccordo; 2 = Abbastanza in disaccordo; 3 = Abbastanza d'accordo; 4 = Completamente d'accordo;
 - alla **rilevanza** (da 1 a 6, con 1 = del tutto irrilevante e 6 = assolutamente determinante) e alla **fattibilità** (da 1 a 6, con 1 = del tutto infattibile e 6 = assolutamente fattibile) **delle misure regolatorie e di policy** che potranno guidare la ripresa e la competitività futura dei sistemi portuali italiani nel breve (e.g. secondo trimestre 2022) e nel lungo periodo (e.g. primo trimestre 2027);

Anche per il **2° round** il questionario è stato somministrato on line tramite CAWI e agli esperti, cui contestualmente è stata inviata la sintesi delle risposte fornite nel corso del 1° round, è stato chiesto di rispondere nell'arco di dieci giorni. Anche in questo caso, si è scelto di prorogare il termine previsto per la conclusione del 2° round per poter raccogliere i pareri di tutti gli esperti. Al termine del 2° round sono state raccolte dieci risposte.

⁶⁶ Venticinque relative ai fattori facilitanti e dieci agli ostacoli.

Figura 5.1: Il processo di valutazione attraverso il metodo Delphi



A conclusione della rilevazione le opinioni e percezioni espresse dal panel di esperti nel corso del 1° e 2° round dell'analisi Delphi, sono state sintetizzate, avendo cura di riportare le principali motivazioni addotte, e riportate all'interno del rapporto dedicato all'approfondimento.

5.3 Gli indirizzi nazionali sulla valutazione degli interventi ferroviari

Come illustrato nel Capitolo 1, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza ha rappresentato una novità di assoluta rilevanza nel contesto di attuazione del Programma. Alcune delle riforme previste, inoltre, introducono elementi significativi anche con specifico riferimento all'attività valutativa. Con riferimento al settore ferroviario, in particolare, rilevano le azioni volte a velocizzare l'iter di definizione e approvazione del Contratto di Programma tra MIMS e RFI che, tra l'altro, prevedono che, al fine di semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), nonché di ridurre i tempi di realizzazione degli investimenti ferroviari, il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili elabori 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"*⁶⁷.

Nell'atto, denominato Documento Strategico della mobilità ferroviaria di passeggeri e merci (DSMF)⁶⁸, è prevista una specifica sezione dedicata a illustrare *"la metodologia di valutazione ex-ante, in itinere ed ex-post che dovrà essere applicata per gli interventi che caratterizzeranno il prossimo CdP 2022-2026 (oltre che per quelli inclusi nell'allegato 10 "Studi di fattibilità in corso" del Contratto di Programma RFI – parte investimenti 2017 – 2021), coerentemente con quanto definito nelle "Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche - settore ferroviario" redatte dal MIMS, le "Linee Guida per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche" (DM del 2017 n.300) e i criteri di valutazione delle performance del gestore e le relative premialità e penalità definiti nei CdP 2017 – 2021 e nell'aggiornamento 2020–2021"*.

Di particolare interesse ai fini dell'approfondimento, sono le indicazioni riguardanti la valutazione ex-post individuata, ai sensi dell'articolo 2 del DPCM 3 agosto 2012, come *"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"*. Tali indicazioni, nel seguito sinteticamente richiamate, fissano in primo luogo il perimetro delle attività valutative in termini di oggetti e obiettivi 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 è misurare i risultati e l'impatto di opere pubbliche collaudate ed entrate in funzione, nonché l'economicità e l'efficienza della loro realizzazione.*

Gli obiettivi sono inoltre estesi alle opere in fase realizzativa in cui l'attività si focalizza prevalentemente sull'avanzamento delle realizzazioni, secondo i dati forniti dal sistema di monitoraggio.

⁶⁷ Art. 5 del Decreto legge n. 152 del 6 novembre 2021 riguardante "Semplificazione delle procedure riguardanti gli investimenti ferroviari"

⁶⁸ Il Documento Strategico della mobilità ferroviaria di passeggeri e merci è stato trasmesso al Parlamento il 30 dicembre 2021.

In termini metodologici il documento distingue possibili diversi livelli di analisi, individuabili anche in ragione dello stato di avanzamento degli interventi:

- **verifica della realizzazione:** l'oggetto dell'analisi è costituito dal grado di conseguimento degli obiettivi di realizzazione fisica, finanziaria e procedurale;
- **verifica dei risultati:** deve essere esaminata l'effettiva funzionalità dell'intervento e l'entità di servizio effettivamente fornito alla collettività;
- **valutazione degli impatti:** deve essere effettuata la comparazione tra gli impatti diretti e indiretti (es. esternalità) previsti in fase di valutazione ex-ante e gli stessi impatti stimati al momento dell'analisi, individuando quelli riconducibili all'opera realizzata;
- **ripetizione della valutazione ex-ante:** tale attività comporta la realizzazione di una nuova analisi e la verifica dell'appropriatezza dei processi di analisi, finalizzata ad un confronto tra costi e benefici attesi e effettivamente verificatisi, al fine di una possibile revisione della metodologia di valutazione ex-ante.

Il Documento infine elenca gli esiti minimi delle attività di valutazione ex post, sia nel caso siano condotte su opere in corso di realizzazione:

- gli **indicatori di realizzazione** calcolati nel momento della valutazione;
- verifica del **grado di realizzazione** degli effetti indicati nella fase di valutazione ex-ante;
- verifica dell'**efficienza del processo** di attuazione dell'intervento, ad esempio confrontando e analizzando i tempi di realizzazione effettivi e le risorse adoperate rispetto a quelli previsti dallo studio di fattibilità.
- verifica della **validità della valutazione ex-ante** condotta;

sia che riguardino interventi conclusi e funzionanti:

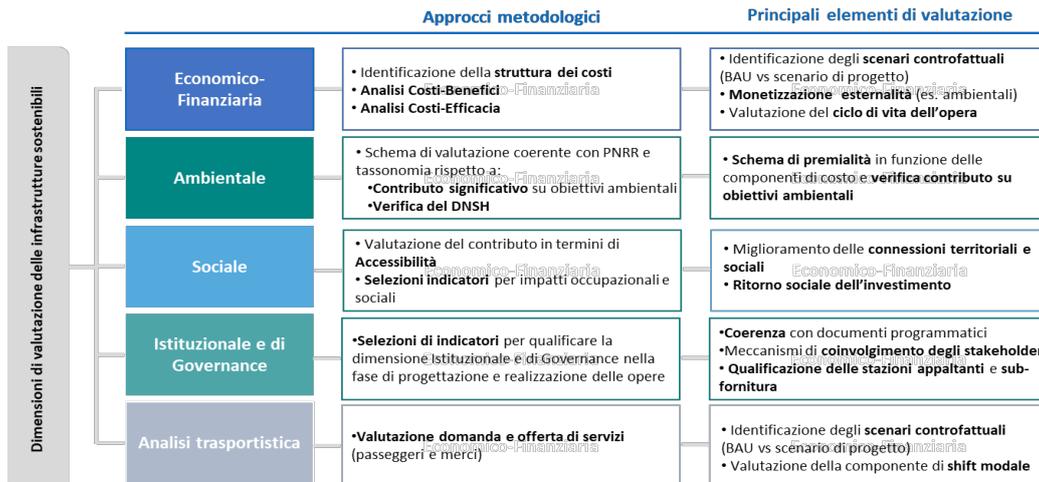
- **gli indicatori di risultato e gli indicatori di impatto**
- **l'analisi e la spiegazione degli scostamenti** che si sono verificati rispetto all'analisi condotta nella fase di valutazione ex-ante, ponendo particolare attenzione a verificare quali variabili hanno subito variazioni ed hanno influito sui valori dei costi, dei ricavi e dei benefici;
- **il confronto dei risultati ex-post con i benchmark nazionali;**
- **l'analisi del processo di attuazione** esaminando gli aspetti relativi alle procedure e alle modalità di implementazione dei progetti, rilevando e analizzando tutti i problemi che hanno influenzato l'iter previsto dei progetti stessi;
- **gli esiti derivanti dalla ripetizione dell'Analisi Costi-Benefici o dell'analisi costi-efficacia.**

Un secondo documento di significativo interesse è rappresentato dalle linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche dedicate al settore ferroviario⁶⁹. Il documento illustra le metodologie di valutazione da applicare alle potenziali opere oggetto di finanziamento da parte del Ministero, attraverso una descrizione di dettaglio degli approcci di analisi per la valutazione delle principali dimensioni che caratterizzano la sostenibilità di un progetto – economica, ambientale, sociale e di governance – oltre che gli aspetti di natura trasportistica strettamente connessi al settore di riferimento. I principali obiettivi delle linee guida consistono nel fornire:

- **indicazioni pratiche e metodologiche di orientamento per le valutazioni sia ai soggetti proponenti e attuatori in fase di preparazione dei progetti di fattibilità sia alle competenti strutture del MIMS (DG e STM)**
- **un quadro metodologico e quantitativo integrato per determinare l'ammissibilità delle proposte ai finanziamenti pubblici.**

⁶⁹ Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili – Struttura Tecnica di Missione, *Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche - Settore ferroviario*, 26 ottobre 2021.

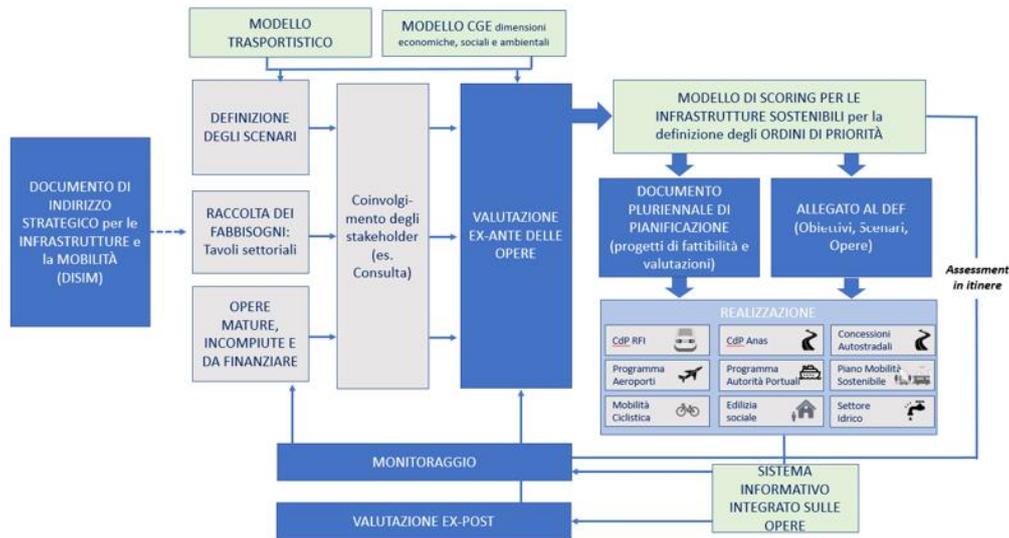
Figura 5.2 – Struttura delle linee guida operative – settore ferroviario



Fonte: MIMS

Entrambi i documenti si collocano nel solco di una rinnovata e decisa attenzione che il Ministero sta ponendo nell'effettiva implementazione del processo di programmazione così come lo ha ridisegnato l'attuale Codice dei contratti (d.lgs. n.50 del 2016), disponendo il superamento della cd. "Legge Obiettivo". Oltre a dare piena efficacia alla norma, il Ministero ha inoltre avviato una riflessione volta a superare alcuni riconosciuti limiti dell'attuale impostazione⁷⁰. Tale riflessione ispirata a principi di coerenza, efficienza ed efficacia, flessibilità, proporzionalità e trasparenza, si concretizza in una proposta di revisione del processo di programmazione sintetizzata nella seguente figura.

Figura 5.3 – Proposta per il nuovo processo di pianificazione e programmazione di infrastrutture resilienti e sostenibili



Fonte: MIMS

⁷⁰ MIMS, Quadro programmatico, scelte e valutazione. Verso la definizione di un framework integrato per la realizzazione di infrastrutture resilienti e sostenibili, documento presentato al seminario MIMS del 21 gennaio 2021 "Opere Pubbliche: programmazione, scelte di policy e criteri di valutazione. Verso la definizione di un modello integrato per lo sviluppo sostenibile".

Nel documento, in particolare, i limiti dell'attuale processo di programmazione vengono individuati e sinteticamente descritti in relazione a tre macro-categorie: difficoltà applicative; incoerenze funzionali e mancata chiarezza in alcuni elementi definitivi; aspetti metodologici e di competenze.

Di significativo interesse, nell'ambito della proposta, è il più incisivo interesse per le attività di valutazione ex post, anche in chiave di maggiore trasparenza e di apertura a processi conoscitivi di carattere partecipativo. *“La valutazione ex-post, che per costruzione necessita di un periodo più lungo per una sua più corretta implementazione, fornirà invece indicazioni sugli outcome prodotti dalla messa in funzione delle opere, sull'efficacia e sull'addizionalità dell'intervento e sulle azioni correttive per efficientare il processo programmatico e realizzativo delle future opere da finanziarie. In questa prospettiva, è fondamentale che il sistema informativo permetta anche a soggetti esterni all'amministrazione e ai proponenti (in particolare ricercatori e addetti ai lavori) di accedere a tutte quelle informazioni utili per condurre una robusta analisi valutativa sugli interventi conclusi”*⁷¹.

Sebbene le indicazioni richiamate siano esplicitamente rivolte alle attività di valutazione condotte in seno al processo di programmazione, come anticipato in premessa al capitolo, si è ritenuto opportuno prevedere una rielaborazione di natura metodologica alle analisi finora condotte in seno all'approfondimento sugli interventi ferroviari del Programma al fine di accogliere per quanto possibile e con le dovute differenze in termini di finalità valutative, gli input derivanti dall'evoluzione del quadro programmatico. Gli esiti di tale elaborazione sono illustrati nella seguente figura.

Figura 5.4 – Approccio metodologico alla valutazione degli interventi ferroviari



⁷¹ Ivi

L'approccio valutativo così delineato, anche alla luce di attività condotte nel precedente periodo di programmazione⁷², alla luce dell'attuale stato di attuazione degli interventi, si pone su un piano di analisi prevalentemente orientato alla verifica di realizzazione e si fonda principalmente su tecniche di analisi multicriteria applicate a due livelli:

- le aree funzionali, ovvero i *raggruppamenti di opere accomunate da legami funzionali, settoriali e territoriali* identificate nelle tre principali direttrici su cui sono intervenuti i due successivi Programmi, l'itinerario alternativo per le merci Gioia Tauro – Taranto – Bari e altre tipologie di interventi non direttamente ricadenti in tali aree;
- i singoli interventi ammessi a finanziamento afferenti alle diverse aree funzionali.

Accanto a tale valutazione è inoltre in corso di elaborazione una seconda attività più specificatamente orientata alla verifica dei risultati e degli impatti. Per la rilevanza in relazione agli obiettivi di miglioramento delle performance dell'infrastruttura ferroviaria per il trasporto merci e in ragione del suo stato di attuazione, tale esercizio ha per oggetto l'intervento "Metaponto - Sibari - Paola (Bivio S. Antonello): Fase prioritaria".

⁷² Si veda l'approfondimento valutativo *Una valutazione ambientale (più) strategica a supporto delle decisioni sull'attuale (e futura) programmazione* condotto nell'ambito del Servizio di Valutazione intermedia del Programma Operativo Nazionale "Reti e Mobilità" 2007-2013 e il Quaderno del PON Reti e Mobilità 2007-2013 "Verso una VAS più strategica: spunti dalla valutazione in itinere del PON Reti e Mobilità 2007-2013".

6 Conclusioni

Come già anticipato in premessa, si precisa che le analisi presentate nel Rapporto, in ragione del periodo di riferimento considerato, non tengano conto, sia nelle sezioni dedicate all'analisi di contesto, sia con riferimento allo stato di attuazione del Programma, dei gravi sviluppi del conflitto in Ucraina. Le conseguenze di tale conflitto, già visibili nell'andamento delle principali variabili macroeconomiche e che potrebbero potenzialmente generare riflessi anche sul percorso di realizzazione degli interventi, saranno debitamente analizzate in eventuali successivi aggiornamenti del Rapporto, nella Nota di follow up e nel Rapporto Annuale 2023. A fronte di tale precisazione nel seguito si richiamano i principali esiti delle analisi sin qui illustrate e si formulano alcune raccomandazioni conclusive.

Il contesto macroeconomico si presenta ancora caratterizzato dalle conseguenze dell'evento pandemico su cui persistono elementi di incertezza, come sinteticamente mostrato dall'indice di mobilità durante la pandemia da Covid-19, laddove la mobilità delle persone, drasticamente crollata nei primi mesi del 2020, è tornata nel terzo trimestre del 2021 ai livelli pre-pandemia in tutti i continenti, ma vede nuove riduzioni a seguito della diffusione della variante Omicron.

La nuova ondata di contagi da Covid-19, diffusasi rapidamente in tutti i continenti, ha avuto una ripercussione immediata sulle previsioni dell'economia globale per il 2022. Alla contrazione della crescita globale pari al 3,5% nel 2020 e ad un rimbalzo pari al +5,9% nel 2021 (in attesa di conferma), le ultime proiezioni del Fondo Monetario Internazionale (2022) divulgate a gennaio 2022 fissano la crescita per il 2022 e il 2023 rispettivamente al 4,4% e 3,8%. A livello europeo, gli indicatori più recenti forniti dalla Commissione, mostrano come – dopo un crollo pari al 5,9% nel 2020 a seguito dello scoppio della pandemia – l'economia europea abbia fatto registrare una forte ripresa (+5,3%) nel 2021. Tuttavia, sul finire del 2021, il PIL ha rallentato la crescita effetto della risalita dei contagi, delle rinnovate tensioni sui sistemi sanitari, di un'impennata di assenze dal lavoro in molti Paesi e del perdurare delle tensioni sulle catene di approvvigionamento che ostacolano la produzione manifatturiera. Tali fattori hanno implicato un indebolimento progressivo dell'economia dell'UE – inferiore rispetto ai precedenti rapporti della Commissione - tanto che le stime di crescita si attestano al 4,0% nel 2022 e al 2,8% nel 2023.

Per l'Italia, le ultime previsioni disponibili mostrano come, a seguito di una contrazione del PIL nel 2020 per l'Italia di 3 punti percentuali in più rispetto alla media UE (-8,9%), il rimbalzo positivo della produzione nel nostro Paese si sia attestato al 6,5% nel 2021. In linea con le dinamiche macroeconomiche sopracitate, il PIL ha rallentato nel quarto trimestre dello scorso anno per il quale ha registrato una crescita attorno al mezzo punto percentuale. Coerentemente, le stime al ribasso per il prossimo biennio vedono la crescita del prodotto italiano attestarsi attorno al 4,1 e al 2,3% rispettivamente nel 2022 e 2023. Le stime per macro-aree, evidenziano come l'arretramento del PIL nel 2020 sia stato più marcato nel Centro-Nord (-9,2%), rispetto a quanto registrato nelle le regioni meridionali (-8,2%). Negli anni successivi, il rimbalzo per il Centro-Nord è stato del 6,8% nel 2021 e la crescita per il 2022 è stimata al 4,4%, mentre nel Sud, il rimbalzo è stato del 5,8% nel 2021 con una crescita che si prevede si possa fermare al 3,4% nel 2022.

In conclusione si può affermare che il protrarsi della crisi sanitaria non permette di valutare con precisione gli impatti di medio periodo della pandemia sull'economia mondiale, né tantomeno di delineare accurati scenari di ripresa di più largo respiro. La volatilità delle previsioni resta molto elevata, in quanto sono legate a doppio filo dal rischio che nuove varianti di Covid-19 "immuni" agli attuali vaccini si diffondano (come recentemente successo con la variante Omicron) e dalla possibilità che alcuni provvedimenti restrittivi vengano reintrodotti, oltre che dall'evolversi delle turbolenze inflazionistiche e delle tensioni geopolitiche.

Analoghe condizioni di incertezza emergono dalla lettura dei dati relativi ai flussi di trasporto delle merci, in particolare per il comparto marittimo. Sebbene le stime disponibili parlano di una netta ripresa del commercio globale e dello *shipping*, la velocità e l'intensità di questa ripresa è ancora soggetta ad un alto tasso di volatilità. Pertanto, è lecito aspettarsi che il protrarsi della pandemia da Covid-19 – coadiuvata dal significativo aumento dei prezzi dell'energia e dalle forti tensioni geopolitiche– continui ad impattare sull'intera filiera dei trasporti e della logistica. A livello nazionale, un confronto tra il 2021 e il 2020, consente di affermare che la generale ripresa del commercio marittimo registratasi a livello globale è confermata anche nel contesto italiano. Nell'arco del 2021, infatti, le AdSP del nostro Paese hanno incrementato del 9% il volume di merce trasportata via mare rispetto al 2020 (da 441,8 milioni di tonnellate a 481,5), sebbene non sia ancora stato raggiunto il livello pre-pandemia. Tuttavia, contrariamente a quanto accaduto nel 2020, le AdSP non considerate nel programma PON leR hanno registrato un rimbalzo positivo maggiore (+10,4%) rispetto alle AdSP incluse nel Programma (+6,7%), anche se a fine 2021 i volumi ro-ro sono incrementati rispetto alla baseline in entrambi i gruppi di AdSP (rispettivamente +8,6% e +27,1%) e, più in generale, il rimbalzo è stato positivo per tutte le categorie merceologiche rispetto al primo anno colpito dalla pandemia.

Con riferimento a singole realtà portuali, dai dati emerge l'importanza strategica dell'AP di Gioia Tauro per l'intero comparto marittimo del Mezzogiorno. L'Autorità Portuale calabrese ha infatti aumentato nel 2020 il proprio numero di TEU movimentati di

ben 670 mila unità (+26,6%) rispetto al 2019, nonostante lo shock economico indotto dalla pandemia. Tuttavia, a fine 2021 l'hub ha sostanzialmente arrestato la sua crescita registrando un leggero calo (-1,5%) rispetto all'anno precedente. Per contro, l'altra AdSP rilevante nella movimentazione dei container nel Sud Italia (ovvero quella del Mar Tirreno Centrale) ha registrato, dopo quattro anni di continuo incremento, un calo del 6,8% nel 2020 rispetto al 2019 (da 1.096 migliaia di TEU a 1.021) seguito però da un rimbalzo positivo (+4,9%) a fine 2021 (pari a un totale 1.072 migliaia di TEU).

In conclusione, visti i rischi connessi al protrarsi della pandemia da Covid-19 e alle varie tensioni economiche e geopolitiche richiamate, per i porti del Mezzogiorno acquisiscono una rilevanza significativa gli investimenti connessi al PNRR, alla creazione delle ZES e delle Aree Logistiche Integrate (ALI) per proporsi come alternative per l'approdo e lo smistamento delle merci provenienti dalle rotte di lungo raggio grazie anche alle nuove opportunità di mercato che le recenti dinamiche del trasporto marittimo globale stanno generando.

Per quanto attiene invece le modifiche intervenute nel quadro legislativo e programmatico, le analisi si sono focalizzate sul principale elemento di novità rappresentato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani" e dall'insieme di riforme e investimenti in esso previsti. Oltre a richiamare le Missioni e le Misure di specifico interesse tematico – a cui, in ragione delle modifiche al Programma si è aggiunta la Missione 2, Componente 4 (M2C4) "Tutela del territorio e della risorsa idrica" – le valutazioni hanno riguardato gli elementi di continuità e complementarietà ravvisabili tra il PON Infrastrutture e Reti e il PNRR delineati in merito a tre principali dimensioni: la coerenza strategica, la selezione degli interventi e la concorrenza dei target di Programma al conseguimento delle *milestones* del PNRR.

Con riferimento al primo aspetto, si è proceduto a una puntuale disamina sulla correlazione strategica tra le Linee d'Azione del Programma e le Riforme e gli investimenti del PNRR ad esse correlati, inclusi gli interventi previsti dal Piano complementare al PNRR. Per quanto concerne la selezione degli interventi la relazione tra il PON e il PNRR è stata invece verificata identificando i singoli progetti raggruppati in due categorie: gli interventi già ammessi a finanziamento sul PON che, in seguito alle modifiche intervenute sul Programma sono stati re-indirizzati a valere sul PNRR o sul Piano complementare; gli interventi istruiti nell'ambito del PON e dei Tavoli delle Aree Logistiche integrate che sono stati indirizzati al finanziamento a valere sui due nuovi strumenti. Infine sono stati individuati gli interventi del Programma che, con i target di realizzazione al 2023 concorrono agli obiettivi realizzativi del PNRR.

La disamina sullo stato di attuazione del Programma ha preso le mosse dall'illustrazione della revisione al testo del PON, approvata nell'agosto del 2021, che ha previsto un incremento della dotazione e un allargamento del perimetro di intervento al settore delle risorse idriche a valere sulle risorse del *Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe* (REACT-EU). La Decisione, in particolare, ha consentito di raggiungere un ammontare complessivo pari a € 1.890.450.014, riportandolo così poco oltre la dotazione originaria, che era stata ridotta nel 2020 per liberare risorse necessarie a fronteggiare lo scoppio della pandemia e le sue conseguenze socio-sanitarie. Si è dunque proceduto alla valutazione degli aspetti riguardanti il processo di selezione degli interventi e al consolidamento del quadro progettuale di riferimento, includendo nell'analisi l'ultima Presa d'Atto di ammissione a finanziamento del 14 marzo 2022.

A seguito delle modifiche nella dotazione e nel quadro progettuale descritte, il costo degli interventi complessivamente ammessi a finanziamento ha visto mutare la condizione di *overbooking*, segnalata nel precedente Rapporto, attestandosi comunque su una situazione di quasi completa saturazione delle risorse disponibili pari al 98% della dotazione complessiva. A fronte di un dato relativo all'Asse di Assistenza Tecnica pari a circa il 76%, il livello dei costi ammessi nei due Assi prioritari originari si colloca a cavallo delle risorse disponibili (99,8% per l'Asse I e 101,3% per l'Asse II), mentre l'Asse IV raggiunge, a pochi mesi dalla sua introduzione, una quota pari al 94,9%. L'analisi per Linea d'Azione restituisce valori coerenti con il dato medio di Programma per le diverse Linee d'Azione ad eccezione di uno squilibrio – rilevato già nel RAV 2021 – internamente all'Asse II, che lascia indurre alla necessità di una modifica sull'allocazione delle risorse. Mentre le Linee II.1.1 e II.2.2 registrano significative situazioni di *overbooking*, rispettivamente pari a circa il 122% e 204%, le restanti due Linee dell'Asse (II.1.2 e II.1.3) risultano distanti dalla saturazione delle risorse disponibili (70,7% e 54,9%).

Il buon risultato – anche in termini temporali, visto il breve periodo intercorso tra la modifica del Programma e la selezione degli interventi – relativo all'Asse IV "Riduzione delle perdite nelle reti di distribuzione dell'acqua, compresa la digitalizzazione e il monitoraggio delle reti" di nuova introduzione, è stato oggetto di un primo approfondimento riguardante gli esiti del processo di selezione attuato tramite l'Avviso Pubblico del 3 novembre 2021 che si è concluso con la pubblicazione dell'Elenco definitivo delle operazioni ammesse il 7 marzo 2022.

L'Avviso ha condotto all'ammissione di 7 proposte progettuali, sulle 35 presentate, per un ammontare di risorse pari a circa 297 milioni di euro, mentre 13 proposte sono state ritenute ammissibili, ma non finanziabili per la saturazione della dotazione disponibile e 15 candidature sono state giudicate non ammissibili. Il dato sui progetti ammissibili offre prospettive significative in relazione, sia nell'eventualità che dovessero emergere criticità sulle proposte ammesse, sia nell'ottica di un'ulteriore

ampliamento della dotazione, anche alla luce della recente Decisione che ha incrementato le risorse REACT EU destinate all'Italia per il 2022.

L'analisi sull'avanzamento procedurale ha offerto invece un quadro in chiaroscuro. Se il dato di maturità procedurale vede ormai solo il 3,5% dei costi afferire a interventi in fase di progettazione, a fronte di circa il 78% in fase di esecuzione e di una quota che inizia ad essere significativa del 18,5% di costi riferiti a progetti conclusi, desta maggiore preoccupazione l'analisi riguardante la conclusione degli interventi. Rispetto al precedente Rapporto sono incrementati gli interventi la cui data di conclusione è slittata oltre il termine di eleggibilità della spesa, accanto all'intervento sull'itinerario NA-BA, 1^a tratta: Variante alla linea Napoli-Cancello, si aggiungono infatti il Potenziamento tecnologico nodo di Napoli e la Velocizzazione Catania-Siracusa Tratta Bicocca-Targia. In termini di costi ammessi ciò si traduce in uno spostamento dei picchi di spesa del Programma sulle ultime annualità, con una concentrazione dei costi ammessi sul 2022 (23,5%) e il 2023 (34,8%), mentre i costi complessivamente ammessi su interventi la cui conclusione è prevista nel 2024 sale al 17,9%.

Tale dato negativo è sorretto dagli esiti delle ultime rilevazioni condotte nell'ambito dell'attività periodica di analisi esperta dei dati di monitoraggio, con particolare riferimento agli indici sulle previsioni di fine lavori e sulla presenza di scostamenti nelle previsioni. L'indice relativo alla previsione di fine esecuzione lavori/fornitura vede una conferma nella diminuzione nelle performance di tutte le Linee d'Azione che portano i giudizi da livelli alti e medio alti, verso valutazioni medio basse. Un analogo andamento negativo emerge anche in relazione all'indice dedicato a misurare la presenza e l'entità degli scostamenti nelle previsioni di fine esecuzioni lavori/fornitura tra due successivi cicli di analisi, dove per tutte le Linee d'Azione, ad eccezione della Linea I.2.1 si registra un decremento, spesso significativo, in almeno uno delle due rilevazioni dell'annualità 2021, se non in entrambe.

In linea con quanto emerso dall'analisi sull'avanzamento procedurale si registra un buon livello di attuazione fisica per tutti gli indicatori di output collegati agli interventi di natura ferroviaria finanziati a valere sull'Asse I del Programma, che si pongono, perlomeno in relazione all'estensione della rete a una quota prossima al 60% del target al 2023, sia per quanto riguarda l'estensione della rete (50,6%), sia per gli impianti tecnologici (44%). Rispetto alle precedenti rilevazioni, sono significativi gli avanzamenti registrati per alcuni degli indicatori di Asse II. Buone performance, in particolare, si registrano per l'indicatore relativo agli interventi di dragaggio prossimo al raggiungimento del target (90,2%), per gli accosti aggiuntivi (40,4%), per gli interventi di ultimo miglio stradale (32%), così come per due indicatori riguardanti gli interventi di natura tecnologica: Punti di accesso attrezzati tramite Sportello unico doganale integrato con National Maritime Single window (75%) e Applicativi e sistemi informatici (70%). L'indicatore relativo alla Lunghezza opere portuali di sbarramento nuove o riqualificate inoltre segnala un superamento del target (137,3%). Con riferimento agli indicatori riferiti alle diverse Linee d'Azione dell'Asse II, è tuttavia opportuno leggere tali dati con alcune cautele, poiché, in ragione delle successive modifiche alla dotazione del Programma e ai conseguenti aggiustamenti al quadro progettuale di riferimento, si sono determinati riequilibri nell'allocazione delle risorse sulle diverse tipologie di intervento che, come già anticipato, inducono la necessità di un'azione di natura riprogrammatoria e di riallineamento dei target, ad esempio tra la Linea II.1.1 e la II.1.2.

Con riferimento all'attuazione finanziaria, la spesa si attesta attualmente a circa 800 milioni di euro pari al 42,3% della dotazione complessiva del Programma, a fronte di pagamenti e domande di rimborso entrambe pari a circa il 58%. La spesa è in larga parte generata a valere sull'Asse I che con circa 643 milioni di euro supera la soglia del 60% di spesa certificata (61,7%) in rapporto alla propria dotazione. Le spese certificate per l'Asse II sono pari a circa il 30,8% della dotazione a fronte di pagamenti pari a circa il 43,3%. Il dato di alcune Linee dell'Asse mostra tuttavia segnali rispetto a un progressivo restringimento del divario di avanzamento tra i due assi, la Linea d'Azione II.1.1 registra ad esempio spese in rapporto alla dotazione pari al 53% a fronte di una quota di pagamenti pari al 61,2%.

Per apprezzare i progressi registrati rispetto a quanto descritto nei precedenti Rapporti Annuali, si è operato un confronto limitato ai primi tre Assi tra i dati relativi al rapporto tra pagamenti e spese certificate rispetto ai costi ammessi alle scadenze di dicembre 2019, 2020 e 2021. A livello di Programma, in particolare, si è registrato un progressivo incremento nei pagamenti che sono cresciuti dal 44,6%, al 54,4% al 70,6%, mentre le spese vedono una crescita costante di circa 10 punti percentuali passando dal 31,8%, al 40,7% al 51,4%.

Le performance finanziarie hanno consentito, anche se con un lieve margine, di conseguire l'obiettivo di spesa (target n+3) al 2021 individuato in circa 792 milioni di euro. Tale dato, tuttavia, in concomitanza le criticità sull'avanzamento procedurale prima richiamate, inducono ad attivare forme di ancora più stretta sorveglianza in merito alle previsioni di attuazione finanziaria per le restanti due annualità.

Infine con riferimento dell'approfondimento riguardante gli effetti generati dalla pandemia sul settore del trasporto marittimo si ritiene utile richiamare alcuni elementi di valutazione riguardanti il comportamento delle realtà portuali del

Mezzogiorno in questa congiuntura e i cambiamenti indotti nel settore destinati a perdurare, quantomeno in uno scenario di breve periodo.

Riguardo al primo aspetto, sebbene la valutazione complessiva degli esperti consultati, non sia stata omogenea, è emersa una capacità dei porti del Mezzogiorno nel mostrarsi maggiormente resilienti rispetto a quelli del Nord durante la fase più acuta della crisi pandemica. In tale contesto, a fronte di un calo di circa il 10% del totale delle merci movimentate a livello nazionale nel 2020 rispetto al 2019, i porti del Mezzogiorno hanno registrato un dato migliore (-4,2%) rispetto agli scali marittimi che operano nel Centro-Nord (-14,8%), grazie soprattutto all'incremento dei volumi di merce containerizzata trainato dal porto di Gioia Tauro.

Con riferimento ai cambiamenti indotti rileva l'opinione degli esperti rispetto a come l'attuale processo di accorciamento delle catene del valore sia destinato a influenzare strutturalmente la geografia dei traffici marittimi del futuro. Tale processo – che sta avvenendo tramite fenomeni di *reshoring* e *nearshoring* (ovvero, attraverso il ripristino nei paesi d'origine o limitrofi di alcune attività produttive precedentemente delocalizzate in Paesi asiatici) e di regionalizzazione del traffico merci sulle molteplici rotte secondarie e di incremento della navigazione costiera (*short sea shipping*) – dovrebbe poter offrire ai Paesi che si affacciano al Mar Mediterraneo l'opportunità di rafforzare ulteriormente il loro ruolo di *player* internazionali in un bacino che è già leader nei traffici marittimi di corto raggio.

In tale contesto, l'opinione degli esperti converge sul fatto che l'intermodalità con il trasporto su ferro è destinata ad avere un peso sempre più determinante all'interno delle catene logistiche del futuro. In tal senso, l'accelerazione dei processi volti a favorire sempre di più l'intermodalità sembra proprio rappresentare il cambiamento principale destinato a diventare strutturale.

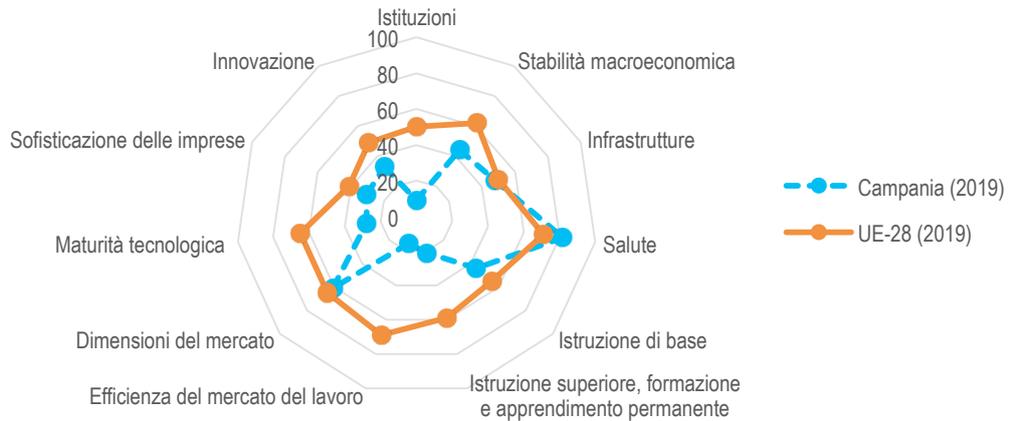
La rilevazione ha consentito inoltre di rilevare che alcune importanti tendenze di cambiamento del settore marittimo, come quelle legate al gigantismo navale e alla concentrazione del traffico in un minor numero di porti, non sono significativamente riconducibili agli effetti della pandemia da Covid-19, ma fanno parte di processi di cambiamento che erano già in atto precedentemente e che continueranno ad affermarsi anche nella fase di ripresa dalla crisi pandemica.

Al fine di rendere le dinamiche di recupero maggiormente robuste e sostenibili nel tempo, gli esperti consultati, ritengono che il *driver* maggiormente rilevante in questa fase sia costituito dalla digitalizzazione e dal miglioramento tecnologico dei servizi e delle procedure portuali.

Gli elementi sopra richiamati, che verranno ulteriormente indagati attraverso gli approfondimenti valutativi in corso (l'approfondimento sugli interventi ferroviari con specifica attenzione ai collegamenti multimodali e al miglioramento delle prestazioni dell'infrastruttura per le merci, l'aggiornamento delle valutazioni sugli interventi per la portualità e l'avvio di un affondo sui progetti ITS) si ritiene si pongano a ulteriore rafforzamento della strategia del PON Infrastrutture e Reti.

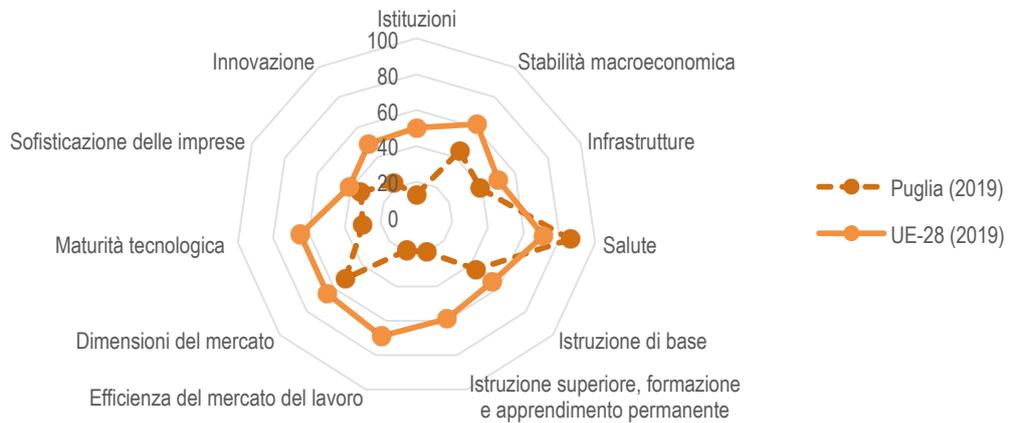
Appendice

Figura A. 1 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e la Regione Campania (2019)



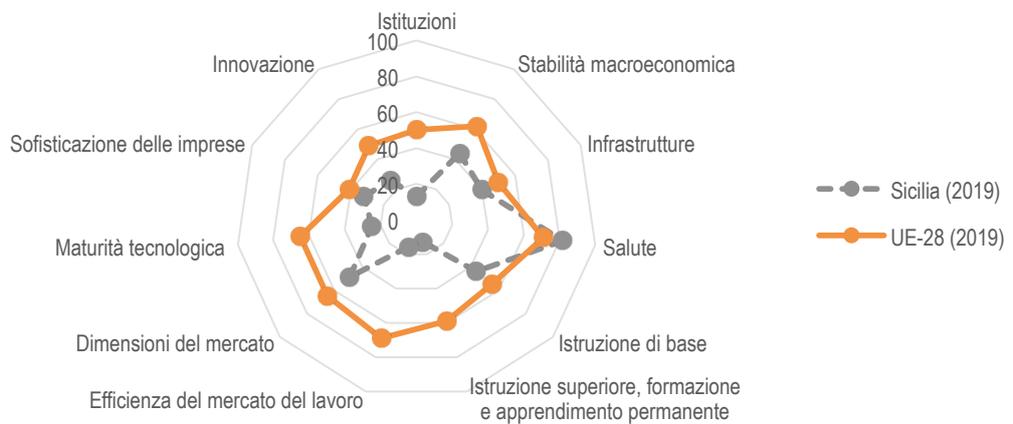
Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Figura A. 2 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e la Regione Puglia (2019)



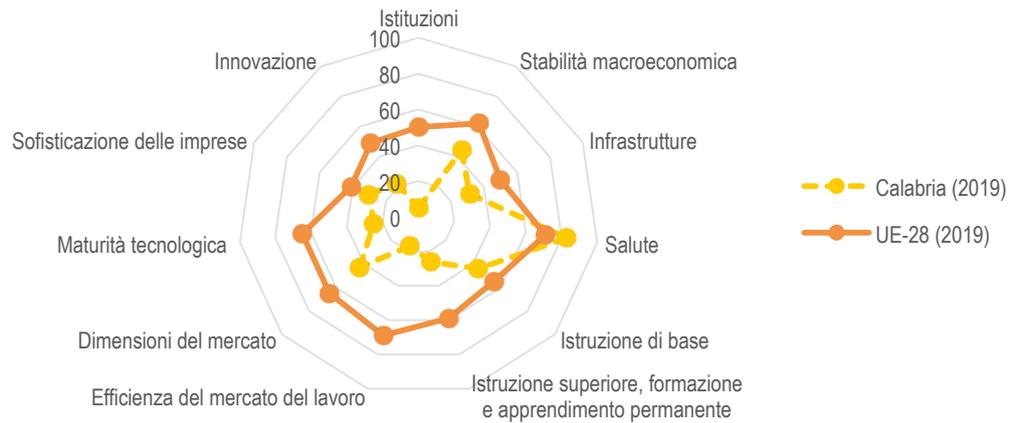
Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Figura A. 3 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e la Regione Sicilia (2019)



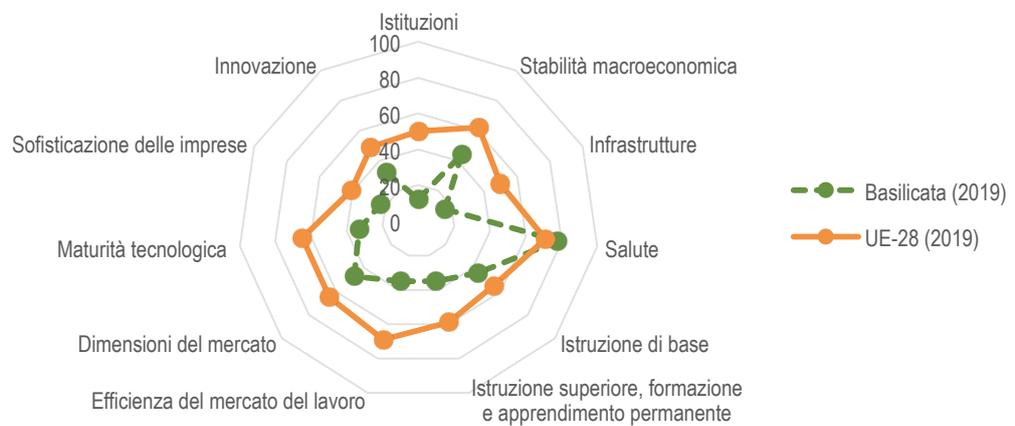
Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Figura A. 4 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e la Regione Calabria (2019)



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Figura A. 5 - Punteggi (0-100) relativi agli 11 pilastri del RCI per la media UE e la Regione Basilicata (2019)



Fonte: elaborazione su dati Commissione Europea (2019).

Tabella A. 1 - Movimentazione di rinfuse liquide per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Rinfuse liquide (tonnellate, in milioni)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	5.22	5.07	5.26	5.49	4.80	5.51	14.92%	-12.6%
A.P. di Gioia Tauro	0.87	0.94	0.92	0.09	0.75	0.52	-31.27%	748.4%	6.6%
Stretto di Messina	16.58	20.06	18.31	17.86	14.88	15.21	2.19%	-16.7%	-18.2%
Mar Ionio	5.53	4.59	3.78	4.34	4.28	4.26	-0.52%	-1.5%	-6.2%
Mare Adriatico Meridionale	3.23	3.08	2.97	2.94	2.74	2.80	2.23%	-6.8%	-10.2%
Mare di Sicilia Occidentale	0.50	0.35	0.38	0.43	0.25	0.25	-1.20%	-41.0%	-39.1%
Mare di Sicilia Orientale	24.89	26.24	23.13	23.72	22.99	23.87	3.85%	-3.1%	-6.2%
TOTALE	56.82	60.33	54.75	54.87	50.69	52.41	3.41%	-7.6%	-10.6%

Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Tabella A. 2 - Movimentazione di rinfuse solide per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Rinfuse solide (tonnellate, in milioni)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	1.30	1.07	1.23	1.23	1.27	1.67	31.33%	3.7%
A.P. di Gioia Tauro	0.54	0.54	0.49	0.64	0.60	0.47	-22.52%	-6.1%	9.2%
Stretto di Messina	0.29	0.37	0.14	0.20	0.20	0.27	34.60%	2.8%	-19.1%
Mar Ionio	13.74	11.35	11.70	9.17	8.29	9.77	17.86%	-9.6%	-27.8%
Mare Adriatico Meridionale	7.14	6.29	5.68	6.05	5.57	5.12	-8.06%	-7.8%	-11.4%
Mare di Sicilia Occidentale	0.26	0.19	0.25	1.17	0.91	0.91	-0.63%	-21.7%	96.7%
Mare di Sicilia Orientale	1.16	1.62	1.49	1.25	1.39	1.62	16.73%	11.1%	0.4%
TOTALE	24.42	21.43	20.98	19.70	18.24	19.83	8.73%	-7.4%	-15.7%

Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Tabella A. 3 - Movimentazione di merci containerizzate per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Container (tonnellate, in milioni)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	10.09	11.43	11.55	11.85	11.20	11.83	5.69%	-5.6%
A.P. di Gioia Tauro	37.17	31.18	27.95	28.82	38.83	37.96	-2.24%	34.7%	24.2%
Stretto di Messina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Mar Ionio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.16			
Mare Adriatico Meridionale	1.28	1.35	0.70	0.67	0.56	0.75	34.54%	-16.7%	-44.0%
Mare di Sicilia Occidentale	0.13	0.16	0.20	0.32	0.30	0.29	-3.97%	-6.3%	49.4%
Mare di Sicilia Orientale	0.50	0.49	0.56	0.58	0.57	0.56	-1.94%	-2.6%	6.4%
TOTALE	49.17	44.60	40.96	42.25	51.52	51.55	0.07%	21.9%	16.4%

Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Tabella A. 4 - Movimentazione di ro-ro per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Ro-Ro (tonnellate, in milioni)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	12.85	13.91	13.36	13.53	12.78	13.33	4.24%	-5.5%
A.P. di Gioia Tauro	0.04	0.18	0.30	0.21	0.10	0.08	-18.77%	-52.6%	-44.7%
Stretto di Messina	5.94	5.66	5.79	12.11	11.39	14.08	23.65%	-5.9%	54.4%
Mar Ionio	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Mare Adriatico Meridionale	5.52	5.98	5.64	5.67	5.12	8.05	57.25%	-9.7%	-10.2%
Mare di Sicilia Occidentale	5.85	6.28	6.56	6.41	7.07	8.71	23.21%	10.3%	12.7%
Mare di Sicilia Orientale	7.02	7.76	7.62	7.50	7.41	7.13	-3.78%	-1.1%	-0.8%
TOTALE	37.24	39.76	39.27	45.43	43.88	51.39	17.11%	-3.4%	8.5%

Fonte: elaborazione su dati Assoporti (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Tabella A. 5 - Movimentazione di altre merci per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Altre merci (tonnellate, in milioni)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	1.07	1.02	1.19	0.95	0.74	1.03	39.41%	-21.9%
A.P. di Gioia Tauro	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Stretto di Messina	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Mar Ionio	5.37	5.71	4.95	4.61	3.15	3.35	6.13%	-31.6%	-38.9%
Mare Adriatico Meridionale	0.16	0.33	0.16	0.20	0.15	0.09	-41.84%	-26.8%	-29.4%
Mare di Sicilia Occidentale	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Mare di Sicilia Orientale	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
TOTALE	6.63	7.06	6.30	5.76	4.04	4.46	10.44%	-29.9%	-37.2%

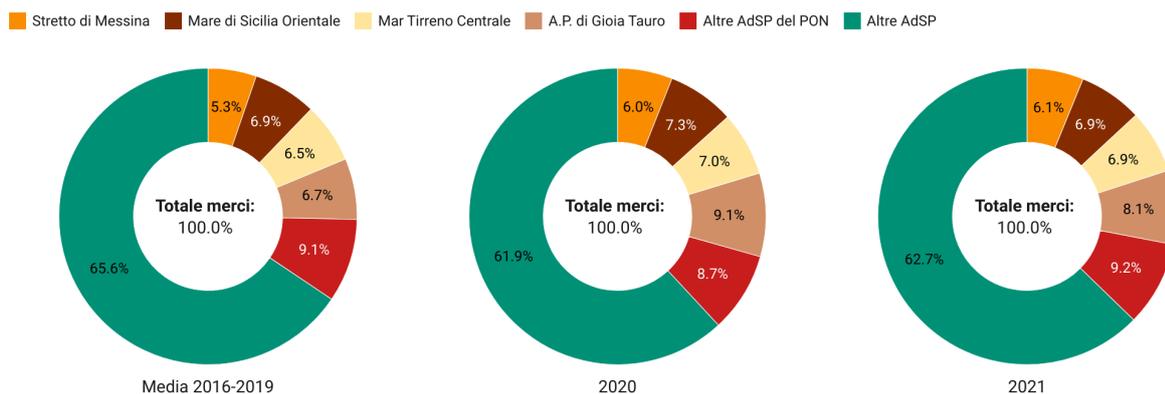
Fonte: elaborazione su dati Assoporti (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Tabella A. 6 - Movimentazione di passeggeri per singole AdSP delle Regioni del PON IeR

AdSP	Passeggeri (in migliaia)						Variazione %		
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021 vs. 2020	2020 vs. 2019	2020 vs. Media 2016-2019
	Mar Tirreno Centrale	8,528.62	8,499.69	8,841.79	9,391.85	3,521.94	4,980.16	41.40%	-62.5%
A.P. di Gioia Tauro	13.74	6.70	8.46	6.12	1.56	0.00	-100.00%	-74.5%	-82.2%
Stretto di Messina	8,114.50	10,959.56	11,500.07	22,853.87	13,759.04	16,484.56	19.81%	-39.8%	3.0%
Mar Ionio	0.00	8.55	0.66	9.21	0.00	80.31			
Mare Adriatico Meridionale	2,060.37	2,222.30	2,391.03	2,481.28	633.27	1,328.39	109.77%	-74.5%	-72.3%
Mare di Sicilia Occidentale	1,921.93	1,888.21	2,040.05	3,146.64	1,856.46	2,356.21	26.92%	-41.0%	-17.5%
Mare di Sicilia Orientale	243.75	203.71	223.14	313.14	61.62	20.39	-66.91%	-80.3%	-74.9%
TOTALE	20,882.91	23,788.72	25,005.19	38,202.10	19,833.89	25,250.03	27.31%	-48.1%	-26.5%

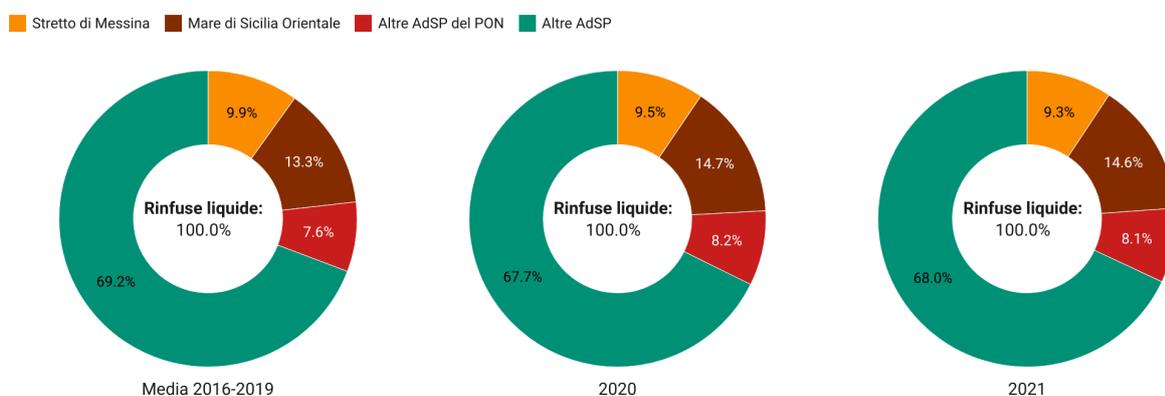
Fonte: elaborazione su dati Assoporti (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 6 - Quote del totale di merce movimentata dalle AdSP italiane – 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



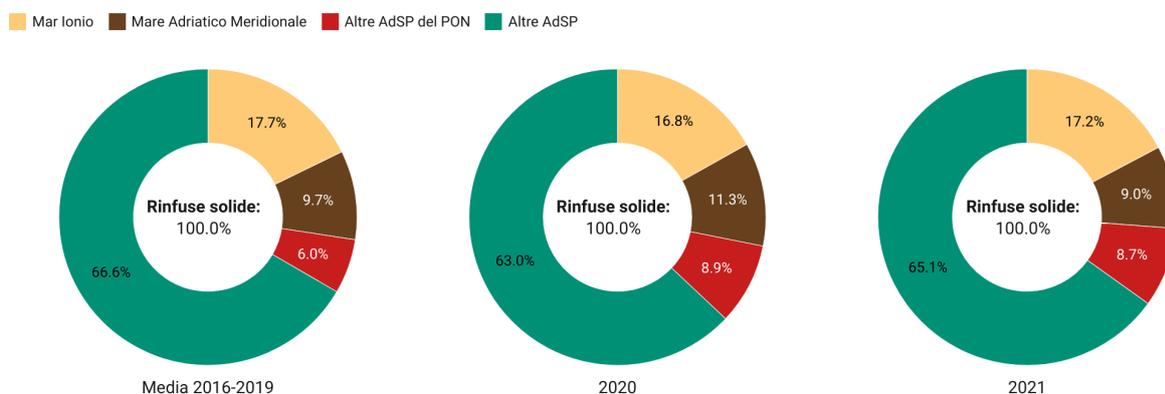
Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 7 - Quote di rinfuse liquide movimentate dalle AdSP italiane - 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



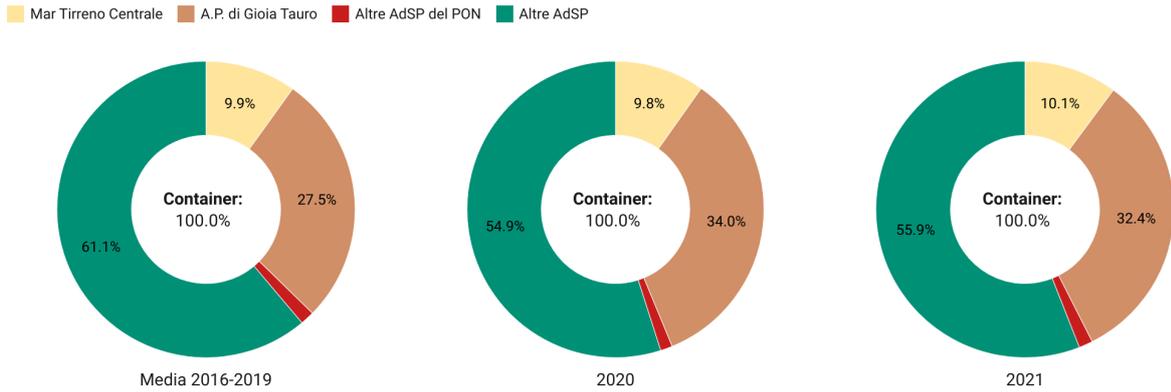
Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 8 - Quote di rinfuse solide movimentate dalle AdSP italiane - 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



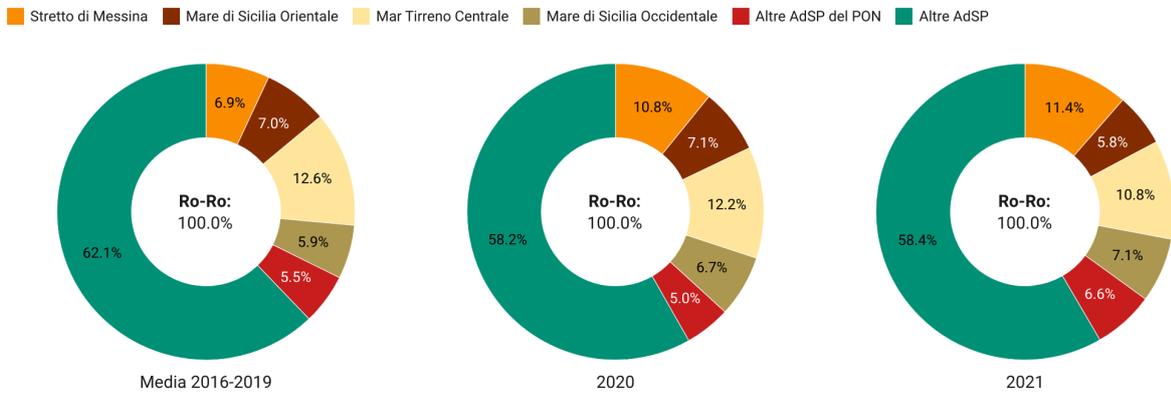
Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 9 - Quote di merce containerizzata movimentata dalle AdSP italiane - 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



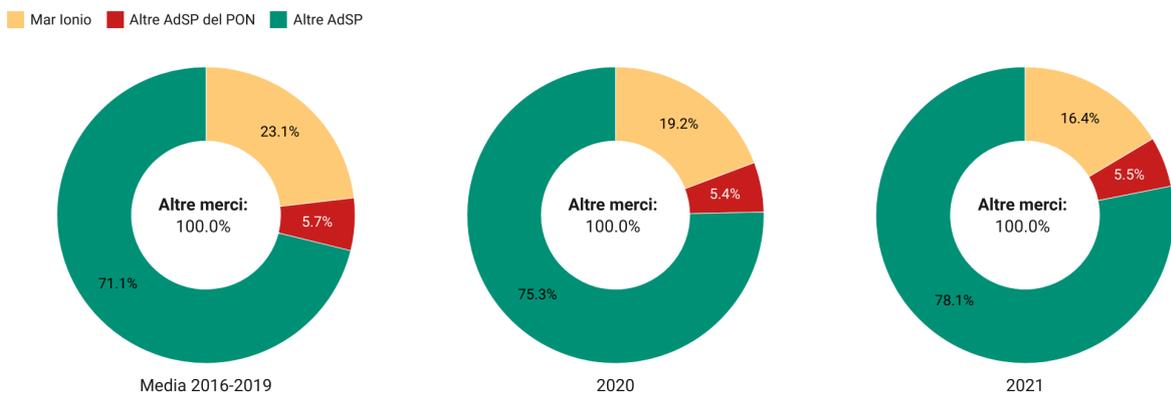
Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 10 - Quote di ro-ro movimentate dalle AdSP italiane - 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Figura A. 11 - Quote di altre merci movimentate dalle AdSP italiane - 2021, 2020 e media 2016-2019 a confronto



Fonte: elaborazione su dati Assoport (2016; 2017; 2018; 2019; 2020, 2021).

Bibliografia

Assoporti (2016), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2016.

https://www.assoporti.it/media/4303/adsp_movimenti_portuali_2016_agg_18aprile2019.pdf

Assoporti (2017), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2017.

https://www.assoporti.it/media/4304/adsp_movimenti_portuali_2017_agg_18aprile2019.pdf

Assoporti (2018), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2018.

https://www.assoporti.it/media/6279/adsp_movimenti_portuali_2018_agg_2632020.pdf

Assoporti (2019), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2019.

https://www.assoporti.it/media/8282/adsp_movimenti_portuali_2019_agg_19febbraio2021.pdf

Assoporti (2020), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2020.

https://www.assoporti.it/media/8283/adsp_movimenti_portuali_2020_agg_19febbraio2021.pdf

Assoporti (2021), Autorità di Sistema Portuale - Movimenti portuali anno 2021.

https://www.assoporti.it/media/10454/adsp_movimenti_portuali_2021-agg140322.pdf

Banca d'Italia (2022), *Bollettino Economico n.1*.

<https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bollettino-economico/2022-1/boleco-1-2022.pdf>

Bloomberg (2021), *Six Days in Suez: The Inside Story of the Ship That Broke Global Trade*.

<https://www.bloomberg.com/news/features/2021-06-24/how-the-billion-dollar-ever-given-cargo-ship-got-stuck-in-the-suez-canal>

Commissione Europea (2013), *The EU Regional Competitiveness Index 2013*. Joint Research Centre.

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/studies/2013/eu-regional-competitiveness-index-rci-2013

Commissione Europea (2016), *The EU Regional Competitiveness Index 2016*. Joint Research Centre.

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/2016/

Commissione Europea (2019), *The EU Regional Competitiveness Index 2019*. Joint Research Centre.

https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/maps/regional_competitiveness/#4

Commissione Europea (2022), *European Economic Forecast: Winter 2022*. Institutional Paper N. 169.

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/economy-finance/ip169_en.pdf

Consiglio Europeo (2021), Allegato riveduto della Decisione di Esecuzione del Consiglio relativa all'approvazione della valutazione del piano per la ripresa e la resilienza dell'Italia, Bruxelles, 8 luglio 2021, 10160/21 ADD 1 REV 2.

Confindustria (2021), *Check-up Mezzogiorno: Dicembre 2021*.

<https://www.confitalia.it/wp-content/uploads/2021/12/Check-Up-Mezzogiorno-20211-studio.pdf>

Fondo Monetario Internazionale (2022), *World Economic Outlook Update, January 2022: Rising Caseloads, A Disrupted Recovery, and Higher Inflation*.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/01/25/world-economic-outlook-update-january-2022>

Freightos Baltic Index (2022), *Global Container Freight Index (FBX)*. <https://fbx.freightos.com/>

Governo italiano – Presidenza del Consiglio dei Ministri (2021), *Italia Domani, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*: 5 maggio 2021.

ISTAT (2022), *Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo*. <https://www.istat.it/it/archivio/16777>

Ministero delle infrastrutture e della mobilità Sostenibili (2021), *Documento Strategico della mobilità ferroviaria di passeggeri e merci*: 30 dicembre 2021.

Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili – Struttura Tecnica di Missione (2021), *Linee guida operative per la valutazione degli investimenti in opere pubbliche - Settore ferroviario*: 26 ottobre 2021.

Ministero delle infrastrutture e della mobilità Sostenibili (2021), *Quadro programmatico, scelte e valutazione. Verso la definizione di un framework integrato per la realizzazione di infrastrutture resilienti e sostenibili*: dicembre 2021.

SRM (2019), *Nuovi scenari nel Mediterraneo*. Italian Maritime Economy, 6° Rapporto Annuale. <https://www.srm-maritimeconomy.com/cp/rapporto-annuale/?lang=it>

SRM (2020), *L'impatto del Covid-19 sui trasporti marittimi*. Italian Maritime Economy, 7° Rapporto Annuale. <https://www.srm-maritimeconomy.com/cp/rapporto-annuale/?lang=it>

SRM (2021), *Porti, rotte, noli e shipping: specchio di un cambiamento globale*. Italian Maritime Economy, 8° Rapporto Annuale. <https://www.srm-maritimeconomy.com/cp/rapporto-annuale/?lang=it>

SVIMEZ (2019), *Il Mezzogiorno nella nuova geografia europea delle disuguaglianze*. Note di Sintesi. http://inx.svimez.info/svimez/wp-content/uploads/2019/11/rapporto_svimez_2019_sintesi.pdf

SVIMEZ (2020), *L'Italia diseguale di fronte all'emergenza pandemica: il contributo del Sud alla ricostruzione*. Note di Sintesi. http://inx.svimez.info/svimez/wp-content/uploads/2020/11/rapporto_2020_sintesi.pdf

SVIMEZ (2021), *L'impatto della crisi da Covid-19: imprese, lavoro e territori*. Note di Sintesi. <https://inx.svimez.info/svimez/sintesi-del-rapporto-svimez-2021/>

UNCTADstat (2022a), *Container port throughput*. Dati consultati il 10/03/2022 da: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=13321>

UNCTADstat (2022b), *Liner shipping connectivity index*. Dati consultati il 10/03/2022 da: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=92>

UNCTADstat (2022c), *Port liner shipping connectivity index*. Dati consultati il 10/03/2022 da: <https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=170026>

World Economic Forum (2018), *The Global Competitiveness Report 2018*. Geneva: World Economic Forum. <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>

World Economic Forum (2019), *The Global Competitiveness Report 2019*. Geneva: World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf

World Economic Forum (2020), *The Global Competitiveness Report, Special Edition 2020*. Geneva: World Economic Forum. http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf