

Il valore generato dai progetti infrastrutturali lungo l'intero *life cycle*: **l'Hub ferroviario per l'AV agli scavi di Pompei**

Emanuela Vetrano | Manager, Transportation, Logistics & Infrastructure
Vico Equense, 16 Giugno 2023



1

La sostenibilità
applicata allo
sviluppo dei
progetti
infrastrutturali



La sostenibilità applicata allo sviluppo dei progetti infrastrutturali

Infrastrutture resilienti lungo l'intero *life cycle*

Per perseguire i 17 obiettivi globali dello sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDG), stabiliti dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 2015, le **infrastrutture**, opere fondamentali per lo sviluppo e per la competitività del sistema Paese, necessitano di essere **concepite, progettate e realizzate in un'ottica olistica e sostenibile**, dal punto di vista **economico-finanziario, sociale e ambientale**, garantendo:



benefici per la
comunità



valorizzazione del
territorio



maggiore competitività
per le imprese locali

La definizione di **progetti sostenibili lungo l'intero *life cycle***, non può prescindere da una **lettura integrata degli aspetti socio-economico ambientali e delle problematiche tecnico ingegneristiche**, nonché dal coinvolgimento attivo di tutti coloro che direttamente o indirettamente ne vengono interessati, e cioè da una **gestione attiva del processo di stakeholder engagement** e un monitoraggio dinamico degli impatti.



“La progettazione e la costruzione di un’opera infrastrutturale è ancor prima che la definizione di elementi architettonici o ingegneristici, la progettazione di una parte di territorio, di una o più comunità.”

La sostenibilità applicata allo sviluppo dei progetti infrastrutturali

La resilienza e la sostenibilità nel settore delle costruzioni



Sostenibilità

È un concetto che comprende **aspetti sociali, economici ed ambientali**. E' possibile definirla come un processo di cambiamento in cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali sono resi coerenti con i bisogni futuri oltre che con gli attuali.



Resilienza

È la capacità di una infrastruttura di **resistere, adattarsi e riprendersi** rapidamente da shock, interruzioni ed eventi dirompenti causati dai cambiamenti climatici.



L'**Unione Europea** ha posto la sostenibilità ambientale, sociale e la resilienza al centro delle proprie politiche e della propria azione, identificando la necessità di reindirizzare i flussi di capitale verso attività sostenibili e resilienti.



Il **PNRR** riconosce agli investimenti nelle infrastrutture un ruolo centrale per lo sviluppo e la coesione, ricercando un equilibrio sinergico tra dimensioni economiche, sociali e ambientali e gli aspetti di natura tecnico-realizzativa.

Il **settore delle costruzioni** è tra i più inquinanti settori industriali in termini di **emissioni, consumo di risorse e produzione di rifiuti**.

In particolar modo, è responsabile di:

40% di
emissioni di CO₂
a livello globale

35% dei rifiuti
prodotti
complessivamente

Il **World Green Building Council** ha aggiornato il proprio impegno verso l'efficientamento del settore delle costruzioni, puntando alla completa **decarbonizzazione entro il 2050**.

La sostenibilità applicata allo sviluppo dei progetti infrastrutturali

La normativa europea

L'Obiettivo n. 9 dell'Agenda 2030 della Commissione Europea per lo Sviluppo Sostenibile prevede la realizzazione di **infrastrutture resilienti e sostenibili**.

9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



Per il **cofinanziamento** di un'opera infrastrutturale, l'UE stabilisce l'**obbligo di realizzazione dell'analisi costi-benefici** (art. 101 del Regolamento (UE) n. 1303/2013) del progetto, comprensiva di analisi finanziaria ed analisi socio-economica.

=

A tal proposito, l'UE ha predisposto e rilasciato la **Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento**, rispondendo all'esigenza della Commissione Europea di velocizzare e rendere più efficiente la **valutazione degli investimenti** finanziati da fondi.

ACB

Contenuti
necessari

Metodologie

Applicazioni



Fonti di finanziamento

- Connecting Europe Facility (CEF)
- Fondo di Coesione
- Important Project of Common European Interest (IPCEI)



La sostenibilità applicata allo sviluppo dei progetti infrastrutturali

La normativa italiana

La normativa italiana definisce l'approccio per la realizzazione di **infrastrutture resilienti e sostenibili**, attraverso due Linee guida:

Le **Linee guida per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC** (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108).

PFTE

Inquadramento

Contenuti ed elaborati

Modalità di trasmissione

Le **Linee guida operative per la valutazione dei progetti in ambito ferroviario** (Decreto n.300/2017 del MIMS) che definiscono la metodologia di valutazione relativa alle opere oggetto di finanziamento del MIMS.

Valutazione del progetto ferroviario

Inquadramento

Obiettivi

Valutazione trasportistica ed economica

Tali Linee guida chiariscono i criteri da adottare per le **valutazioni economico-finanziaria e di sostenibilità dei progetti** realizzate nell'ambito del **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica**.



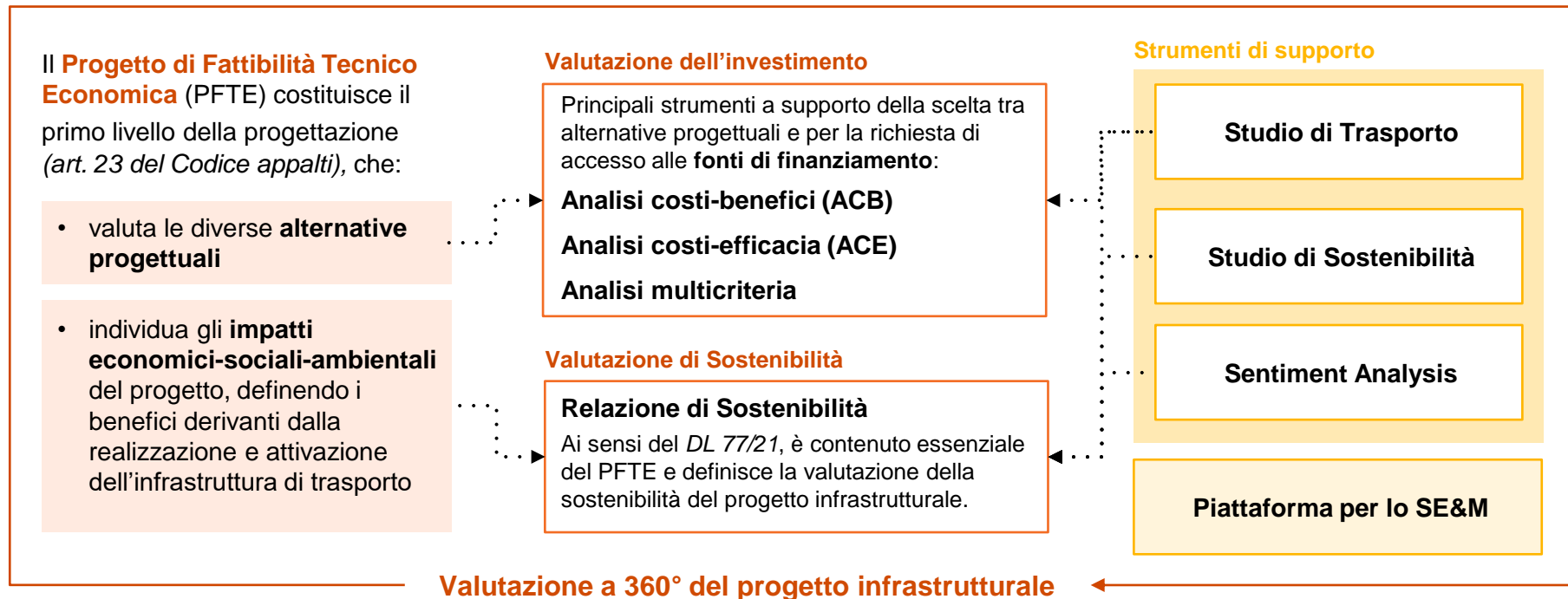
Fonti di finanziamento

- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)
- Piano Nazionale per gli investimenti Complementari (PNC)



Strumenti di valutazione e di supporto

Il **Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica (PFTE)** rappresenta un livello di progettazione **rinnovato per contenuti e metodologia**, che nella disciplina per l'attuazione del PNRR consentirà alle Stazioni Appaltanti di usare una procedura integrata per aggiudicare la realizzazione dell'opera. Inoltre, individua tra più **soluzioni** quella che presenta il **miglior rapporto costi-benefici** per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.



2

Il progetto
infrastrutturale



Il progetto infrastrutturale

Il nuovo Hub Ferroviario per la mobilità integrata

Il progetto del Nuovo Hub di interscambio ferroviario prevede la costruzione di una **nuova fermata in linea di RFI**, costituita da un edificio di stazione a “ponte” che, grazie anche al riutilizzo dei fabbricati della ex fermata Pompei Scavi, consente l'**interscambio con la fermata EAV** Villa dei Misteri e l'**accesso diretto al sito archeologico**, tramite passerella pedonale sopraelevata.

Il progetto promuove lo sviluppo dell'intermodalità dei trasporti, attivando **nuovi servizi per i viaggiatori** (nuovo parcheggio auto), e garantisce **migliore accessibilità**, favorendo l'**affluenza pedonale** (pedonalizzazione parziale di via Plinio) al Parco archeologico.

L'obiettivo è quello di **migliorare la complessa mobilità dell'area archeologica**, accrescendone al contempo il **bacino di utenza**, con un'attenzione particolare rivolta al tema della **sostenibilità**, in termini di effetti indiretti connessi alla riduzione del traffico automobilistico privato, a vantaggio dell'ambiente.



3

Studio di
Sostenibilità



Le attività di valutazione della Sostenibilità del progetto infrastrutturale

Lo Studio di Sostenibilità è l'elaborato che intende offrire una lettura chiara sulle **potenzialità**, correlate alla realizzazione del progetto infrastrutturale, **di generare valore**, con particolare riferimento alla capacità di contribuire alla **ridefinizione dell'assetto infrastrutturale** anche in virtù della sinergia con altri interventi.

1.

Inquadramento del progetto

Valutazione degli **aspetti caratteristici del progetto e del territorio** nel quale si inserisce. L'obiettivo è quello di identificare il **contributo agli obiettivi di sostenibilità**.

2.

Analisi del contesto socio-economico

Identificazione dei trend che caratterizzano l'area in cui si inserisce il progetto infrastrutturale, con l'obiettivo di fornire una **valutazione dei principali driver** che possono influenzare qualitativamente e quantitativamente la **mobilità nell'area di studio**.

3.

Analisi del contesto infrastrutturale e trasportistico

Panoramica del sistema infrastrutturale e della domanda di mobilità esistente. L'obiettivo è quello di definire un **quadro generale del tessuto trasportistico dell'area di studio**, determinando l'**offerta e la domanda di mobilità**, nonché le **tipologie e le modalità di spostamento**.

4.

Elaborazione dei KPI

Valutazione di **Indicatori di Sostenibilità (KPI)** relativi a ciascun ambito di **benefici** del progetto infrastrutturale. L'obiettivo è esplicitare la sostenibilità del progetto infrastrutturale valorizzando, in termini qualitativi e quantitativi, gli effetti sul territorio e sulla collettività.

Benefici di:

- Connessione e coesione territoriale
- Sviluppo dell'accessibilità e fruibilità del territorio
- Miglioramento del benessere collettivo
- Sostenibilità ambientale



Studi di Sostenibilità come strumento di valutazione e di supporto







La **Direzione Strategie di Italferr**, con il supporto di **PwC**, ha deciso di lanciare nel 2018 un ambizioso piano di attività, rivolto alla redazione di Studi di Sostenibilità, **valorizzando l'attività di progettazione con ulteriori elementi di analisi** legati alla **sostenibilità e alla resilienza dei progetti infrastrutturali**.

Lo Studio di Sostenibilità costituisce un input per la **Relazione di Sostenibilità**, contenuto essenziale del PFTE ai sensi del DL 77/21: tale documento definisce la valutazione della sostenibilità economica, sociale ed ambientale del progetto infrastrutturale.



+6

La valutazione di Sostenibilità dell'Hub ferroviario di Pompei

<p>Connessione e coesione territoriale</p>	<p>Strategicità dell'infrastruttura</p>	<p>L'indicatore valuta la rilevanza del Progetto di attivazione della nuova stazione ferroviaria AV, in termini di risparmio nei tempi di percorrenza, miglioramento dei collegamenti passeggeri e dell'accessibilità del territorio.</p>	
<p>Sviluppo dell'accessibilità e fruibilità del territorio</p>	<p>Fruibilità turistica del territorio</p>	<p>L'indicatore 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, potrebbero determinare un incremento del flusso viaggiatori a favore dell'attrattività turistica del Parco archeologico di Pompei.</p>	
<p>Sostenibilità ambientale</p>	<p>Effetti sull'inquinamento atmosferico</p>	<p>L'indicatore misura la variazione degli inquinanti atmosferici conseguente alla variazione del traffico automobilistico privato, nello scenario trasportistico a seguito della attivazione del Progetto.</p>	
<p>Miglioramento del benessere collettivo</p>	<p>Variazione del valore immobiliare</p>	<p>L'indicatore valuta il surplus economico che sarà generato a seguito della realizzazione del Progetto nel territorio in cui sarà localizzata la nuova stazione AV, corrispondente all'aumento del prezzo di mercato degli immobili residenziali esistenti in prossimità della nuova stazione AV rispetto al resto della città.</p>	
	<p>Valore aggiunto</p>	<p>L'indicatore quantifica, in termini monetari, l'impatto sull'Economia diretto, indiretto e indotto generato dall'appaltatore, dai fornitori attivati attraverso la realizzazione del Progetto e dai consumi innescati dall'intera filiera produttiva, nei diversi settori economici.</p>	
	<p>Posti di lavoro sostenuti</p>	<p>L'indicatore quantifica - in termini di posti di lavoro sostenuti per anno - l'impatto sull'Occupazione diretto, indiretto e indotto generato attraverso la catena di fornitura attivata durante la realizzazione del Progetto.</p>	

4

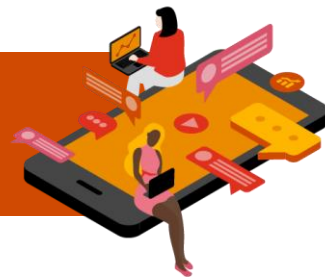
La rilevanza della
percezione degli
Stakeholder



La rilevanza della percezione degli Stakeholder

Analisi della percezione degli Stakeholder

La Sentiment analysis è uno strumento tra i più innovativi per valutare la percezione ed il sentiment degli stakeholder su diverse tematiche progettuali attraverso il monitoraggio in real-time dei principali canali social e web su un progetto infrastrutturale specifico.



Definizione Keywords di raccolta

Sono state definite in base al business del cliente, gli stakeholder relativi e l'esperienza pregressa

Ingestion



Setup delle parole chiave da essere monitorate sui social e siti web stabiliti

Identificazione e download dati

Identificazione e selezione dei flussi digitali che possiedono le parole chiave

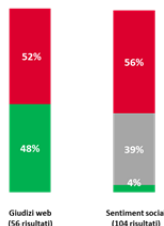
Analisi dati e arricchimento

Interpretazione ontologica dei flussi digitali e assegnazione di sentiment Positivo, Negativo o Neutro

Visualizzazione dashboard

Visualizzazione dei dati a sistema con possibilità di filtraggio per fonte di provenienza, sentiment, ecc.

Esempi KPI di Sentiment Analysis



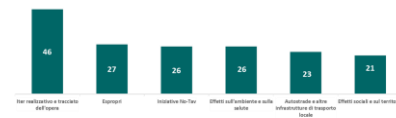
Analisi dei giudizi e sentiment



Hashtag e termini più usati



Stakeholder più menzionati



Tematiche più dibattute

La rilevanza della percezione degli Stakeholder

Lo Stakeholder Engagement (SE)

Lo Stakeholder Engagement è un processo fondamentale da svolgere durante l'intero lifecycle di un progetto infrastrutturale, supportando la definizione di **decisioni strategiche ed il miglioramento della sostenibilità progettuale**. **Un coinvolgimento attivo ed efficace dei differenti portatori d'interesse consente di allineare la performance sociale, ambientale ed economica alla strategia di progetto.**

Lo Stakeholder engagement è strutturato in **cinque fasi**:



La rilevanza della percezione degli Stakeholder

Lo strumento a supporto delle scelte progettuali

La Piattaforma SE&M è uno strumento per il management a supporto delle scelte progettuali in funzione della **valutazione della sostenibilità delle opere** e del **monitoraggio del sentiment degli stakeholder**, durante le diverse fasi componenti il ciclo di vita del progetto.



Risultati

Monitoraggio dinamico della sostenibilità dei progetti infrastrutturali al fine di disporre di un database costantemente aggiornato per un coinvolgimento attivo ed efficace degli stakeholder.



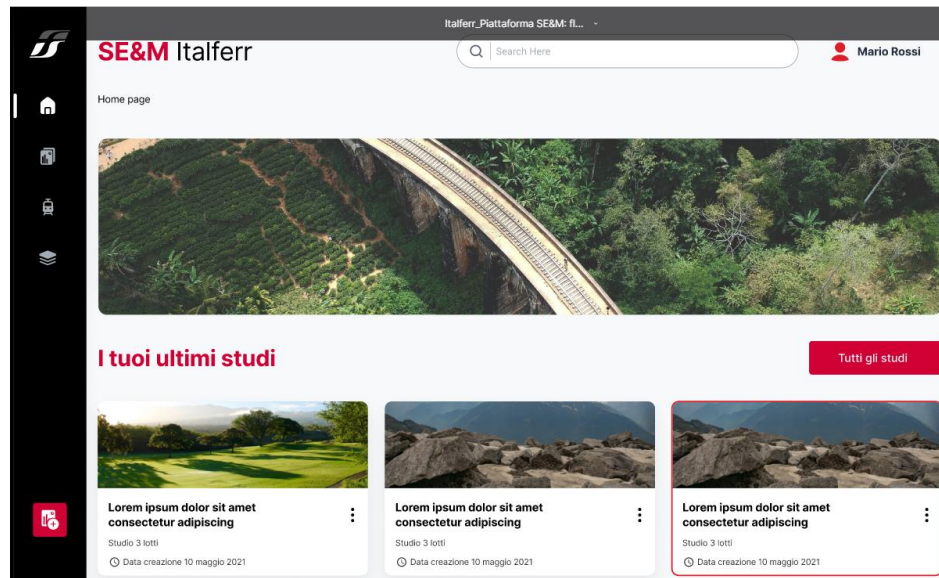
Definire una base di informazioni univoca e condivisa



Rapporti di progetto elaborati che possono essere utilizzati per supportare le fasi di progettazione dei progetti infrastrutturali



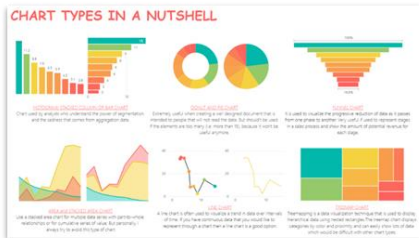
Monitorare il livello di soddisfazione delle parti interessate, al fine di indirizzare eventualmente la loro opinione



Gli output della Piattaforma SE&M per la Content Strategy

Dagli output della **Piattaforma SEM**, possono emergere importanti **indicazioni e/o criticità** che avranno come effetto finale, **orientare le decisioni** da intraprendere ingaggiando gli stakeholder necessari.

Dashboard di contesto e sostenibilità



Monitoraggio di **dati, indicatori (KPI) evidenze e/o informazione di rilevanza** per la valutazione dinamica delle performance sociali, ambientali ed economiche progettuali durante l'intero lifecycle dell'opera

Analisi Sentiment



Consultazione **sentiment su diverse tematiche o periodo di riferimento** tramite l'applicazione di filtri

Monitoraggio delle evidenze, con **aggiornamento dei dati in real-time** per la valutazione dell'impatto della strategia di comunicazione sui media, evoluzione del sentiment, ecc.



Rilevazione di indicazioni e/o criticità relativamente ad un determinato stakeholder con riferimento ad uno specifico topic

Ingaggio Stakeholders

Modalità:
monodirezionale o bidirezionale

email, meeting GdL, Newsletter interna, survey, comunicato stampa, infografica, ecc

Tone of voice

esplorativo, informativo diretto, collaborativo, convincente, risolutivo, assertivo, ecc



Grazie!



Emanuela Vetrano
Manager | **Transportation, Logistics & Infrastructure**
emanuela.vetrano@pwc.com
+39 348 7767120