

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	1 DI 59

Sommario

1	Premessa	2
2	Il Progetto per un nuovo scenario infrastrutturale del Mezzogiorno	3
2.1	La nuova Linea AV per l'attuazione delle Strategie globali di Sviluppo Sostenibile	7
2.1.1	Il contributo alla Strategia europea sulla mobilità sostenibile e smart.....	8
2.1.2	Il contributo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).....	9
2.2	Il Valore generato per il territorio	10
2.2.1	L'inquadramento dei territori secondo l'approccio coesivo integrato europeo.....	11
2.2.2	I benefici generati dal Progetto	18
3	La progettazione di un'infrastruttura sostenibile e resiliente.....	51
3.1	La gestione dei materiali di risulta in un'ottica di economia circolare.....	54
3.2	Interventi di rinaturalizzazione.....	57
4	Conclusioni	58

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	2 DI 59

1 Premessa

Nello scenario globale complesso che richiede un impegno collettivo per il raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile definiti dall’Agenda 2030 dell’ONU, le opere infrastrutturali rappresentano un’occasione concreta per supportare la crescita dei Territori e delle Comunità interessate in quanto elementi generativi capaci di innescare nuove dinamiche di sviluppo economico, sociale e ambientale.

In quest’ottica, il presente documento intende offrire una lettura chiara sulle potenzialità correlate alla realizzazione del Raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza, che prevede la realizzazione della nuova Galleria Santomarco e della nuova fermata di Rende, di generare valore con particolare riferimento alla capacità intrinseca del Progetto di contribuire alla ridefinizione del futuro assetto infrastrutturale del Sud d’Italia, al raggiungimento dei target europei di riduzione delle emissioni e di progressiva decarbonizzazione della mobilità nonché di uniformare la qualità dei servizi di trasporto, incrementare l’accessibilità e ridurre gli squilibri territoriali tra aree del Paese.

Al fine di valutare le suddette potenzialità, è stata condotta una specifica analisi volta ad identificare i benefici in termini di creazione di migliori connessioni tra territori, nuovi scenari di mobilità sostenibile, aumento dell’accessibilità e dell’integrazione della rete, incremento della qualità della vita della collettività oltreché dell’attrattività dei luoghi che rendono tangibili i benefici e le opportunità in una prospettiva di lungo periodo.

Inoltre, il documento riporta un’analisi dei diversi aspetti ambientali correlati alla fase di realizzazione, evidenziando le scelte progettuali volte alla salvaguardia delle risorse naturali, nell’ottica di dare un contributo concreto all’economia circolare per massimizzare l’utilità e il valore nel tempo dell’infrastruttura progettata.

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	3 DI 59

2 Il Progetto per un nuovo scenario infrastrutturale del Mezzogiorno

L'attuale sistema delle infrastrutture del trasporto in Italia sconta carenze e ritardi che hanno effetti significativi sul potenziale di crescita e sulla competitività del Paese, oltre che sulla coesione sociale. Tale debolezza è acuita dal permanere di forti divari territoriali fra Nord e Sud, ma anche tra aree urbane e aree interne e rurali, che rappresentano un forte ostacolo ad equa distribuzione delle opportunità di sviluppo socioeconomico e ambientale e determinano livelli di qualità dei servizi di trasporto molto difforni sul territorio. In tale contesto, gli investimenti inseriti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) saranno fortemente concentrati nel Mezzogiorno: *“Il 40 per cento circa delle risorse territorializzabili del Piano sono destinate al Mezzogiorno, a testimonianza dell’attenzione al tema del riequilibrio territoriale”*¹.

In particolare, le infrastrutture ferroviarie possono rappresentare un’opportunità concreta per innescare dinamiche virtuose volte colmare squilibri territoriali tra le diverse aree in termini di integrazione, accessibilità, sviluppo socioeconomico nonché contribuire al raggiungimento della decarbonizzazione del settore dei trasporti.

Il «Piano Sud 2030, Sviluppo e coesione per l’Italia», realizzato dal governo italiano, riporta che “Il Mezzogiorno nell’ultimo ventennio ha subito un sistematico processo di disinvestimento, con poche e modeste interruzioni. Il livello di spesa pro capite al Sud è significativamente inferiore rispetto al resto del Paese [...]” Il progressivo disinvestimento nel Sud del Paese ha determinato un indebolimento del «motore interno» dello sviluppo, con conseguenze negative per tutto il Paese, che ha visto indietro in Europa anche le regioni più sviluppate del Centro-Nord, per il mancato apporto dei reciproci effetti benefici dell’integrazione economica. Il grado di interdipendenza economica tra le aree, trascurato in questo ventennio di contrapposizione territoriale, è molto forte. La SVIMEZ² calcola che ogni euro investito in infrastrutture al Sud attivi 0,4 euro di domanda di beni e servizi nel Centro-Nord. Secondo le stime della Banca d’Italia, un incremento degli investimenti pubblici nel Mezzogiorno pari all’1 per cento del suo PIL per un decennio (circa 4 miliardi annui), avrebbe effetti espansivi significativi per l’intera economia italiana³. Nel ventennio di sostanziale stagnazione italiana si è complicata la geografia dei divari territoriali: accanto alla frattura tra Nord e Sud, in tutto il Paese è aumentata la divergenza tra centri e periferie, tra città e campagne deindustrializzate, tra aree urbane e aree interne. Fenomeni, questi, che conferiscono un’ulteriore connotazione “nazionale” al tema della coesione territoriale, tradizionalmente associata alla questione meridionale.

Il raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza, oggetto del presente documento, sono parte integrante della nuova linea Alta Velocità Salerno-Reggio Calabria, uno dei progetti strategici programmati dall’Italia per lo sviluppo del trasporto ferroviario in linea con la *vision* promossa dalla Commissione Europea per una mobilità a zero emissioni, accessibile, inclusiva ed integrata. Inoltre, **il Progetto risulta coerente con le strategie europee di decarbonizzazione e riduzione delle emissioni inquinanti e con gli obiettivi di miglioramento dei collegamenti ferroviari vero il Sud e di incremento della coesione territoriale**, ragion per cui è stato inserito nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) tra gli investimenti sulla rete ferroviaria previsti nell’ambito della Missione M3C1 “Infrastrutture per una mobilità sostenibile – Investimenti sulla rete ferroviaria” con

¹ Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), pp.4.

² Associazione per lo sviluppo dell’industria nel Mezzogiorno

³ Panetta F. (2019), Lo sviluppo del Mezzogiorno: una priorità nazionale. Intervento del Direttore Generale della Banca d’Italia, 21 settembre, Foggia.

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	4 DI 59

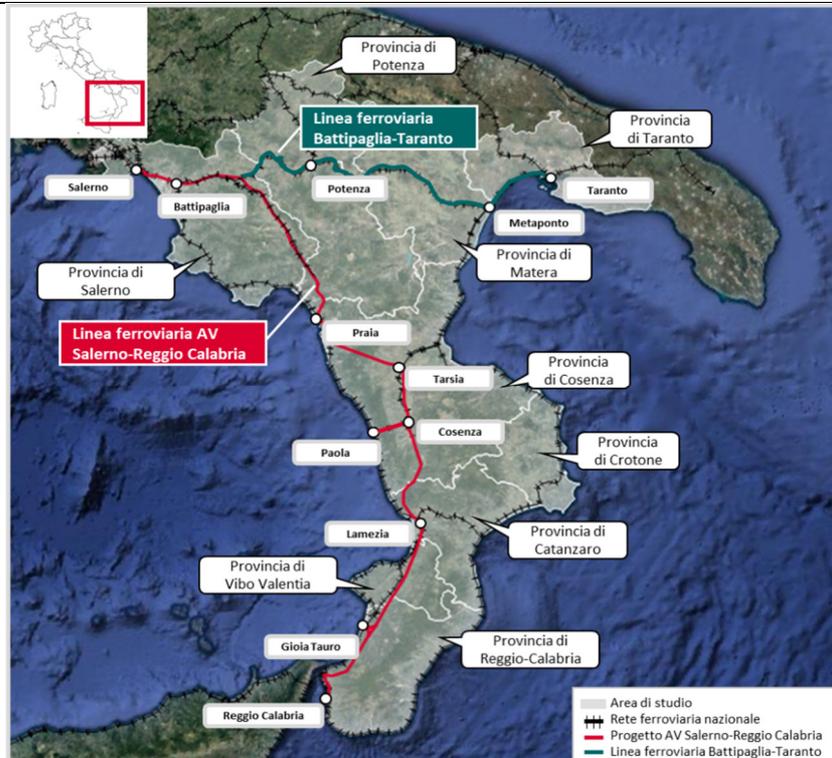
l'obiettivo di ridurre il gap infrastrutturale Nord-Sud, supportare lo sviluppo dell'alta velocità/capacità e la velocizzazione della rete ferroviaria per passeggeri e merci, e di completare i corridoi ferroviari TEN-T.

La **rilevanza strategica** del Raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza, rientrante nel *Lotto 3: Tarsia – Cosenza + Raddoppio Paola/S. Lucido-Cosenza (interconnessione con LS)*, è rinvenibile in primo luogo nel suo **posizionamento geografico all'interno dello scenario infrastrutturale futuro previsto per il Mezzogiorno d'Italia**, in quanto è strettamente correlato alla realizzazione della nuova linea AV ed è finalizzato ottimizzare il traffico passeggeri/merci della linea. La linea Paola-Cosenza ricade nella tratta che costituisce il valico dell'appennino calabro per l'itinerario Gioia Tauro – Sibari – Taranto – Bari, ed essendo realizzata a singolo binario rappresenta, infatti, un tratto critico dell'itinerario stesso a causa delle sovrapposizioni del traffico merci Gioia Tauro – Taranto – Bari con quello regionale sulle relazioni Reggio Calabria – Lamezia Terme – Cosenza e Battipaglia – Paola – Cosenza.

Il nuovo scenario infrastrutturale del Mezzogiorno

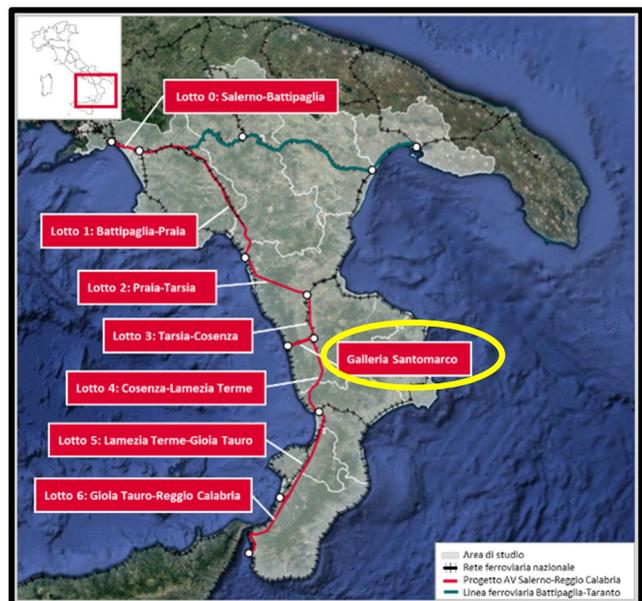
Il Sud del Paese sarà interessato da due principali Programmi di Investimento che interesseranno in particolare le regioni Campania, Basilicata, Puglia e Calabria con benefici attesi che si estenderanno, in ragione dell'ampiezza geografica del bacino dell'utenza servita, sia per i passeggeri che per le merci, anche all'intero territorio nazionale. In particolare:

- il **Programma di interventi relativo all'Alta Velocità (AV) Salerno-Reggio Calabria** (di seguito Programma A) che **riveste un'importanza strategica per colmare il gap infrastrutturale del Sud Italia, essendo volto ad incrementare l'accessibilità alla rete AV per le località del meridione ad elevata valenza territoriale;**
- il Programma di interventi relativo **alla linea ferroviaria Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto (Programma B)** che costituisce la connessione diagonale tra Napoli e Taranto attraverso la regione Basilicata, **volto alla riduzione dei tempi di percorrenza tra le due città, al miglioramento del livello dei servizi in termini di regolarità e all'adeguamento prestazionale.**



Linea ferroviaria AV Salerno-Reggio Calabria e velocizzazione della linea ferroviaria Battipaglia-Taranto.

In particolare, la nuova linea AV, di cui il Progetto è elemento integrante, rappresenta un **collegamento fondamentale per il miglioramento delle relazioni trasportistiche meridionali** attraverso l'offerta di servizi AV e la riduzione dei tempi di percorrenza tra il centro ed il sud Italia, con l'obiettivo di potenziare i collegamenti passeggeri e merci, nonché favorire l'intermodalità e le connessioni regionali. Inoltre, In particolare, **riveste un'importanza strategica per colmare il gap infrastrutturale del Sud Italia, essendo volto ad incrementare l'accessibilità alla rete AV per le località del meridione ad elevata valenza territoriale**, quali il Cilento e il Vallo di Diano, la costa Jonica, l'alto e il basso Cosentino, l'area del Porto di Gioia Tauro e il Reggino, contribuendo inoltre in maniera significativa al potenziamento dell'itinerario merci Bari-Paola-Gioia Tauro e Porto di Gioia Tauro.



Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	6 DI 59

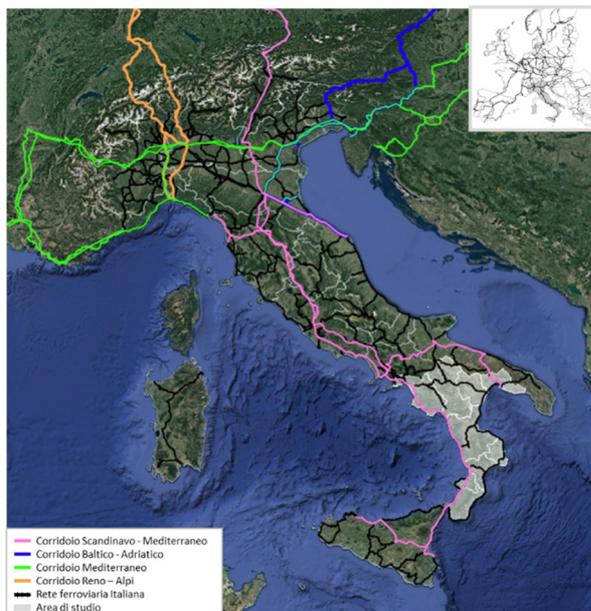
Il Corridoio AV Salerno-Reggio Calabria

La linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria costituisce la dorsale basso tirrenica e si estende per circa 394 km. Attualmente, la linea storica presenta significative limitazioni di prestazioni in termini di velocità massima ammessa, a causa della tortuosità del tracciato. L'intera opera infrastrutturale, infatti, considerata la particolare orografia del territorio, prevalentemente montuoso, è caratterizzata da tratti all'aperto e da opere al chiuso, quali gallerie artificiali e viadotti.

La **linea ferroviaria Salerno-Battipaglia-Reggio Calabria situata lungo la costa tirrenica, attraversa le regioni Campania, Basilicata e Calabria, è parte della Core Network della rete di trasporto trans-europea TEN-T, rete centrale a livello UE (da realizzarsi entro il 2030) che comprende le parti di rete globale che rivestono la più alta importanza strategica ai fini del conseguimento degli obiettivi per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti. In particolare, la Rete TEN-T è **volta a favorire l'integrazione dei Paesi europei in vista di un mercato unico e sostiene una politica per la decarbonizzazione dei trasporti e un ruolo attivo dell'UE nella lotta globale ai cambiamenti climatici.****

La **nuova linea AV Salerno-Reggio Calabria** si sviluppa nel Sud Italia e costituisce il proseguimento di un itinerario strategico, passeggeri e merci, per la connessione tra il sud ed il nord della penisola, attraverso la dorsale del Paese. In particolare:

- a livello europeo fa parte del corridoio Scandinavo – Mediterraneo della rete TEN-T, una delle principali arterie dei trasporti del mercato unico europeo ed il più esteso dei nove Core Corridors che si sviluppa attraverso sette stati membri dell'Unione Europea e la Norvegia, svolgendo la funzione di supporto delle relazioni commerciali tra l'Oriente, il Nord Africa e l'Europa Centrale;
- a livello nazionale appartiene, secondo le classificazioni RFI, alle linee fondamentali nazionali - SNIT di 1° livello ed è necessaria per ridurre il gap infrastrutturale fra nord e sud del Paese;
- a livello locale rappresenta un progetto strategico per collegare le regioni interessate con la parte centro-settentrionale del paese.



Rete dei corridoi TEN-T sul territorio italiano.

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	7 DI 59

2.1 La nuova Linea AV per l’attuazione delle Strategie globali di Sviluppo Sostenibile

Le infrastrutture sostenibili forniscono un contributo significativo alle strategie globali che mirano a garantire una crescita economica equa ed inclusiva dei territori, azioni specifiche per la lotta ai cambiamenti climatici, l'integrità e il funzionamento degli ecosistemi alla base della qualità della vita della collettività.

Nel quadro degli obiettivi espressi dalla comunità internazionale e degli indirizzi dell’UE, le potenzialità del trasporto ferroviario forniscono risposte concrete in direzione della riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, della crescita economica e sociale dei territori e di un approccio coordinato alla connettività ed accessibilità dello spazio unico europeo.

In particolare, la **realizzazione della nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria** rappresenta un collegamento necessario per creare un efficiente sistema infrastrutturale moderno e sostenibile, sanando la cronica carenza di linee ferroviarie nei territori interessati. L’intervento mira, infatti, a incrementare l’efficienza di collegamento su lungo raggio, attraverso l’integrazione del territorio nel sistema dell’Alta Velocità nazionale e allo Spazio Ferroviario Unico Europeo.

In particolare, **il nuovo collegamento ferroviario:**

- **contribuisce agli obiettivi europei di neutralità climatica inclusi nel Green Deal Europeo** che comprendono, tra le altre cose, un’accelerazione della transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente. In tal senso, la strategia mira a ridurre le emissioni prodotte dai trasporti del 90% entro il 2050 e trasferire una parte sostanziale del 75% dei trasporti interni di merci che oggi avviene su strada alle ferrovie e alle vie navigabili interne. Per raggiungere tali obiettivi è necessario migliorare la gestione e aumentare la capacità del sistema ferroviario;
- **è incluso nella strategia nazionale definita nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** con l’obiettivo di migliorare i collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci a lunga percorrenza, coerentemente con la struttura del territorio italiano e con le esigenze di connettività delle Regioni meridionali. Gli interventi, infatti, perseguono l’obiettivo di sanare gli squilibri territoriali derivanti della cronica carenza di infrastrutture ferroviarie dei territori interessati, individuando nel miglioramento dell’accessibilità e dell’integrazione della rete i fattori fondamentali e prioritari per lo sviluppo;
- **è in linea con gli obiettivi della Politica di Coesione territoriale EU 2021-2027** ed in particolare contribuirà a migliorare i livelli di coesione economica, sociale e territoriale delle aree interessate dal miglioramento delle connessioni ferroviarie, supportando direttamente l’obiettivo della politica “Un’Europa più connessa attraverso il rafforzamento della mobilità (OS 3)⁴”. Infatti, i benefici dell’opera in termini di risparmio dei tempi di viaggio e aumento del numero annuale degli utenti

⁴ Nel 2021-2027 la politica di coesione dell'UE ha stabilito di 5 obiettivi politici a sostegno della crescita della coesione territoriale.

- un'Europa più competitiva e più intelligente
- una transizione più verde e a basse emissioni di carbonio verso un'economia netta a zero emissioni di carbonio
- **un'Europa più connessa potenziando la mobilità**
- un'Europa più sociale e inclusiva
- L'Europa più vicina ai cittadini favorendo lo sviluppo sostenibile e integrato di tutte le tipologie di territorio

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	8 DI 59

delle infrastrutture ferroviarie potenziate rappresentano dei driver utili a quantificare il supporto dell'opera al sopracitato obiettivo⁵.

Inoltre, **gli obiettivi ed i benefici attesi dalla realizzazione della nuova linea ferroviaria Salerno - Reggio Calabria risultano coerenti con gli indirizzi definiti dall'Agenda Territoriale 2030⁶** e nel dettaglio supporta le priorità territoriali per l'Europa di seguito elencate:

- **Sviluppo territoriale più equilibrato che sfrutti la diversità dell'Europa:** la realizzazione di connessioni ferroviarie più efficienti potrà contribuire al miglioramento delle reti policentriche e di conseguenza contribuire a promuovere il potenziale sottoutilizzato delle città di piccole e medie dimensioni.
- **Sviluppo locale e regionale convergente, meno disuguaglianze tra i luoghi:** il miglioramento dei collegamenti aumenterà i livelli di accessibilità alle città di piccole e medie dimensioni rendendo più fruibile la cooperazione e il lavoro di rete le città e le loro aree circostanti, creando nuove opportunità di sviluppo per ciascun luogo.
- **Transizione verso un'economia circolare in Europa:** nelle fasi di costruzione ottimizzerà l'uso delle risorse in quanto è programmato il recupero della maggior parte dei materiali da costruzione.
- **Mobilità sostenibile e una rete di trasporto europea completamente integrata attraverso connessioni sostenibili:** forme di trasporto sostenibili e sicure sono necessarie per sostenere le priorità di un'Europa equilibrata e di regioni funzionali; l'accesso al trasporto intermodale di merci e passeggeri è importante per ciascun luogo in Europa e le reti di trasporto secondarie e locali affidabili che si collegano alle reti transnazionali e ai centri urbani sono essenziali per la qualità della vita e per le opportunità commerciali.

Nei paragrafi che seguono viene fornita una lettura del contributo del Progetto per l'attuazione delle Strategie di Sviluppo Sostenibile, anche in una visione integrata con altri interventi programmati sull'itinerario, con particolare riferimento alla Strategia europea sulla mobilità sostenibile e smart e agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

2.1.1 Il contributo alla Strategia europea sulla mobilità sostenibile e smart

Il tema della mobilità risulta di fondamentale importanza nel quadro delle politiche sociali ed economiche attuali e l'Europa ha avviato un percorso concreto che mira ad uno sviluppo infrastrutturale sempre più sostenibile e *smart* attraverso indirizzi specifici per attuare una governance efficace finalizzata a realizzare interventi volti a tragguardare la transizione ecologica e digitale del Next Generation EU.

In quest'ottica, le iniziative proposte nell'ambito del Green Deal della Commissione Europea in tema di *Sustainable and Smart Mobility Strategy* sono orientate a trasformare l'Europa nel primo continente climaticamente neutro entro il 2050.

⁵Allegato 1 (Indicatori comuni di output e di risultato per il Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione): REGOLAMENTO (UE) 2021/1058 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 24 giugno 2021 relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale e al Fondo di coesione. I fondi europei precedentemente citati sono stanziati al fine di raggiungere gli obiettivi definiti dalla Politica di Coesione UE 2021-2027

⁶ Agenda Territoriale 2030 un futuro a tutti i luoghi

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	9 DI 59

Nello specifico, la **realizzazione dell'AV contribuisce al perseguimento degli obiettivi definiti nella "Sustainable and Smart Mobility Strategy"**, con particolare riferimento a quelli volti a raddoppiare il traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, triplicare il traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2050 e rendere operativa per la rete globale la rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) multimodale, attrezzata per trasporti sostenibili e intelligenti con connettività ad alta velocità entro il 2050.

Il Progetto, inserito negli investimenti strategici del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (*Mission n. 3 Infrastrutture per una mobilità sostenibile*), contribuisce al perseguimento degli obiettivi definiti nella "Sustainable and Smart Mobility Strategy", con particolare riferimento al *Flagship 3 Making interurban and urban mobility more sustainable and healthy*, *Flagship 4 – Greening freight transport* e al *Flagship 9 – Making mobility fair and just for all*.

2.1.2 Il contributo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)

La realizzazione del Progetto, insieme agli interventi infrastrutturali inclusi nel Programma di investimenti relativo all'Alta Velocità (AV) Salerno-Reggio Calabria, fornisce un contributo agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030.

Nel dettaglio, **i benefici attesi dalla realizzazione degli interventi contribuiscono al perseguimento dell'obiettivo SDGs 9 "Costruire infrastrutture resilienti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile e promuovere l'innovazione"** ed in particolare si riferiscono allo sviluppo della qualità delle infrastrutture ferroviarie rendendole affidabili, sostenibili e resilienti. I benefici connessi a tale obiettivo, risultano trasversali rispetto all'Agenda 2030 e funzionali al perseguimento di altri obiettivi di sostenibilità inclusi in essa. Infatti, il miglioramento dei collegamenti ferroviari rappresenta un'opportunità per supportare gli obiettivi SDGs non direttamente connessi alle infrastrutture, in quanto l'aumento della qualità delle connessioni ferroviarie influisce, seppur indirettamente, sui livelli di inclusività dei territori e sullo sviluppo di modelli economici sostenibili oltre ad essere configurabile come una misura volta a contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici. Pertanto, **più in generale, il contributo del Progetto, anche in sinergia con gli altri interventi previsti nell'ambito del Programma può essere ricondotto ai seguenti Obiettivi SDGs e relativi target:**

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	10 DI 59



2.2 Il Valore generato per il territorio

Il Raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza, che prevede la realizzazione della nuova **Galleria Santomarco** e della nuova fermata di Rende, **rappresenta uno degli elementi fondamentali nel disegno di uno scenario più ampio che vede la realizzazione di un sistema infrastrutturale moderno e sostenibile per il Sud**, in grado di rispondere alle esigenze di mobilità di un ampio bacino interregionale. Il **Programma di investimenti relativo all'Alta Velocità (AV) Salerno-Reggio Calabria**, di cui il Progetto è parte integrante, infatti, **riveste un'importanza strategica per il Mezzogiorno**, essendo volto ad incrementare l'accessibilità alla rete AV per le località del meridione ad elevata valenza territoriale, contribuendo altresì in maniera significativa al potenziamento dell'itinerario merci Bari-Paola-Gioia Tauro.

Esempi sia nazionali che internazionali hanno ormai dimostrato come nuove linee AV producano già nel breve-medio periodo impatti significativi sull'economia e sull'accessibilità dei territori coinvolti nonché sulle abitudini di mobilità. Tali considerazioni assumono ancora più importanza in relazione alla realizzazione di nuova linea ferroviaria AV **in un contesto di riferimento caratterizzato da profondi ritardi di sviluppo e rilevanti squilibri infrastrutturali sia in termini di capillarità che di prestazioni della rete ferroviaria** rispetto alle altre aree d'Italia e alle altre regione dell'Unione Europea.

Secondo uno studio⁷ dell'Università Federico II di Napoli, nelle regioni con reddito pro capite superiore alla media nazionale, le province dotate di stazione AV hanno visto crescere il proprio PIL del 10% nel decennio 2008-2018, mentre per le province che hanno una distanza superiore alle due ore da una stazione, il PIL è cresciuto del 3%. Nelle regioni con reddito pro capite inferiore alla media, invece, i capoluoghi con stazione AV hanno registrato una crescita del PIL dell'8% contro lo 0.4% dei capoluoghi distanti più di due ore da una stazione AV. Poiché i benefici dell'alta velocità sono direttamente connessi con l'abbattimento dei

⁷ Ennio Cascetta. 2019. Perché TAV: Risultati, prospettive e rischi di un Progetto Paese, Il Sole 24 Ore.

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	11 DI 59

tempi di percorrenza, incrementi significativi del PIL sono generati dalle linee AV che permettono di connettere grandi aree in tempi inferiori o pari a 3 ore.

La realizzazione del Programma di interventi rappresenta **un’opportunità concreta di valorizzazione del territorio**, tracciando, direttamente e indirettamente, benefici ad ampia scala quali:

- **benefici correlati alla maggiore connessione e coesione territoriale**, grazie ad un efficientamento e modernizzazione del sistema infrastrutturale meridionale e al miglioramento dei collegamenti tra le regioni del Sud Italia, con vantaggi per il trasporto merci e passeggeri;
- **benefici sulla qualità della vita**, per effetto di un trasporto ferroviario più competitivo e la conseguente redistribuzione del traffico stradale verso modalità di trasporto di viaggiatori e merci più sostenibili con vantaggi per la sicurezza della collettività e per l’ambiente.
- **benefici socioeconomici**, connessi alla fase di esercizio dell’infrastruttura, in termini di incremento della fruibilità del territorio, con vantaggi per l’economia locale, ed alla fase di costruzione dell’opera, in termini di valore aggiunto e posti di lavoro sostenuti dall’attivazione della catena di fornitura del progetto infrastrutturale.

In virtù delle potenzialità del Progetto in oggetto, che risulta essere punto di integrazione e collegamento non soltanto nel disegno infrastrutturale meridionale, sono state condotte specifiche analisi, su vari scenari e varie scale, al fine di meglio delineare il quadro d’insieme dei benefici che verranno apportati sia a livello locale sia a livello più ampio.

Il presente capitolo evidenzia i benefici generati dal Progetto in una visione integrata con gli altri interventi dei Programmi A e B, in base al livello di dettaglio delle informazioni disponibili e della documentazione progettuale. Per maggiori dettagli sugli aspetti di sostenibilità relativi, invece, correlati allo specifico progetto si rimanda al capitolo 3.

Per quanto concerne, inoltre, la valutazione degli effetti economici e finanziari derivanti dalla realizzazione e dalla gestione delle nuove opere si rimanda a quanto riportato nell’Analisi Costi Benefici⁸. Inoltre, si rimanda all’analisi Wider Economic Impacts per la stima degli impatti macroeconomici indiretti correlati al Global Project.

2.2.1 L’inquadramento dei territori secondo l’approccio coesivo integrato europeo

Le infrastrutture ferroviarie sono progettate al fine di valorizzare il contesto in cui si inseriscono generando benefici anche in termini di Coesione Territoriale in quanto favoriscono lo sviluppo integrato dei territori e promuovono la cooperazione tra di essi.

Al fine di valutare l’analisi ex-ante delle caratteristiche territoriali ed il contributo del progetto all’incremento dei livelli di Coesione Territoriale sono stati presi come riferimento gli indicatori STeMA (*Sustainable*

⁸ “Nuove linee con caratteristiche Alta Velocità: Salerno – Reggio Calabria e Battipaglia-Potenza-Metaponto”

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	12 DI 59

Territorial environmental/economic Management Approach - Territorial Impact Assessment) raccolti ed elaborati nell'ambito del PRIN 2015 “Territorial Impact Assessment of the territorial cohesion of Italian regions; a model, based on place evidence, for the assessment of policies aimed at developing the green economy in inland areas and metropolitan suburbs”.

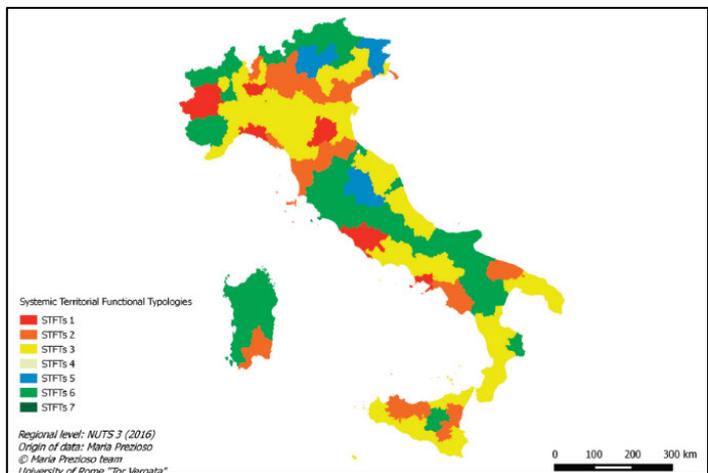
La metodologia di riferimento, infatti, si serve di un set di indicatori di performance coerenti con gli obiettivi di coesione e utili per la stima dei tre relativi pilastri (determinanti)⁹: *Smart Growth, Sustainable Growth e Inclusive Growth*. Le valutazioni si basano su un modello matriciale che correla regioni/province con gli indicatori, attraverso i quali è possibile stimare i determinanti a scala nazionale, mediante livelli di disaggregazione regionali (NUTS2) e provinciali (NUTS3).

Secondo il metodo STeMA, in base ad un diverso sistema di classificazione basato rispettivamente sui quartili e sui sestili, i risultati ottenuti possono essere distinti in:

- 4 classi (A High, B Medium-high, C Medium-low, D Low);
- 6 classi (A Highest, B High, C Medium-high, D Medium, E Medium-low, F Low).

L'intervento in esame ricade in tre regioni, Campania, Basilicata, Calabria, che sono classificate nelle seguenti tipologie di territori (Systemic Territorial Functional Typologies- STFTs):

- **Campania, come, High urban influence systems** senza funzioni specializzate e con poche funzioni transnazionali/nazionali che possono facilitare la cooperazione urbano-rurale tra autorità in aree interconnesse a livello regionale, nazionale e transnazionale;
- **Basilicata, come, Low urban influence systems** con funzioni regionali/locali che possono facilitare la cooperazione urbano-rurale tra aree interconnesse a livello regionale e locale;
- **Calabria, come, High urban influence systems** senza funzioni specializzate e funzioni transnazionali/nazionali, quindi non in grado di facilitare la cooperazione urbano-rurale tra autorità in aree interconnesse a livello regionale, nazionale e transnazionale.



La fotografia dell'analisi territorializzata ex-ante della Coesione Territoriale a livello regionale tracciata nello studio “*Territorial Impact Assessment of national and regional territorial cohesion in Italy*” mostra che, in termini di *Sustainable, Inclusive e Smart Growth*, le 3 regioni sono caratterizzate dai medesimi valori; precisamente la Campania da valori medio - alti (C), la Calabria medi (D) e la Basilicata bassi (E).

⁹ I determinanti rappresentano i marco-obiettivi di Europe 2020 Strategy: Crescita Intelligente, Sostenibile e Inclusiva.

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	13 DI 59

I valori ex ante riportati in tabella sono utili ad evidenziare le criticità e ad indirizzare l’attivazione di policy/investimenti specifici che possano apportare un miglioramento, su diverse scale, ai determinanti migliorandone le performance.

Valori delle tre determinanti per Campania, Basilicata, Calabria (a livello NUTS2) nell’analisi territorializzata ex ante

Determinante	Regioni		
	Campania	Basilicata	Calabria
Smart growth	C – Medio Alto	E – Basso	D – Medio
Sustainable growth	C – Medio Alto	E – Basso	D – Medio
Inclusive growth	C – Medio Alto	E – Basso	D – Medio

Focus: Principali evidenze dei valori di Coesione territoriale per le province in Campania¹⁰

La **provincia di Napoli** (livello NUTS 3) è classificata secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 1: MEGA e sistemi metropolitani, in 4 diverse tipologie morfologiche, con alta influenza urbana e funzioni transnazionali/nazionali in grado di fare cooperazione tra città (o parti di città) a livello regionale, nazionale e transnazionale.

La **provincia di Salerno** (livello NUTS 3) è classificata secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 2: Sistemi ad alta influenza urbana, in 4 diverse tipologie morfologiche, con funzioni specializzate transnazionali/nazionali funzioni in grado di rendere la cooperazione urbano-rurale tra aree interconnesse a livello regionale, nazionale, transnazionale.

Le **province di Caserta, Benevento e Avellino** (livello NUTS 3) sono classificate secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 3: alta influenza urbana Sistemi, in 4 diverse tipologie morfologiche, senza funzioni specializzate e con basse funzioni transnazionali/nazionali, in grado di fare cooperazione rurale tra autorità in aree interconnesse a livello regionale, nazionale e transnazionale.

Le valutazioni a seguire sono state elaborate su una scala di valori che va da A-D, e più specificatamente:

- A: Molto alto
- B: Alto
- C: Basso
- D: Molto basso

Principali elementi dell’analisi ex-ante

La misurazione ex ante del grado di coesione territoriale in Campania evidenzia problemi di disuguaglianza e di forte discontinuità tra le aree costiere fortemente urbanizzate, con un tessuto produttivo competitivo e specializzato, e le aree interne, che hanno forti connotazioni naturali e agricole, percorsi di sviluppo instabili, problemi demografici, occupazionali e di accessibilità infrastrutturale¹¹.

In tal senso, gli interventi volti al miglioramento delle infrastrutture ferroviarie contribuiscono a promuovere l’attrattività dei territori ed a ridurre le emergenze strutturali al fine di aumentare l’accessibilità ai trasporti pubblici.

¹⁰ Fonte: Part Two - Territorial impact assessment of national and regional territorial cohesion in Italy- Place evidence and policy orientations towards European Green Deal

¹¹ Fonte: Bencardino, Cresta, Greco, 2019

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	14 DI 59

Smart Growth

I risultati dell'analisi dei dati ex ante per il determinante Smart Growth evidenziano la necessità, soprattutto per le province dell'area interna, di agire attraverso politiche di sostegno e rafforzamento sia della transizione digitale che della formazione del capitale umano.

Sustainable Growth

Per il determinante della Crescita Sostenibile, il sistema regionale campano registra margini di miglioramento, soprattutto riguardo alla “Competitività Sostenibile” e “Adattamento ai cambiamenti climatici”. Pertanto, in merito alla tipologia “Competitività Sostenibile”, gli interventi volti al miglioramento della mobilità dei lavoratori risultano funzionali all'accrescimento del valore degli indicatori che compongono la suddetta tipologia.

Per quanto riguarda la tipologia “Adattamento ai cambiamenti climatici”, gli interventi nell'ambito della protezione delle risorse naturali; prevenzione dei rischi naturali; adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici; uso di risorse rinnovabili; sviluppo di tecnologie di riciclaggio dei rifiuti, risultano funzionali al fine di aumentare il valore della crescita sostenibile dei territori.

Inclusive Growth

Per quanto riguarda la tipologia “Variabili di inclusione strutturale” l'attuazione di azioni a supporto dello sviluppo territoriale in combinazione con interventi volti a migliorare il benessere e la qualità della vita e lo sviluppo del settore turistico, sono in grado di produrre significativi miglioramenti in ottica di crescita inclusiva.

La tipologia “Capacità di inclusione sociale” può essere supportata con il miglioramento delle condizioni di mobilità dei lavoratori nonché con interventi infrastrutturali in grado di ridurre i rischi di esclusione sociale.

Focus: Principali evidenze dei valori di Coesione territoriale per la regione Basilicata¹²

Le province di Potenza e Matera (livello NUTS 3) sono classificate secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 6: Sistemi a bassa influenza urbana, in 4 diverse tipologie morfologiche, con funzioni regionali/locali, non in grado di fare cooperazione rurale tra aree interconnesse a livello regionale e locale.

Le valutazioni a seguire sono state elaborate su una scala di valori che va da A-D, e più specificatamente:

- A: Molto alto
- B: Alto
- C: Basso
- D: Molto basso

Principali elementi dell'analisi ex-ante

L'analisi delle singole determinanti fornisce un quadro relativo alle criticità dei territori in termini di coesione territoriale riflettendo particolari esigenze di intervento rispetto ai determinanti Crescita Inclusiva e Crescita Sostenibile. A tal fine lo sviluppo di un sistema infrastrutturale di trasporto ferroviario moderno risulta funzionale per il miglioramento di alcuni obiettivi, quali: aumento dell'accessibilità, adattamento e mitigazione dei cambiamenti climatici e aumento dell'attrattività dei territori.

¹² Fonte: Part Two - Territorial impact assessment of national and regional territorial cohesion in Italy- Place evidence and policy orientations towards European green deal.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	15 DI 59

Smart Growth

In relazione al determinante Crescita Smart, la Basilicata si colloca nel penultimo quartile (C) sia su scala regionale che su scala provinciale, ma a livello di singoli indicatori la situazione è molto più complessa. I valori più critici (quelli dell'ultimo quartile contrassegnati dalla lettera D) riguardano 5 variabili: "Internet Users", "Popolazione con formazione terziaria", "Indice di dipendenza innovativa", "Infrastrutture di R&S", "Structure for the creation of knowledge". La provincia di Matera registra le peggiori performance per tutte le variabili analizzate.

Sustainable Growth

Anche in relazione al determinante Crescita Sostenibile, la Basilicata si posiziona nel penultimo quartile (livello C) sia su scala regionale che provinciale. Nel dettaglio i valori peggiori (D) si riscontrano a livello regionale e provinciale per gli indicatori "Investimenti diretti esteri", "VAS e VIA" e "Accessibilità multimodale".

Inclusive Growth

La Basilicata, attraverso l'analisi ex ante del determinante Crescita Inclusiva si colloca in una posizione di debolezza (valore C), sia su scala regionale che provinciale.

Questo dato deriva da valori medio-bassi (C su scala NUTS2 e NUTS3) registrati per le "Variabili strutturali di inclusione (VSI)", "Capacità formativa inclusiva (CFI)", "Capacità di inclusione sociale (CSI)" e con la "Capacità istituzioni (CI)".

Focus: Principali evidenze dei valori di Coesione territoriale per la regione Calabria¹³

La provincia di Crotona (livello NUTS 3) è classificata secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 6: "Sistemi a bassa influenza urbana", in 4 diverse tipologie morfologiche, con funzioni regionali/locali, non in grado di fare cooperazione rurale tra aree interconnesse a livello regionale e locale.

Le province di Cosenza, Catanzaro e Vibo Valentia sono classificate secondo le *Systemic Territorial Functional Typologies-STFTs* nella tipologia 3: alta influenza urbana Sistemi, in 4 diverse tipologie morfologiche, senza funzioni specializzate e con basse funzioni transnazionali/nazionali, in grado di fare cooperazione rurale tra autorità in aree interconnesse a livello regionale, nazionale e transnazionale.

Le valutazioni a seguire sono state elaborate su una scala di valori che va da A -D, e più specificatamente:

- A: Molto alto
- B: Alto
- C: Basso
- D: Molto basso

Principali elementi dell'analisi ex-ante

Per l'intera regione e le sue province, i dati relativi al PIL, la distribuzione del reddito, l'alta disoccupazione giovanile risultano essere critici. Infatti, l'Agenzia per la coesione territoriale ha evidenziato per gli ultimi dieci anni un calo del PIL in Calabria (-1,4% medio annuo) superiore di circa un punto rispetto alla media nazionale (-0,5% media annua). Inoltre, si rilevano criticità anche in merito alla diminuzione della

¹³ Fonte: Part Two - Territorial impact assessment of national and regional territorial cohesion in Italy - Place evidence and policy orientations towards European Green Deal.

 <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	<p>LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA</p> <p>ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO</p>												
<p>Elementi di Sostenibilità del Progetto</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1C</td> <td>03 R 27</td> <td>RG</td> <td>SO 0000 001</td> <td>B</td> <td>16 DI 59</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	16 DI 59
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	16 DI 59								

popolazione con movimenti interni strutturalmente in uscita e l'andamento negativo del tasso naturale. A questo si aggiunge un alto tasso di disoccupazione giovanile (15-24 anni) del 55,6%, superiore alla media nazionale (34,7%).

Gli interventi infrastrutturali rappresentano, dunque, una strategia utile alla mitigazione delle suddette criticità ed al miglioramento dei livelli di coesione territoriale.

Smart Growth

Dall'analisi dei dati ex ante del determinante, la regione Calabria mostra una certa fragilità sia nella diffusione delle tecnologie digitali che nella struttura del capitale umano regionale, così come nell'infrastruttura tecnologica del territorio. Infatti, tutte le tipologie considerate nell'analisi (Società Digitale, Formazione e Innovazione Status Quo) hanno un valore medio-basso su scala regionale.

Sustainable Growth

Il territorio regionale mostra una situazione di fragilità per la Crescita Sostenibile nell'analisi ex ante. Infatti, le tre tipologie che costruiscono il determinante (Competitività sostenibile, Adattamento ai cambiamenti climatici e Sostenibilità Infrastrutturale) hanno un valore medio-basso su scala regionale (classe C). Più nel dettaglio nonostante il numero di "Unità locali (UL)" sia alto (classe A), il numero di imprese manifatturiere si riduce drasticamente in riferimento alla popolazione attiva (IM). Questo testimonia un sistema territoriale ancora molto debole, con una medio-bassa "Identità del sistema produttivo (ISP)" e "Variabili economiche strutturali (VES)" molto deboli (D).

Le province di Catanzaro e Cosenza registrano le peggiori performance in termini di crescita sostenibile. Il *gap* di queste due province è dovuto alla maggiore debolezza del sistema produttivo riconducibile al minor numero di unità locali, una minore proattività verso la green economy e ad una scarsa accessibilità multimodale dei territori che si estendono dalla costa tirrenica a quella ionica senza sufficienti assi di collegamento.

Inclusive Growth

La valutazione ex ante della Crescita Inclusiva registra un risultato complessivamente medio-basso, riguardante sia i dati regionali che quelli delle singole province.

Guardando più specificamente i 27 indicatori del determinante e i loro incroci, raggruppati in 7 categorie e altrettanti settori, nella tipologia "VSI" i livelli di reddito presentano valori medio bassi (C) a scala regionale, mentre le peggiori performance (D) si registrano per le province di Vibo Valentia e Crotone. Il Consumo (variabile data dalla combinazione tra consumo pro capite e indice dei prezzi al consumo) mostra oscillazioni tra le diverse province, registrando valori buoni (B) per le province di Cosenza e Reggio Calabria e valori medio – bassi per la provincia di Catanzaro (C), Vibo Valentia e Crotone (D).

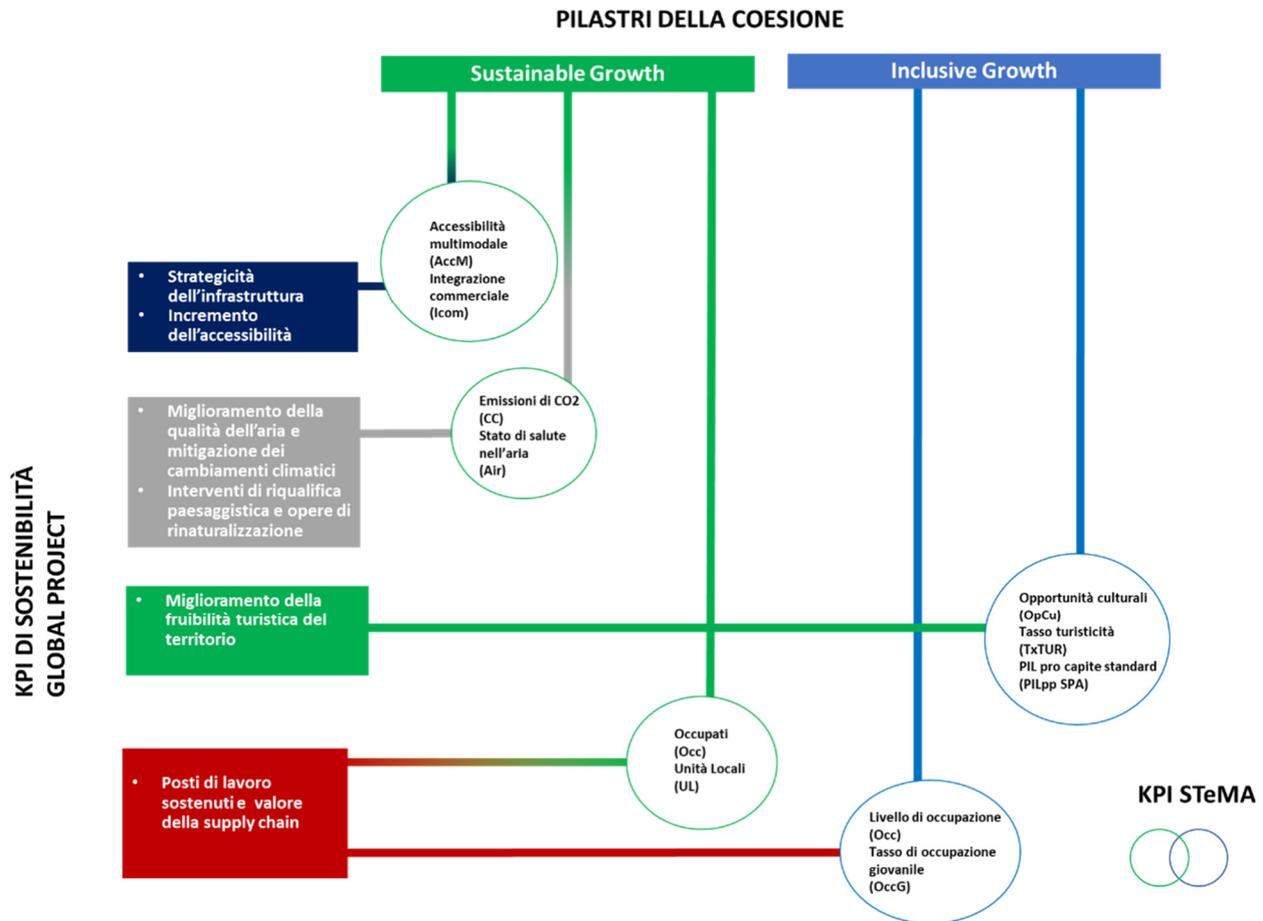
Gli interventi inclusi nel Programma potranno, dunque, migliorare i livelli dei pilastri di coesione territoriale per i territori oggetto di analisi, fungendo da apripista verso un modello di mobilità sostenibile e inclusiva in grado di sanare gli attuali squilibri territoriali.

Sulla base del contesto di riferimento precedentemente esposto, è stata condotta una valutazione qualitativa sul contributo dell'opera agli indicatori correlati ai pilastri *Sustainable Growth* e *Inclusive Growth*, al fine di stimare i **benefici degli interventi infrastrutturali in termini di coesione territoriale**.

 ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	17 DI 59

Pertanto, si è proceduto all'individuazione degli indicatori utilizzati nella metodologia STeMA TIA sui quali il Programma potrà incidere positivamente e alla successiva correlazione degli stessi agli specifici benefici misurati con gli indicatori di sostenibilità rendicontati nel presente documento:

Matrice di correlazione dei KPI di sostenibilità del Global Project con gli indicatori SteMA collegati ai pilastri Sustainable Growth e Inclusive Growth



Come si evince dalla figura sopra esposta, i **benefici connessi alla realizzazione dell'opera contribuiranno al miglioramento dei livelli di crescita sostenibile ed inclusiva, restituendo un nuovo scenario infrastrutturale alle Regioni interessate dal tracciato ferroviario.**

Nel dettaglio gli obiettivi degli interventi di potenziamento infrastrutturale della direttrice ferroviaria Salerno-Reggio Calabria:

- contribuiscono, nell'ambito del pilastro della **crecita sostenibile**, a migliorare il sistema di trasporti ferroviari al fine di garantire livelli maggiori di accessibilità multimodale ai servizi di trasporto, migliorare la competitività economica dei territori e mitigare le vulnerabilità ambientali riducendo le emissioni climalteranti e migliorando la qualità dell'aria delle zone interessate dall'infrastruttura.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
	Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO RC1C	LOTTO 03 R 27	CODIFICA RG	DOCUMENTO SO 0000 001	REV. B

- contribuiscono, in riferimento alla **crescita inclusiva**, a rafforzare le condizioni per uno sviluppo equilibrato dei territori. Gli interventi infrastrutturali, infatti, potranno aumentare i livelli di inclusione sociale in quanto saranno offerte maggiori opportunità di connessioni rapide ed efficienti potenzialmente in grado di aumentare l’attrattività turistica dei territori e supportare i sistemi economici delle Regioni, andando ad incidere positivamente sui livelli di “Variabili strutturali di inclusione (VSI)” e “Capacità di inclusione sociale (CSI)”.

Inoltre, l’analisi dei benefici connessi alla realizzazione del Progetto è stata strutturata declinando il progetto di potenziamento della linea Salerno – Reggio Calabria rispetto gli obiettivi che lo rendono aderente alla Europe 2020 Strategy. Nel dettaglio i benefici derivanti dalla realizzazione dell’opera sono coerenti con le seguenti politiche:

Declinazione della Europe 2020 Strategy rispetto al Progetto

Dimensione	Ambiti di riferimento	Azioni di Progetto
Sustainable Growth	Efficienza delle risorse naturali	Use of renewable resources Natural hazard prevention
	Cambiamento climatico	Climate change adaptation and mitigation
	Biodiversità	Green and eco-services
Inclusive Growth	Benessere	Support leisure Social Inclusion
		Occupazione
	Salute pubblica	Safety

2.2.2 I benefici generati dal Progetto

2.2.2.1 Miglioramento della qualità dell’aria e mitigazione dei cambiamenti climatici

Le valutazioni sugli inquinanti atmosferici e i cambiamenti climatici sono state sviluppate sulla base dei dati riportati nello Studio di trasporto che fanno riferimento all’insieme di interventi del Global Project.¹⁴

Analisi di contesto

¹⁴ Fonte: “Analisi costi Benefici” – Nuove linee con caratteristiche Alta Velocità: Salerno – Reggio Calabria e Battipaglia-Potenza-Metaponto. Le analisi effettuate nell’ambito dell’ACB in oggetto prevedono la simulazione di due scenari nell’orizzonte temporale 2050:

- *scenario di riferimento*: scenario in cui si prevede siano implementati tutti gli interventi infrastrutturali e regolatori già programmati – ad eccezione dell’intervento oggetto di studio (ovvero il lotto 1 della linea AV/AC Salerno – Reggio Calabria, il raddoppio della Galleria Santomarco e la velocizzazione della linea Taranto – Battipaglia tra Grassano e Ferrandina) – con la conseguente revisione dei servizi di trasporto. Scenario di progetto: configurazione infrastrutturale che prevede la realizzazione di tutti gli interventi inclusi nel Global Project compresi gli interventi di raddoppio della linea PM228-Castelplanio e PM228-Albacina,
- *scenario di progetto*: scenario che prevede gli interventi infrastrutturali e regolatori considerati nello scenario programmatico, unitamente alla realizzazione dell’intervento oggetto di studio, e la conseguente revisione dei servizi di trasporto. La progressiva realizzazione ed attivazione dei lotti funzionali è descritta di seguito:
 - Lotto 1a: Battipaglia-Romagnano (2026);
 - Lotto 1b e 1c: Romagnano-Praia (2030);
 - Nuova Galleria Santomarco (2030);
 - Interventi di velocizzazione della linea Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto (2026).

Tasso di motorizzazione

Nel 2019, nell'area di studio è stato registrato un parco veicolare complessivo di 2.954.835 tra autovetture e motocicli, di cui il 27% riconducibile alla provincia di Salerno e il 18% alla provincia di Cosenza. Le province di Crotona, Vibo Valentia e Matera hanno un'incidenza del parco veicolare sul totale registrato nell'area di studio rispettivamente del 4%, 4% e 5%.

Considerando la popolazione residente, allo stesso anno, in ciascuna provincia appartenente all'area di studio ed il numero totale di autovetture e motocicli, la tabella di seguito riportata mostra il **tasso di motorizzazione** nell'area di studio, pari ad un valore medio del 72%. In particolar modo, tutte le province interessate possiedono un tasso di motorizzazione al di sotto del tasso di motorizzazione medio nazionale (78%), eguagliato soltanto dalla provincia di Cosenza.

Tassi di motorizzazione nell'area di studio. Fonte: Elaborazione su dati ACI e ISTAT 2019.

	Parco veicolare	Popolazione	Tasso di motorizzazione
Area di studio	2.954.835	4.125.921	72%
Provincia di Salerno	809.322	1.087.055	74%
Provincia di Potenza	274.673	362.452	76%
Provincia di Matera	142.702	196.135	73%
Provincia di Taranto	385.766	568.258	68%
Provincia di Cosenza	541.684	695.605	78%
Provincia di Catanzaro	263.279	352.065	75%
Provincia di Crotona	115.407	171.486	67%
Provincia di Vibo Valentia	120379	156.378	77%
Provincia di Reggio Calabria	407.200	536.487	76%
Italia	46.441.280	59.816.673	78%

Opportunità

Effetti sull'inquinamento atmosferico

Le valutazioni sugli inquinanti atmosferici e i cambiamenti climatici sono state sviluppate sulla base dei dati riportati nello Studio di Trasporto effettuato ("Analisi investimenti lungo le tratte: Battipaglia - Praia (linea AV SA-RC), Paola – Cosenza (galleria Santomarcò), Battipaglia - Potenza – Metaponto"), come elaborati nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto in esame.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	20 DI 59

Per il calcolo delle emissioni inquinanti è stato considerato solo il contributo derivante dalla riduzione della circolazione dei veicoli su strada (auto, mezzi pesanti e bus) in quanto la tecnologia di conversione utilizzata da questi mezzi prevede la combustione in loco di carburante. Per i treni alimentati ad energia elettrica, tale fenomeno non sussiste.

Per l'impatto delle emissioni nell'atmosfera da parte delle attività di trasporto sono state considerate principalmente quattro tipologie di inquinanti: Particolato (PM_{2,5}), Ossidi di azoto (NO_x), Composti Organici Volatili Non Metanici (Non-Methan Volatile Organic Compound) e Biossido di zolfo (SO₂).

I livelli di emissione per i diversi agenti inquinanti sono stati stimati sulla base dei parametri forniti da SINAnet – ISPRA, dell'evoluzione del parco circolante, del tipo di alimentazione (elaborazioni su dati ACI), della tipologia di strada percorsa e della classe di emissione.

Le emissioni medie, in g/veicoli*km, per veicoli pesanti sono state moltiplicate per le variazioni, stimate in diminuzione, dei veicoli*km su strada, determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione delle opere oggetto del Programma e alla conseguente diversione modale dalla strada alla ferrovia.

Inquinanti atmosferici anno 2026

Gas inquinante	Auto	Bus	Mezzi pesanti (merci)	TOTALE
PM2.5 ton/anno	-0,3135	-0,1604	0,000	-0,4739
NOx ton/anno	-9,3371	-4,3216	0,000	-13,6586
COVNM ton/anno	-2,2650	-0,2409	0,000	-2,5060
SO2 ton/anno	-0,0111	-0,0026	0,000	-0,0138

Inquinanti atmosferici anno 2030

Gas inquinante	Auto	Bus	Mezzi pesanti (merci)	TOTALE
PM2.5 ton/anno	-1,7205	-0,3734	-7,5521	-9,6459
NOx ton/anno	-55,1918	-9,8147	-198,5071	-263,5137
COVNM ton/anno	-12,1477	-0,5514	-11,1517	-23,8508
SO2 ton/anno	-0,0706	-0,0068	-0,1373	-0,2146

Inquinanti atmosferici anno 2035

Gas inquinante	Auto	Bus	Mezzi pesanti (merci)	TOTALE
PM2.5 ton/anno	-1,6365	-0,3335	-6,9783	-8,9483
NOx ton/anno	-52,8748	-8,4105	-175,9605	-237,2458
COVNM ton/anno	-10,1668	-0,4787	-10,0156	-20,6611
SO2 ton/anno	-0,0737	-0,0070	-0,1466	-0,2273

Il valore negativo indica un beneficio in termini di emissioni inquinanti evitate.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	21 DI 59

Riduzione dei gas climalternanti

Per la stima della riduzione di emissioni di gas climalternanti sono stati considerati i seguenti principali gas responsabili dell'effetto serra: Anidride Carbonica (CO₂), Metano (CH₄) e Ossido di diazoto (N₂O).

Le emissioni dei gas inquinanti atmosferici (CH₄, N₂O) sono state convertite in termini di CO₂ equivalente. Tale conversione è stata effettuata attraverso dei parametri standard di Global Warming Potential (GWP) definiti dal "Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)" all'interno del "IPCC, 2014: Climate Change.

Per il calcolo delle emissioni gas climalternanti è stato considerato il contributo derivante dalla riduzione del trasporto su strada, aereo e nave.

I livelli di emissione per i diversi agenti climalternanti sono stati stimati sulla base dei parametri forniti da SINAnet – ISPRA, dell'evoluzione del parco circolante, del tipo di alimentazione (elaborazioni su dati ACI), della tipologia di strada percorsa e della classe di emissione. Le emissioni dei gas inquinanti atmosferici (CH₄, N₂O) sono state convertite in termini di CO₂ equivalente. Tale conversione è stata effettuata attraverso dei parametri standard di Global Warming Potential (GWP).

Le emissioni medie, in termini di CO₂ equivalente (g/veicoli*km), per veicoli pesanti, autobus e mezzi privati (auto) sono state moltiplicate per le variazioni, stimate in diminuzione, dei veicoli*km su strada, determinando pertanto le emissioni totali annue evitabili grazie all'attivazione delle opere oggetto del Programma e alla conseguente diversione modale dalla strada alla ferrovia.

Si riporta di seguito il bilancio complessivo, in termini di emissioni climalternanti, calcolato come differenziale tra le emissioni climalternanti evitate sopra riportate e le emissioni climalternanti generate dall'incremento della circolazione dei treni.

Beneficio netto delle emissioni gas climalternanti (CO₂_eq.)

Anno di riferimento	Emissioni evitate (da trasporto su gomma) [t CO ₂ _eq.]	Emissioni evitate (da trasporto aereo) [t CO ₂ _eq.]	Emissioni evitate (da trasporto navale) [t CO ₂ _eq.]	Emissioni prodotte (da circolazione treni) [t CO ₂ _eq.]	Emissioni evitate nette [t CO ₂ _eq.]
2026	3.472	419	-	- 4.275	- 384
2030	48.350	14.791	15.630	- 45.749	33.022
2035	51.079	15.581	23.536	- 49.288	40.908

I valori positivi riportati nella tabella indicano un beneficio in termini di emissioni evitate, viceversa il valore negativo indica un incremento delle emissioni climalternanti.

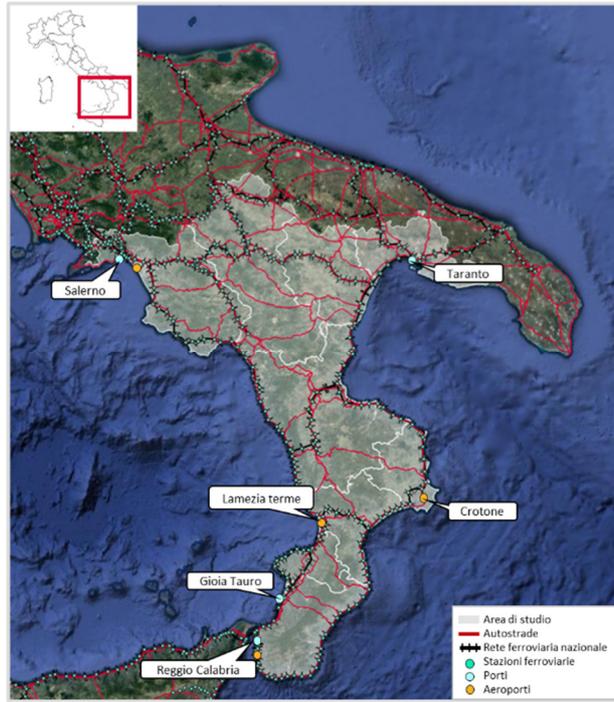
2.2.2.2 Strategicità dell'infrastruttura

L'analisi condotta fa riferimento ad un più ampio scenario infrastrutturale futuro che comprende i benefici connessi alla realizzazione di tutti gli interventi relativi all'Alta Velocità Salerno-Reggio Calabria.

Analisi di contesto

Di seguito si riporta un quadro generale del tessuto trasportistico dell'area di studio, per definire nel complesso il contesto infrastrutturale nel quale si inseriscono i Programmi A e B.

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	22 DI 59



Sistema infrastrutturale nell'area di studio

Rete ferroviaria

L'analisi delle infrastrutture ferroviarie è costituita da un inquadramento di carattere generale a livello regionale per l'area di studio e da un focus sulla linea in esame che collega Salerno e Reggio Calabria.



Rete ferroviaria nell'area di studio

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	23 DI 59

Rete Ferroviaria Italiana (RFI) classifica e definisce, al 2020, le caratteristiche della rete ferroviaria che caratterizza il territorio delle regioni interessate dai Programmi A e B, in particolar modo delle regioni Calabria e Basilicata. La rete ferroviaria della regione **Calabria** è costituita da 852 km, di cui 318 km di linee fondamentali e 534 km di linee complementari.

La rete fondamentale comprende:

- Direttrice tirrenica (Praja - Paola - Lamezia Terme – Reggio Calabria);
- Direttrice Jonica (Rocca Imperiale - Reggio Calabria);
- Linea Eccellente - Rosarno (via Tropea);
- Linea Rosarno - S.Ferdinando.

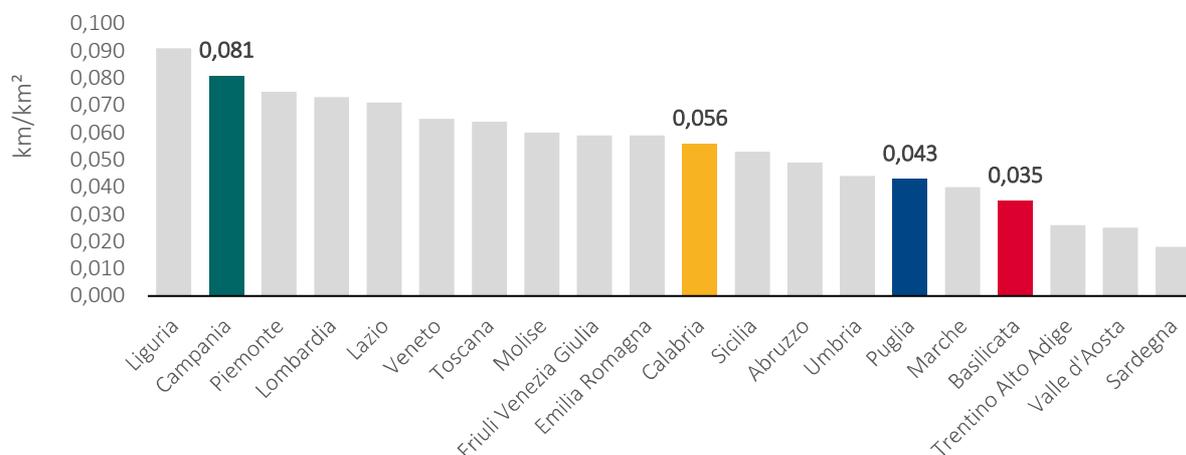
La rete complementare comprende:

- Linea trasversale Paola - Sibari;
- Linea trasversale Lamezia Terme - Catanzaro Lido.

La rete ferroviaria della regione **Basilicata** è costituita da 347 km di linea in esercizio, di cui 18 km di linee fondamentali e 329 km di linee complementari.

La **linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria** è attualmente a singolo binario elettrificata ed appartiene alla rete complementare secondaria. Si sviluppa per oltre 240 km ed è caratterizzata da modesti valori di velocità dovuti all'elevato livello di tortuosità del percorso transappenninico.

Di seguito si riportano i valori di **densità di rete rispetto all'area servita** (Fonte: RFI) per le regioni italiane. In particolare, tra le province appartenenti all'area di Studio, al 2020, **la Campania si posiziona al secondo posto**, con un valore pari a 0,081 km/km². La Puglia e la Basilicata si posizionano, invece, allo stesso anno, tra gli ultimi posti, con valori rispettivamente pari a 0,043 km/km² e 0,035 km/km², mentre la Calabria registra un valore leggermente superiore, pari a 0,056 km/km².

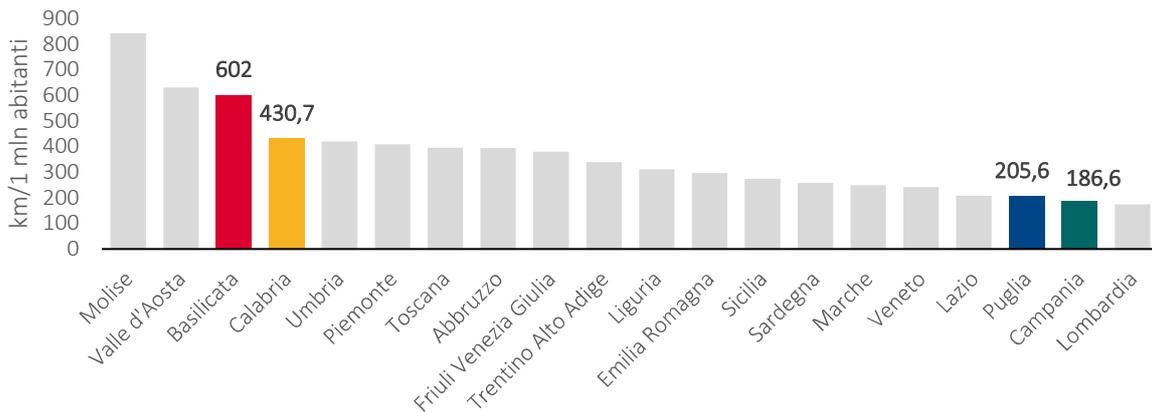


Densità di rete (km/km²) rispetto all'area servita, nelle regioni italiane. Fonte: Rete Ferroviaria Italiana, 2020.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	24 DI 59

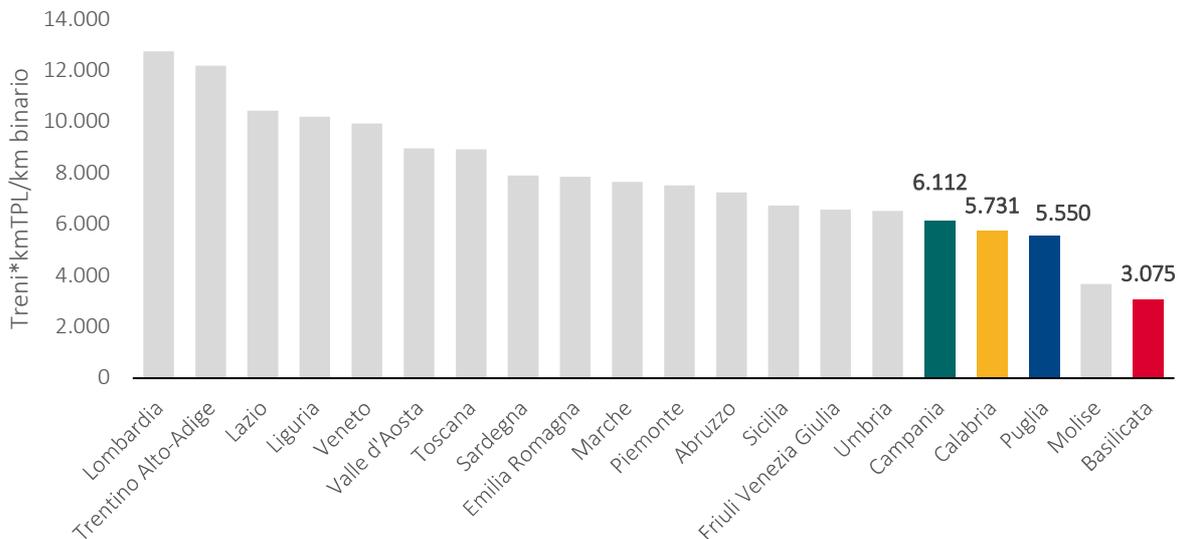
Analogamente, a seguire riportano i valori di **densità di rete rispetto alla popolazione** (Fonte: RFI) per le regioni italiane. In particolare, al 2020, la **Basilicata** si posiziona al terzo posto, con un valore pari a 602 km/1 mln abitanti, seguita dalla **Calabria**, al quarto posto, con un valore pari a 430,7 km/1 mln abitanti. La Puglia e la Campania si posizionano, invece, allo stesso anno, tra gli ultimi posti, con valori rispettivamente pari a 205,6 km/1 mln abitanti e 186,6 km/1 mln abitanti.



Densità di rete (km/1 mln abitanti) rispetto alla popolazione, nelle regioni italiane. Fonte: Rete Ferroviaria Italiana, 2020.

Grado di utilizzo della rete ferroviaria per servizi TPL

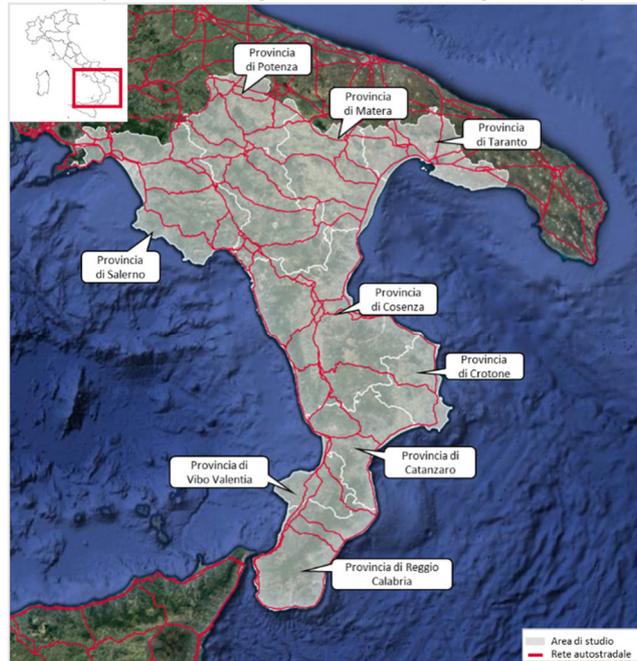
I dati RFI relativi al **grado di utilizzo della rete ferroviaria per servizi TPL**, riportati in figura mostrano risultati poco incoraggianti per tutte le province appartenenti all'area di studio, che si posizionano agli ultimi posti rispetto alle altre regioni italiane. Al 2020, la Campania ha registrato un valore di 6.112 treni*kmTPL/km binario mentre la Calabria ha registrato un valore di 5.731 treni*kmTPL/km binario; la Puglia ha registrato, allo stesso anno, un valore di 5.550 treni*kmTPL/km binario ed infine, all'ultimo posto, la Basilicata, con un valore di 3.075 treni*kmTPL/km binario.



Grado di utilizzo della rete RFI per servizi di TPL nelle regioni italiane. Fonte: Rete Ferroviaria Italiana, 2020.

Rete autostradale e stradale

Come per la rete ferroviaria, l'analisi delle infrastrutture stradali prevede un inquadramento di carattere generale per l'area di studio, con particolare riguardo, a livello regionale, per la Calabria e la Basilicata.



Rete stradale nell'area di studio

Il Rapporto del *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti - Anni 2019-2020* classifica e definisce le caratteristiche della rete stradale che caratterizza il territorio delle regioni interessate dai Programmi A e B. Il sistema stradale della regione **Calabria** è costituito da 12.366 km di rete, di cui:

- **288 km** di autostrade (Autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria);
- **1.692 km** di altre strade di interesse nazionale;
- **7.723 km** di strade regionali e provinciali;
- **2.663 km** di strade comunali.

Il sistema stradale della regione **Basilicata** è costituito da 6.096 km di rete, di cui:

- **30 km** di autostrade (Autostrada A2 Salerno-Reggio Calabria, tratto lucano);
- **1.035 km** di altre strade di interesse nazionale;
- **4.020 km** di strade regionali e provinciali;
- **1.011 km** di strade comunali.

Nodi infrastrutturali

All'interno dell'area di studio sono localizzati i seguenti nodi infrastrutturali:

- **4 aeroporti** (Aeroporto "Tito Minniti" di Reggio Calabria, Aeroporto internazionale Lamezia Terme, Aeroporto di Crotona "Pitagora", Aeroporto di Salerno "Costa d'Amalfi"), di cui 2 appartenenti alla rete *Comprehensive* (Lamezia Terme e Reggio Calabria);

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	26 DI 59

- **4 porti**, di cui 2 appartenenti alla rete *Core* (porto di Gioia Tauro, porto di Taranto) e 2 appartenenti alla rete *Comprehensive* (porto di Salerno, porto di Reggio Calabria).

Opportunità

L'indicatore di sostenibilità "**Strategicità dell'infrastruttura**" valuta la rilevanza del Programma in termini di efficientamento e potenziamento della rete ferroviaria, nell'ottica di migliorare i collegamenti merci e passeggeri nel Meridione nonché di incrementare l'accessibilità dei territori attraversati dal tracciato.

Metodologia

Al fine di valutare l'indicatore, è stato analizzato il Programma in quanto componente fondamentale nell'ambito dello sviluppo del corridoio europeo Scandinavo-Mediterraneo, merci e passeggeri, a supporto dell'incremento dell'efficienza e della competitività della rete ferroviaria del Sud, in termini di miglioramento delle prestazioni e risparmio di tempo. Il Programma, inoltre, comporta vantaggi per il traffico stradale, in termini di decongestione.

Risultati

La linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria riveste un ruolo chiave nell'ambito della rete infrastrutturale europea e, in particolar modo, del corridoio Scandinavo-Mediterraneo, il quale collega il Mediterraneo con il Nord Europa. Il Programma mira a potenziare i servizi offerti dalla linea ferroviaria esistente, presentandosi come un'opportunità per incrementare l'efficienza della connessione lungo raggio, nell'ottica di rendere competitivi i collegamenti relativi al traffico merci e di incentivare la crescita della domanda ferroviaria, favorendo l'incremento del flusso degli spostamenti passeggeri.

La nuova linea ferroviaria AV/AC Salerno-Reggio Calabria costituisce, quindi, un **tassello strategico** per l'intera rete ferroviaria italiana, consentendo il proseguimento dell'itinerario nord-sud attraverso il corridoio dorsale, ed un **importante opportunità** per le regioni del meridione, nell'ottica di recupero del gap infrastrutturale esistente.

Il Programma di interventi supporta lo sviluppo logistico e l'intermodalità, **combinazione delle modalità di trasporto ferro-strada**, prevedendo l'adeguamento prestazionale e potenziando la **sostenibilità economica del sistema infrastrutturale**, caratterizzato dalla presenza dell'asse autostradale A2 Salerno-Reggio Calabria, che attraversa l'area di studio parallelamente al nuovo tracciato ferroviario AV e presenta molto spesso condizioni di congestionamento. La realizzazione del Programma consentirà di migliorare:

- le prestazioni del servizio ferroviario merci, con l'obiettivo di favorire il sistema stradale a supporto della logistica del Meridione, sottraendo veicoli pesanti e contribuendo al decongestionamento della rete;
- la quota modale ferroviaria del traffico merci dell'area di studio, in particolar modo con origine e destinazione dal porto di Gioia Tauro, centro dei traffici di merci containerizzate del Mediterraneo, destinati non solo al mercato dell'Europa centrale, ma anche a quelli dell'Est e dell'Ovest.

Il Programma di interventi rappresenta un tassello chiave la cui realizzazione nel complesso consentirà un incremento di prestazioni a favore degli spostamenti passeggeri tra le località interessate dal tracciato stesso ed il risparmio nei tempi di percorrenza. In particolar modo, l'**aumento delle prestazioni** prevede un

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	27 DI 59

incremento della velocità fino a circa 300 km/h, a seguito della realizzazione della nuova linea, rispetto allo scenario esistente che prevede una velocità media di circa 150 km/h.

La nuova linea AV Salerno-Reggio Calabria risulta, quindi, fondamentale per il **miglioramento della qualità della vita degli utenti** del servizio ferroviario e determina un **aumento della capacità attrattiva** dello stesso, dimostrandosi in grado di favorire l'utilizzo del trasporto ferroviario da parte di "nuovi" viaggiatori, in particolar modo connessi alle motivazioni turistiche e lavorative.

Lo Studio di Trasporto "AV Salerno-Reggio Calabria" e relative valutazioni trasportistiche

Nel 2021, RFI ha predisposto uno studio di trasporto finalizzato all'analisi della componente passeggeri e merci (di seguito Studio di Trasporto) a seguito della realizzazione del Progetto, oggetto del presente Studio, comprendente il Lotto 1 - Battipaglia-Praia (comprendente i lotti a, b e c) ed il raddoppio della linea esistente Paola-Cosenza, attraverso la nuova galleria Santomarco, integrati con interventi di velocizzazione della linea Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto.

In particolare, lo Studio di Trasporto valuta la variazione della componente della domanda passeggeri e merci a seguito dell'attivazione del Progetto.

A tal proposito, per poter misurare gli effetti generati dal Progetto, lo Studio di Trasporto confronta differenti scenari di analisi caratterizzati da specifiche configurazioni infrastrutturali, ipotesi di sviluppo delle componenti di natura sia socioeconomica che delle politiche di trasporto.

Ai fini del presente Studio, di seguito sono sintetizzate le configurazioni infrastrutturali degli scenari di Progetto e di Riferimento ai vari orizzonti temporali:

- **scenario di riferimento al 2035 (SdR 2035):** scenario in cui si prevede siano implementati tutti gli interventi infrastrutturali e regolatori già programmati - ad eccezione dell'intervento oggetto di studio (ovvero il lotto 1 della linea AV/AC Salerno - Reggio Calabria, il raddoppio della Galleria Santomarco e la velocizzazione della linea Taranto – Battipaglia tra Grassano e Ferrandina) – con la conseguente revisione dei servizi di trasporto¹;
- **scenario di progetto al 2035 (SdP 2035):** scenario che prevede gli interventi infrastrutturali e regolatori considerati nello scenario programmatico, unitamente alla realizzazione dell'intervento oggetto di studio, e la conseguente revisione dei servizi di trasporto¹. La progressiva realizzazione ed attivazione dei lotti funzionali è descritta di seguito:
 - Lotto 1a: Battipaglia-Romagnano (2026);
 - Lotto 1b e 1c: Romagnano-Praia (2030);
 - Nuova Galleria Santomarco (2030);
 - Interventi di velocizzazione della linea Battipaglia-Potenza-Metaponto-Taranto (2026);

In linea con l'attuale quadro programmatico, i principali interventi infrastrutturali considerati al 2030 e 2035 nello scenario di riferimento comprendono:

- il completamento del raddoppio della linea Palermo-Catania-Messina e la realizzazione della nuova linea Napoli-Bari, secondo i rispettivi standard progettuali;
- l'ottimizzazione dei tempi di attraversamento dello Stretto di Messina per i servizi a lunga percorrenza del segmento Alta Velocità, per i quali gli interventi sono già in fase di programmazione da parte del MIMS;

- gli interventi diffusi sui corridoi della rete centrale e complementare europea ai fini dell'adeguamento agli standard.

Il 2035 è, invece, l'orizzonte temporale nel quale si prevede il verificarsi degli effetti generati dalla domanda indotta connessa all'attivazione di tutti gli interventi previsti nell'ambito del Global Project.

I risultati dello Studio di Trasporto sono riportati nella tabella in termini di offerta (treni*km) e domanda di trasporto, passeggeri (passeggeri) e merci (ton*km).

Indicatori trasportistici relativi agli scenari infrastrutturali e temporali considerati. Fonte: Studio di Traffico 2021.

			Variazione annua al 2035
Offerta ferroviaria	Treni Lunga Percorrenza	treni*km	+3.742.703
	Treni Regionali	treni*km	+2.383.428
	Treni Merci	treni*km	+3.175.999
Domanda di trasporto passeggeri			
Domanda di trasporto passeggeri	Passeggeri del servizio lunga percorrenza in diversione modale per motivi di affari	passeggeri	+255.424
	Passeggeri del servizio lunga percorrenza indotti per motivi di affari	passeggeri	+175.253
	Passeggeri del servizio lunga percorrenza in diversione modale per motivi di turismo	passeggeri	+64.427
	Passeggeri del servizio lunga percorrenza indotti per motivi di turismo	passeggeri	+51.055
	Passeggeri del servizio lunga percorrenza in diversione modale per altri motivi	passeggeri	+205.389
	Passeggeri del servizio lunga percorrenza indotti per altri motivi	passeggeri	+110.395
	Passeggeri del servizio regionale in diversione	passeggeri	+58.064

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
	Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO RC1C	LOTTO 03 R 27	CODIFICA RG	DOCUMENTO SO 0000 001	REV. B

	modale per motivi di lavoro		
	Passeggeri del servizio regionale in diversione modale per motivi di studio	passengeri	+81.634
	Passeggeri del servizio regionale in diversione modale occasionali	passengeri	+43.239
Domanda di trasporto merci	Merchi su ferrovia	ton*km	+1.459.807

¹Per approfondimenti rispetto le ipotesi di ciascuno scenario, sia in termini di evoluzione delle variabili socio-economiche che di offerta del trasporto passeggeri e merci, si rimanda allo Studio di Trasporto.

2.2.2.3 Incremento dell'accessibilità

L'analisi condotta fa riferimento all'effetto degli interventi del Global Project su un più ampio scenario territoriale che comprende tutte le aree interessate dagli interventi relativi all'Alta Velocità Salerno-Reggio Calabria.

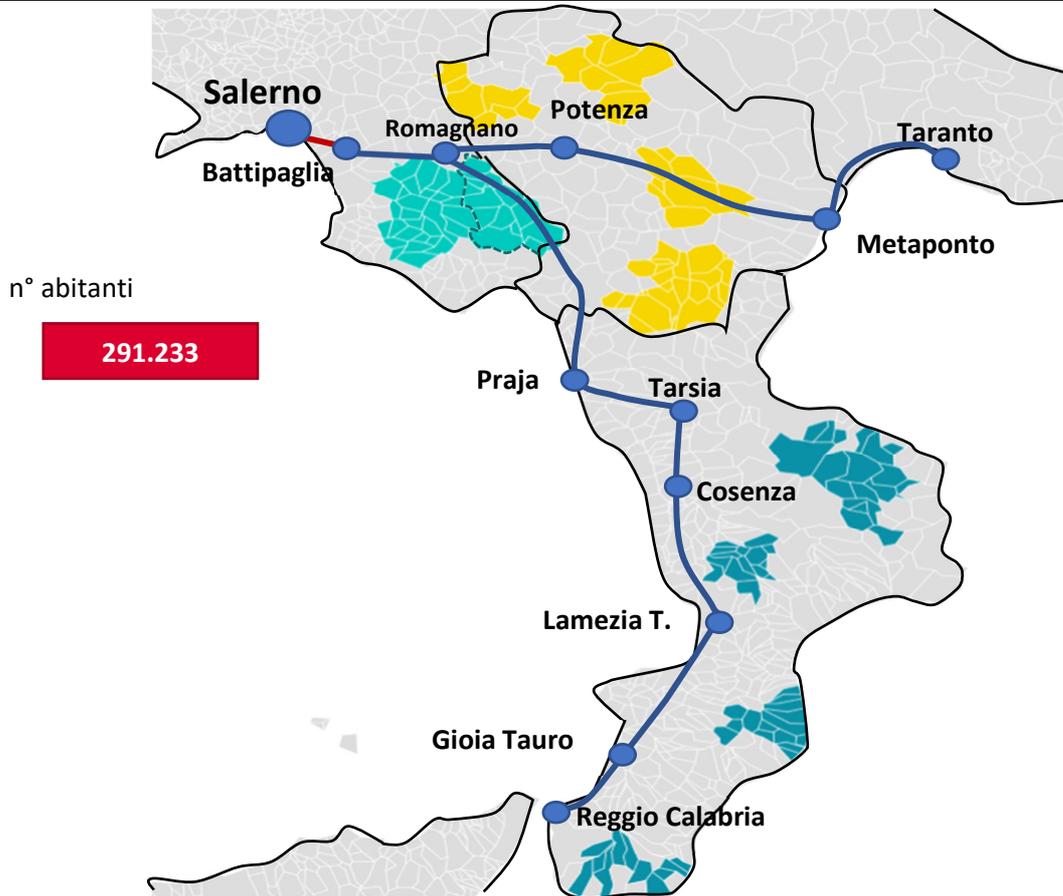
Analisi di contesto

Aree interne Le aree interne sono i territori del Paese più distanti dai servizi essenziali quali: istruzione, salute, mobilità. Parliamo di oltre 4.000 comuni, con 13 milioni di abitanti, a forte rischio spopolamento, in particolare per i giovani.		
Regione	Area Interna	Popolazione (2019)
Campania	Cilento Interno	47.376
	Vallo di Diano	59.368
Basilicata	Alto Bradano	24.222
	Marmo Platano	20.957
	Mercure Alto Sinni Val Sarmiento	31.251
	Montagna Materana	10.566

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	30 DI 59

Calabria	Grecanica	17.569
	Ionico-Serre	33.425
	Reventino-Savuto	21.039
	Sila e Presila	25.460



Fonte: elaborazioni su dati Strategia Nazionale Aree Interne, Agenzia della Coesione, 2019

Dati demografici

L'area di studio si estende per **32.716,11 km²** e comprende complessivamente, al 2020, una popolazione di **4.092.739 abitanti**. Tra le nove province che la costituiscono, la **provincia di Cosenza** è quella maggiore per estensione, pari a 6.709 km², coprendo circa il 21% del totale della superficie dell'area di studio, mentre

la **provincia di Salerno** registra il maggior numero di residenti, con un valore pari a 1.081.380 abitanti, circa il 26% del totale.

L'analisi della densità abitativa mette in luce la concentrazione insediativa della popolazione nell'**area di studio**, pari a 133,53 ab/km², nonché nelle province interessate, in particolar modo quelle di **Taranto** e **Salerno** che registrano i valori più elevati, pari rispettivamente a 228,59 ab/km² e 218,28 ab/km².

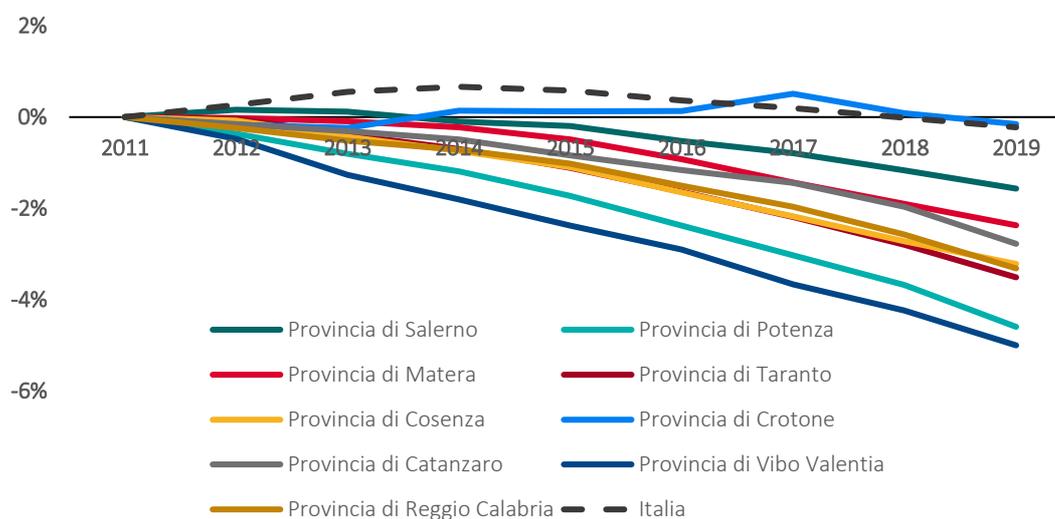
Nella tabella si riportano i dati della popolazione, della superficie territoriale e della densità abitativa relativi all'area di studio.

Dati demografici e dimensionali relativi all'area di studio. Fonte: Istat 2020

	Popolazione residente (ab.)	% Popol. rispetto all'area di Studio	Superficie territoriale (km ²)	% Superficie rispetto all'area di studio	Densità abitativa (ab/km ²)
Area di studio	4.092.739	-	32.716,11	-	125,10
Provincia di Salerno	1.081.380	26,42%	4954,05	15%	218,28
Provincia di Potenza	358.401	8,76%	6594,28	20%	54,35
Provincia di Matera	194.853	4,76%	3478,84	11%	56,01
Provincia di Taranto	563.995	13,78%	2467,33	8%	228,59
Provincia di Cosenza	690.503	16,87%	6709,62	21%	102,91
Provincia di Crotone	168.581	4,12%	1735,65	5%	97,13
Provincia di Catanzaro	349.344	8,54%	2415,41	7%	144,63
Provincia di Vibo Valentia	154.715	3,78%	1150,62	4%	134,46
Provincia di Reggio Calabria	530.967	12,97%	3210,31	10%	165,39

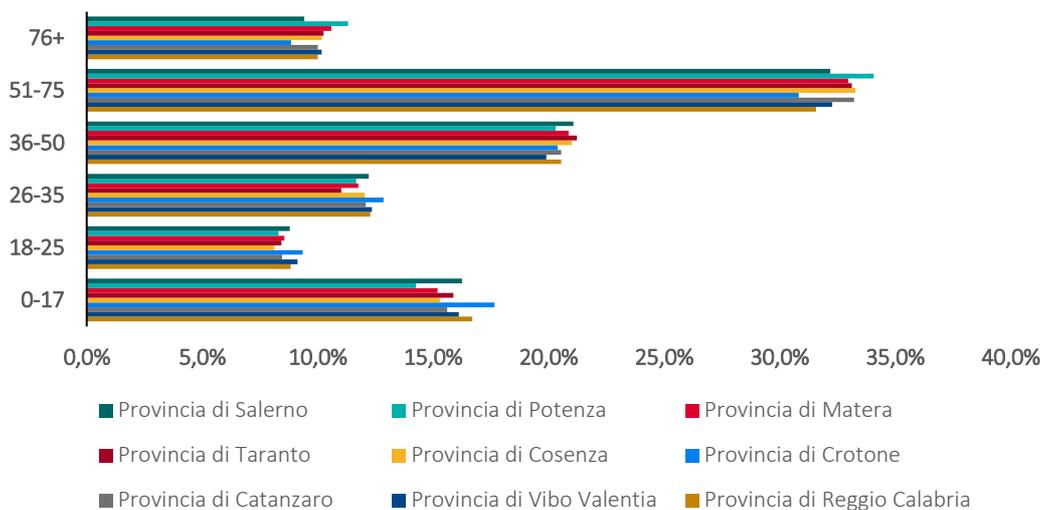
La figura sotto riportata mostra l'andamento del **tasso di crescita demografica**, negli anni 2011-2019, delle province appartenenti all'area di studio: tutte le province registrano un **andamento decrescente**, particolarmente significativo rispetto alla decrescita media della popolazione nazionale (-0,2%), in

particolar modo per le **province di Vibo Valentia e Potenza**, che registrano trend pari rispettivamente a -5% e -4,6%.



Andamento del tasso di crescita demografica (2011-2019) nell'area di Studio. Fonte: Elaborazione su dati Istat

L'analisi dei dati Istat 2020 relativa alla **popolazione residente classificata per fasce d'età**, evidenzia che tutte le province appartenenti all'area di Studio possiedono una distribuzione della popolazione equiparabile a quella nazionale, con il **maggior numero di residenti appartenenti alla fascia d'età 51-76 anni**. In particolar modo, i dati confermano il trend decrescente dell'andamento della popolazione che caratterizza la **provincia di Potenza**, registrando, quest'ultima, tra le province dell'area di studio, il valore maggiore di residenti appartenenti alla fascia d'età 51-76 anni (34,1%) ed il valore minore di residenti nella fascia d'età 0-17 anni (14,3%).



Popolazione per fasce d'età nell'area di Studio. Fonte: Istat

Localizzazione e grado di accessibilità ai servizi universitari

L'analisi del tessuto studentesco caratterizzante l'area di studio risulta funzionale alla valutazione delle dinamiche di mobilità, sistematica e occasionale, tra i principali poli universitari interessati dal Progetto.

I **poli universitari** localizzati nell'area di studio sono:

- **Università degli Studi di Salerno** in provincia di Salerno;
- **Università degli Studi della Basilicata** in provincia di Potenza;
- **Università della Calabria** in provincia di Cosenza;
- **Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia"** in provincia di Catanzaro;
- **Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria** e **Università per stranieri "Dante Alighieri"** in provincia di Reggio Calabria.



1. Università degli Studi di Salerno (Salerno)
2. Università degli Studi della Basilicata (Potenza)
3. Università della Calabria (Cosenza)
4. Università degli Studi di Catanzaro «Magna Graecia» (Catanzaro)
5. Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (Reggio Calabria)
6. Università per stranieri «Dante Alighieri» di Reggio Calabria (Reggio Calabria)

Distribuzione dei poli universitari nell'area di studio

In relazione alla classificazione *Censis* del 2020/2021, l'Università di Salerno si trova al secondo posto, su scala nazionale, tra i grandi atenei statali, mentre l'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro occupa il penultimo posto tra i medi atenei statali. Per quanto riguarda i piccoli atenei, l'Università di Reggio Calabria e l'Università della Basilicata sono classificate rispettivamente al sesto ed all'ottavo posto. Nell'anno accademico 2019-2020, tra i poli universitari presenti nell'area di Studio, l'**Università di Salerno** è quella che presenta il maggior numero di iscritti con 6.026 studenti, di cui il 60% provenienti dalla stessa provincia di Salerno mentre i restanti provengono dalle province della Basilicata e dalla Campania. L'**Università della Calabria** (Cosenza) presenta un numero di immatricolati (2019-2020) pari a 3.846 studenti, di cui il 50% è proveniente dalla stessa provincia di Cosenza, mentre il 14% dalle province di Catanzaro e Reggio Calabria. L'**Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia"** registra, nell'anno

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	34 DI 59

accademico 2019-2020, 1.762 studenti immatricolati, il 52% provenienti dalla stessa provincia di Catanzaro, il 15% dalla provincia di Cosenza ed il 10% dalla provincia di Crotona. L'**Università della Basilicata** (Potenza) registra, allo stesso anno accademico, 969 studenti immatricolati, di cui il 67% proviene da Potenza, il 10% da Matera ed in piccola percentuale dalla provincia di Salerno, dalla Puglia e dalla Calabria. Il minor numero di immatricolati nell'anno accademico 2019-2020 è stato registrato dalle **università di Reggio Calabria**. In particolare, l'Università degli Studi "Mediterranea" ha registrato 710 studenti immatricolati, di cui l'85% proveniente dalla provincia di Reggio Calabria ed in percentuale ridotta dalle restanti province della Calabria e dalla provincia di Messina.

Secondo quanto riportato nel documento "*La classifica Censis delle Università Italiane 2019*", circa il 23% degli **studenti del Sud** Italia è andato a studiare in una regione diversa da quella di residenza, a fronte dell'8,5% degli studenti settentrionali e del 10,8% di quelli residenti nelle regioni del Centro Italia. Il calo degli immatricolati nelle università meridionali si fonda su un aspetto che caratterizza il territorio, ovvero quello della **mobilità extra-regionale**.

La perdita di opportunità connessa alla mobilità universitaria fuori dal Mezzogiorno

Nel 2018, circa 158.000 studenti meridionali risultavano iscritti nelle Università del Centro-Nord, un fenomeno divenuto via via più consistente nel corso degli anni più recenti, che, se confrontato con il totale degli studenti meridionali iscritti ad un qualsiasi Ateneo allo stesso anno (circa 685.000), mostra una perdita netta di circa il 23% del totale della popolazione universitaria del Mezzogiorno.

La *Svimez - Associazione per lo Sviluppo Industriale del Mezzogiorno* ha effettuato delle analisi economiche, utilizzando il modello econometrico bi-regionale, per stimare gli effetti complessivi, diretti e indiretti, prodotti dalla **migrazione universitaria sul PIL** del Mezzogiorno e del Centro-Nord.

Prendendo in analisi il periodo 2007-2018, Svimez ha stimato una riduzione del tasso di crescita del PIL del Mezzogiorno di circa il 2,5%; considerando che nello stesso periodo nel Sud Italia si è registrato un calo del PIL del 10%, si evidenzia come, trattenendo nelle regioni del Mezzogiorno gli studenti universitari meridionali, sarebbe stato possibile ridurre la flessione del PIL di circa un quarto.

Dal punto di vista degli effetti macroeconomici, l'emigrazione dei giovani che si vanno a laureare fuori dall'area meridionale incide fortemente sulla distribuzione del reddito e, soprattutto, sui consumi, tra le due macroaree del Paese, a svantaggio del Sud.

Imprese e addetti

Nell'area di studio si registrano, nel complesso, al 2019, un numero di **imprese attive** pari a 249.647. Come illustrato nella tabella, la maggior parte di queste è concentrata nella **provincia di Salerno**, con un valore pari al 30% del totale registrato nell'area di studio, seguita dalla **provincia di Cosenza**, con un valore pari al 16%. Le **province di Crotona, Vibo Valentia e Matera** registrano, allo stesso anno, la minor concentrazione di imprese attive, con valori rispettivamente pari al 3%, 4% e 5%.

Circa il 31% del totale delle imprese attive nell'area di studio appartiene, secondo la classificazione per Codici ATECO 2007, al **settore G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli**, seguito dal **settore M: attività professionali, scientifiche e tecniche**, con un valore pari a circa 19%.

Per quanto riguarda il **numero di addetti**, il totale registrato nell'area di studio, al 2019, è pari a 664.699. Come illustrato nella tabella la **provincia di Salerno** registra la percentuale più elevata, con un valore pari al 33% del totale dell'area di studio, seguita dalle **province di Cosenza e Taranto**, con valori rispettivamente pari a 14% e 13%. Come accade per il numero di imprese attive, le province che registrano al 2019 il minor numero di addetti dell'area di studio sono **Crotone, Vibo Valentia e Matera**, con valori rispettivamente pari a 3%, 3% e 5%.

Il maggior numero di addetti (27%) nell'area di studio è impiegato nel **settore G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli**, seguito dal **settore C: attività manifatturiere** (9%).

Numero di imprese e addetti (2019) nell'area di studio. Fonte: Istat

Province	Imprese attive	Addetti	% imprese attive sul totale dell'area di studio	% addetti sul totale dell'area di studio
Salerno	76.052	219.619	30%	33%
Potenza	22.763	64.152	9%	10%
Matera	11.956	34.576	5%	5%
Taranto	30.304	86.433	12%	13%
Cosenza	40.772	95.262	16%	14%
Catanzaro	21.931	55.276	9%	8%
Crotone	8.640	21.864	3%	3%
Vibo Valentia	8.921	21.030	4%	3%
Reggio Calabria	28.308	66.486	11%	10%

Opportunità

I risultati ottenuti nei 10 anni di sviluppo dell'Alta Velocità ferroviaria in Italia mostrano, come sottolineato nell'Allegato infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2020 “[...] un sensibile incremento dei livelli di accessibilità delle maggiori aree metropolitane del paese, che ne hanno saputo trarre elementi per un rilancio economico, a sua volta sostenuto da modifiche sostanziali nella domanda di mobilità a medio-lungo raggio. Il nuovo sistema ha determinato non soltanto un ribaltamento dei rapporti di mercato treno/aereo

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	36 DI 59

sulle relazioni servite (Roma/Napoli ed il Nord Italia) ma anche la formazione di nuove forme di pendolarismo tra città “vicine” (Torino-Milano, Bologna-Firenze, Roma-Napoli) e, più in generale, lo sviluppo di una differente e migliore attitudine di molti cittadini nei confronti dei servizi ferroviari” fornendo un importante contributo alla decarbonizzazione del settore dei trasporti e di conseguenza al conseguimento dell'obiettivo della neutralità climatica per il 2050.

L'indicatore di sostenibilità “Variazione dell'accessibilità” valuta gli effetti del Progetto sulla variazione nella facilità, per un utente, di raggiungere le opportunità localizzate sul territorio al fine di svolgere delle attività.

Metodologia

Al fine di valutare l'indicatore, è stata condotta un'analisi di accessibilità del trasporto ferroviario passeggeri, per ogni provincia considerata all'interno dell'area di studio.

L'analisi di accessibilità permette di quantificare due diverse misure:

- accessibilità attiva, che misura la facilità di un utente di raggiungere le opportunità localizzate sul territorio per svolgere delle attività,
- accessibilità passiva, ossia la facilità con cui un'attività può essere raggiunta da potenziali suoi fruitori/utenti (accessibilità passiva, cfr Cartenì, 2014; Cascetta et al., 2016).

Ai fini della presente analisi, nello specifico, è stata stimata una misura di accessibilità attiva, valutata in funzione del tempo medio di viaggio ponderato, calcolato relazionando i tempi medi di viaggio ferroviari necessari per raggiungere le destinazioni “d”, nel quale sono concentrati gli addetti (Fonte: Istat), da tutte le province di origine “o” appartenenti all'area di studio, secondo quanto previsto nello Studio di Trasporto (2021). La variazione di accessibilità è calcolata come la differenza tra i tempi medi di viaggio ponderato considerati nello scenario di riferimento e nello scenario di progetto, per tutte le province appartenenti all'area di studio.

Risultati

Come illustrato dall'*Allegato al Documento di Economia e Finanza 2020*, gli effetti che interventi sul sistema dei trasporti possono produrre sull'equità sociale non riguardano solo i passeggeri e le merci, ma anche lo sviluppo economico di un territorio: un aumento di accessibilità può stimolare la produzione locale, consentire ai produttori di accedere a mercati distanti, attrarre investimenti esteri, promuovere l'agglomerazione industriale ed aumentare la produttività del lavoro in generale.

In questo ambito, la pianificazione delle infrastrutture e dei trasporti può influire positivamente sull'equità in termini di opportunità.

Tale indicatore rappresenta la maggiore possibilità per le province dell'area di studio, di accedere, a parità di tempo di viaggio ferroviario, a un numero maggiore di opportunità lavorative (corrispondente al numero di addetti) su tutto il territorio nazionale.

Nella t riportata sono sintetizzati i risultati dell'analisi di accessibilità - in formato percentuale - che rappresentano l'incremento di accessibilità dalla situazione di riferimento a quella di progetto, per effetto della realizzazione del Progetto, distribuito per ognuna delle province di origine appartenenti all'area di studio. Il risultato evidenzia un **aumento dell'accessibilità** legata all'area di studio pari a **2,58%**.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	37 DI 59

Variatione di accessibilità nello scenario di progetto rispetto allo scenario di riferimento.

Province di origine	Variatione accessibilità (%)
Catanzaro	1,16%
Cosenza	4,06%
Crotone	6,05%
Matera	2,46%
Potenza	3,32%
Reggio Calabria	1,35%
Salerno	1,41%
Taranto	2,10%
Vibo Valentia	2,15%
Totale	2,58%

2.2.2.4 Fruibilità turistica del territorio

L'analisi condotta fa riferimento all'effetto degli interventi del Global Project su un più ampio scenario territoriale che comprende tutte le aree interessate dagli interventi relativi all'Alta Velocità Salerno-Reggio Calabria.

Analisi di contesto

All'interno dell'area di studio, il turismo ha un ruolo chiave per lo sviluppo sostenibile dei territori e costituisce un importante canale capace di innescare molteplici dinamiche di sviluppo economico e sociale.

Offerta e domanda turistica

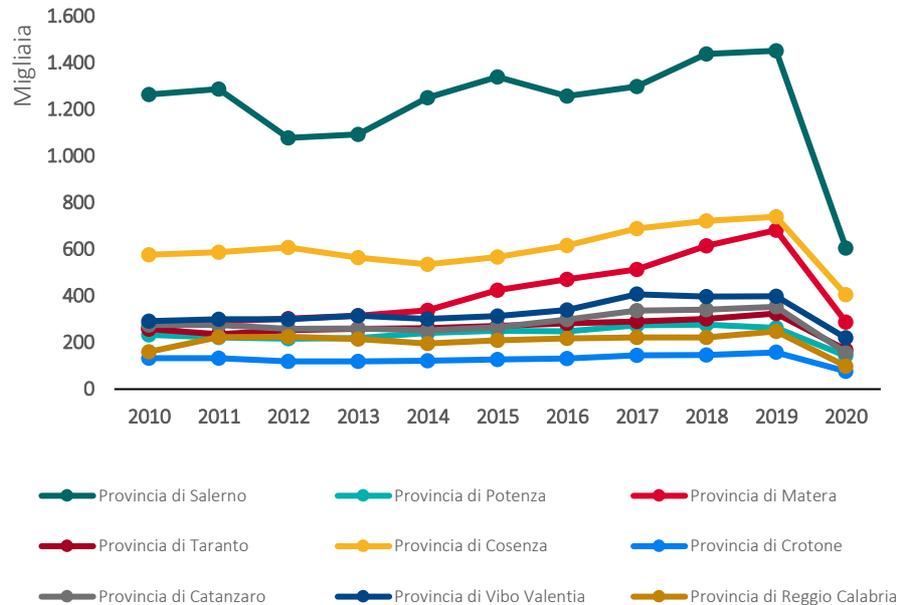
Nei grafici riportati è rappresentato il trend registrato negli ultimi dieci anni (2010-2020), in termini di **arrivi e presenze**, nelle Province appartenenti all'area di studio.

Al 2019, la provincia che ha registrato il maggior numero di arrivi e presenze è **Salerno**, con un valore rispettivamente pari a 1.451.911 e 6.082.251, corrispondenti entrambi al 31% del totale degli arrivi (4.619.016) e delle presenze (19.580.770) dell'area di studio.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	38 DI 59

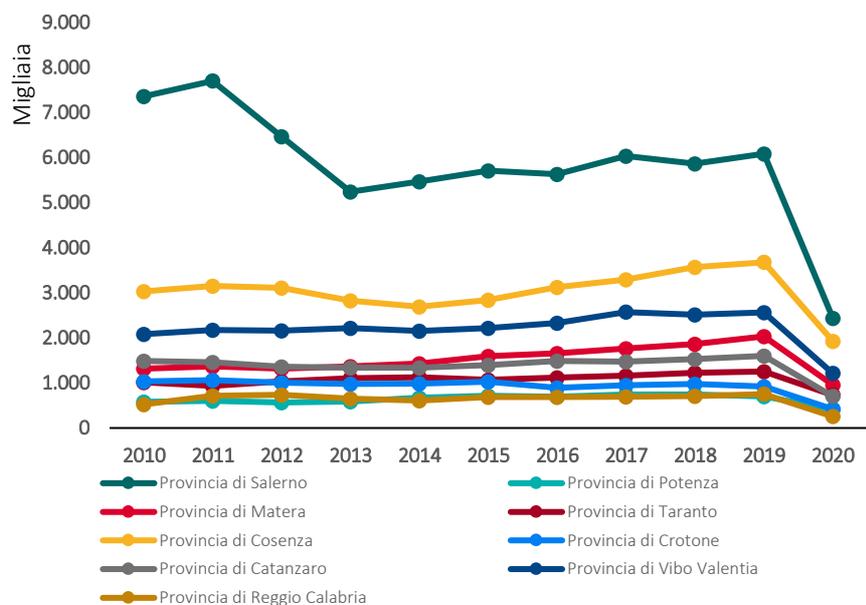
Nel periodo 2010-2019, la **provincia di Matera** ha registrato una crescita degli arrivi pari a +161%, fortemente superiore rispetto al valore medio registrato nell'area di studio (+34%). Le **province di Crotona, Salerno e Potenza**, nel periodo 2010-2019, hanno registrato la crescita inferiore, in termini di arrivi, attestandosi rispettivamente al +19%, +15% e +13%.



Arrivi nell'area di studio nel periodo 2010-2020. Fonte: Istat 2020.

Per quanto riguarda le presenze, nello stesso periodo, le **province di Matera e di Reggio Calabria** hanno registrato un'elevata crescita, rispettivamente pari al +55% e +43%, valori fortemente in contrasto con i trend registrati dalle **province di Salerno (-17%) e Crotona (-11%)**.

La forte decrescita registrata all'anno 2020 rispetto al 2019, in termini di arrivi e presenze, riguardante tutte le province in analisi, è dovuta principalmente agli effetti dell'epidemia Covid-19. Nell'area di studio si registra, al 2020, una variazione degli arrivi del -53%, comunque inferiore al -58% registrato a livello nazionale, ed una variazione delle presenze del -54%, superiore al -52% registrato a livello nazionale.



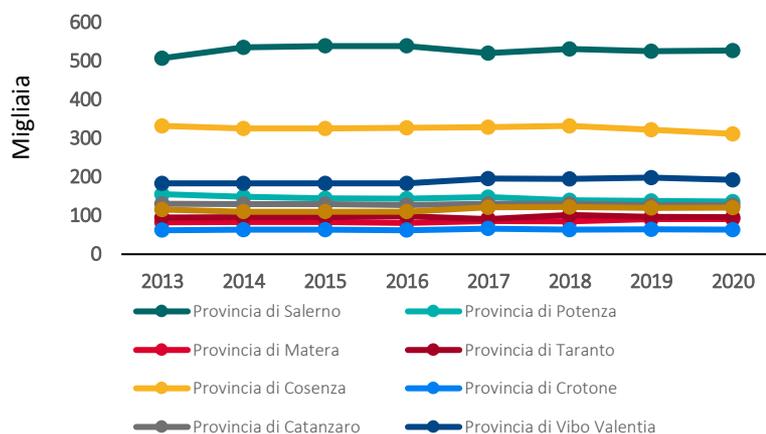
Presenze nell'area di studio nel periodo 2010-2020. Fonte: Istat 2020

Elementi di Sostenibilità del Progetto

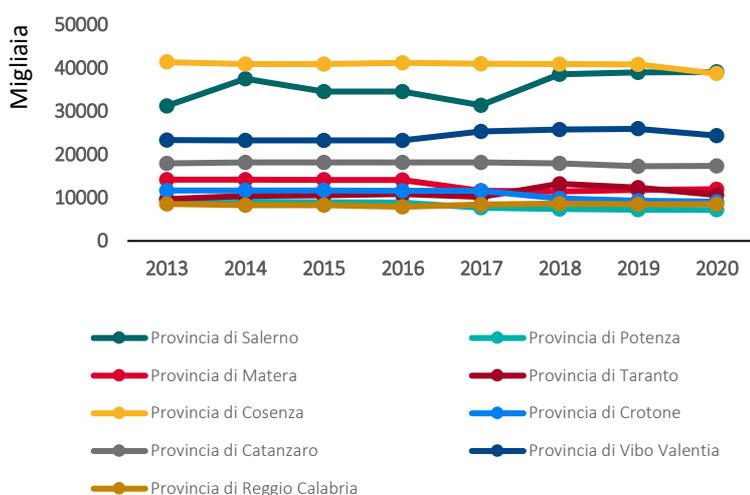
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOLLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	39 DI 59

Nei grafici di seguito è rappresentato il trend registrato negli ultimi dieci anni (2010-2020), in termini di **esercizi alberghieri e posti letto**, nelle Province appartenenti all'area di studio.

Al 2019, le province interessate che hanno registrato il maggior numero di esercizi alberghieri e posti letto sono **Salerno** (rispettivamente 525 e 38.985) e **Cosenza** (rispettivamente 322 e 40.845), valori pari al 31% e 23% per Salerno e 19% e 24% per Cosenza, del totale degli esercizi alberghieri e dei posti letto presenti nell'area di studio (1.678 e 172.136). Nel periodo 2013-2019, le **province di Matera, Vibo Valentia e Salerno** hanno registrato i trend più rilevanti relativamente agli esercizi alberghieri, rispettivamente pari a +10%, +8% e +4%. Al contrario, le **province di Potenza e Catanzaro** hanno registrato dei trend decrescenti, pari rispettivamente a -12% e -2%.



Numero di esercizi alberghieri nell'area di studio. Fonte: Istat 2020



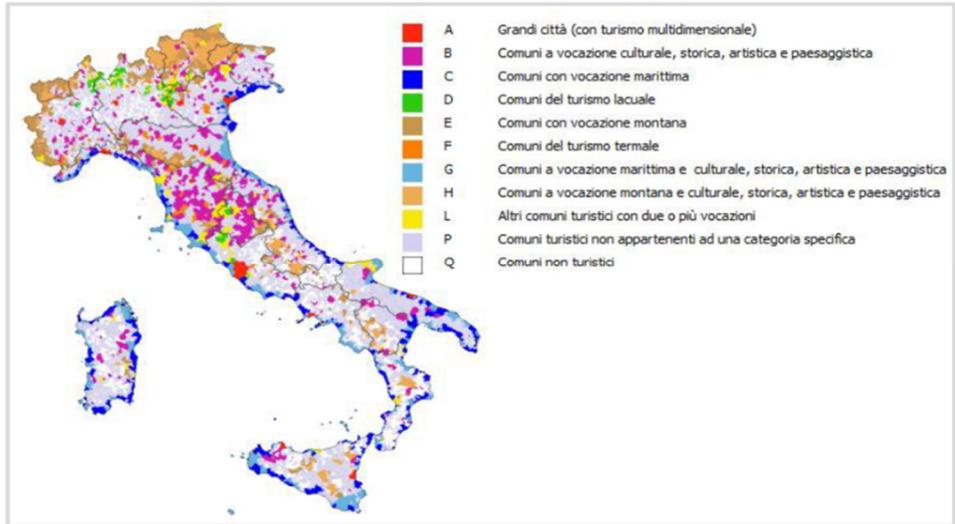
Numero di posti letto nell'area di studio. Fonte: Istat 2020

Nello stesso periodo, le **province di Taranto e Salerno** mostrano trend in crescita, in termini di posti letto, registrando valori rispettivamente del +27% e +25%, fortemente in contrasto con quelli appartenenti alle **province di Potenza, Crotona e Matera** che registrano negli stessi anni, valori rispettivamente del -24%, -20% e al -16%.

Alle **province di Cosenza e Catanzaro** appartengono i comuni con un'elevata **vocazione marittima**, rispettivamente circa il 24% ed il 20% del totale dei comuni dell'area di studio che presentano tale vocazione. La **provincia di Salerno** registra il 54% del totale dei comuni dell'area di studio che presentano una combinazione tra la **vocazione marittima** e quella **culturale, storica e paesaggistica**, concentrando nel suo territorio un flusso eterogeneo di turisti. La stessa provincia di **Salerno**, insieme alle **province di Cosenza e Potenza**, registra la maggior percentuale di comuni con **vocazione turistica non appartenente ad una categoria specifica**, risultando in generale attrattori turistici, con valori rispettivamente pari al 29%, 20% e 15% del totale dei comuni appartenenti all'area di studio.

Valore ricreazionale del territorio

La figura illustra la classificazione Istat dei comuni italiani secondo la **categoria turistica prevalente**, cioè la vocazione turistica potenziale del comune individuata sulla base di criteri geografici (vicinanza al mare, altitudine, ecc.) e antropici (grandi comuni urbani). Tale classificazione permette di approfondire in maniera puntuale la collocazione dei comuni e delle province appartenenti all'area di studio rispetto alla dimensione turistica.



Comuni per categorie turistiche (valori assoluti). Anno 2019. Fonte: Istat

All'interno dell'area di studio, quindi, il turismo è sicuramente sinonimo di natura mediterranea, paesaggio costiero e cultura storica, ma anche di peculiarità enogastronomiche. Il policentrismo turistico del contesto territoriale si può definire strutturato su diverse aree tematiche chiave:

- **turismo culturale**, connesso al valore storico e artistico del contesto;
- **turismo naturalistico**, connesso al valore paesaggistico delle catene montuose e dei territori della zona costiera;
- **turismo sportivo**, connesso alla presenza di itinerari ciclopedonali e sportivi;
- **turismo enogastronomico**, connesso alle eccellenze dei prodotti della tradizione locale.

Opportunità

Di seguito si intende evidenziare il potenziale del territorio in relazione alle aree tematiche chiave individuate, con particolare riguardo allo sviluppo del **turismo sostenibile**, inteso nelle sue differenti declinazioni, come possibilità di valorizzazione delle peculiarità del contesto e, allo stesso tempo, occasione per incentivare la crescita economica e l'attrattività dei luoghi.

L'indicatore di sostenibilità "Fruibilità turistica del territorio" quantifica il valore aggiunto generato sul comparto turistico - in termini di variazione delle presenze turistiche e spesa aggiuntiva - a seguito della realizzazione del Progetto. Gli interventi, infatti, determineranno un incremento del flusso viaggiatori a favore dell'attrattività turistica dei luoghi appartenenti all'area di studio.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
	Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO RC1C	LOTTO 03 R 27	CODIFICA RG	DOCUMENTO SO 0000 001	REV. B

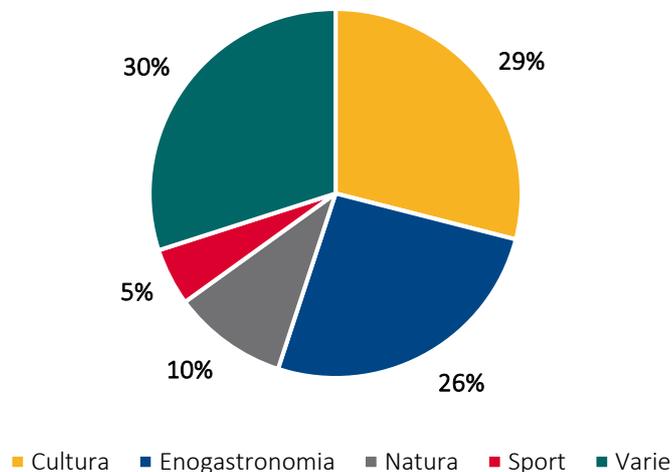
Metodologia

Al fine di valutare l'indicatore, sono stati analizzati gli effetti del Progetto, in relazione al potenziale impatto sul settore turistico nell'area di studio. In particolare, la potenziale variazione del valore turistico del territorio è stata quantificata implementando i seguenti step metodologici:

- Ripartizione della domanda di trasporto, per motivi di turismo, indotta dal Progetto (Fonte: Studio di Trasporto), per provincia, in funzione dell'Indice di Sintesi degli indici D, P e T proposta da Istat, associati a ciascuna provincia appartenente all'area di studio. Tali indici definiscono:
 - Indice D: Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta turistica (quintili);
 - Indice P: Indice sintetico di intensità e caratteristiche della domanda turistica (quintili);
 - Indice T: Indice sintetico di attività economiche connesse al turismo (quintili).

La domanda di trasporto indotta è la domanda generata dal Progetto corrispondente ai passeggeri che non si spostano nello scenario di riferimento e decidono di spostarsi, su ferro, nello scenario di progetto.

- Ripartizione della domanda indotta, clusterizzata per provincia, per motivazione del viaggio, secondo le percentuali fornite da Isnart (2017), riportate nella figura.



- Moltiplicazione della domanda di trasporto, come ripartita ai punti precedenti, per la spesa media per turista, al netto del costo di viaggio, distinta per motivazione (Fonte: Isnart, Unioncamere), riportata di seguito.

Spesa media per turista, al netto del costo del viaggio, distinta per motivazione. Fonte: Isnart, Unioncamere, 2019.

Motivazione del viaggio	Spesa media giornaliera per turista
Cultura	183 €

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	42 DI 59

Enogastronomia	137 €
Natura	102 €
Sport	153 €
Varie	144 €

Il risultato è, quindi, quantificato in:

- **numero di presenze turistiche addizionali**, connesse all’efficientamento del servizio ferroviario previsto a seguito della realizzazione del Progetto, e distinte per motivo del viaggio;
- **valore aggiunto del turismo**, in termini di stima di benefici ricadenti sull’economia locale, a seguito della variazione del numero di presenze turistiche.

Risultati

Il **Progetto** consentirà di **aumentare l’attrattività e la fruibilità dei territori** nonché di **rafforzare l’economia turistica** locale, supportando le potenzialità e le vocazioni dei territori attraversati.

Come illustrato nello Studio di Trasporto, la realizzazione del Progetto sarà in grado di attrarre “nuovi” viaggiatori nelle province appartenenti all’area di studio. In particolar modo, all’anno **2035**, il territorio potrà beneficiare di:

51.055 presenze turistiche addizionali e 50 mln di € di spesa dei turisti addizionali.

Il Progetto ricopre, quindi, un ruolo strategico nella valorizzazione dell’**eterogeneità turistica** dei territori, che godono di uno straordinario pregio ambientale, storico-naturalistico ed enogastronomico, innescando importanti dinamiche di sviluppo sociale ed economico.

In funzione dell’indice sintetico, definito da Istat, che tiene conto dell’intensità e delle caratteristiche di offerta e domanda turistica nonché delle attività economiche connesse al turismo nell’ambito territoriale considerato, è possibile ipotizzare la distribuzione percentuale delle presenze turistiche addizionali nelle province dell’area di studio, riportata nella tabella:

Distribuzione percentuale del turismo nell’area di studio.

Provincia	Distribuzione percentuale	Presenze turistiche addizionali al 2035
Provincia di Vibo Valentia	19%	9.833
Provincia di Cosenza	15%	7.677
Provincia di Taranto	15%	7.602
Provincia di Reggio Calabria	13%	6.543

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	43 DI 59

Provincia di Catanzaro	11%	5.446
Provincia di Crotone	10%	5.295
Provincia di Salerno	9%	4.387
Provincia di Potenza	5%	2.496
Provincia di Matera	3%	1.777

Il turismo è un settore che si evolve con la società e le sue esigenze, sviluppando nuove frontiere in risposta al bisogno di nuove esperienze: aumenta la preferenza per i viaggi che consentono di conoscere e assorbire la cultura dei luoghi visitati, di fare esperienze significative, di vivere situazioni che mettono al centro della vacanza la natura e la sostenibilità ambientale.

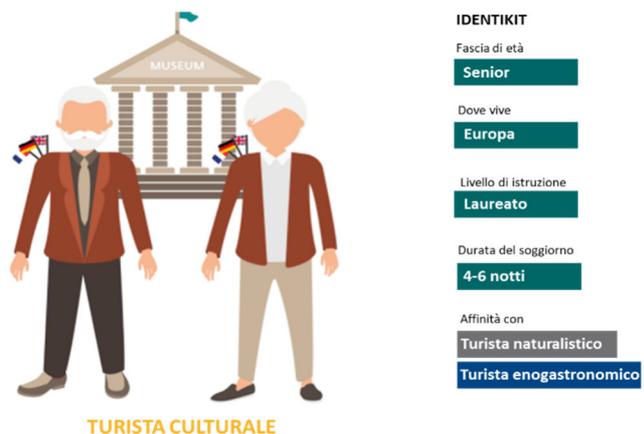
La classificazione, fornita da Isnart, sulle motivazioni della vacanza in Italia, consente di quantificare le presenze turistiche addizionali, generate dal Progetto, in funzione del motivo di viaggio, nonché la spesa, in mln di €, ad esse connesse. Si riportano di seguito i risultati.

Turismo culturale

Analisi di contesto

Il turismo culturale costituisce una delle tipologie di turismo più importanti: i beni storico-culturali del Paese attirano un grande flusso di viaggiatori, per il 30,5% straniero, proveniente dalla Francia, Regno Unito e Germania, e provoca grandi ripercussioni socio-economiche tramite le interazioni con altri prodotti offerti dai luoghi di destinazioni, dalla natura all'enogastronomia, dallo shopping allo sport.

La figura fornisce un identikit del turista culturale, definendone le caratteristiche principali secondo Isnart - Istituto Nazionale Ricerche Turistiche.



Identikit del viaggiatore per turismo culturale. Anno 2019. Fonte: Isnart

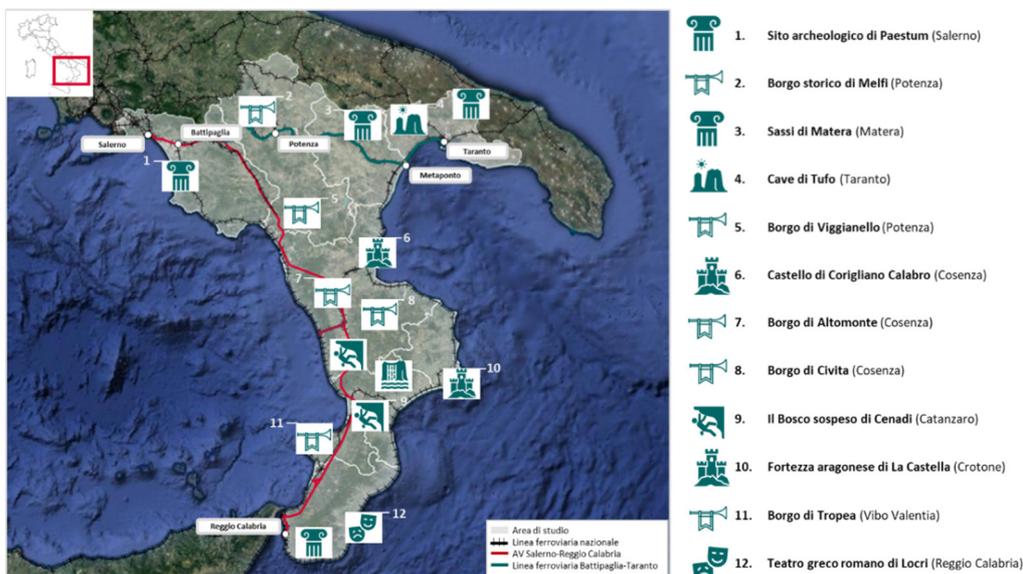
Dalla caratterizzazione dei turisti che partono per motivi culturali emerge che la scelta di viaggio ricade molto spesso su destinazioni meno note, come centri storici più piccoli ed aree interne, preferendo periodi dell'anno meno richiesti ed andando a contribuire notevolmente alla **destagionalizzazione dei flussi turistici** così come alla **valorizzazione delle località minori**. Questa tipologia di turismo rappresenta **un'importante occasione per rilanciare lo sviluppo del territorio del Mezzogiorno**, promuovendo una crescita sostenibile, fondata sulla tutela del patrimonio culturale, storico e paesaggistico.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	44 DI 59

Il territorio interregionale che costituisce l'area di studio è caratterizzato da una omogeneità in termini di distribuzione dei luoghi artistici e culturali: città d'arte, aree archeologiche, musei di pregio e luoghi di culto sono distribuiti nelle 9 province oggetto di analisi.

Di seguito viene riportato il panorama dei **poli attrattori storico-artistici** nell'area di studio: emergono, in particolar modo, le città di Paestum, nella provincia di Salerno, e Matera, entrambe *Siti Unesco* appartenenti al *Patrimonio Mondiale dell'Umanità*. La città di Matera nel 2019 è stata nominata *Capitale della cultura europea*, un'importante occasione per promuovere e valorizzare la città, la regione Basilicata ed il Sud nel suo complesso.



I luoghi del turismo culturale nell'area di studio

Risultati

Il turismo culturale rappresenta una delle principali motivazioni di viaggio ed una delle più importanti tipologie di turismo, soprattutto per le ripercussioni socioeconomiche generate dalle interazioni con gli altri prodotti offerti dalle destinazioni, dalla natura all'enogastronomia, dallo shopping allo sport.

- **14.875 arrivi addizionali** al 2035
- **13,6 mln di € di spese addizionali** al 2035 per turismo culturale

Turismo enogastronomico

Analisi di contesto

Negli ultimi anni, il patrimonio enogastronomico italiano sta assumendo un valore centrale per il comparto turistico, attraendo viaggiatori provenienti da tutto il mondo. La Direzione Generale del Turismo del Ministero per i beni e le attività culturali (Mibact) stima, al 2017, che le presenze legate al turismo enogastronomico, nel Paese, siano oltre 110 milioni e la loro spesa supera i 12 miliardi (15,1% totale turismo). Il turismo enogastronomico rappresenta una risorsa unica per i luoghi che desiderano

posizionarsi in un mercato sempre più concorrenziale. Il turista enogastronomico rappresenta un segmento di domanda con un'elevata capacità di spesa rispetto agli altri settori, distribuendosi in maniera omogenea e favorendo l'allungamento della stagione turistica. Al 2019, la cultura enogastronomica del Paese ha attirato un flusso di viaggiatori principalmente proveniente dall'estero (54,4%), in particolare da Francia, Germania e Regno Unito.

La figura fornisce un identikit del turista enogastronomico, definendone le caratteristiche principali secondo Isnart - Istituto Nazionale Ricerche Turistiche.

Ciascuna provincia in analisi presenta territori che si contraddistinguono per itinerari enogastronomici di grande interesse:

- Il patrimonio di prodotti tipici della **provincia di Salerno** è tra i più ricchi del Paese, in quanto legato ad un territorio tra i più vari dal punto di vista paesaggistico, a partire dal versante nord della Costiera Amalfitana famosa per la produzione di agrumi, fino a quello sud, caratterizzato dalle produzioni tipiche dei caseifici della Piana del Sele.



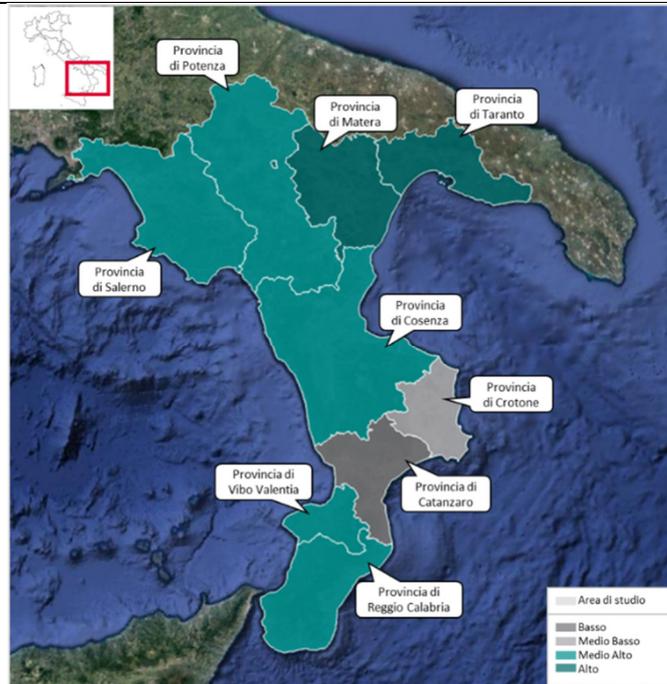
Identikit del viaggiatore per turismo enogastronomico. Anno 2019. Fonte: Isnart

- Nella **provincia di Taranto**, una ricca offerta di itinerari enogastronomici, con prodotti che vengono dal mare e dalle campagne dell'entroterra, riesce a coniugare la ricchezza paesaggistica e quella storica della località ionica. Di particolare rilievo, in questo contesto, è il territorio della Manduria, luogo origine del vino "Primitivo di Manduria", dove ogni anno si svolgono escursioni con degustazioni ed eventi che promuovono i prodotti enogastronomici ed artigianali locali, attività che consentono la vera scoperta delle caratteristiche del posto.
- Le **province di Potenza e Matera** hanno fatto delle loro peculiarità enogastronomiche un grande punto di forza dell'offerta turistica; tra queste, particolarmente importante è la produzione di prodotti certificati DOP, DOC e DOCG, quali l'Olio DOP di Volture ed il noto vino *Aglianico del Vulture*, uno dei vini rossi DOC più prestigiosi del panorama enologico nazionale.
- La cultura enogastronomica della **Calabria** è caratterizzata dalla contaminazione di prodotti importati da popolazioni straniere: questa fusione di ingredienti e sapori ha contribuito a dare vigore ad un'offerta enogastronomica decisamente caratteristica. Tra i prodotti tipici delle terre calabre, il peperoncino e la cipolla rossa di Tropea, ma anche i prodotti DOP, come casari e legumi, sono quelli famosi e maggiormente richiesti in tutto il mondo.

La tabella di seguito illustra la concentrazione dei turisti che degustano prodotti locali, all'interno dell'area di studio.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	46 DI 59



Turisti che degustano i prodotti locali. Fonte: Isnart 2018

Risultati

Il turismo enogastronomico può essere associato a molti altri prodotti turistici (natura, sport, cultura ecc.), contribuendo ad arricchire l’offerta turistica e la notorietà del territorio italiano.

- **13.291 arrivi aggiuntivi** al 2035
- **18,2 mln di € di spese aggiuntive** al 2035 per turismo enogastronomico

Turismo naturalistico

Analisi di contesto

Al 2019 il turismo naturalistico ha rappresentato la principale motivazione di viaggio dei turisti in Italia, attraendo circa il 32,1% del totale. Il flusso viaggiatori, nazionali e internazionali, interessati alla natura sono stati in particolar modo i giovani, con una percentuale del 75%. I paesaggi naturalistici del nostro Paese, al 2019, hanno attirato viaggiatori principalmente provenienti dall’Italia, ma anche da Germania, Francia e Austria.



TURISTA NATURALISTICO

IDENTIKIT

Fascia di età

Generazione Z

Dove vive

Italia

Durata del soggiorno

4-6 notti

Affinità con

Turista enogastronomico

Turista culturale

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	47 DI 59

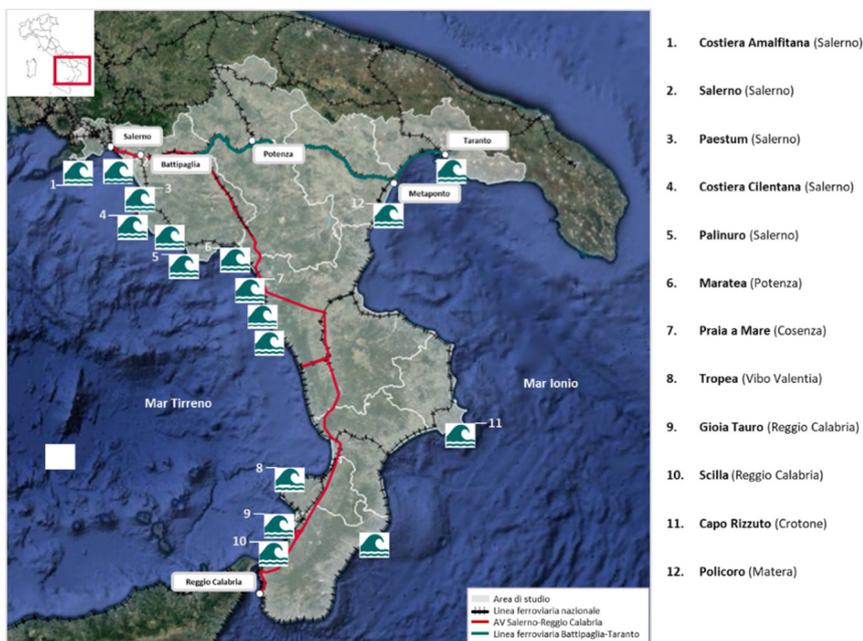
La figura fornisce un identikit del turista naturalistico, definendone le

Identikit del viaggiatore per turismo naturalistico. Anno 2019. Fonte: Isnart

caratteristiche principali secondo Isnart - Istituto Nazionale Ricerche Turistiche.

Le caratteristiche territoriali paesaggistiche dell'area di studio contribuiscono alla definizione di un'offerta turistica eterogenea, fondata sulla presenza di importanti poli attrattori naturalistici a **vocazione marittima**, connessi alla presenza del mare, ed a **vocazione montana**, connessi alla presenza di diversi parchi nazionali.

Come illustrato nella figura riportata **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** nel seguito, Il turismo balneare nell'area di Studio, si concentra soprattutto nelle **province di Reggio Calabria e Salerno**. Secondo le indagini effettuate dall'*Osservatorio Italiano JFC delle Destinazioni Balneari*, al 2019, la regione della **Calabria** ha riportato i migliori risultati, su scala nazionale, in termini di crescita di presenze e fatturato. In particolare, le destinazioni con i maggiori indici di crescita sono quelle del territorio che si estende da Tropea fino a Reggio Calabria (+2,6% di presenze e + 3,1% di fatturato) e l'area balneare a sud del Mar Ionio fino a Capo Rizzuto (+2,1% di presenze e +2,9% di fatturato). La **provincia di Salerno**, nonostante presenti un turismo solido connesso ai luoghi della Costiera Amalfitana e del Cilento, di grande pregio storico-paesaggistico e attrattori di turisti da tutto il mondo, mostra un leggero calo nel settore del turismo balneare al 2019, registrando il valore di -1,1% di presenze e -2,3% di fatturato.



Turismo balneare nell'area di studio

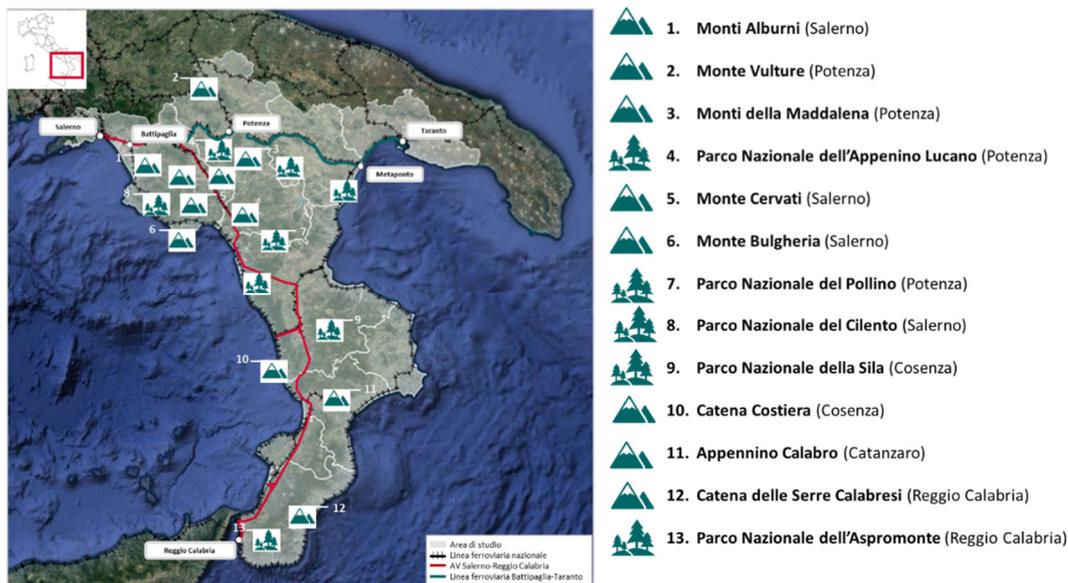
Lo straordinario pregio ambientale e naturalistico delle province oggetto di analisi consente di disporre di mete inquadabili nel circuito del "turismo slow", che mira alla delocalizzazione ed alla destagionalizzazione dei flussi turistici.

Come illustrato nel seguito il turismo montano è concentrato in modo particolare nelle **province di Potenza e di Reggio Calabria**, ma anche in quella di **Salerno**.

La zona del Mezzogiorno è un territorio ricco di catene montuose, quali l'Appennino Lucano, in **provincia di Potenza**, e l'Aspromonte, in **provincia di Reggio Calabria**, che attraggono turisti nella stagione estiva ed in quella invernale, offrendo itinerari escursionistici attraverso sentieri naturalistici.

Il Sud Italia è caratterizzato dalla presenza di numerosi **Parchi Nazionali**, ritenuti tra i più belli della penisola per i paesaggi che offrono. La maggior parte delle grandi aree verdi appartengono alla regione della **Calabria**, quali:

- il **Parco Nazionale della Sila** in provincia di Cosenza;
- il **Parco Nazionale del Pollino** al confine con la Basilicata;
- il **Parco Nazionale dell'Aspromonte**, uno dei primi parchi nazionali fondati in Italia, nella provincia di Reggio Calabria.



Turismo montano nell'area di studio

Risultati

Nel 2019, il turismo naturalistico ha rappresentato il 32% della motivazione principale di viaggio. Questo costituisce una tipologia di turismo in continua crescita, grazie ai viaggiatori che scelgono luoghi a stretto contatto con la natura, sviluppando una maggiore sensibilità green ed eco-friendly.

- **4.947 arrivi aggiuntivi** al 2035
- **2,5 mln di € di spese aggiuntivi** al 2035 per turismo naturalistico

Turismo sportivo

Analisi di contesto

La figura fornisce un identikit del turista sportivo, definendone le caratteristiche principali secondo Isnart - Istituto Nazionale Ricerche Turistiche. Il turista sportivo è alla ricerca di luoghi particolari e posti speciali,

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	49 DI 59

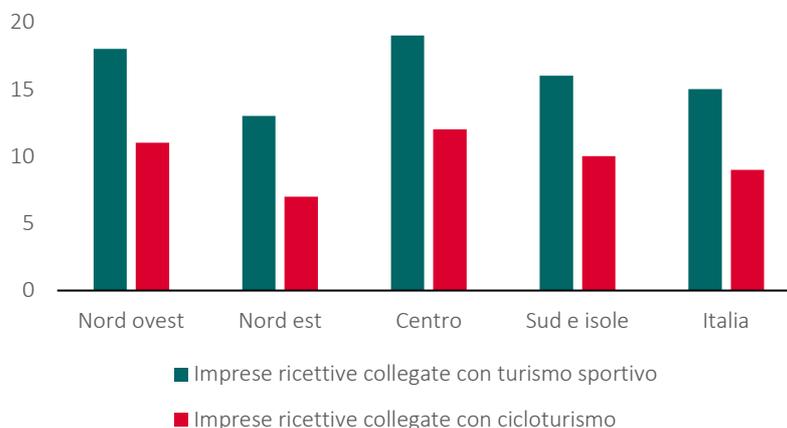
favorevole a lunghi spostamenti e disposto a spendere in attrezzature per una vacanza all'insegna dello sport. Come nel caso del turismo naturalistico, al 2019, il turismo sportivo ha attirato viaggiatori principalmente provenienti dall'Italia, ma anche da Germania, Francia e Austria.

Lo straordinario pregio ambientale e naturalistico delle province oggetto di analisi consente di disporre di mete inquadrabili nel circuito del "turismo slow", che mira alla delocalizzazione ed alla destagionalizzazione dei flussi turistici. Tra le offerte turistiche legate allo sport, nelle province appartenenti all'area di studio è presente un'ampia varietà di percorsi escursionistici che si snodano tra i numerosi parchi naturali e valli, dove è possibile dedicarsi ad attività di rafting, trekking e arrampicata.



Identikit del viaggiatore per turismo sportivo. Anno 2019. Fonte: Isnart

L'orientamento al turismo sostenibile, sviluppato dai viaggiatori in Italia nell'ultimo anno, è confermato dai dati pubblicati dal *Bike Summit 2020*: oltre il 15% delle imprese attive nel periodo estivo hanno dichiarato di essere legate al turismo sportivo.



Imprese ricettive collegate con turismo sportivo e cicloturismo (% sul totale), estate 2020. Fonte: Bike summit 2020

L'offerta relativa ai percorsi cicloturistici è costituita da una serie di itinerari che percorrono i luoghi del territorio dell'area di studio con maggior possibilità di fruizione naturalistico-paesaggistica e culturale. Tra questi, gli itinerari cicloturistici di rilevanza nazionale sono:

- **Bicitalia 1 - Ciclovia del Sole**, appartenente all'EuroVelo 7, percorso di importanza europea che attraversa la Campania, la Basilicata e la Calabria, entrando in contatto con la linea ferroviaria nelle province di Catanzaro e Vibo Valentia.
- **Bicitalia 3 - Ciclovia Francigena**, appartenente all'EuroVelo 5, itinerario di importanza europea, che attraversa la Campania, la Basilicata e la Puglia, con un percorso lungo circa 2.457 km.
- **Bicitalia 8 - Ciclovia degli Appennini**, attraversa la Basilicata e la Calabria con un percorso lungo circa 1.600 km, passando nel Parco Nazionale dell'Appennino Lucano.

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	50 DI 59

- **Bicitalia 11 - Ciclovia dell'Acquedotto Pugliese**, attraversa la Campania, la Puglia e la Basilicata con un percorso lungo circa 508 km che attraversa le pendici del vulcano Vulture e costeggia il fiume Ofanto.
- **Bicitalia 14 - Ciclovia Magna Grecia**, attraversa i territori della Puglia, Basilicata e Calabria con un itinerario lungo circa 600 km, costeggiando la Piana del Metaponto e la costa jonica.



Itinerari cicloturistici nell'area di Studio. Fonte: Bicitalia

Risultati

Il turismo sportivo costituisce un importante segmento di mercato unendo fenomeni ad elevato potenziale sociale, quali il turismo e lo sport.

- **2.671 arrivi aggiuntivi** al 2035
- **2 mln di € di spese aggiuntive** al 2035 per turismo sportivo.

Turismo generico

Il turismo generico è una categoria di turismo che include varie motivazioni di viaggio dei turisti del territorio italiano, quali ad esempio lo shopping, visita ad amici e parenti, stile di vita italiano o facilità di raggiungimento di un luogo.

- **15.270 arrivi aggiuntivi** al 2035
- **13,7 mln di € di spese aggiuntive** al 2035 per turismo generico.

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	51 DI 59

3 La progettazione di un'infrastruttura sostenibile e resiliente

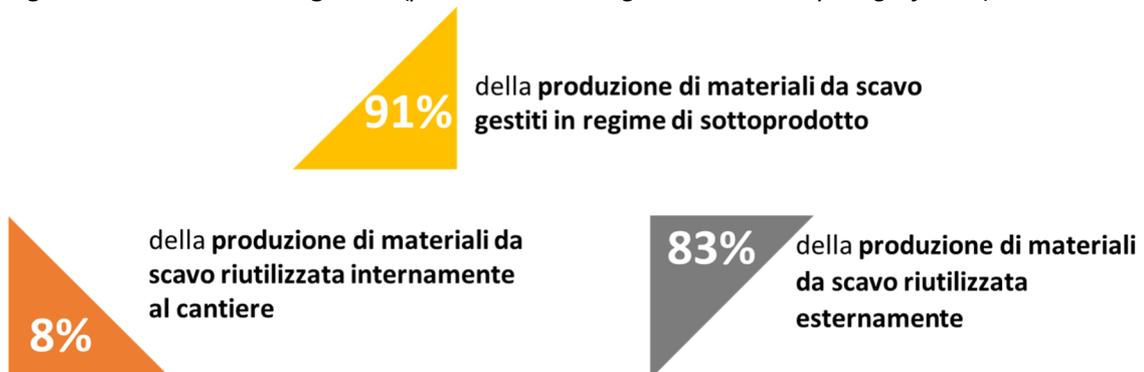
La progettazione del Raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza che prevede la realizzazione della **nuova Galleria Santomarco** e della **nuova fermata di Rende** è stata sviluppata in linea con i principi di sostenibilità, individuando **soluzioni orientate alla compatibilità ambientale e all'uso efficiente delle risorse**.

Il progetto in sintesi

L'intervento di raddoppio si sviluppa per un'estensione di circa 22.2 km, di cui circa 17 km in sotterraneo (galleria naturale e gallerie artificiali). L'opera più rilevante dell'intervento è rappresentata dalla nuova Galleria Santomarco inserita nell'itinerario tra la tratta Paola/S. Lucido – Cosenza, la cui configurazione finale prevede la realizzazione di una galleria a doppia a singolo binario con interasse di circa 60 m e con la presenza dei bypass (collegamenti trasversali tra le canne) ogni 500 m. I restanti 5,2 km sono relativi a tratte all'aperto, che comprendono altre opere quali trincee, rilevati e viadotti. La tratta all'aperto lato Cosenza prevede una sezione di lunghezza pari a circa 3,2 km, si sviluppa prevalentemente come raddoppio della linea esistente (includendo tratti in rilevato in stretto affiancamento e due nuovi importanti viadotti in raddoppio a quelli esistenti), cui si aggiunge un tratto di nuova realizzazione a doppio binario che conduce all'imbocco della nuova galleria a doppia canna. In questo tratto si inseriscono brevi tratti in rilevato e trincea a doppio binario, ma soprattutto in esso è inserita la nuova fermata di Rende. Il Progetto, inoltre, prevede la realizzazione di due varianti entrambe ubicate nel primo tratto, a monte della nuova fermata di Rende, necessarie per garantire il collegamento alle linee esistenti per Sibari.

Le soluzioni adottate in fase di sviluppo del progetto risultano fondamentali per innescare **processi circolari** capaci di **preservare il valore delle risorse nel tempo**, favorendo la **rigenerazione del capitale naturale e dell'ecosistema**. In particolare, nello sviluppo del progetto si è tenuto conto dei seguenti aspetti:

- **Massimizzare il riutilizzo dei materiali da scavo prodotti** durante la realizzazione dell'infrastruttura, e **limitare il consumo di risorse naturali; privilegiare la gestione dei materiali da scavo in qualità di sottoprodotto** per riutilizzi interni all'opera o per la riqualificazione di cave dismesse presenti sul territorio, con benefici correlati al ripristino delle corrette funzioni ecosistemiche del suolo e della vegetazione di territori degradati (*per ulteriori dettagli si rimanda al paragrafo 3.1*)



- **Ridurre la produzione di rifiuti e incentivare la gestione sostenibile degli stessi** promuovendo il recupero piuttosto che lo smaltimento in discarica

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	52 DI 59



14% di materiali di risulta gestiti come rifiuti



75% dei rifiuti prodotti avviati a recupero

- Scegliere la **localizzazione delle aree di cantiere al fine di limitare il transito dei mezzi di cantiere** sulla viabilità locale, riduzione dei tragitti per la movimentazione di materiali e per gli approvvigionamenti
- **Ottimizzare la durata dei lavori prevista perseguibile grazie ad una importante contemporaneità di attività**
- **Limitare le interferenze con l'ambiente naturale e antropico e mitigare il consumo di vegetazione naturale mediante nuove piantumazioni (per ulteriori dettagli si rimanda al paragrafo 3.2)**
- **Applicazione dei "Criteri ambientali minimi" per il progetto della nuova fermata di Rende** al fine di ridurre, per quanto possibile, gli impatti ambientali derivati dai nuovi interventi previsti¹⁵.

Inoltre, la progettazione prevede anche la riconfigurazione e riqualificazione dell'area in cui verrà realizzata la nuova fermata ferroviaria.

Focus: La nuova fermata di Rende

La nuova fermata di Rende sarà localizzata a nord di Cosenza sulla linea Paola-Cosenza-Sibari in località Santa Maria di Settimo e **l'area di progetto ricade nelle competenze del comune di Montalto Uffugo che è parte integrante dell'area urbana Cosentina ed è costituito da numerose frazioni**, tra cui: San Raffaele, Caldopiano, Parantoro, Taverna, Vaccarizzo e Settimo. La **zona valliva** attraversata dall'autostrada SA/RC e servita dallo svincolo di Montalto Uffugo-Luzzi-Rose, **registra un notevole sviluppo industriale e commerciale**. Le frazioni di Taverna e Settimo sono diventate un punto di riferimento per molti comuni della media Valle del Crati e sono sede di un **distretto sanitario e di numerose attività commerciali, agro-industriali e del settore terziario avanzato**. Inoltre, si trova a **circa 2,2 km in linea d'aria dall'Università della Calabria – UNICAL**.

La realizzazione dell'intervento ha come obiettivi principali l'incremento dell'offerta di trasporto su ferro in risposta all'ampio bacino abitativo a nord di Cosenza ed il potenziamento della connessione e dell'accessibilità al polo universitario. La nuova fermata, infatti, oltre a rappresentare un **driver per lo sviluppo della mobilità sostenibile e per la riqualifica del tessuto urbano**, in virtù della **posizione strategica dal punto di vista territoriale e urbanistico** diventerà a tutti gli effetti **la porta di accesso nord all'area universitaria**, la quale rappresenta per il territorio un simbolo e una risorsa fondamentale

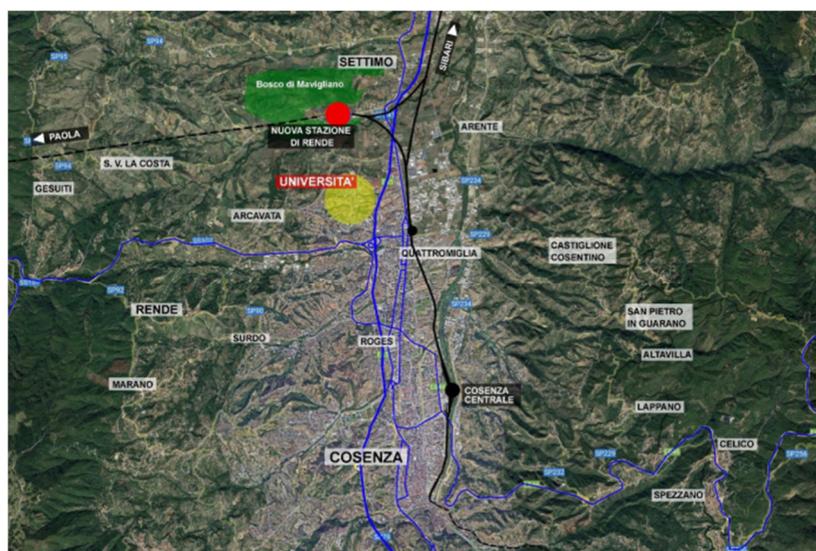
¹⁵ ¹⁵ Per approfondimenti si rimanda al documento "Stazione di Rende" - Relazione Descrittiva (Cod. RC1C03R44RHFV0100001A)

Elementi di Sostenibilità del Progetto

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	53 DI 59

collocandosi anche al 4° posto tra i migliori atenei del paese con un primato per i servizi per gli studenti (alloggi e mense) nel Rapporto CENSIS 2021 dedicato alle università italiane.

L'intervento è finalizzato all'aumento dei servizi e facilities per i trasporti ferroviari, in sinergia con una **migliore accessibilità** agli stessi, **innescando nuove opportunità di incentivazione degli spostamenti sistematici e occasionali, basati su un modello di mobilità sostenibile e intermodale al fine di supportare una fruizione green del territorio.**



Le scelte di progettazione sono finalizzate al contenimento dei consumi energetici adottando accorgimenti tecnici tali da ridurre al minimo il ricorso a fonti energetiche non rinnovabili, con una progettazione mirata al risparmio idrico e all'uso di materiali a basso impatto ambientale orientati possibilmente nell'ottica del riciclo e riutilizzo. In particolare, **è prevista una pensilina fotovoltaica per l'approvvigionamento energetico della fermata.** Inoltre, la progettazione degli interventi è stata condotta con l'obiettivo massimizzare l'accessibilità alle stazioni da parte di tutti gli utenti con l'obiettivo di **migliorare l'inclusione sociale delle comunità, garantendo pari opportunità di accesso alle fermate per le persone con disabilità e mobilità ridotta e rendendo più confortevole la fruizione dei servizi ferroviari.**



Fermata di Rende - Vista 3D nord-est

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	54 DI 59

Il Progetto prevede:



3.1 La gestione dei materiali di risulta in un'ottica di economia circolare

In relazione all'intero di ciclo di vita di un'opera infrastrutturale la fase di realizzazione della stessa risulta essere la più determinante in termini di utilizzo di materiali da costruzione, gestione di materiali da scavo e produzione di rifiuti. Pertanto, l'attenzione a queste tematiche in fase di sviluppo del progetto diventa fondamentale per innescare processi *circular* capaci di preservare il valore delle risorse nel tempo, favorendo la rigenerazione del capitale naturale e dell'ecosistema.

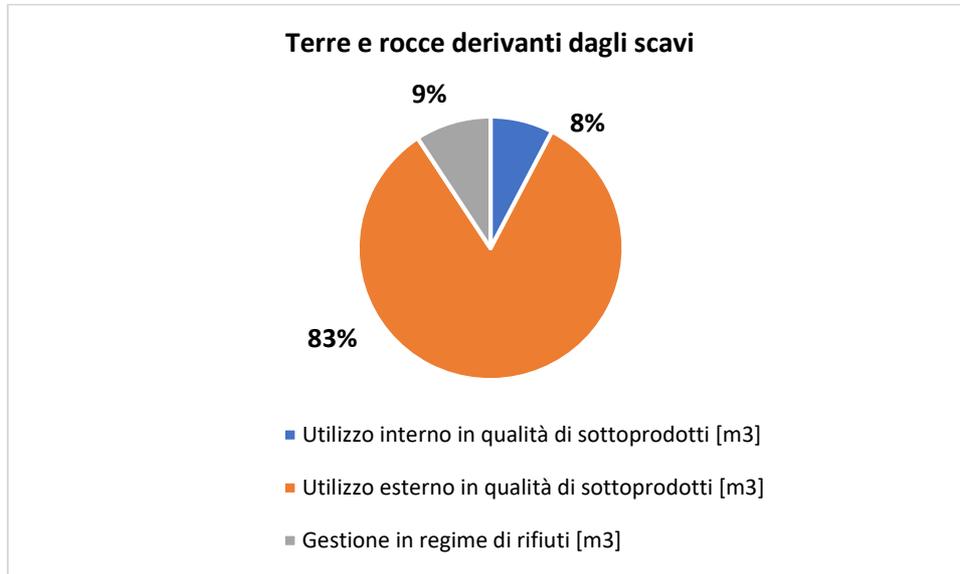
Nello specifico Progetto è prevista complessivamente la produzione di una quantità di materiali da scavo¹⁶ pari a **3.284.684,00 m³**.

In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati in qualità di sottoprodotto nell'ambito degli interventi in progetto o in siti esterni, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno invece gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

In particolare, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale, delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto e al fine di promuovere la riduzione delle quantità di materiali di risulta da conferire presso impianti esterni di recupero/smaltimento è stato previsto che:

- **238.134,00 mc, pari all'8% della produzione complessiva, saranno riutilizzati in qualità di sottoprodotto nell'ambito dell'appalto**, nello stesso sito in cui sono stati prodotti (stessa VBS) o in altri siti interni al cantiere (in diverse WBS);
- **2.577.686,00 mc, pari al 83% della produzione complessiva, saranno riutilizzati in qualità di sottoprodotto all'esterno dell'appalto;**
- **286.410,00 mc, pari all'9%, saranno gestiti in qualità di rifiuto.**

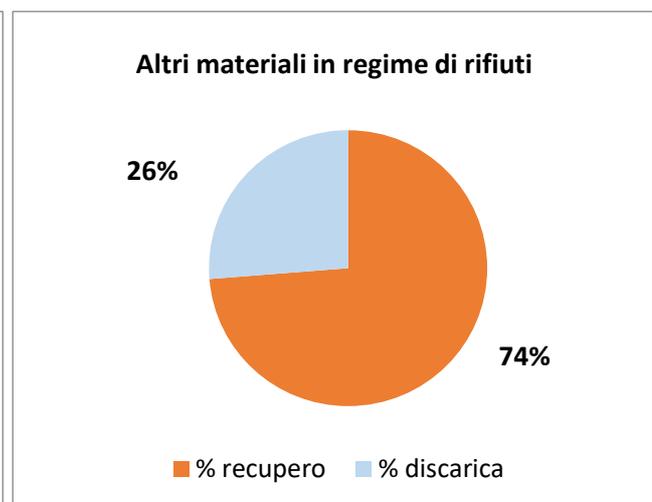
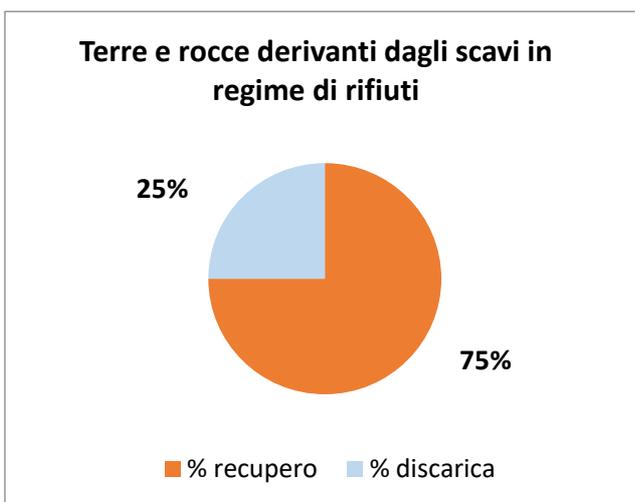
¹⁶ Per i dettagli su quanto riportato nel presente paragrafo si vedano i documenti "Piano di gestione dei materiali di risulta" - Relazione Generale (Cod. RC1C03R69RGTA0000001B) e Piano di utilizzo dei materiali di scavo - Relazione Generale (Cod. RC1C03R69RGTA0000002A).



Oltre ai materiali da scavo sopra citati, si prevede la produzione dei seguenti quantitativi di materiali di risulta da gestire in qualità di rifiuto:

- circa **68.454,00 mc** di **pietrisco ferroviario**;
- circa **114.000,00 mc** di **demolizioni**;

Per la gestione dei rifiuti sarà privilegiato, ove possibile, il recupero degli stessi presso siti autorizzati e, in subordine, lo smaltimento in discarica. In particolare, si **prevede di avviare a recupero l'75%¹⁷ dei rifiuti prodotti**.



¹⁷ Si precisa che la destinazione definitiva dei rifiuti sarà definita sulla base dei risultati delle analisi di caratterizzazione che l'Appaltatore dovrà eseguire in fase di realizzazione dell'Opera.

 ITALFERR <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small>	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
	Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO RC1C	LOTTO 03 R 27	CODIFICA RG	DOCUMENTO SO 0000 001	REV. B

A questi volumi si aggiungono **75.922 traverse in cap**, di cui circa **53.145 (70%)** verranno conferite presso impianti di recupero e **22.777 (30%)** presso discariche per rifiuti inerti.

Sulla base del censimento condotto per il Progetto in esame sono stati individuati gli impianti di recupero rifiuti localizzati in prossimità delle aree di intervento con lo scopo di ridurre i tragitti per il conferimento degli stessi.

Elenco impianti di recupero

Nome Società	Comune	Provincia	Dist. (km)
Calabra Maceri S.p.A	Rende	CS	15
Ecologia Oggi S.p.A	Lamezia Terme	CZ	83
Ecosistem S.r.l	Lamezia Terme	CZ	91
Calabria Calcestruzz	Rende	CS	20
Econet S.r.l.	Lamezia Terme	CZ	90
Servizi Ecologici Marchese	Tarsia	CS	36
Ecology Green	Corigliano Calabro	CS	65
Jonica Lavori	Corigliano Calabro	CS	67

Analogamente, con riferimento allo smaltimento dei materiali che non potranno essere riutilizzati nell'ambito dei lavori di costruzione o gestiti come sottoprodotti, né conferiti in impianti di recupero, sono state individuate discariche autorizzate più prossime alle aree di cantiere.

Elenco impianti di smaltimento

Nome Società	Comune	Provincia	Distanza (km)
DISCARICHE PER INERTI/ DISCARICHE PER RIFIUTI NON PERICOLOSI			
Calabra Maceri S.p.A.	Rende	CS	15
Econet S.r.l.	Lamezia Terme	CZ	90
Ecology Green	Corigliano Calabro	CS	65
Servizi Ecologici Marchese	Tarsia	CS	36
Ecoross S.r.l.	Rossano Calabro	CS	73

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA					
	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO					
Elementi di Sostenibilità del Progetto	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	57 DI 59

Nelle successive fasi di sviluppo progettuale, a fronte di ulteriori approfondimenti tecnici ed ambientali, sarà valutata la possibilità di incrementare i quantitativi di terre e rocce da scavo che possono essere gestiti in esclusione dal regime rifiuti.

3.2 Interventi di rinaturalizzazione

Il Progetto prevede l’inserimento di vegetazione di nuovo impianto dimensionato tenendo conto della superficie di vegetazione naturale sottratta a causa dell’occupazione di suolo permanente dell’opera ferroviaria. Nel complesso si prevedono **opere a verde** per una superficie complessiva (al netto dei ripristini delle aree di cantiere) **pari a circa 10 ettari¹⁸**.

Gli interventi di progetto prevedono vegetazione di nuovo impianto realizzata ai margini della linea ferroviaria, all’interno delle aree intercluse o dei reliquati, e ai margini degli elementi d’acqua su cui si prevedono interventi di natura idraulica per ripristinare la naturalità delle sponde. L’analisi delle componenti ambientali e della vegetazione potenziale e reale, che allo stato attuale, è caratterizzato, nella porzione allo scoperto, dalla presenza di aree agricole ed aree con vegetazione rada, ha permesso di predisporre gli interventi tipologici, in relazione allo schema di principio di riferimento per la scelta delle specie e per la definizione della morfologia funzionale. Sono stati definiti sest d’impianto capaci di garantire un buon attecchimento delle specie impiegate e ottimizzare gli interventi di manutenzione, fondamentali per il corretto sviluppo delle specie di progetto. Gli schemi tipologici sono stati progettati considerando le classi di grandezza delle specie arboree in riferimento al massimo sviluppo altimetrico raggiungibile a maturità.

In particolare, si evidenzia che la collocazione delle essenze è stata delineata in funzione delle caratteristiche vegetazionali dell’area di intervento e dei vincoli di natura tecnica imposti dal progetto.

La localizzazione delle opere a verde e di mitigazione è rappresentata nel documento *Carta di sintesi delle misure di tutela del territorio*, elaborato grafico allegato allo Studio di Impatto Ambientale.

Gli interventi di rinaturalizzazione sono i seguenti:

- **filari alberati**, utilizzati prevalentemente per riconnettere gli elementi lineari che strutturano il paesaggio intercettato dall’opera, prevedendo **5 alberi ogni 30 m**;
- **macchie arboreo-arbustive**, a ricucitura delle formazioni arboree interferite dalla realizzazione dell’opera, prevedendo **8 arbusti ogni 100 mq** per il modulo B e **5 alberi e 7 arbusti ogni 600 mq** per il modulo C;
- **sistemazione vegetale spondale**, applicata ai casi in cui l’opera in progetto interferisce con un corpo idrico superficiale per cui risulta necessario ripristinare la vegetazione esistente, ripristinando il livello di naturalità del corpo idrico interessato e lo stato di conservazione dei caratteri ecosistemici ed ambientali che ne garantiscono il livello di diversità biologica, prevedendo **5 alberi e 12 arbusti ogni 560 mq**.

¹⁸ Per i dettagli su quanto riportato nel presente paragrafo si vedano i documenti “Studio di impatto ambientale” - Relazione Generale (Cod. RC1C03R22RGSA0001001A) e “Progetto delle opere a verde e di inserimento ambientale- Relazione Generale (Cod. RC1C03R22RGIA0000001A).

	LINEA COSENZA-PAOLA NUOVA LINEA AV SALERNO – REGGIO CALABRIA RADDOPPIO E VELOCIZZAZIONE TRATTA COSENZA – S. LUCIDO/PAOLA												
Elementi di Sostenibilita del Progetto	ELEMENTI DI SOSTENIBILITÀ DEL PROGETTO <table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RC1C</td> <td>03 R 27</td> <td>RG</td> <td>SO 0000 001</td> <td>B</td> <td>58 DI 59</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	58 DI 59
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RC1C	03 R 27	RG	SO 0000 001	B	58 DI 59								

4 Conclusioni

Il presente documento fornisce un quadro di tutti gli elementi che concorrono alla sostenibilità della realizzazione della nuova linea AV Salerno – Reggio Calabria ed una lettura d’insieme delle potenzialità del Progetto di Raddoppio Paola/S. Lucido – Cosenza, che prevede la realizzazione della nuova Galleria Santomarco e della nuova fermata di Rende, sia come parte integrante di un asse infrastrutturale strategico sia come elemento funzionale allo sviluppo di un nuovo modello di trasporto sostenibile al fine di migliorare la qualità della vita per le comunità residenti nei territori interessati dagli interventi.

Il documento evidenzia l’attenzione posta in fase di sviluppo del Progetto all’individuazione di soluzioni, in linea con gli indirizzi della strategia globale di sviluppo sostenibile, orientate al miglioramento dei livelli di coesione territoriale, alla salvaguardia ambientale, all’uso efficiente delle risorse in un’ottica di *circular economy*, alla creazione di nuove connessioni per la mobilità sostenibile e di valore per lo sviluppo dei territori.

Inoltre, fornisce analisi dettagliate del contesto socioeconomico in cui il Progetto si inserisce al fine di valutare i benefici dell’opera sull’attuale tessuto sociale dei territori impattati da essa, evidenziando le nuove opportunità di crescita inclusiva per le aree urbane, periurbane e rurali attraversate dal tracciato ferroviario.

Le considerazioni presentate esplicitano il contributo della nuova infrastruttura agli obiettivi europei e nazionali sulla mobilità sostenibile e smart che mirano a decarbonizzare il settore dei trasporti e ad incrementare l’accessibilità dei territori, al fine di migliorare la qualità della vita e la competitività del Paese.