

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)**

Come noto, la pandemia e la conseguente crisi economica hanno spinto l'UE a formulare una risposta coordinata a livello sia congiunturale, con la sospensione del Patto di Stabilità e ingenti pacchetti di sostegno all'economia adottati dai singoli Stati membri, sia strutturale, in particolare con il lancio a fine maggio 2020 del programma Next Generation EU (NGUE).

Il NGEU segna un cambiamento epocale per l'UE. La quantità di risorse introdotte per rilanciare la crescita, gli investimenti e le riforme ammonta a 750 miliardi di euro, dei quali oltre la metà, 390 miliardi, è costituita da sovvenzioni. In particolare, il programma NGEU comprende due strumenti di sostegno agli Stati membri: il React EU, che è stato concepito in un'ottica di più breve termine (2021-2022) per aiutare gli Stati membri nella fase iniziale di rilancio delle loro economie, con fondi assegnati all'Italia pari a 13 miliardi di euro, e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che ha invece una durata di sei anni dal 2021 al 2026 e fondi assegnati all'Italia pari a 191,5 miliardi di euro. Nel PNRR dell'Italia, presentato il 30 aprile 2021, il Governo ha inoltre manifestato la volontà di costituire un Fondo Complementare, con una dotazione complessiva di circa 31 miliardi di euro, destinato a finanziare specifiche azioni che integrano e completano il PNRR.

Complessivamente, quindi, i fondi assegnati all'Italia tra Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), React EU e Fondo complementare

sono pari a 235 miliardi di euro (di cui 13 miliardi di euro da React EU, 191,5 miliardi di euro da PNRR e 31 miliardi di euro da Fondo Complementare).

Lo sforzo di rilancio dell'Italia delineato dal Piano attuale si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale. Il PNRR Italia è articolato in 16 componenti raggruppate in sei missioni:

- * **Missione 1:** Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura (49,8 miliardi di euro);
- * **Missione 2:** Rivoluzione verde e transizione ecologica (69,9 miliardi di euro);
- * **Missione 3:** Infrastrutture per una mobilità sostenibile (31,5 miliardi di euro);
- * **Missione 4:** Istruzione e ricerca (33,8 miliardi di euro);
- * **Missione 5:** Inclusione e coesione (29,9 miliardi di euro);
- * **Missione 6:** Salute (20,2 miliardi di euro).

Le Missioni raggruppano quindi Componenti funzionali alla realizzazione degli obiettivi economico-sociali definiti dalla strategia governativa e si articolano in linee di intervento per Progetti omogenei e coerenti.

Nell'ambito del PNRR, il Gruppo Ferrovie dello Stato Italiano - che da sempre contribuisce alla trasformazione e allo sviluppo del Sistema Italia - ha un ruolo chiave. Ad oggi, infatti, sono stati assegnati a società del Gruppo FS - in qualità

di soggetti attuatori - 25,2 miliardi di euro dei fondi previsti dal PNRR e del Fondo Complementare:

- * **Missione 1 Componente 3:** 0,41 miliardi di euro per treni storici e itinerari culturali, di cui 0,228 miliardi di euro a RFI SpA e 0,179 miliardi di euro a Fondazione FS;
- * **Missione 2 Componente 2:** 0,08 miliardi di euro per navigazione a RFI SpA;
- * **Missione 3 Componente 1 e 2:** 24,62 miliardi di euro per interventi sull'infrastruttura ferroviaria nazionale, interventi sulle ferrovie regionali, per il monitoraggio e la sorveglianza digitale delle opere d'arte e per i Raccordi ferroviari, di cui 23,96 miliardi di euro a RFI SpA, 0,38 miliardi di euro a FSE Srl e 0,275 miliardi di euro ad Anas SpA;
- * **Missione 5 Componente 3:** 0,11 miliardi di euro per le zone economiche speciali, di cui 0,096 miliardi di euro a RFI SpA e 0,017 miliardi di euro ad Anas SpA.

Oltre ai progetti già assegnati a società del Gruppo, vi sono ulteriori progettualità, potenzialmente target di finanziamenti PNRR, che sono - allo stato - in fase di approfondimento.

RFI assume un ruolo estremamente rilevante per la riuscita del Piano ed in particolare per la Missione 3, nel cui ambito sono destinati a interventi di competenza della società complessivi 23,86 miliardi di euro, pari all'11% dell'intero PNRR italiano. Di tale importo, 12,66 mi-

liardi di euro sono costituiti da risorse aggiuntive per RFI, allocati su progetti non presenti in portafoglio e 11,2 miliardi di euro allocati su progetti in essere già finanziati e che pertanto libereranno risorse finanziarie da restituire al Paese Italia.

Si segnala inoltre che, nell'ambito della Missione 5 Componente 3 (M5C3) Interventi speciali per la coesione territoriale, sono assegnate a RFI risorse per 95,7 milioni di euro circa per interventi infrastrutturali per lo sviluppo delle zone economiche speciali nel periodo 2021 - 2026, di cui 57 milioni di euro già contrattualizzati e la restante parte da contrattualizzare.

In data 7 maggio 2021 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 108, il Decreto Legge n. 59 recante "Misure urgenti relative al Fondo complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza e altre misure urgenti per gli investimenti complementari al Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), ripartendo le risorse fra diversi programmi ed interventi, dei quali si segnala, per specifico interesse:

- * 80 milioni di euro recati dall'art. 1 co. 2 lett c) del su citato Decreto destinati all'area dello Stretto di Messina per il rinnovo della flotta navale di RFI che effettua i collegamenti da/per la Sicilia e la Calabria e contrattualizzati nell'Aggiornamento 2020-2021 del CdP parte investimenti 2017-2021,

di competenza del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili. I finanziamenti assegnati consentiranno l'attuazione di un piano orientato al rinnovo della flotta delle navi di RFI adibite al traghettamento ferroviario anche con l'implementazione di sistemi ibridi elettrici, al fine di ridurre le emissioni di gas in un'ottica green di efficientamento energetico, ed anche la realizzazione di tre nuovi mezzi navali di ultima generazione per il trasporto passeggeri;

- * 30 milioni di euro destinati alla realizzazione di interventi destinati all'efficientamento ecosostenibile di raccordi ferroviari - progetto "Rinnovo del materiale rotabile e le infrastrutture per il trasporto ferroviario" cd. "Decreto Raccordi" recati dall' art. 1 comma 2 quater, di competenza del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili;
- * 166 milioni di euro recati dall'art. 1, co. 2, lett. d), ripartiti successivamente con DPCM dell'8 ottobre 2021 e destinati all'attuazione degli interventi del Piano di investimenti strategici su siti del patrimonio culturale, edifici e aree naturali, di competenza del Ministero della cultura;
- * 55,5 milioni di euro complessivi recati dall'art. 1 co. 2 lett b) destinati ad interventi per le aree del terremoto del 2009 e 2016, per la quale RFI non è Soggetto Attuatore ma è stata individuata, tramite ordinanze del Commissario Straordinario,

come soggetto responsabile degli interventi, per la "progettazione e la realizzazione degli impianti di terra per la produzione, stoccaggio e distribuzione dell'idrogeno" sulla linea Terni - Rieti - Sulmona - L'Aquila e per il "Potenziamento e restyling di stazioni ferroviarie".

Con riferimento agli interventi rientranti nella Missione 3 Componente 1 (M3C1), l'avanzamento delle attività al 2021 si attesta a circa 2,5 miliardi di euro, superando le previsioni inserite nel Recovery Plan approvato dal Governo e dall'Unione europea, e sono stati raggiunti tutti i target e le milestones previste in completamento a dicembre 2021.

Per gli interventi inseriti nel CdP Parte Investimenti, l'amministrazione centrale titolare degli interventi di competenza RFI SpA è il MIMS.

Gli interventi infrastrutturali e tecnologici nel settore ferroviario consistono nello:

- * sviluppo dell'alta velocità/capacità e alla velocizzazione della rete ferroviaria per passeggeri e merci;
- * completamento dei corridoi ferroviari TEN-T;
- * completamento delle tratte di valico;
- * potenziamento dei nodi, delle direttrici ferroviarie e delle reti regionali;
- * riduzione del gap infrastrutturale Nord-Sud.

In particolare, gli interventi di RFI sono stati classificati in otto tipo-

gie; di seguito si riporta il dettaglio ed un sintetico stato di attuazione dei principali progetti:

- **Misura 1.1** Collegamenti ferroviari ad alta velocità verso il Sud per passeggeri e merci: risorse PNRR pari a circa 4,6 miliardi di euro distribuite sui seguenti itinerari:
 - **Napoli - Bari:** in costruzione, per tratte funzionali di circa 90 chilometri;
 - **Palermo-Catania-Messina,** per tratte funzionali di circa 150 chilometri, con interventi principalmente in fase di progettazione, a meno del tratto Bicozza-Catenanuova (circa 37 chilometri) attualmente già in realizzazione;
 - **Salerno-Reggio Calabria:** l'intervento previsto in PNRR è relativo al lotto prioritario Battipaglia-Romagnano (circa 33 chilometri), attualmente in fase di iter autorizzativo.
- **Misura 1.2** Linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa: risorse PNRR pari a circa 8,6 miliardi di euro distribuite sugli itinerari Brescia-Venona-Vicenza e Liguria-Alpi, entrambi in fase di realizzazione; per quest'ultimo itinerario sono ricompresi interventi per la tratta Nodo di Genova e Terzo Valico dei Giovi (di 53 chilometri), le tratte Milano-Pieve Emanuele (11 chilometri) ed il Quadruplicamento Rho-Parabiago e Racc. Y (9 chilometri), quest'ultimo attualmente in iter

autorizzativo per la progettazione definitiva; sono inoltre ricompresi gli interventi per le opere di adduzione Verona-Brennero (di 15 chilometri), relative alla Circonvallazione di Trento, in fase di iter autorizzativo.

- **Misura 1.3** Connessioni diagonali: risorse PNRR pari a circa 1,6 miliardi di euro distribuite sui seguenti itinerari:
 - **Roma-Pescara:** lotti prioritari Scafa-Manoppello e Manoppello-Interporto;
 - **Orte-Falconara:** velocizzazione tratte Orte-Falconara, Raddoppio PM228-Albacina e Raddoppio PM228-Castelplanio;
 - **Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto:** lotto prioritario della tratta Potenza-Metaponto.

Gli interventi inseriti in PNRR sono in fase di progettazione (PFTE) e/o in iter autorizzativo, con completamento previsto entro la fine del 2026.

- **Misura 1.4** Introduzione del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS): risorse PNRR pari a circa 3 miliardi di euro.
- **Misura 1.5** Potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave: risorse PNRR pari a circa 3 miliardi di euro.
- **Misura 1.6** Potenziamento del-

le linee regionali: risorse PNRR pari a circa 100 milioni di euro.

- **Misura 1.7** Potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud: risorse PNRR pari a circa 2,3 miliardi di euro.
- **Misura 1.8** Miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud: risorse PNRR pari a circa 700 milioni di euro.

In tema di Governance del PNRR, in data 31 maggio 2021 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale (Serie generale n. 129) il Decreto Legge n. 77/2021 "Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", convertito con la Legge di conversione 29 luglio 2021, n. 108. Il Decreto ha la finalità di definire "il quadro normativo nazionale finalizzato a semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal PNRR, di cui al regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, dal Piano nazionale per gli investimenti complementari di cui al Decreto Legge 6 maggio 2021 n. 59, nonché dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 di cui al Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018." Viene altresì precisato che "ai fini del presente decreto e della sua attuazione assume preminente valore l'interesse nazionale alla sollecita e puntuale realizzazione degli interventi inclusi nei Piani indicati al comma 1,

nel pieno rispetto degli standard e delle priorità dell'Unione europea in materia di clima e di ambiente".

Il modello di Governance del PNRR richiama i principi UE enunciati nella "Carta della Governance Multilivello in Europa": sussidiarietà, proporzionalità, il partenariato, la coerenza delle politiche, le sinergie di bilancio, con l'obiettivo di potenziare la capacità istituzionale e l'apprendimento delle politiche tra tutti i livelli di governo.

Il succitato modello prevede:

- una Cabina di Regia, in seno alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, che è l'organo di indirizzo politico che coordina e dà impulso all'attuazione degli interventi del PNRR;
- un servizio centrale per il PNRR che è istituito presso la ragioneria generale dello stato (MEF) a livello di direzione generale. È responsabile della gestione del fondo di rotazione del Next Generation EU, dei flussi finanziari che ne derivano, della Gestione, Rendicontazione e monitoraggio degli interventi e del Controllo della regolarità della spesa, della valutazione di risultati e impatti;
- il coinvolgimento delle Amministrazioni centrali titolari degli interventi (come ad esempio il MIMS, il Ministero della Cultura, le Regioni, ecc.) che si occupano del coordinamento del ciclo di vita della fonte (gestione, monitoraggio, rendicontazione, controllo e comunicazione) ed hanno la facoltà di indivi-

duare una unità di missione di livello dirigenziale, delegata a comunicare sia con la cabina di regia della Presidenza di Consiglio, sia con l'Unità centrale di governance del Piano presso il MEF.

In data 24 settembre 2021 è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 229 il Decreto MEF del 6 agosto 2021 che assegna alle singole amministrazioni titolari degli interventi le risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del PNRR.

In data 22 dicembre 2021 sono stati siglati gli Operational Arrangements tra la Commissione europea e l'Italia ai sensi dell'art. 18 del Regolamento UE 2021/241, con i quali sono stabiliti i meccanismi di verifica periodica relativi al conseguimento di tutti i traguardi e gli obiettivi necessari per il riconoscimento delle rate di rimborso semestrali delle risorse PNRR in favore dell'Italia.

Il monitoraggio dei progetti PNRR è basato su target fisici e procedurali ed articolato su due livelli di milestone EU e National. Lo sblocco delle risorse della UE verso lo Stato membro è subordinato al raggiungimento di tali milestone e target.

Allo stato, sono state rispettate le milestone definite per il 2021 e l'avanzamento dei progetti si presenta in linea con target e milestone UE.

Al fine di garantire un governo centrale dei progetti in PNRR, il Gruppo FS ha strutturato un sistema di monitoraggio e controllo ad hoc. In particolare, dall'8 ottobre 2021

è stata istituita una cabina di regia centrale a livello di holding del Gruppo FS con il ruolo di seguito delineato:

- monitoraggio dei progetti del PNRR di Gruppo, per la verifica della baseline e avanzamento fisico dei key milestone e dei target rispetto agli obiettivi PNRR;
- scouting e lancio dei progetti dei PNRR societari e trasversali non ancora nelle pipeline di investimento;
- verifica della coerenza strategica e della quantificazione degli impatti economici, sociali ed ambientali dei progetti del PNRR;
- supporto centralizzato per accedere alle diverse modalità di finanziamento PNRR;
- coordinamento delle iniziative di comunicazione connesse ai progetti del PNRR;
- rappresentanza del Gruppo, anche congiuntamente alle società controllate coinvolte e alle competenti strutture di FS SpA, alla Cabina di Regia del Governo italiano preposta all'indirizzo, all'impulso e al coordinamento della fase attuativa del PNRR, e nei confronti dei diversi enti istituzionali coinvolti anche a livello territoriale.

Per maggiori dettagli riguardo agli interventi normativi che ad oggi disciplinano il PNRR di interesse del Gruppo, si rimanda al paragrafo *Evoluzione normativa*.

LE ATTIVITÀ DEL GRUPPO E LA TASSONOMIA EUROPEA

Il presente paragrafo intende illustrare le attività del Gruppo attraverso la lente della Tassonomia Europea. In particolare, le attività del Gruppo FS Italiane vengono esposte e commentate con riferimento alla classificazione delle attività economiche introdotta dal Regolamento UE n. 852/2020 "relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento UE 2019/2088" (cd. Tassonomia UE).

La Tassonomia UE si inquadra nell'ambito del più ampio Piano d'Azione per la Finanza Sostenibile²⁹ messo in campo dalla Commissione Europea per finanziare la crescita sostenibile, risalente a marzo 2018, che ha progettato

una strategia globale ambiziosa in materia di finanza sostenibile, volta a riorientare i flussi di capitali per dare impulso a una crescita sostenibile e inclusiva. Con l'approvazione del Green Deal³⁰ nel 2019, l'Unione Europea (UE) ha sostanzialmente tracciato la rotta per investimenti più sostenibili. L'obiettivo è quello di raggiungere un'economia clima neutrale nell'UE entro il 2050, con una riduzione del 55% delle emissioni già nel 2030.

Il Regolamento UE n. 852/2020, insieme al Regolamento UE n. 2088/2019 (SFDR-Sustainable Finance Disclosure Regulation), è volto a garantire una concorrenza equa e la certezza del diritto per tutte le aziende che opera-

no all'interno dell'UE, ponendosi i seguenti obiettivi chiave: riorientare i flussi di capitale sugli investimenti sostenibili, stabilire la sostenibilità come componente della gestione del rischio, promuovere/incoraggiare gli investimenti e l'attività economica a lungo termine, così da migliorare la trasparenza e la coerenza nella classificazione delle attività e contenere i rischi di un ecologismo puramente di facciata (greenwashing) e di frammentazione dei mercati interessati.

In particolare, il Regolamento UE n. 852/2020 definisce come attività ecosostenibili, quelle che contribuiscono in modo sostanziale almeno a uno dei seguenti sei obiettivi ambientali:



²⁹ Piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile, Comunicazione della Commissione Europea dell'8 marzo 2018.
³⁰ Il Green Deal Europeo, Comunicazione della Commissione Europea dell'11 dicembre 2019.

PROCESSO DI ADOZIONE DELLA TASSONOMIA NEL GRUPPO

Il Regolamento sulla tassonomia è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea il 22 giugno 2020 ed è entrato in vigore il 12 luglio successivo. Lo stesso richiede alle società soggette all'obbligo di pubblicazione della Dichiarazione consolidata di carattere non finanziario (DNF) di includere, nella propria dichiarazione, informazioni su come e in che misura le attività dell'impresa siano associate ad attività economiche considerate ecosostenibili, in particolare esplicitando la quota del loro fatturato (Turnover KPI) proveniente da prodotti o servizi associati ad attività economiche ecosostenibili, la quota delle loro spese operative (OpEx KPI) e la quota delle spese in conto capitale (CapEx KPI) relativa ad attività o processi associati ad attività economiche ecosostenibili.

Ai fini della normativa un'attività economica è definita sostenibile dal punto di vista ambientale se:

- * contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento di uno o più dei sei obiettivi ambientali definiti dalla tassonomia (mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine, transizione verso un'economia circolare, prevenzione e riduzione dell'inquinamento, protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi);
- * non arreca un danno significativo ad alcuno degli obiettivi ambientali (DNSH - Do No Significant Harm);

cant Harm);

- * è svolta nel rispetto delle garanzie minime di salvaguardia.

Nel corso dell'anno 2021 la Commissione Europea ha definito, per mezzo di specifico atto delegato (Regolamento delegato UE n. 2139/2021 cd. Atto Clima), le attività e i relativi criteri di screening tecnico con riferimento agli obiettivi della **mitigazione dei cambiamenti climatici** e dell'**adattamento ai cambiamenti climatici**.

L'analisi svolta dal Gruppo FS si è quindi concentrata sui suddetti due obiettivi. Per gli altri quattro obiettivi ambientali la Commissione Europea si era impegnata a emettere i rispettivi atti delegati entro la fine del 2021, ma attualmente i lavori risultano ancora in corso.

Lo stesso Regolamento UE n. 852/2020 ha altresì conferito alla Commissione il potere di adottare uno o più atti delegati volti a indicare, alle società soggette alla direttiva sulla rendicontazione non finanziaria, come riclassificare le proprie attività in funzione dei suddetti atti delegati. In particolare, tale atto delegato è stato adottato il 6 luglio 2021 (Regolamento delegato UE n. 2178/2021 cd. Atto delegato art. 8), ed è sulla base dei requisiti dello stesso che le società del Gruppo FS hanno prodotto l'informativa, qualitativa e quantitativa, esposta nei paragrafi seguenti.

L'Atto delegato art. 8, per l'esercizio 2021, richiede che sia rendicontata la quota di Ricavi, OpEx e CapEx relativa alle sole attività definite "ammissibili" (eleggibili - eligible activities) dal Regolamento, senza

analizzare l'effettivo allineamento agli screening criteria definiti dagli atti delegati relativi ai suddetti due obiettivi ambientali.

Sulla base di tale quadro normativo, le società del Gruppo hanno operato una prima analisi delle proprie attività per mappare quelle ricadenti, in senso lato, nell'operatività del Regolamento. Come richiesto dalla normativa, a partire dal 2022, ma invero con un processo già iniziato, le società procederanno con la verifica effettiva degli screening criteria al fine di verificare l'esatta rispondenza delle proprie attività ai requisiti di sostenibilità (allineate - aligned activities); pertanto si ritiene importante ribadire sin da ora che la valutazione finale circa le attività sostenibili del Gruppo FS potrà subire modifiche anche sostanziali a valle della verifica puntuale dei criteri e alla luce della finalizzazione degli stessi da parte della Commissione Europea.

Le attività economiche del Gruppo svolte nel 2021 sono state divise pertanto, per i **due obiettivi di mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento ai cambiamenti climatici**, nelle categorie seguenti:

- * **Eleggibili:** attività esplicitamente incluse nel Regolamento della tassonomia che potrebbero, alla luce della verifica puntuale degli screening criteria, contribuire in modo sostanziale alla mitigazione o all'adattamento ai cambiamenti climatici;
- * **Non eleggibili:** attività non incluse nel Regolamento.

Entrando nello specifico dei singoli obiettivi, l'Atto Clima detta i criteri di vaglio tecnico rispettivamente

nell'Allegato 1 per l'obiettivo **Mitigazione** e nell'Allegato 2 per l'obiettivo **Adattamento**. L'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici mira a ridurre la quantità di gas a effetto serra nell'atmosfera e il suo perseguimento prevede che l'attività economica contribuisca in modo sostanziale alla stabilizzazione delle emissioni di gas a effetto serra; l'obiettivo dell'adattamento ai cambiamenti climatici mira invece a ridurre gli effetti negativi, o i rischi di effetti negativi, del clima attuale o dei futuri cambiamenti climatici sullo svolgimento delle attività economiche, sulle persone, sulla natura e sugli asset.

La classificazione delle attività ammissibili per i due obiettivi ha seguito, dove possibile, la classificazione delle attività economiche NACE, il sistema di classificazione generale utilizzato nei paesi UE per sistematizzare e uniformare le definizioni delle attività economiche, nonché la descrizione delle diverse attività riportata nei suddetti due atti delegati. Le società del Gruppo FS hanno proceduto, dove possibile, con l'individuazione delle proprie attività ammissibili per codice NACE e in funzione della descrizione riportata per ogni attività, tenendo ben presente l'indicazione dello stesso atto delegato che raccomanda di intendere il codice NACE come meramente indicativo e non prevalente sulla definizione specifica dell'attività.

Quindi, al fine di individuare l'ammissibilità di una attività nell'uno o nell'altro obiettivo, le società hanno valutato l'attività economica svolta a seconda delle sue caratteristiche concrete e utilizzando il criterio dell'attività prevalente; infatti non

sempre le attività economiche descritte nei criteri di vaglio tecnico sono associabili a uno specifico codice NACE, così come è possibile che siano riconducibili a più di un codice.

All'Atto Clima la Commissione Europea ha successivamente affiancato, come già detto, un altro atto delegato chiamato a completare il quadro normativo relativo agli obblighi informativi previsti dal Regolamento n. 852/2020, il cd. Atto delegato art. 8. In base a esso le imprese sono obbligate a comunicare tre indicatori quantitativi di prestazione, costituiti da:

- * la quota di **fatturato** proveniente da prodotti o servizi associati ad attività economiche ecosostenibili (**Turnover KPI**);
- * la quota di **spese operative** relative ad attivi o processi associati ad attività economiche ecosostenibili (**OpEx KPI**);
- * la quota di **spese in conto capitale** relative ad attivi o processi associati ad attività economiche ecosostenibili (**CapEx KPI**).

Nel Gruppo Ferrovie il KPI relativo al fatturato è stato determinato come rapporto tra la porzione di ricavi derivanti da servizi o prodotti che originano da attività economiche ammissibili alla tassonomia e il complesso dei ricavi netti di consolidato (totale voce Ricavi e proventi).

Il KPI relativo ai costi operativi è stato determinato come rapporto tra i costi operativi riconducibili ad attività ammissibili, ad eccezione dei costi indiretti, e il totale dei costi operativi di consolidato (totale voce Costi operativi). Per costi indiretti ci si è riferiti in senso lato a

costi generali, servizi centrali, costi di staff e del personale non direttamente impiegato sull'asset.

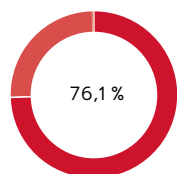
Il KPI relativo alle spese in conto capitale è stato determinato come rapporto tra la quota delle spese in conto capitale iscritte nel periodo nell'attivo del bilancio con riferimento ad attività economiche ammissibili e il valore del complesso delle spese in conto capitale (quantificate in base ai criteri convenzionali di cui al punto 11.2.1. del Regolamento delegato). In particolare, il denominatore comprende gli "incrementi agli attivi materiali e immateriali durante l'esercizio considerati prima dell'ammortamento, della svalutazione e di qualsiasi rivalutazione, compresi quelli derivanti da rideterminazioni e riduzioni di valore, per l'esercizio in questione, ed escluse le variazioni del fair value (valore equo). Il denominatore comprende anche gli incrementi agli attivi materiali e immateriali derivanti da aggregazioni aziendali". In riferimento al KPI relativo alle spese in conto capitale, il Gruppo FS ha altresì deciso di fornire evidenza separata anche degli investimenti operati per mezzo delle cd. "società di scopo".

Nella rappresentazione grafica sottostante, le performance del Gruppo e dei quattro settori operativi che caratterizzano il suo business (Trasporto, Infrastruttura, Servizi Immobiliari e Altri Servizi) sono sintetizzate con riguardo alle rispettive quote percentuali di Fatturato (Turnover), Costi operativi (OpEx) e Investimenti (CapEx) - Eleggibili, per i due obiettivi di mitigazione e adattamento, e Non eleggibili, ai sensi del Regolamento UE n. 852/2020.



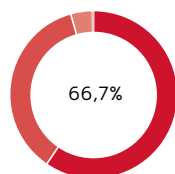
GRUPPO FS – RICAVI, OPEX E CAPEX DA ATTIVITÀ ELEGGIBILI E PER SETTORE

RICAVI ELEGGIBILI



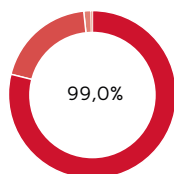
- 56,8% - Settore Trasporto
- 19,1% - Settore Infrastruttura
- 0,1% - Settore Immobiliare
- 0,1% - Settore Altri Servizi

OPEX ELEGGIBILI



- 39,8% - Settore Trasporto
- 24,0% - Settore Infrastruttura
- 2,8% - Settore Immobiliare
- 0,1% - Settore Altri Servizi

CAPEX ELEGGIBILI



- 78,3% - Settore Trasporto
- 19,1% - Settore Infrastruttura
- 1,5% - Settore Immobiliare
- 0,1% - Settore Altri Servizi

Nelle seguenti tabelle, come definito dalle Platform considerations on voluntary information as part of Taxonomy-eligibility reporting della Platform on Sustainable Finance, si riporta il

dettaglio dei Ricavi, OpEx e CapEx eleggibili con riferimento alle attività della Tassonomia.

Come si può notare, le attività del Gruppo FS sono eleggibili per

i seguenti settori della Tassonomia:

- * Trasporto;
- * Edilizia e attività immobiliari;
- * Informazione e comunicazione.

RICAVI ELEGGIBILI

ATTIVITÀ DELLA TASSONOMIA	%
6.1. Trasporto ferroviario interurbano di passeggeri	58,6%
6.2. Trasporto ferroviario di merci	9,9%
6.3. Trasporto urbano e suburbano, trasporto di passeggeri su strada	7,3%
6.6. Servizi di trasporto di merci su strada	0,0%
6.10. Trasporto marittimo e costiero di merci, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie	0,3%
6.11. Trasporto marittimo e costiero di passeggeri	0,0%
6.14. Infrastrutture per il trasporto ferroviario	21,6%
6.15. Infrastrutture che consentono il trasporto su strada e il trasporto pubblico	2,1%
7.2. Ristrutturazione di edifici esistenti	0,0%
7.7. Acquisto e proprietà di edifici	0,2%
TOTALE RICAVI DA ATTIVITÀ ELEGGIBILI	100,0%

OPEX ELEGGIBILI

ATTIVITÀ DELLA TASSONOMIA	%
6.1. Trasporto ferroviario interurbano di passeggeri	41,7%
6.2. Trasporto ferroviario di merci	10,8%
6.3. Trasporto urbano e suburbano, trasporto di passeggeri su strada	8,0%
6.6. Servizi di trasporto di merci su strada	0,4%
6.10. Trasporto marittimo e costiero di merci, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie	0,3%
6.11. Trasporto marittimo e costiero di passeggeri	0,2%
6.14. Infrastrutture per il trasporto ferroviario	35,0%
6.15. Infrastrutture che consentono il trasporto su strada e il trasporto pubblico	2,5%
7.2. Ristrutturazione di edifici esistenti	0,1%
7.7. Acquisto e proprietà di edifici	1,1%
8.1. Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse	0,0%
9.3. Servizi professionali connessi alla prestazione energetica degli edifici	0,0%
Totale OpEx da attività eleggibili	100,0%
TOTALE RICAVI DA ATTIVITÀ ELEGGIBILI	100,0%



CAPEX ELEGGIBILI

ATTIVITÀ DELLA TASSONOMIA	%
6.1. Trasporto ferroviario interurbano di passeggeri	17,3%
6.2. Trasporto ferroviario di merci	1,3%
6.3. Trasporto urbano e suburbano, trasporto di passeggeri su strada	0,6%
6.10. Trasporto marittimo e costiero di merci, navi per operazioni portuali e attività ausiliarie	0,1%
6.11. Trasporto marittimo e costiero di passeggeri	0,0%
6.14. Infrastrutture per il trasporto ferroviario	80,4%
7.2. Ristrutturazione di edifici esistenti	0,2%
7.3. Installazione, manutenzione e riparazione di dispositivi per l'efficienza energetica	0,0%
7.7. Acquisto e proprietà di edifici	0,0%
8.1. Elaborazione dei dati, hosting e attività connesse	0,1%
TOTALE CAPEX DA ATTIVITÀ ELEGGIBILI	100%

Si aggiunge inoltre che per il tramite delle società di scopo TELT e BBT il Gruppo FS ha effettuato investimenti interamente eleggibili.

ATTIVITÀ DI RICERCA, SVILUPPO E INNOVAZIONE

ATTIVITÀ DI SVILUPPO

Le attività di sviluppo condotte dal Gruppo hanno generato investimenti per 14,5 milioni di euro, prevalentemente a cura di RFI. Si evidenzia che circa il 64% dei suddetti investimenti è destinato a tecnologie per la sicurezza della circolazione, il 33% a studi e sperimentazioni su nuovi componenti e sistemi, mentre la restante parte è riservata alla diagnostica innovativa e alla difesa di ambiente e territorio.

Nel corso del 2021 RFI ha avviato le attività riguardanti:

- le verifiche strutturali dei sostegni e blocchi di fondazione TE per linee di trazione elettrica a 3kVcc e l'analisi degli interventi di upgrade della potenzialità elettrica delle linee per treni merci pesanti;
- le attività relative ai sistemi di monitoraggio strutturale su ponti e viadotti ferroviari, con la relativa implementazione di modelli numerici ad elementi finiti ed algoritmi di intelligenza artificiale calibrati e validati che ne descrivono il comportamento statico e dinamico;
- la valutazione di conformità alle specifiche tecniche di interoperabilità per per-

sone con ridotta mobilità (STI-PRM) del progetto e del prototipo di rampe da marciapiede per l'incarrozzamento di persone a mobilità ridotta sui treni. Lo standard progettuale, quindi, è stato adottato per la produzione internalizzata delle rampe presso le Officine RFI di Carini, che hanno realizzato le prime 25 rampe da marciapiede.

Sono, inoltre, proseguiti gli interventi di realizzazione di progetti di sviluppo avviati negli anni precedenti, tra cui si segnalano:

- realizzazione di un polo di eccellenza "Dimostratori tecnologici di Ricerca e Sviluppo" dove si concentrano le competenze di RFI su tutti gli ambiti tecnologici inerenti il segnalamento ferroviario e le telecomunicazioni;
- realizzazione delle opere civili, dell'armamento, degli Impianti TE, delle tecnologie e dei fabbricati per le attività di esercizio a mercato presso il Circuito San Donato, il sito di RFI per la sperimentazione dei rotabili che dovranno essere ammessi all'esercizio;
- sviluppo di un sistema informativo, denominato RAMSES, per la previsione degli even-

ti meteorici di breve e forte durata, localizzati su aree ristrette di infrastruttura. Tale sistema, utilizzando i dati provenienti dalla rete pluviometrica e i dati radar della Protezione Civile Nazionale, potrà fornire informazioni utili su eventi localizzati sulla singola tratta ferroviaria durante le allerte meteo;

- sistemi di monitoraggio strutturale su ponti e viadotti ferroviari: ulteriore sviluppo del sistema BMS Domus, con la collaborazione dell'Università di Trento, in relazione alle Linee guida sul monitoraggio dei ponti pubblicate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (CSLP);
- sviluppo del motore acustico per il software di simulazione acustica (INAC 3D), finalizzato alla mappatura europea "IN agglomerato" (cioè, per tutte le linee ferroviarie incluse negli agglomerati urbani con più di 100mila abitanti), a seguito della conclusione della progettazione preliminare. Nel corso del 2022, sarà redatta la mappatura "OUT agglomerato" nonché il piano di azione relativo alla mappatura "IN agglomerato".

Le principali attività svolte da

Anas nel corso del 2020 hanno riguardato:

- l'esecuzione di crash test su manichini antropomorfi strumentati del tipo hybrid III finalizzate alla verifica delle accelerazioni cui sono sottoposti i motociclisti durante l'impatto contro la barriera Anas Spartitraffico H4STD-SM;
- la progettazione di n. 3 nuovi prototipi di Barriere di Sicurezza Stradale Anas e calcolazione specializzata per il dimensionamento esecutivo finalizzata al superamento delle prove di crash test secondo la UNI EN 1317 parte 1 e 2 (Progetto B.s.d. Anas - Sistemi di Sicurezza Passiva);
- la fornitura di dati satellitari sulla mobilità veicolare nell'area della provincia di Catania (Progetto RAFAEL per la realizzazione di un sistema esperto di analisi e previsione del rischio di calamità naturali e dei possibili impatti sui servizi e sulla popolazione);
- la valutazione dell'efficacia ed efficienza dei sistemi di trattamento delle acque di dilavamento stradale e l'acquisizione di attrezzature sperimentali e di servizi di monitoraggio degli inquinan-

ti delle acque di runoff, al fine di valutare efficacia ed efficienza delle attrezzature stesse e delle procedure di controllo in diversi contesti ambientali ed urbanistici (Progetto AcquediStrada);

- l'individuazione, standardizzazione e personalizzazione di barriere antirumore dotate di una propria identità visiva riconducibile all'impronta Anas.

ATTIVITÀ DI RICERCA

Nel corso dell'anno 2021, pur nelle condizioni particolari dettate dall'emergenza sanitaria, il Gruppo FS e, in particolare, RFI SpA ha continuato un'azione di consolidamento delle principali attività intraprese negli anni precedenti attraverso l'esecuzione di contratti applicativi di Accordo Quadro di Ricerca stipulati nel 2018.

In aggiunta, nel 2021 sono stati siglati 54 nuovi Accordi Quadro con i Dipartimenti dei più importanti atenei italiani e centri di ricerca nazionali per attività (ricerca nel campo dei Sistemi Embedded, dell'ingegneria del software per applicazioni ferroviarie, delle soluzioni meccaniche e diagnostiche e di trazione

elettrica e nel settore scientifico dell'informatica e dell'elettronica) ai quali si sono aggiunti i settori di ricerca dell'ergonomia e dell'analisi e valutazione dei rischi.

Attraverso le attività di ricerca prodotte dagli Accordi Quadro potranno essere individuate e trasferite ai partners tecnologici ed ai fornitori le esigenze di innovazione ed ammodernamento dell'infrastruttura dal punto di vista safety e potranno prendere corpo processi di upgrade tecnologico all'interno di RFI, con risultati positivi in termini di acquisizione di competenze da parte delle risorse umane e la possibilità di futuri brevetti di apparati e dispositivi tecnologici, con la conseguente generazione di valore, oltre ad una crescita del know-how interno.

Per quanto riguarda i principali progetti portati avanti nel 2021, sono da menzionare:

- **Progetto Piattaforma RFI:** tale progetto nasce nel 2018 per l'esigenza di standardizzare gli apparati di controllo di stazione (Apparati Centrali a Calcolatore, ACC) e di realizzare significative riduzioni dei costi nell'implementazione del piano ERTMS e nella manutenzione degli impianti.

- **Quantum Key Distribution (QKD):** si tratta di una tecnologia che permette di generare chiavi crittografiche intrinsecamente sicure attraverso impulsi di luce a singolo fotone. Il progetto è stato avviato nel 2019 e nel 2021 sono state eseguite sessioni di test presso il circuito sperimentale di Bologna San Donato.
- **Drone Leggero:** nel 2021 infine sono state depositate tre domande di brevetto per l'invenzione Drone Leggero ed è stata depositata l'estensione europea dell'invenzione industriale. Tale sistema consiste nella realizzazione di un carrello ferroviario leggero, intelligente a guida automatica, con velocità massima di 100 km/h ad alta autonomia, dotato di una tecnologia integrata di sistemi laser, intelligenza artificiale e visione artificiale e sarà in grado di rilevare la presenza di ostacoli che possono essere stati lasciati erroneamente durante le lavorazioni eseguite in un cantiere ferroviario. Nel 2021 si è conclusa la fase realizzativa del Dimostratore Tecnologico ed è stato sperimentato presso il circuito di test di Bologna San Donato.
- **Progetto Unmanned Railway Vehicle (URV):** ha come obiettivo la realizzazione di un veicolo ferroviario, a guida autonoma, con velocità massima di 200 km/h ed au-

tonomia di 2 ore, in grado di rilevare sulle linee AV anomalie di potenziale impatto sulla sicurezza dell'infrastruttura.

- **Automatic Train Operation (ATO) over ETCS:** tale progetto nasce nell'ambito del progetto URV, ma è finalizzato a realizzare un sistema di controllo automatico della marcia dei treni conforme alle specifiche Shift2Rail applicabile alla circolazione dei treni nella rete. Nel corso del 2021 sono state realizzate le prove di integrazione Software in the Loop (SIL) e Hardware in the Loop (HIL).
- **Sensoristica IOT per l'infrastruttura Ferroviaria:** tale progetto è nato al fine di sviluppare sensoristica intelligente, a basso consumo e facilmente integrabili nella rete in modo affidabile e non intrusivo. Tale sensoristica è sviluppata applicando tecnologia all'avanguardia nel campo dei materiali intelligenti e tecnologia ottica. Nel 2021 sono stati portati avanti due studi, uno finalizzato a verificare l'applicazione di sensori in fibra ottica sulla lunga rotaia saldata per monitorare le deformazioni corrispondenti ai difetti geometrici della rotaia (progetto Smart Rail) ed uno finalizzato allo sviluppo di un dimostratore tecnologico per il monitoraggio dell'infrastruttura a trazione elettrica attraverso

Sensori e Tecniche di Elaborazione innovative che utilizzano trasduttori a basso costo e nodi sensori dotati di capacità computazionale per le attività di monitoraggio strutturale (progetto Low Power TE).

Infine, in ambito internazionale, RFI ha aderito al progetto denominato Diagnostic Integrated Networks of Satellite and 5G (DINoS5G), che si pone l'obiettivo di integrare le tecnologie 5G e satellitare al fine di realizzare sistemi per la manutenzione predittiva. Il progetto è stato avviato nel mese di gennaio 2021.

ATTIVITÀ DI INNOVAZIONE

L'anno 2021 è stato ancora influenzato dall'emergenza sanitaria dovuta alla pandemia da Covid-19, tuttavia è stato caratterizzato da una ripresa graduale delle attività produttive e relazionali del Paese.

La dimensione internazionale, già molto importante per il Gruppo a fronte del programma di finanziamento europeo Next Generation Europe (NGEU), dal quale è scaturito, a livello nazionale, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) approvato a luglio 2021, è diventata ancor più rilevante e strategica per le attività svolte con le Associazioni di settore e le Istituzioni Europee per la definizione del futuro della ricerca europea nella digitalizzazione, nella mobilità e nella

logistica integrata. Il Gruppo FS è stato nominato funding member del programma Europe's Rail, il più importante programma di ricerca e sviluppo co-finanziato dall'Unione europea per i successivi sette anni e sul quale il Gruppo FS investirà circa 31 milioni di euro di risorse in-kind.

Il Gruppo FS ha partecipato ad attività di Ricerca e Innovazione finanziate dall'Unione europea nell'ambito di consorzi internazionali con oltre cento partner tra cui Università, Enti di ricerca, Industria e Operatori del settore. Il portafoglio dei progetti attivi nel 2021, focalizzati principalmente su mobilità multimodale, sicurezza e tecnologie aerospaziali per monitoraggio dell'infrastruttura e segnalamento, ha ottenuto 72,8 milioni di euro di finanziamenti comunitari nel corso della loro durata complessiva, di cui circa 2,5 milioni di euro destinati al Gruppo FS.

Oltre alle attività svolte con Associazioni di settore e Istituzioni europee, il Gruppo è stato molto attivo sul fronte dell'interazione con startup e PMI innovative: durante il 2021 lo scouting è stato strutturato per incrementare la qualità delle soluzioni innovative di potenziale interesse, con l'obiettivo di aumentare il tasso di successo dei progetti di co-innovazione implementati sotto forma di Proof of Concept (PoC).

Sono state, inoltre, eseguite 17 azioni di comunicazione interna volte a promuovere la cultura

dell'Open Innovation tra i dipendenti e 23 azioni di comunicazione esterna con l'obiettivo di posizionare strategicamente FS sulle tematiche di innovazione di interesse.

Il Gruppo, infine, ha ricevuto il premio Smau Innovazione e partecipato, in modalità virtuale e in presenza, a circa 20 eventi rilevanti di innovazione.

A supporto di tutti i processi di innovazione di FS si estende la rete di Innovation Hub che, dopo Roma e Napoli, ha visto quest'anno l'attivazione dell'hub di Catania, dedicato alle tematiche del digitale e energia, che verranno affrontate con il supporto di Tree, società specializzata in open innovation e comunicazione. Collocato presso Isola, uno spazio all'interno di Palazzo Biscari - palazzo storico patrimonio dell'UNESCO - nelle immediate vicinanze della stazione FS e del porto, l'hub ospita un'area aperta e iperconnessa che offre opportunità di scambio e sperimentazione di progetti innovativi nell'ambito dei quali talenti, startup e aziende potranno incontrarsi, mettendo in comune competenze ed esperienze, per creare impatti positivi sulle tematiche di riferimento.

Come visto, il Gruppo guarda all'esterno, alla ricerca di stimoli e partner per soluzioni innovative, ma guarda anche al suo interno con programmi di Corporate Entrepreneurship: nel corso del 2021 si è conclusa, infatti, la

seconda edizione di Innovate, incentrata sul tema della sostenibilità. Il programma, che ha visto la partecipazione attiva di oltre 3.500 dipendenti, ha portato alla proposizione di cinque progetti innovativi gestiti da altrettanti team intersocietari attraverso un percorso di accelerazione eseguito in modalità agile.

Il progetto vincitore è stato SafeMe: un porta-badge per il personale di bordo e i macchinisti che consente, a chi si trova in una situazione pericolosa, di stabilire un collegamento immediato con la relativa sala operativa (o gestore emergenze).

Nel corso del 2021 è stata inoltre elaborata la progettazione della terza edizione di Innovate, la cui realizzazione è stata rimandata a causa del protrarsi dell'evento pandemico e delle oggettive difficoltà nella gestione di tale progetto esclusivamente con strumenti digitali e da remoto.

Sempre nell'ambito della Corporate Entrepreneurship, si è concluso a dicembre 2021 il percorso formativo, partito nel 2020, Innovation Skill Hub, volto allo stimolo di un mindset dell'innovazione "da impiegati a intraprenditori", attraverso un percorso volto ad abilitare un insieme di softskills specifici in maniera diffusa tra tutto il personale del Gruppo FS e in maniera mirata su un target di risorse eccellenti.

SCENARIO DI RIFERIMENTO E FOCUS SUL GRUPPO FERROVIE

QUADRO MACROECONOMICO

L'economia mondiale, colpita dalla recessione da Covid-19, la peggiore dai tempi della Seconda guerra mondiale, ha chiuso il 2021 da un lato con un atteso e forte rimbalzo, dall'altro con un insidioso fattore di incertezza, determinato dalla ripresa dell'inflazione e dal perdurare dell'emergenza sanitaria e, in ultimo, dalle tensioni geopolitiche dovute alla crisi diplomatica e militare fra la Federazione Russa e l'Ucraina.

A livello mondiale l'attività economica ha continuato a espandersi, sebbene con un ritmo meno accentuato nell'ultima parte dell'anno, soprattutto per le persistenti strozzature dal lato dell'offerta. L'intensità della ripresa ha assunto inoltre un andamento non omogeneo tra le diverse aree geografiche, principalmente a fronte del diverso andamento delle campagne di vaccinazione.

Queste ultime hanno rappresentato un elemento cruciale per superare la fase più acuta della crisi, ma mentre nei paesi avanzati l'immunizzazione ha proceduto a un ritmo sostenuto, anche con

la somministrazione della terza dose, la gran parte dei Paesi in via di sviluppo sconta una scarsa disponibilità di vaccini.

Nell'ultimo scorcio del 2021 si è inoltre assistito a una recrudescenza della pandemia, dovuta all'emergere della nuova e più contagiosa variante Omicron, a seguito della quale in alcuni Paesi sono state reintrodotte limitazioni penalizzanti per l'economia, come in Austria e Paesi Bassi, dove, per fronteggiare la rapida crescita dei contagi, sono stati attuati lockdown completi.

Una conseguenza diretta delle misure di restrizione, in presenza di una domanda di beni in crescita, è stato il mismatch tra offerta e domanda, che ha provocato un aumento del livello dei prezzi. I rialzi nei prezzi di beni alimentari ed energetici, in particolare gas ed energia elettrica, e la scarsità di alcuni beni intermedi, come i semiconduttori, hanno gravato sui costi di produzione, rendendo sempre più difficile contenere il trasferimento del rincaro sui prezzi dei prodotti finali. L'inflazione superiore alle attese ha già innescato una fase di rialzo dei tassi in alcuni Paesi emergenti e configura nel 2022 un tema di riduzione del supporto della politi-

ca monetaria, in particolare negli Stati Uniti e nell'Unione Europea.

Secondo le ultime stime di Pro-meteia (dicembre 2021) la crescita del PIL mondiale per l'anno 2021 si è attestata al 5,8%, con un'evidenza maggiore per le economie emergenti rispetto ai paesi industrializzati.

Il commercio internazionale, malgrado il rallentamento avvenuto negli ultimi mesi a causa delle difficoltà negli approvvigionamenti, ha mostrato una crescita degli scambi con un incremento medio annuo dell'8,6% rispetto al 2020.

Il repentino incremento della domanda, unitamente alle criticità nella logistica internazionale e i vincoli dell'offerta, ha inciso in modo significativo sulle quotazioni delle materie prime. I corsi petroliferi sono saliti ben al di sopra dei livelli precedenti la pandemia, sospinti dalla ripresa globale e dal ricorso al petrolio in sostituzione del gas, dovuto al costo elevato di quest'ultimo. Il petrolio Brent, che a inizio anno quotava poco meno di 52 dollari per barile, nella parte finale di novembre aveva raggiunto valori prossimi agli 83 dollari per barile, per poi chiudere il 2021 su un valore di circa 71 dollari per barile.

DATI ECONOMICI MONDIALI	2021	2020
PIL (VARIAZIONI % SU ANNO PRECEDENTE)		
MONDO	5,8	(3,2)
PAESI AVANZATI	4,9	(4,6)
USA	5,6	(3,4)
Giappone	1,5	(4,8)
Area Euro	5,2	(6,5)
PAESI EMERGENTI	6,2	(2,3)
Cina	8,1	2,1
India	8,6	(6,6)
America Latina	4,1	(7,1)
COMMERCIO MONDIALE	8,6	(5,2)
PETROLIO (\$ PER BARILE)		
Brent	70,9	43,3

Negli Stati Uniti la ripresa economica si è andata via via moderando nel corso del 2021, in un contesto caratterizzato da vincoli lungo le catene di approvvigionamento e da un'impennata dei contagi riconducibili alla variante Delta del Coronavirus SARS-CoV-2. I casi di Covid-19 sono aumentati all'inizio del terzo trimestre, determinando un calo nella fiducia dei consumatori e una riduzione dei consumi privati. Inoltre, con i sussidi di disoccupazione che sono tornati ai livelli precedenti la pandemia, nel secondo semestre del 2021 il reddito disponibile delle famiglie è diminuito in termini reali. A fronte di inflazione crescente e bassi tassi di disoccupazione, la Fed ha imboccato la strada della restri-

zione, accelerando il ritmo di riduzione degli acquisti straordinari di titoli e suggerendo aumenti dei tassi di interesse di policy nel corso del 2022. A fine anno la crescita del PIL è stata pari al 5,6%.

In Giappone i segnali di ripresa dell'economia si sono manifestati verso la fine dell'anno, poiché nella prima parte si sono verificate difficoltà negli approvvigionamenti e nel trasporto marittimo in particolare. L'impennata dei nuovi contagi all'inizio dell'estate e l'ulteriore estensione dello stato di emergenza hanno inciso negativamente sulla mobilità e sui consumi. Dal mese di settembre, a seguito di una costante diminuzione del numero dei casi, i consumi hanno registrato una certa ripre-

sa e nell'ultimo scorcio dell'anno l'economia si è avvicinata a una ripresa più generalizzata, grazie anche al sostegno assicurato da misure di politica fiscale accomodanti. La crescita del PIL nel corso dei dodici mesi si è attestata all'1,5%.

In Cina, dopo il forte rimbalzo del primo semestre 2021, l'economia ha visto un rallentamento nella seconda parte dell'anno, con una ripresa delle infezioni da Covid-19, cui le autorità hanno fornito una risposta estremamente decisa, influenzando sulla mobilità e la fiducia delle famiglie. Sul lato della produzione, alle problematiche nelle catene produttive si è aggiunta una forte stretta governativa sui consumi energetici,

che ha bloccato l'attività di alcuni siti produttivi, portando anche a temporanee chiusure. Ulteriore elemento di debolezza è stato rappresentato dal rallentamento del settore immobiliare, che ha sofferto peggiori condizioni di accesso al credito. In tale contesto le esportazioni sono rimaste il maggiore elemento di traino dell'economia, con una crescita prossima alla doppia cifra nella seconda parte dell'anno. La crescita del PIL su base annua è stata dell'8,1%, confermando il ruolo di primissimo piano della Cina nell'economia mondiale.

Nei principali Paesi dell'area Euro, il rimbalzo del PIL è stato consistente nel secondo trimestre e

l'attività economica ha mantenuto un ritmo di espansione piuttosto sostenuto anche nei mesi estivi, grazie all'effetto traino del turismo e della domanda interna, rappresentata in particolare dalla spesa per servizi. La ripresa dei consumi privati è stata legata agli elevati tassi di vaccinazione, alla riduzione dei timori di contagio e all'allentamento delle restrizioni legate alla pandemia, traendo sostegno anche dal calo del tasso di risparmio. La crescita trainata dai servizi ha più che compensato il freno all'attività industriale, rappresentato dalle strozzature dell'offerta. La nuova intensificazione della pandemia di Covid-19 ha determinato un inasprimen-

to delle restrizioni dagli inizi del quarto trimestre del 2021 e una riduzione della mobilità negli ultimi mesi, causando una considerevole moderazione della crescita economica al volgere dell'anno.

Nel confronto europeo l'Italia e la Francia hanno mostrato un'espansione del PIL superiore alla media, rispettivamente pari al 6,5% e al 6,7%. La crescita del PIL spagnolo è stata pari al 4,3%, mentre la Germania, nel corso dei dodici mesi del 2021, ha visto una crescita più contenuta, pari al 2,8%.

L'inflazione nell'Area Euro è stata pari al 2,5%, in crescita significativa rispetto al 2020.

DATI ECONOMICI AREA EURO	2021	2020
PIL (VARIAZIONI % SU ANNO PRECEDENTE)		
Area Euro	5,2	(6,5)
Germania	2,8	(4,9)
Francia	6,7	(8,0)
Italia	6,5*	(9,0)
Spagna	4,3	(10,8)
INFLAZIONE (VARIAZIONI % SU ANNO PRECEDENTE)		
Area Euro	2,5	0,3
Germania	3,1	0,4
Francia	2,1	0,5
Italia	1,9*	(0,2)*
Spagna	2,9	(0,3)

Fonte dati: Prometeia dicembre 2021

*Fonte ISTAT, Gennaio 2022

In Italia la crescita congiunturale del PIL è stata particolarmente sostenuta nel corso del secondo e del terzo trimestre del 2021, con una variazione rispettivamente pari al 2,7% e al 2,6%. Tale dinamica, che ha consentito di recuperare ulteriormente la flessione del primo semestre del 2020, è stata la sintesi del robusto contributo positivo della domanda interna e di quello meno intenso della componente estera, a fronte di un contributo nullo delle scorte.

A rilanciare la domanda interna sono stati la ripresa dei consumi delle famiglie e gli investimenti strumentali, mentre la dinamica della componente estera è derivata dall'ottimo andamento delle esportazioni di servizi.

Dal lato dell'offerta hanno registrato ottime performance il settore delle costruzioni e il comparto manifatturiero, che ha recuperato e poi superato i livelli di produzione precedenti la pandemia, nono-

stante le difficoltà globali legate alle carenze di componenti e agli aumenti di prezzo degli input intermedi. Con riferimento al settore dei mezzi di trasporto, è possibile osservare che la difficoltà di approvvigionamento di semilavorati - in particolare chip - ha penalizzato in misura minore l'Italia, più orientata alla produzione di ricambi, rispetto ad altri Paesi, come la Germania, relativamente specializzati in auto di fascia alta.

2021				
DATI ECONOMICI ITALIA	I TRIM.	II TRIM.	III TRIM.	IV TRIM.
PIL (VARIAZIONI % SU TRIMESTRE PRECEDENTE)	0,3	2,7	2,6	0,6
DOMANDA INTERNA	1,1	2,4	2,2	0,7
SPESA DELLE FAMIGLIE E ISP*	(1,1)	5,0	3,0	0,6
SPESA DELLE AP**	(0,5)	(0,7)	0,1	0,7
INVESTIMENTI FISSI LORDI	4,2	2,4	1,6	0,7
Costruzioni	6,0	3,5	0,3	1,4
Altri beni di investimento	2,6	1,4	2,8	0,7
IMPORTAZIONI DI BENI E SERVIZI	3,3	2,5	2,1	1,6
ESPORTAZIONI DI BENI E SERVIZI	0,5	3,4	3,4	0,6

Fonte dati: Prometeia dicembre 2021

Fonte ISTAT gennaio 2022

* ISP: Istituzioni Sociali Private

** AP: Amministrazioni Pubbliche

Nel quarto trimestre la forte risalita dei contagi, la scarsità delle commodity e gli elevati prezzi dell'energia hanno determinato

una frenata dell'economia italiana, che ha tuttavia chiuso il 2021 con una crescita del PIL pari al 6,5% rispetto all'anno precedente.

L'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività nazionale ha una crescita dell'1,9%³² rispetto al 2020.

³² Fonte ISTAT, Prezzi al Consumo, 17 gennaio 2022.

ANDAMENTO DEI MERCATI DI RIFERIMENTO E FOCUS SUL GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ANDAMENTO DEL MERCATO DEI TRASPORTI

Nel corso del 2021 l'andamento del mercato dei trasporti è stato ancora influenzato dagli sviluppi dell'epidemia da Covid-19 e dalle relative misure preventive.

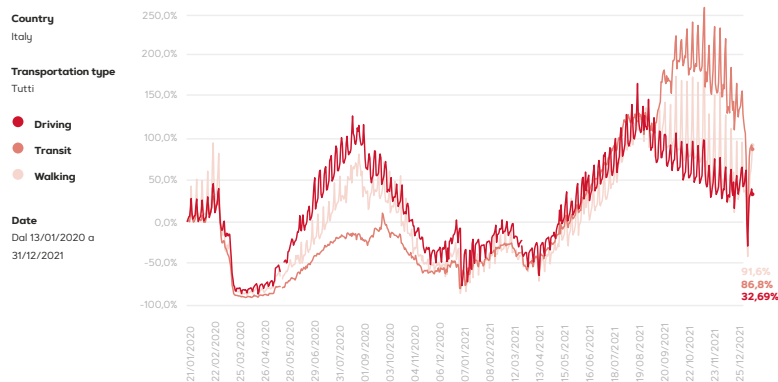
Nei primi mesi dell'anno, con la terza ondata della pandemia, l'Italia si è ritrovata a vivere restrizioni e vincoli alla mobilità che hanno condizionato pesantemente l'andamento delle attività di trasporto, seppure in for-

me relativamente meno stringenti di quelle del 2020. La situazione sanitaria è nettamente migliorata nel corso del secondo e del terzo trimestre grazie ai notevoli progressi registrati nella vaccinazione della popolazione in Italia³³ e alla possibile componente di stagionalità nella diffusione del virus. Con il Decreto Legislativo n. 52 del 22 aprile (Decreto Riaperture) si è avviata una fase di allentamento delle restrizioni e di forte ripresa delle attività economiche, turistiche e culturali, con un massiccio ritorno in presenza di lavoratori e studenti a settembre. I tassi di mobilità e le attività di trasporto sono gradualmente tornati ai livelli pre-pandemia, mostrando una crescita particolarmente sostenuta durante il periodo

estivo e nella prima parte del quarto trimestre. Nell'ultimo scorcio dell'anno la recrudescenza della pandemia (quarta ondata), dovuta alla diffusione della nuova e più contagiosa variante Omicron, ha determinato nuove misure restrittive (ad esempio, Green Pass rafforzato, nuovi obblighi per l'ingresso in Italia da tutti i Paesi, limitazioni nella capienza al chiuso, ecc.), con inevitabile impatto sui livelli di mobilità.

I dati di mobilità dei device mobili pubblicati da Apple, riassunti nella figura seguente, mostrano gli effetti delle misure di contenimento sugli spostamenti pedonali, automobilistici e con trasporti collettivi nel corso del 2020 e del 2021.

APPLE MOBILITY TRENDS - MODAL TRENDS



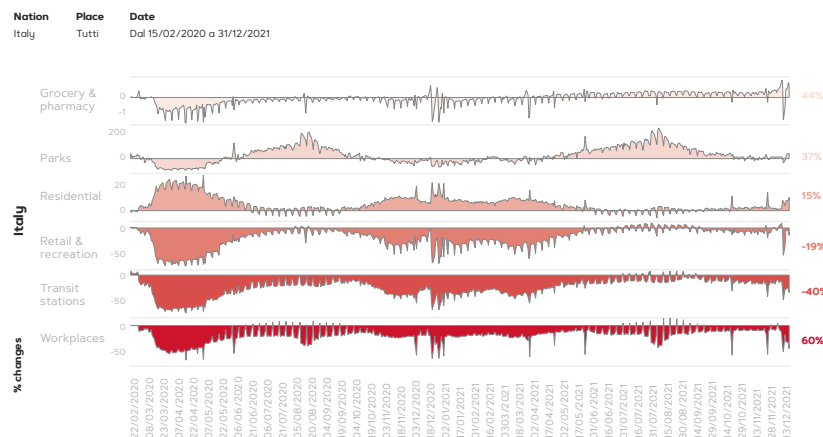
Processing on Apple data (index numbers, base 100 at 13 January 2020) - N.B.: data for the days 11 and 12 May are not available.

È possibile osservare che dopo il picco della terza ondata della pandemia raggiunto a marzo, con la graduale ripresa delle attività economiche e sociali ad aprile, è iniziata una decisa crescita per tutte le modalità, che è proseguita nel corso dell'estate. In particolare, il segmento dei traspor-

ti collettivi sembra aver beneficiato dell'introduzione, dal primo settembre, dell'obbligo di Green Pass a bordo per i viaggi a lunga percorrenza, mostrando incrementi significativi fino a ottobre. Negli ultimi due mesi del 2021 si è riscontrato, invece, un calo generale della mobilità.

La figura sottostante, elaborata sulla base dei dati del Google Global Mobility Report, mostra la frequentazione delle diverse tipologie di luoghi dall'inizio della pandemia fino al 31 dicembre 2021.

GOOGLE - GLOBAL MOBILITY REPORT - PLACES BY NATION



The data shows how visitors to (or time spent in) categorised places change compared to our baseline days. A baseline day represents a normal value for that day of the week. The baseline day is the median value from the five-week period 3 Jan - 6 Feb 2020.

33 A fine dicembre 2021, in Italia, la copertura vaccinale completa nella popolazione di età ≥ 5 anni era pari all'80,3%, mentre la copertura vaccinale relativa alla dose aggiuntiva/booster era pari al 31,7% (Fonte ISS).



Nei primi mesi del 2021 le presenze nei luoghi di lavoro, per motivi ricreativi e in transito nelle stazioni, hanno subito una riduzione. Nello stesso periodo, la presenza nei luoghi di residenza è stata superiore a quella misurata prima dell'emergenza sanitaria.

A seguito delle riaperture graduali, specificatamente a partire dal mese di aprile, le presenze per motivi ricreativi e shopping, nei parchi e in transito nelle stazioni, iniziano a risalita che si consolida durante l'estate. In crescita anche le presenze nei luoghi di lavoro, con l'eccezione delle settimane estive dedicate alle ferie.

Nell'ultima parte dell'anno, con la ripresa della pandemia, calano le presenze per motivi ricreativi, in transito nelle stazioni e nei luoghi di lavoro.

Nel comparto stradale, il sistema automatico di rilevamento statistico del traffico del sistema PANAMA gestito da Anas ha rilevato, nel segmento dei veicoli totali, una crescita dell'IMR (Indice di Mobilità Rilevata) di circa il +15% rispetto al 2020, con una punta di oltre il 18% sulla rete del Sud, mentre l'analoga variazione registrata per i veicoli pesanti è stata di circa il +10%, con punte prossime al 12% sulla rete del Sud e della Sicilia.

I dati provvisori delle autostrade italiane in concessione (AISCAT) riportano che, nel corso del 2021, sulla rete autostradale a pedaggio, sono stati percorsi 75,5 miliardi di veicoli km, in crescita del +22,9% rispetto al 2020, ma ancora in flessione del -10,8%, rispetto al 2019. Il trend positivo ha riguardato sia

i veicoli leggeri (+26% sul 2020 e -14,5% sul 2019), sia i veicoli pesanti (+15,3% sul 2020 e +1,1% sul 2019).

Con riferimento al comparto automotive, è da rilevare che, nonostante la generalizzata ripresa dell'economia e l'introduzione di agevolazioni per l'acquisto di veicoli a ridotta emissione (Ecobonus), il settore ha registrato nel 2021 una lenta crescita di nuove immatricolazioni, dovuta alle difficoltà produttive di tutti i costruttori d'auto (carenza di microchip). Per quanto in crescita del 5,5% rispetto a 2020, i dati delle immatricolazioni risultano inferiori del 24% rispetto a quelli del 2019.

La pandemia di Covid-19 ha colpito duramente l'intero settore dell'aviazione; gli entusiasmi relativi all'attesa ripresa dei volumi di viaggiatori sono stati vanificati, nel corso del 2021, dalla diffusione di nuove ondate del virus, che hanno costretto molte compagnie aeree a ridurre la loro capacità, a seguito delle restrizioni internazionali e nazionali. I dati più recenti elaborati da Eurocontrol evidenziano che, nel corso dell'intero 2021, il traffico sul network europeo ha raggiunto il 56% dei livelli del 2019 e che, secondo la curva di sviluppo considerata maggiormente realistica, il mercato raggiungerà il livello di pareggio pre-pandemia nel 2024, un tempo lunghissimo per un settore che fa sempre più fatica ma che al contempo sta mostrando un livello di resilienza elevatissimo.

Secondo i dati pubblicati da Assaerporti, gli aeroporti italiani hanno chiuso il 2021 con 80,7 milioni di passeggeri, in crescita del +52,4%

rispetto al 2020 ma con una contrazione del 58,2% sul 2019, ultimo anno non interessato dalla pandemia, quando il numero dei viaggiatori ha superato quota 193 milioni. L'andamento del traffico negli scali nazionali è stato particolarmente debole nei primi 5 mesi del 2021, attestandosi su valori prossimi a quelli osservati nella primavera 2020, durante i mesi di lockdown generalizzato. I primi segnali di ripresa si sono registrati solo a partire da giugno 2021, per poi rafforzarsi nella seconda metà dell'anno. Incoraggianti, invece, i risultati per il traffico merci, tanto che l'intero segmento cargo ha fatto segnare una crescita del +28,6% sul 2020, avvicinandosi ai livelli pre-Covid (-1,9% sul 2019), con quasi il 70% delle merci transitate per lo scalo di Malpensa.

Nel corso del 2021 il settore marittimo delle merci ha vissuto criticità legate alle catene di approvvigionamento globale (supply chains), vale a dire a malfunzionamenti nel sistema dei trasporti e dei rifornimenti, per cause riconducibili all'intensità della domanda di beni tecnologici esplosa dopo i lockdown, alla difficoltà a reperire materie prime e componenti (ad esempio, semiconduttori) e alla mancanza di contenitori vuoti da riempire per le spedizioni. Inoltre, molti grandi porti di tutto il mondo sono rimasti bloccati per lunghi periodi o hanno lavorato a rilento a causa di contagi e focolai. Nonostante tali difficoltà, il 2021 ha rappresentato per i porti italiani un anno in netta crescita.

Il primo porto italiano in termini di volumi di container movimen-

tati si conferma Gioia Tauro, che nel 2021, con circa 3,15 milioni di container imbarcati e sbarcati, si è sostanzialmente attestato sugli stessi volumi del 2020 (-1,4% vs 2020). I porti del Mar Ligure Occidentale, Genova, Savona e Vado Ligure, hanno reagito positivamente alla crisi dei volumi del 2020, registrando un rimbalzo significativo e superando i valori pre-pandemia del 2019. In particolare, la crescita dei container complessivamente movimentati in tali porti è stata del +11,3% rispetto al 2020 e del +4,2% rispetto al 2019. Anche lo scalo di La Spezia conferma le dinamiche di recupero dei volumi persi durante la pandemia, segnando un incremento del +17,2% sul 2020. Venendo ai porti dell'Adriatico, Ravenna e Ancona chiudono il 2021 con una crescita incoraggiante, rispettivamente pari al +9,3% e +5,5% sul 2020, mentre appare in lieve controtendenza l'andamento del porto di Trieste, che nel 2021 ha visto un calo dei container imbarcati e sbarcati (-2,4% verso il 2020).

Grazie ad una stagione estiva eccezionalmente positiva, nel corso del 2021 il settore crocieristico ha finalmente invertito il trend negativo e recuperato parte del terreno perduto nel 2020. I numeri sono ancora lontani dal record storico raggiunto nel 2019, ma è possibile prevedere un futuro in crescita, grazie anche agli importanti investimenti messi a terra dal settore portuale nel prossimo triennio. In particolare, nel triennio 2022-2024 sono in programma in Italia oltre 821 milioni di euro di investimenti portuali sulla crocieristica, nell'area delle infrastrutture, per interventi di

dragaggio e per nuove strutture e terminal crociere.

FOCUS SULLA GESTIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA NAZIONALE

Il Gruppo FS Italiane dispone, in Italia, di una rete infrastrutturale, ferroviaria e stradale, di oltre 49mila chilometri distribuita capillarmente su tutto il territorio nazionale assicurando, attraverso il potenziamento degli standard di qualità e sicurezza, la connettività e l'integrazione del Paese.

Al 31 dicembre 2021 l'infrastruttura ferroviaria nazionale amministrata dalla società Rete Ferroviaria Italiana (RFI) del Gruppo FS Italiane, secondo il D.M. n. 138T del 31 ottobre 2000, ammontava a 16.832 chilometri. La consistenza delle linee, in base alla classificazione utilizzata ai fini del calcolo del canone di utilizzo della rete ferroviaria, coerentemente con il D.M. n. 43/T del 21 marzo 2000, è stata la seguente:

- 6.486 chilometri di linee fondamentali, caratterizzate da un'alta densità di traffico;
- 9.396 chilometri di linee complementari, che costituiscono una fitta rete di collegamento nell'ambito di bacini regionali e di interconnessioni con le direttrici principali;
- 950 chilometri di linee di nodo, situate all'interno di grandi aree metropolitane.

Considerando la tipologia, le linee a doppio binario erano distribuite per 7.732,3 chilometri, pari al 45,9% del totale, mentre riguardo

l'alimentazione la linea era elettrificata per 12.160,4 chilometri (72,2% del totale).

La lunghezza complessiva dei binari ammontava a 24.564,2 chilometri, di cui 1.467,2 chilometri di binari di rete Alta Velocità/Alta Capacità.

Tutte le linee sono dotate di un sistema di manutenzione completo e preventivo ed attrezzate con tecnologie innovative di uno o più sistemi di protezione della marcia del treno, il che rende l'infrastruttura ferroviaria di RFI tra le più sicure d'Europa. In particolare 13.038,1 chilometri sono attrezzati con il Sistema di Controllo Marcia Treno (SCMT) che tiene conto degli spazi di frenata e delle prestazioni dei treni per determinare la distanza di sicurezza, mentre le linee ad Alta Velocità sono dotate di un sofisticato sistema di segnalamento europeo per una gestione del traffico più accurata, ERTMS/ETCS (European Rail Traffic Management System/European Train Control System) che, mediante il distanziamento dei treni, consente con un unico sistema radio di viaggiare in modalità interoperabile a 300 km/h.

RFI del Gruppo FS Italiane riveste un ruolo di primo piano nell'attuazione degli interventi infrastrutturali e tecnologici, previsti nel settore ferroviario dal Recovery Plan.

L'obiettivo è ridurre le distanze e i divari tra il Nord e il Sud e tra le aree urbane e interne del Paese, aumentando la capacità e la connettività della ferrovia e migliorando la qualità del servizio lungo i principali collegamenti nazionali e regionali. In particolare:



- * nel Nord del Paese, è previsto il potenziamento delle tratte ferroviarie Milano-Venezia, Verona-Brennero e Liguria-Alpi, migliorando i collegamenti d'Olttralpe con significativi vantaggi per i porti di Genova e Trieste, strategici per la connettività con i traffici esterni;
- * nel Centro del Paese, è previsto il rafforzamento dei due assi Est-Ovest (Roma-Pescara e Orte-Falconara), riducendo significativamente i tempi di percorrenza e aumentando le capacità;
- * nel Sud del Paese, sono previsti il rafforzamento della li-

nea adriatica da Nord a Sud, il completamento della Napoli-Bari, con una riduzione del tempo di percorrenza del 50% circa, e il completamento della Palermo-Catania, con una riduzione del tempo di percorrenza di oltre 60 minuti. Infine, è prevista l'estensione dell'Alta Velocità al Sud, con la Salerno-Reggio Calabria che consentirà, oltre ad una significativa riduzione dei tempi di percorrenza, anche il transito dei treni merci per il porto di Gioia Tauro.

Oltre agli investimenti in infrastruttura, il Recovery Plan preve-

de interventi mirati ad aggiornare i sistemi di sicurezza e segnalazione esistenti, consentendo di aumentare la produttività dell'infrastruttura ferroviaria.

La parte più consistente di questi interventi tecnologici riguarda l'estensione dell'ERTMS all'intera rete ferroviaria, accrescendo non solo la sicurezza di esercizio ma anche la capacità delle linee. Come già accennato l'ERTMS è la tecnologia applicata ai circa 779,6 chilometri di Alta Velocità che controlla il distanziamento dei treni, generando una frenata automatica in caso di riduzione della distanza fra convogli.

ra, gestisce circa 300 chilometri di linee con 60 stazioni adibite al servizio viaggiatori. La produzione realizzata nel corso del 2021 è stata di circa 40,8 milioni di treni km.

Riguardo all'infrastruttura stradale, il Gruppo FS Italiane, come riportato in precedenza, gestisce attraverso la controllata Anas circa 32.000 chilometri di strade statali, di cui 1.300 chilometri di autostrade.

Anche nell'anno 2021 i volumi e l'andamento del traffico stradale sono stati influenzati dalla situazione pandemica e dalle misure adottate per contenerla.

Il sistema di monitoraggio centralizzato denominato PANAMA (Piattaforma Anas per il Monitoraggio e l'Analisi), ha riscontrato, lungo la rete stradale principale Anas, una tendenza positiva nel segmento dei veicoli totali con una crescita del valore medio annuale dell'IMR (Indice di Mobilità Rilevata) di circa il 15% rispetto al 2020, mentre l'analoga variazione registrata per i veicoli pesanti è stata di circa il 10%.

FOCUS SUL TRAFFICO PASSEGGERI E MERCI DEL GRUPPO

Anche nel corso del 2021, le regolamentazioni e le limitazioni alla circolazione disposte per contrastare la pandemia da Covid-19, modificando le tendenze di mobilità dei cittadini e delle merci, hanno continuato ad incidere sulla domanda e l'offerta di servizi del Gruppo Ferrovie dello Stato, rappresentando un forte fattore

di criticità.

In tale scenario, il Gruppo FS ha sostenuto, anche nel corso del 2021, un impegno considerevole a favore della sicurezza sanitaria delle persone, passeggeri e dipendenti, continuando a potenziare le procedure per l'igiene e la sanificazione di stazioni, aree e mezzi di trasporto. Alle azioni avviate in emergenza nel corso del 2020 si sono aggiunte, durante i 12 mesi, nuove iniziative, tra le quali l'apertura di postazioni per effettuare tamponi gratuiti nelle principali stazioni, l'installazione di oltre 15.000 dispenser a bordo dei treni AV, Intercity e Regionali, nelle principali stazioni e nelle FRECCIALounge.

Pur nella complessità della pandemia, il Gruppo FS ha svolto, nel corso del 2021, un ruolo di primo piano per la transizione verso paradigmi sostenibili e più attenti all'ambiente, proseguendo il rinnovamento della flotta, come ad esempio i nuovi treni regionali riciclabili quasi al 100% e dal consumo energetico ridotto rispetto alla generazione precedente.

Al termine del 2021, inoltre, il Gruppo FS è sbarcato sul mercato dell'Alta Velocità francese, avviando a dicembre il servizio tra Milano e Parigi, di grande successo fin dal suo avvio, con due copie di treni Frecciarossa 1000 al giorno.

Dopo il graduale allentamento delle misure di contenimento avvenuto ad aprile, la crescita della mobilità complessiva ha determinato, anche per la modalità ferroviaria, un recupero dei volumi

di traffico che si è andato consolidando nei mesi estivi, con il rilancio del turismo, la riapertura di molte attività economiche e il ritorno "in presenza" di molti lavoratori e studenti a settembre. L'innalzamento della soglia di riempimento all'80%, anche sui treni a lunga percorrenza, e l'introduzione dell'obbligo del Green Pass a bordo, hanno dato ulteriore impulso alla ripresa del traffico ferroviario che all'inizio del quarto trimestre si è avvicinato ai livelli pre-pandemia.

Con riferimento al trasporto su rotaia, il 2021 ha visto in crescita sia il dato complessivo dei viaggiatori (+18,5% rispetto al 2020, in termini di viaggiatori km) sia quello dei volumi di traffico merci (+5,8% rispetto al 2020, in termini di tonnellate km).

I volumi di traffico ferroviario passeggeri realizzati nell'esercizio sono stati pari a circa 21,5 miliardi di viaggiatori km, di cui circa l'85% attribuiti alla società Trenitalia SpA, leader in Italia nei servizi di mobilità e tra i principali operatori ferroviari in Europa. In ambito nazionale, ha contribuito ai volumi anche la società Ferrovie del Sud Est e Servizi Automobilistici Srl (FSE). La restante parte, realizzata in ambito europeo, si è raggiunta grazie al gruppo Netinera, che svolge attività di trasporto ferro-gomma sul mercato del trasporto locale e metropolitano in Germania, alla società TrainOSE, operativa in Grecia, alla società Trenitalia c2c Limited, che effettua il trasporto passeggeri in Gran Bretagna tra Londra e l'Essex, alla società Thellö,

LUNGHEZZA DELLA RETE FERROVIARIA GESTITA DA RETE FERROVIARIA ITALIANA SPA (KM)

2021	2020
16.832	16.782

Le imprese ferroviarie operative, legittimate ad effettuare attività di trasporto su ferrovia a seguito di licenza rilasciata da ANSFISA o dall'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie (ERA), ai sensi del 4° pacchetto ferroviario (Direttiva (UE) 2016/798, recepita in Italia con il D.Lgs. 14 maggio 2019, n. 50), erano distinte in:

- * 19 per il solo trasporto merci,
- * 11 per il solo trasporto viaggiatori,
- * 7 con licenza sia per il servizio viaggiatori che merci.

LUNGHEZZA COMPLESSIVA DEI BINARI GESTITI DA RETE FERROVIARIA ITALIANA SPA (KM)

2021	2020
24.564	24.514

Nel corso dei 12 mesi del 2021 sulla rete ferroviaria nazionale hanno circolato in media circa 9.400 treni al giorno per un volume complessivo annuo di oltre 346 milioni di chilometri percorsi, in crescita di circa il 16% rispetto al 2020. Il confronto con l'analogo periodo pre-Covid del 2019 attesta una flessione del -6,7%.

Sul territorio nazionale, oltre alla rete RFI, il Gruppo FS Italiane gestisce anche circa 474 chilometri di linea delle Ferrovie del Sud Est. La rete FSE, elettrificata per 48 chilometri e quasi interamente

a semplice binario, attraversa le province della Puglia, includendo otto collegamenti: Bari-Taranto (113 chilometri), Mungivacca-Pu- tignano (44 chilometri), Martina Franca-Lecce (103 chilometri), Novoli-Garigliano (75 chilometri), Casarano-Gallipoli (23 chilometri), Lecce-Gallipoli (53 chilometri), Zollino-Garigliano (47 chilometri) e Maglie- Otranto (19 chilometri), con un'offerta nel corso del 2021 di circa 3,6 milioni di treni km.

All'estero il Gruppo FS Italiane, attraverso la controllata Netine-

operativa fino a giugno 2021 con collegamenti internazionali da e per la Francia, e poi Trenitalia France, che da dicembre 2021 ha lanciato il nuovo servizio Freccia-rossa in Francia, con collegamenti tra Milano, Torino, Lione e Parigi.

Nel dettaglio, il segmento dei servizi long haul ha registrato una crescita dei volumi di passeggeri del 21,1%, dovuta sia alla componente della domanda dei servizi a mercato (+19,1%), sia alla componente dei servizi contribuiti (+29,7%). Nei servizi a mercato offerti da Trenitalia SpA il livello di soddisfazione del viaggio nel complesso (voti 7-9) è stato pari al 91,2%, in crescita di 1,5 punti percentuali rispetto al 2020, mentre la performance sulla puntualità si è attestata su un valore pari al 97,1% dei treni giunti a destino nella fascia 0-15 minuti.

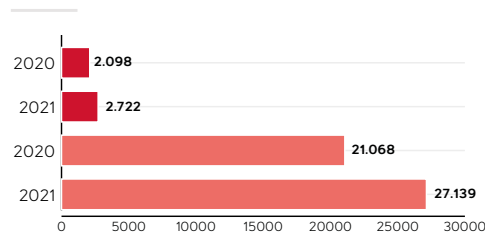
La produzione dei servizi long haul è risultata pari a oltre 71 milioni di treni km, in crescita del 18% rispetto all'esercizio precedente, di cui 44 milioni relativi ai servizi a mercato e 27 milioni ai servizi universali contribuiti. L'offerta dei servizi a mercato, in cui rientra il prodotto Freccie di Trenitalia SpA, che rappresenta il business di riferimento, ha mostrato una crescita del 12,2%, mentre la crescita dei servizi contribuiti è stata pari al 28,8%.

Per il trasporto ferroviario long haul il confronto fra i valori del 2021 e quelli del 2019, periodo pre-Covid, evidenzia ancora la debolezza della domanda dovuta ai vincoli alla mobilità disposti nella prima parte del 2021 e alla

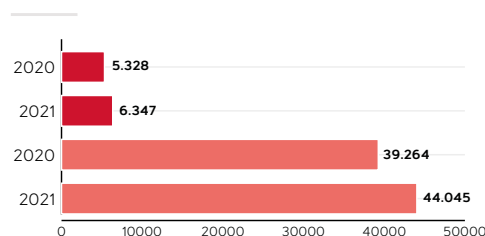
limitazione alla capienza massima a bordo, che hanno penalizzato in particolare i servizi a mercato. Per il trasporto ferroviario long

haul lo scostamento verso il 2019 è stato pari al -56,9% in termini di viaggiatori km e al -25,2% in termini di treni km.

TRASPORTO LONG HAUL - UNIVERSALE CONTRIBUITO*



TRASPORTO LONG HAUL - MERCATO*



● Viaggiatori Km milioni
● Treni Km migliaia

(*) comprende anche il traffico effettuato su territorio estero dalle società controllate del Gruppo

Con riferimento al trasporto ferroviario regionale, la domanda soddisfatta nel 2021 è stata pari a circa 12,5 miliardi di viaggiatori km, sia in Italia che all'estero, in crescita del 16,1% rispetto al 2020, a fronte di una produzione in crescita del 9,5%.

Rispetto al 2019, periodo pre-Covid, i dati del trasporto regionale hanno mostrato una flessione del -49,5% in termini di viaggiatori km e del -7,5% in termini di treni km. Pur se in misura minore del 2020, an-

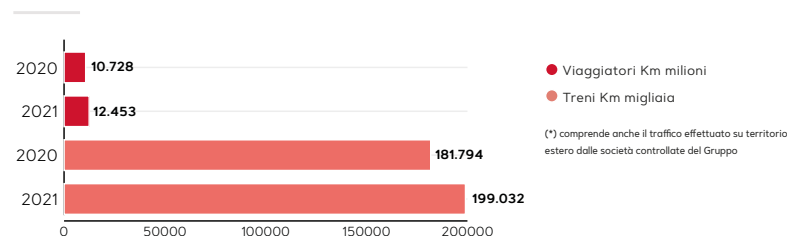
che nel corso del 2021 la domanda ha scontato una debolezza riconducibile alle restrizioni alla mobilità e ai limiti alla capienza massima imposta a bordo dei treni regionali (80% dei posti omologati).

Lo sforzo di assicurare, pur nello scenario della pandemia, collegamenti adeguati alle esigenze di mobilità, con la massima attenzione alla sicurezza, alla salute e alle esigenze dei viaggiatori, ha premiato la divisione Regionale di

Trenitalia SpA, che nel 2021 ha visto migliorare la valutazione della qualità del servizio, con una percentuale di viaggiatori soddisfatti del viaggio nel complesso (voti 7-9) pari al 76,1%, in crescita di 2,3 punti percentuali rispetto al 2020.

Ottima anche la performance di puntualità del servizio, con una percentuale superiore al 98% dei treni giunti a destino nell'intervallo dei 5 minuti.

TRASPORTO SHORT HAUL*



(*) comprende anche il traffico effettuato su territorio estero dalle società controllate del Gruppo

Il Gruppo FS Italiane sostiene l'utilizzo integrato dei servizi di trasporto urbani ed extraurbani su ferro e gomma, in Italia e all'estero, e l'interscambio tra di essi.

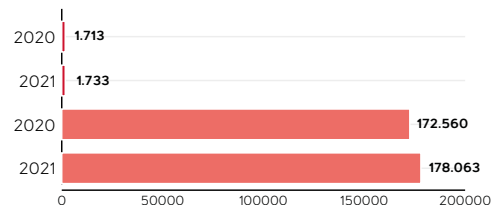
In riferimento al trasporto pubblico locale urbano, il Gruppo FS Italiane nel 2021 ha soddisfatto complessivamente una domanda di circa 1,7 miliardi di viaggiatori km, in lieve crescita rispetto al 2020 (+1,1%), con un'offerta di circa 178 milioni di

bus km (+3,2% verso 2020). Il perimetro del business TPL gomma è concentrato soprattutto nella controllata Busitalia Sita Nord Srl, che gestisce, direttamente e indirettamente, il trasporto urbano ed extraurbano in varie regioni del Paese (Veneto, Campania, Toscana e Umbria) e il trasporto TPL in Olanda attraverso la società Qbuzz. L'offerta complessiva viene, inoltre, integrata dai servizi automobilistici

delle Ferrovie del Sud Est in Puglia, dalle società del gruppo Netinera in Germania e dai collegamenti automobilistici su alcune tratte gestite da TrainOSE in Grecia.

Confrontando i dati con l'anno 2019, pre-Covid, si evidenzia per il TPL una flessione del -41% in termini di viaggiatori km e del -14,1% in termini di bus km.

TRASPORTO SU GOMMA



● Viaggiatori Km milioni
● Bus Km migliaia

(*) comprende anche il traffico effettuato su territorio estero dalle società controllate del Gruppo

La ripresa economica in Italia, ben oltre le attese grazie alla dinamica favorevole della domanda nazionale e al balzo dell'export, ha sostenuto i volumi di traffico merci realizzati dalle società del Gruppo

FS Italiane, in territorio nazionale ed estero, che hanno sfiorato i 22 miliardi di tonnellate km, in crescita del 5,8% rispetto allo stesso periodo del 2020, a fronte di un'analoga crescita della produzione, espressa

in treni km. Il confronto con i valori pre-Covid del 2019 attesta una crescita del 4,5% dei treni km offerti, mentre le tonnellate km trasportate sono sostanzialmente in linea.

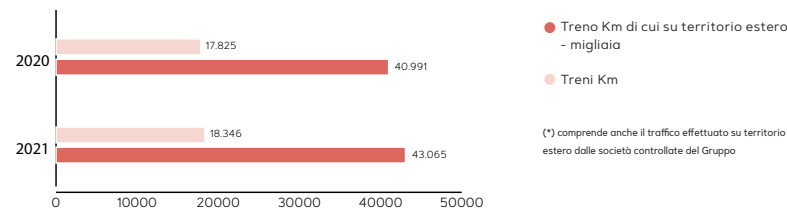
Oltre al trasporto ferroviario e al TPL, il Gruppo FS Italiane, al fine di garantire la continuità territoriale dei servizi ferroviari, gestisce i collegamenti via mare tra il continente e la Sicilia che, attualmente, vengono effettuati dalle navi bidirezionali della controllata Blufferries, dedicate al trasporto marittimo di passeggeri, autoveicoli e merci, e dalla società

controllata Blu Jet, con l'utilizzo di nuovi mezzi navali veloci, e il collegamento interno sul lago di Trasimeno effettuato dalla società controllata Busitalia.

Nel corso del 2021 il Gruppo FS Italiane ha soddisfatto, in questo particolare segmento, una domanda di circa 16,8 milioni di viaggiatori km, in crescita del 20,7% rispetto al 2020,

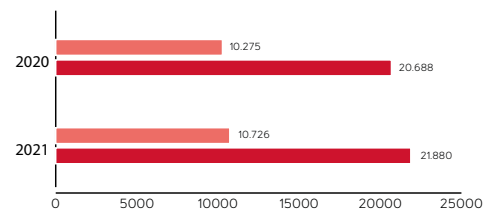
con un'offerta di circa 554,1 migliaia di navi km.

Il trend di ripresa trova conferma nei maggiori volumi di veicoli trasportati dalla controllata Blufferries, che nel corso del 2021 ha visto segnare una crescita del 26,6% nel numero di veicoli pesanti trasportati e del 9,9% nel numero di veicoli leggeri.



(*) comprende anche il traffico effettuato su territorio estero dalle società controllate del Gruppo

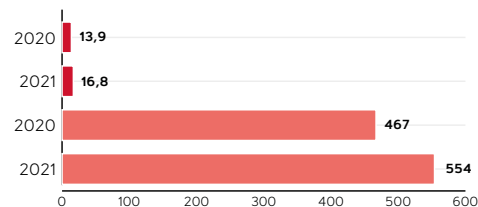
TRASPORTO MERCI*



● Tonnellate Km di cui su territorio estero - milioni
● Tonnellate Km - milioni

(*) comprende anche il traffico effettuato su territorio estero dalle società controllate del Gruppo

TRASPORTO MARITTIMO



● Navi - Km migliaia
● Viaggiatori - Km migliaia

I RISULTATI DEL TRAFFICO DELLE PRINCIPALI IMPRESE FERROVIARIE EUROPEE

Il Parlamento Europeo ha designato il 2021 quale Anno europeo delle ferrovie per promuovere il trasporto ferroviario, sia per le merci che per i viaggiatori, come modalità di trasporto sostenibile, innovativa e sicura.

Nel corso del 2021 sono state programmate molteplici attività, in tutto il continente europeo, per incoraggiare l'uso della ferrovia, sia da parte dei cittadini che da parte delle imprese, e contribuire così a raggiungere l'obiettivo del Green Deal, che prevede la neutralità climatica dell'Unione Europea entro il 2050. Se infatti i trasporti rappresentano da soli il 25% delle emissioni di gas serra nell'UE, le

ferrovie sono responsabili solo dello 0,4% delle emissioni di CO₂ nel continente.

Tra le iniziative previste, un treno speciale dedicato all'Anno Europeo delle Ferrovie, il Connecting Europe Express, ha attraversato 26 paesi, Italia compresa, percorrendo molte delle rotte che collegano paesi, imprese e persone, mostrando la forza unificante della ferrovia.

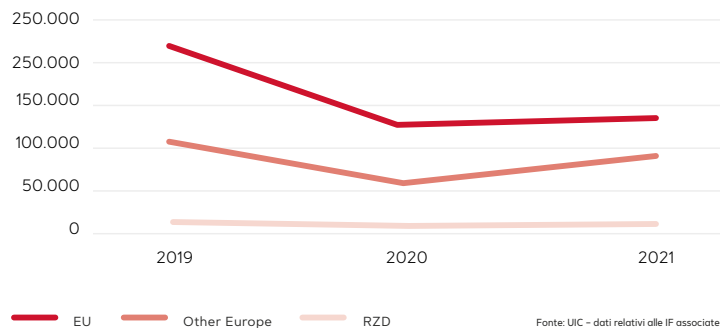
Il 2021 ha rappresentato anche il primo anno completo di attuazione delle norme contenute nel Quarto pacchetto ferroviario (Fourth Railway Package), volte alla creazione di uno spazio ferroviario europeo unico pienamente integrato, aumentando la competitività del settore ferroviario e consentendo all'Unione Europea di favorire l'incremento del trasporto ferroviario e di avvicinarsi agli obiet-

tivi di riduzione delle emissioni.

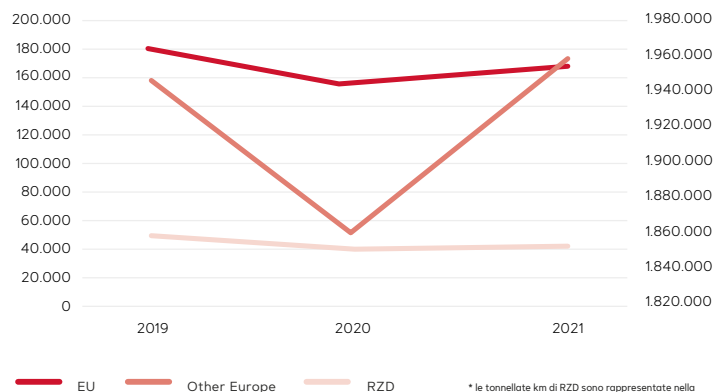
Secondo i dati provvisori dell'UIC (Union Internationale des Chemins de Fer), nei primi 9 mesi del 2021 i volumi di traffico passeggeri hanno registrato nell'area EU una crescita del +2,1% in termini di passeggeri km, rispetto al corrispondente periodo del 2020; tale andamento è dipeso prevalentemente dall'ottima performance di SNCF EF e RENFE che, al termine del terzo trimestre del 2021, hanno visto segnare una crescita dei volumi di passeggeri trasportati rispettivamente del +20,2% e del +20,3%, mentre DB AG mostra ancora un calo rispetto al corrispondente periodo del 2020 (-18%).

Il confronto con i valori pre-Covid dei primi 9 mesi del 2019 mostra per l'area EU un calo dei passeggeri km trasportati pari al -40,6%.

PASSEGGERI KM (MILIONI) GENNAIO - SETTEMBRE



TONNELLATE KM (MILIONI) GENNAIO - SETTEMBRE



Con riferimento al traffico merci, in base all'ultimo aggiornamento fornito da UIC, relativo al periodo gennaio-settembre 2021, le tonnellate km trasportate nell'area EU hanno mostrato una crescita del 9,9% rispetto all'analogo periodo del 2020. In particolare, la tendenza si è consolidata nel secondo e terzo trimestre dell'an-

no rispecchiando il miglioramento dell'economia nei paesi EU. Con riferimento alle principali imprese ferroviarie europee, le migliori performance rispetto al corrispondente periodo del 2020 sono state realizzate dalla francese SNCF (+24,4%), dalla spagnola RENFE (+17%) e dalla tedesca DB AG (+10,8%). Tra le imprese

dell'est europeo spiccano i recuperi dei volumi di traffico della polacca PKP, (+10%) e della slovena ZSSK Cargo (+25,6%).

Il confronto con i valori pre-Covid dei primi 9 mesi del 2019 evidenzia per l'area EU un calo delle tonnellate km trasportate pari al -5%.