

Italia 2021

Competenze per riavviare il futuro

Le infrastrutture

7.

Insieme per costruire
e rilanciare il Paese

10 priorità d'azione per il settore delle Infrastrutture nella fase post COVID-19



Thinking Ahead: macro-ambiti e 10 priorità di azione per un grande piano di rilancio del Paese attraverso le infrastrutture

La crisi determinata dall'emergenza sanitaria COVID-19 ha investito senza preavviso l'economia italiana, determinando un drastico calo delle attività in tutti i settori del Paese e producendo effetti sul sistema delle imprese destinati a perdurare per alcuni anni.

Da una prima analisi circa gli effetti negativi prodotti dalla pandemia, la crisi economico-sanitaria sta facendo registrare:

- un calo del PIL nazionale 2020 stimato in un range tra il 9% e l'12% rispetto al valore del 2019 (circa 1.780 mld €);
- riduzione di circa il 10% delle Unità Lavorative Annue, equivalente a una perdita di circa 3 milioni di posti di lavoro, rispetto al valore di 24,2 milioni registrato nel 2019;
- un generale grado di incertezza circa le modalità e le tempistiche nella risoluzione del fenomeno pandemico che potrebbe perdurare oltre il 2022.

Il mondo che sarà non è quello che è stato.

Possiamo riassumere così la realtà che attualmente stiamo vivendo e che se da una parte, a causa dell'emergenza COVID-19, è caratterizzata da contrazione economica e forte incertezza, dall'altra offrirà la grande opportunità della ripartenza del nostro sistema Paese.

In questo contesto, le **infrastrutture** rappresentano **uno dei fattori più strategici** su cui focalizzare le politiche di governo, le risorse finanziarie disponibili e le migliori capacità imprenditoriali per realizzare un grande

programma di investimenti in grado di rilanciare nel breve e medio termine l'occupazione, "vincere la tirannia della distanza" e perseguire uno sviluppo sostenibile nel lungo periodo. Attraverso la realizzazione di connessioni fisiche e tecnologiche sarà possibile infatti consentire la crescita del tessuto produttivo, riducendo le disparità tra territori e garantendone la rigenerazione, migliorando così la qualità della vita delle comunità locali. Un sistema infrastrutturale multimodale e fortemente interconnesso permetterebbe inoltre di valorizzare al meglio il patrimonio culturale e artistico disseminato lungo la penisola ed è un elemento necessario a garantire il rilancio nella fase post COVID-19 di un settore fondamentale per l'economia italiana quale quello del Turismo.

Il settore delle infrastrutture, grazie al suo **effetto moltiplicatore su indotto generato e livello occupazionale attivato**, rappresenta uno dei settori chiave su cui investire. La disponibilità di fonti pubbliche e private, europee e nazionali, può essere l'elemento trigger, ma cogliere questa opportunità passa per la definizione di una strategia di medio lungo termine e la costruzione di una solida pipeline di progetti.

Il nostro sistema infrastrutturale, realizzato su di un territorio ad alta complessità, dove la gestione delle problematiche connesse al dissesto idrogeologico rappresenta una priorità assoluta, che vede la presenza di più di 30.000 opere d'arte principali quali ponti, viadotti e gallerie con un'età media superiore ai 40 anni, necessita di un upgrade fisico e tecnologico che non può attendere. **L'avvio di un grande programma di investimenti in infrastrutture nel nostro Paese, il più importante dai tempi della ricostruzione post bellica, rappresenta quindi l'intervento chiave per trainare la fase di ripresa.**

In questo contesto PwC ha ascoltato le esigenze di aziende, istituzioni e principali operatori del Paese, identificando **10 priorità d'azione per sbloccare il potenziale di un settore strategico che può e dovrà essere motore della ripresa economica e sociale del Paese.**

“

Guido Sirolli, Partner PwC Italia Engineering and Construction Country Leader, riassume così tali priorità d'intervento "L'insieme integrato di interventi di sviluppo infrastrutturale deve essere posto a sistema, per cogliere e valorizzare sinergie e complementarità e per ottenere un effetto moltiplicativo delle risorse, soprattutto finanziarie. Sfruttare a pieno il potenziale della rivoluzione digitale rappresenta inoltre il principale ambito sul quale investire per tutti gli attori del comparto, per essere in grado di cogliere le opportunità connesse allo sviluppo del piano di investimenti infrastrutturali per il rilancio del Paese e affrontare le complesse sfide economico e sociali ad esso connesse. L'oggettiva difficoltà a livello globale di contenere il fenomeno pandemico che in queste ore, anche in Italia, ha mostrato un'accelerazione preoccupante, ci costringerà a rivedere i piani di sviluppo per il 2021 per cercare di contenere questa grave crisi sanitaria, sociale e purtroppo anche economica. Dovremmo quindi coniugare l'impatto di un nuovo rallentamento delle attività economiche per il distanziamento sociale con l'esigenza comunque di realizzare un imponente piano di investimento infrastrutturale che attraverso l'utilizzo di tecnologie avanzate e un nuovo approccio alla gestione dei cantieri ne consentano l'immediata attivazione nel rispetto dei mutati standard di sicurezza, per trainare la ripresa del Sistema Paese e del suo PIL".



10 priorità d'azione per il settore delle Infrastrutture nella fase post COVID-19

1. Definire le priorità d'investimento liberando le ingenti risorse pubbliche e private

Il rilancio dell'economia richiede da parte dei policy maker nazionali una rapida individuazione ed attuazione delle riforme necessarie per veicolare le risorse finanziarie su investimenti infrastrutturali allineati agli obiettivi di policy nazionali ed europei (e.g. modernizzazione del Paese, transizione ecologica, inclusione e resilienza, sostenibilità).

In questo contesto si inserisce l'**opportunità di utilizzo dei fondi comunitari**. La Commissione Europea ha recentemente affiancato al bilancio europeo pluriennale 2021-2027 (1.074 miliardi) un poderoso piano di investimenti pari a 750 Miliardi di euro, denominato "NEXT Generations EU", che possa contrastare la grave crisi in corso con l'obiettivo di rilanciare l'economia e favorire una crescita sostenibile dei Paesi Membri. L'attuazione del Piano è demandata ad una serie di strumenti tematici, fra cui il principale per ampiezza e dotazione finanziaria è la facility **Recovery fund**, di cui l'Italia è principale beneficiario con una dotazione di circa 209 mld €, il cui obiettivo è il sostegno e il supporto a un ambizioso programma di investimenti in infrastrutture materiali e digitali, inserite in un contesto di coerenza con gli obiettivi nazionali finalizzati a garantire una sostenibilità ambientale e sociale nel lungo periodo.

Le tempistiche per la realizzazione delle spese sono particolarmente stringenti in quanto la maggior parte dei fondi dovrà essere speso entro il 2026, indicazione questa che comporterà la **necessaria rilettura e modifica di tutti i processi di approvazione e realizzazione delle opere**, che in Italia hanno tempi molto più lunghi per effetto di un sistema legislativo burocratico particolarmente articolato.

La struttura del meccanismo finanziario del Recovery Fund richiede ai *decision maker* nazionali di definire un portfolio progetti:

- a) da avviare nel brevissimo periodo,
- b) in grado di garantire il maggior impatto in termini socio-economici,
- c) che rispetti le politiche di sviluppo dell'UE,
- d) capace di ridurre ripercussioni su una corretta programmazione della spesa pubblica, assicurando una ripresa economica del Paese.

Sarà quindi di fondamentale importanza effettuare una **corretta pianificazione finanziaria definendo le fonti pubbliche e quelle private attivabili e sbloccarle in maniera tempestiva**, attraverso la definizione di **eligible project che valorizzino valori quali sostenibilità, sicurezza e innovazione digitale**.



Una volta che abbiamo definito i cronoprogrammi, questi dobbiamo rispettarli e per farlo ci vuole disciplina nel settore pubblico. Vanno inoltre attentamente considerate possibili collaborazioni con il settore privato perché, quando questo interviene, tipicamente c'è un fattore di rigore finanziario che consente di rispettare i tempi di realizzazione dei progetti in maniera precisa

Lorenzo Bini Smaghi

Presidente Société Générale e Ex Board Member BCE



2. Definire una solida pipeline di progetti

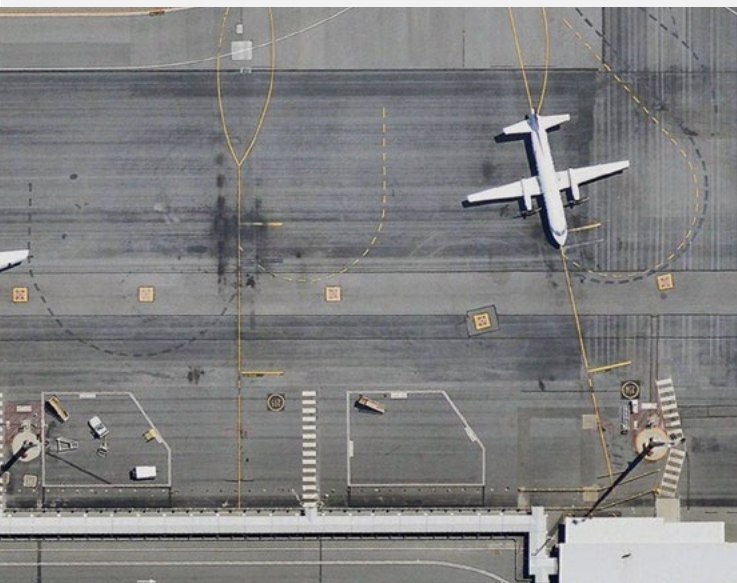
Qualificare una pipeline solida di progetti equivale a focalizzare tutti gli sforzi verso la selezione di interventi prioritari che siano immediatamente cantierabili e realizzabili in tempi certi; diversamente, andremmo ad investire su interventi che produrrebbero i loro effetti lontano dal momento in cui è necessario assicurare con immediatezza una forte spinta economica e sociale del Paese.

Una solida pipeline di progetti dovrà essere finalizzata a supportare il sistema di mobilità e di sviluppo socio-economico del Paese attraverso la creazione di una moderna ed efficiente rete in grado di interconnettere, attraverso aeroporti, porti, strade, ferrovie, le **città del futuro**, valorizzando l'azione dell'**innovazione**, della tecnologia e delle infrastrutture digitali (5G, fibra, Cloud), in un'ottica di **economia circolare** in grado di assicurare



Tutte le stime e tutte le analisi di scenario del traffico aereo indicano un ritorno alla normalità dopo il 2023, con una struttura diversa del mercato. Questo rappresenta un rischio per gli oltre 30.000 occupati diretti e indiretti di SEA. Se non si includeranno gli aeroporti negli interventi prioritari da finanziare anche attraverso Recovery Fund, questo rappresenterà una grande occasione persa di sostegno ad un'infrastruttura pubblica e strategica del Paese.

Armando Brunini
AD SEA Milano



il **riuso delle risorse**. La definizione e prioritizzazione di questi interventi, richiede quindi un salto di qualità nelle logiche di selezione e valutazione dei progetti, che ne valorizzino la sostenibilità a 360° in un'ottica di ciclo di vita e la creazione di una legacy di medio lungo termine.

Il contesto italiano nel quale l'iter per individuare un progetto è particolarmente articolato, richiedendo il coinvolgimento di molti attori che intervengono nelle tante fasi autorizzative, suggerisce di approcciare questo tema con grande **pragmatismo e senso di responsabilità**.

In un contesto caratterizzato dalla necessità di dare forte concretezza nell'attuazione, cresce l'**importanza per il Sistema Paese di "fare rete"**, per mettere a sistema e mantenere nel tempo priorità di intervento e capacità finanziarie e condividere i rischi associati al programma di investimento.

Attraverso un rapido percorso di condivisione dei razionali che identificano le priorità di azione, anche nell'ambito della programmazione esistente, si deve assicurare precedenza ad interventi che garantiscono materialità ed immediatezza degli impatti, collegati soprattutto a valore aggiunto e occupazione, con effetti diretti su territorio, imprese e cittadini. L'**insieme integrato di interventi di sviluppo deve essere posto a sistema**, per cogliere e valorizzare sinergie e complementarità, anche al fine di ottenere un effetto moltiplicativo delle risorse (soprattutto finanziarie).

È necessario, quindi, assicurare la **piena efficienza nella gestione degli investimenti** e la massimizzazione dell'efficacia dell'azione con misure e strumenti concreti e misurabili, anche in ottica di utilizzo dei fondi del Recovery Fund o di capitali privati.

La scelta di una solida pipeline di progetti deve tenere in considerazione anche la capacità di leva delle risorse pubbliche verso i capitali privati, per aumentare il volume degli interventi realizzabili con le dotazioni pubbliche disponibili.

In tale ottica, occorre anticipare l'analisi della percorribilità del partenariato pubblico privato e la individuazione del livello ottimale di apporto di risorse pubbliche da destinare ad ogni singolo progetto infrastrutturale.

3. Implementare concretamente la semplificazione delle regole



Oggi in Italia il tempo medio di costruzione per i major projects è di oltre 15 anni, di cui i due terzi sono rappresentati dal lungo percorso autorizzativo, i cosiddetti tempi di attraversamento.

Guido Sirilli

Partner PwC Italia, Engineering, Construction & Infrastructure Country Leader

I principali temi su cui si è concentrata l'azione riformatrice degli ultimi anni (DL Sblocca Italia, DL Sblocca Cantieri ed infine DL Semplificazioni), con l'obiettivo di stimolare la ripresa economica attraverso la riduzione degli iter burocratici, sono stati sostanzialmente la normativa sui contratti pubblici e sulla procedura amministrativa, la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, l'edilizia e l'ambiente. A questi si aggiungono le politiche di supporto individuate dal Piano Nazionale Riforma relative alla Riforma della Giustizia.

Con particolare riferimento ai contratti pubblici, negli ultimi anni l'attenzione della politica si è concentrata sul concetto di "sblocco" di interventi e cantieri, con riguardo soprattutto alle opere ritenute prioritarie e strategiche, per le quali si è talvolta ricorso all'istituto del **Commissario Straordinario**. Le recenti misure hanno anche inciso sulla disciplina dei contratti "sotto-soglia", al fine di favorire affidamenti diretti e procedure negoziate senza bando per stimolare l'economia legata agli appalti di minore importo, **accelerando i tempi di attivazione degli investimenti**.

In relazione alle procedure amministrative, appare di particolare interesse il ricorso sempre più ampio alla **Conferenza di Servizi semplificata**, unito alla previsione di termini entro cui ciascuna Pubblica Amministrazione deve adottare idonee misure volte alla riduzione della durata dei propri procedimenti amministrativi.

In materia di edilizia, lo sviluppo di processi di rigenerazione urbana, decarbonizzazione, efficientamento energetico, messa in sicurezza sismica e contenimento del consumo di suolo è stato oggetto anche della recente riforma operata dal DL Semplificazioni, in accordo con la finalità di semplificare le procedure, già espresse nello Sblocca Italia.

In materia ambientale, le politiche di semplificazione hanno agito, in particolare, al fine di ridurre alcuni passaggi del procedimento di **Valutazione d'Impatto Ambientale**, regolando nuovamente i termini e i principali step decisionali (per esempio: snellimenti dell'iter per il rilascio delle garanzie pubbliche da parte di SACE a favore di progetti del green new deal).

È evidente come tutte queste riforme rispondano ad una sentitissima esigenza di mercato e puntino a risolvere alcune delle principali problematiche endemiche che non hanno permesso al settore infrastrutture di rivestire il ruolo che gli compete nel corso dell'ultimo decennio. Solo attraverso una semplificazione della macchina amministrativa e la scrittura di un **nuovo framework regolatorio, chiaro, semplice e condiviso** dai diversi attori del settore e dalle associazioni di categoria, sarà possibile rilanciare il settore e permettere la messa a terra di un ambizioso programma d'investimenti quale quello contenuto nell'allegato al DEF 2020 "Italia Veloce".

In questo contesto, la recente esperienza del modello Genova, rappresenta sicuramente un caso di successo dal quale si può ripartire, prendendone ad esempio i tanti elementi positivi. Come ricorda l'AD di Italferr Aldo Isi:



Il "Modello Genova" è il frutto della collaborazione di un gruppo di imprese sinonimo di eccellenza del nostro Paese, che hanno messo le rispettive competenze ed expertise a fattor comune per il raggiungimento di un risultato che è sotto gli occhi di tutti.

Aldo Isi

AD e DG di Italferr SpA, Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane



Vanno definiti strumenti normativi chiari e stabili che consentano di accelerare il processo approvativo dei progetti, quali:

- Semplificazione della normativa sugli appalti pubblici e in campo ambientale.
- Realizzazione di un nuovo sistema di prequalifica delle imprese che premi la solidità patrimoniale e finanziaria ed il know-how delle aziende e non si basi soltanto su aspetti meramente formali.
- Semplificazione delle procedure autorizzative.

Umberto Tosoni

AD ASTM



4. Il nuovo rinascimento italiano: rigenerare la capacità produttiva del settore

La continua riduzione del mercato interno e la contestuale riduzione delle marginalità anche per effetto della competizione e di una esigua ed incerta pipeline di grandi progetti infrastrutturali, ha contribuito al collasso di storici player nazionali, alla perdita di competitività del settore e ha causato una crisi che ormai si protrae da più di un decennio. Dai dati ANCE si evince che negli ultimi 10 anni nel settore delle costruzioni sono stati persi circa 600.000 posti di lavoro. Le principali imprese di costruzione, che sono sopravvissute a questa stagione, producono oggi più del 60% del loro fatturato all'estero.



L'esperienza del Gruppo Maire, sintetizzata dal Presidente e Founder **Fabrizio Di Amato**, è rappresentativa di quanto fatto dalle poche grandi imprese italiane, che hanno saputo resistere, perché capaci di affermarsi a livello globale "Dal 2000 ad oggi abbiamo cambiato completamente paradigma. Da che eravamo un'azienda che lavorava esclusivamente sul territorio nazionale, siamo arrivati a produrre oggi oltre del 90% del nostro fatturato all'estero, continuando comunque ad importare PIL producendo un impatto su indotto e livello occupazionale generato nel nostro Paese attraverso la catena di fornitura attivata".

Il COVID-19 ha accelerato situazioni di difficoltà del settore innescando la necessità di trasformazione nonché di aggregazioni per beneficiare di economie di scala e sinergie di mercato, nonché per incrementare dimensione e resilienza delle imprese italiane attive nel settore delle costruzioni in Italia.

Il lancio di un importante programma di investimenti infrastrutturali e gli interventi di sostegno e finanziamento del sistema finanziario rappresentano una grande opportunità che i player di settore dovranno saper cogliere. La realizzazione di un programma di investimento per i prossimi 5 anni, pari a 2 volte quello che l'Italia ha realizzato nell'ultimo decennio, pone infatti un tema a cui non è facile dare una risposta, una **domanda futura di servizi professionali e lavori molto superiore all'attuale capacità produttiva del Paese**. Questa minaccia dovrà essere trasformata in opportunità di sviluppo e lavoro qualificato per il sistema delle imprese italiane, che dovranno dimostrare flessibilità, resilienza e prontezza nel mettere rapidamente in campo la capacità produttiva richiesta.

In tale contesto, diventa prioritario organizzare gruppi di lavoro che definiscano possibili scenari di aggregazione tra medie e grandi imprese e start-up del settore Construction 4.0, la cui aggregazione possa puntare alla realizzazione di importanti cambiamenti nella gestione del business e delle infrastrutture in generale.

La prospettiva è quella di creare ulteriori poli che, grazie al know how centenario delle imprese italiane, possano competere a livello nazionale ed internazionale.

Per farlo, occorre analizzare, con grande attenzione e responsabilità, capacità produttiva, expertise e attuale mercato delle singole imprese in modo che il risultato delle integrazioni possa assicurare la competitività dei nuovi target ma soprattutto raggiungere l'obiettivo di rispondere alla domanda del mercato volta a mettere a terra nel breve-medio termine un numero importante di progetti di sviluppo infrastrutturale, upgrade tecnologico ed interventi di ammodernamento della rete.

5. Sviluppare nuove competenze multidisciplinari ed integrate

In un contesto mutevole e in rapida evoluzione, fortemente avviato già dalla globalizzazione e ad oggi accentuato da eventi come quello della 4° rivoluzione industriale, la necessità di formare risorse con competenze trasversali e multidisciplinari nell'ambito dell'ingegneria risulta fondamentale per andare incontro al mercato e ai cambiamenti del mondo lavorativo.

Tuttavia, in Italia troppo spesso l'offerta non soddisfa a pieno la domanda. La ragione di tale disallineamento risiede con buona probabilità in una **mancanza di collegamento e integrazione** tra le due realtà protagoniste del processo: **università e mondo del lavoro**.

I percorsi formativi a cui migliaia di studenti vengono sottoposti non sono allineati ai contesti, alle problematiche delle realtà aziendali e alle sfide per il settore delle infrastrutture.

Inoltre, il focus su specifiche tematiche ed ambiti tecnico-ingegneristici permette di sviluppare competenze verticali sul settore di indirizzo, tralasciando però gli ambiti "a corredo" che concorrono a fornire una visione d'insieme dei progetti.

Si vuole sottolineare inoltre che, quand'anche i percorsi formativi siano allineati con le reali esigenze del mercato, i risultati della loro implementazione si manifestano al di fuori del panorama universitario con ritardo (BIM, IoT, AI, PMO, RPA).

Fermo restando l'importanza e il valore dei percorsi universitari, su tali premesse, il prossimo futuro dovrà essere in grado di **formare persone con skills su ambiti differenti, garantendo eterogeneità nelle conoscenze e competenze acquisite**. Il mondo dell'istruzione dovrà guardare ed allinearsi alle richieste e ai trend del mercato del lavoro. In ultima istanza, vista la situazione contingente provocata dal COVID-19, un aspetto cruciale e mai come ora attuale sarà quello di **integrare alle competenze tecniche, quelle più gestionali**, con particolare riferimento ai rischi (più o meno prevedibili) e ai relativi impatti che questi possono avere sui progetti.



Una realtà importante come quella di CDP, fa dell'integrazione delle competenze la sua forza e fattore distintivo, come ricorda nel suo intervento **Tommaso Sabato, Direttore CDP Infrastrutture e Pubblica Amministrazione** "abbiamo un team di consulenza per le PA molto eterogeneo, composto da ingegneri, legali, esperti amministrativi e finanziari che svolgono un'attività di project management che va dalla pianificazione, al finanziamento, all'esecuzione, fino alla posa dell'ultima pietra. Un modello innovativo, ripreso dall'estero e calato sul territorio e sulle specificità del contesto italiano, per dare un supporto concreto alla realizzazione dei progetti".



6. Favorire razionalizzazione delle stazioni appaltanti e abilitare il ruolo dei commissari

La semplificazione della macchina amministrativa, richiamata al punto 3, passa anche e soprattutto per la risoluzione di quello che è **uno dei principali colli di bottiglia per gli appalti nel nostro Paese: l'elevato numero delle stazioni appaltanti**, ad oggi in Italia circa 30.000. Tale aspetto è aggravato dal fatto che spesso tali enti non siano dotati di strutture tecniche adeguate in numero, capacità professionali e tecnologie. Anche l'ANAC, con una recente lettera aperta del suo Presidente, ha suggerito di impiegare parte delle risorse disponibili per **ricreare un'amministrazione di qualità, investendo in un numero limitato di stazioni**

appaltanti che dovranno essere dotate di figure con elevata competenza tecnica e capacità gestionali, strumenti digitali d'avanguardia, così da poter gestire in maniera efficiente e nel massimo della trasparenza con piena tracciabilità dei dati, le gare, i progetti e il monitoraggio dell'avanzamento della fase realizzativa delle opere.

In tale contesto, con particolare riguardo al processo di razionalizzazione delle centrali di committenza e dei soggetti aggregatori, il Decreto Semplificazioni ha introdotto lo snellimento e la semplificazione delle attività sinora attribuite alle centrali di committenza, rimettendo i menzionati compiti direttamente in capo alle singole amministrazioni beneficiarie del servizio, lavoro o fornitura.

Il Decreto Semplificazioni ha inoltre introdotto rilevanti novità con riguardo ai poteri dei Commissari straordinari, conferendo a quest'ultimi ampi poteri in ordine alla possibilità di provvedere anche a mezzo di ordinanze e/o di "assumere direttamente le funzioni di Stazione Appaltante". In tal caso, questi saranno abilitati a procedere in deroga alle disposizioni di legge in materia di contratti pubblici, ma dovranno attenersi a rigide imposizioni previste dal Codice degli Appalti, nonché alle disposizioni del Codice delle Leggi Antimafia e delle Misure di Prevenzione.

L'istituto commissariale in Italia ha mostrato, in situazioni di emergenza, la capacità di garantire il rispetto dei tempi di realizzazione di importanti progetti complessi: la ricostruzione del ponte Morandi (oggi ponte San Giorgio), l'Expo di Milano. Fattori distintivi per il futuro successo dell'istituto commissariale per la realizzazione di investimenti su infrastrutture è legata probabilmente a due punti prioritari:

- il primo tema riguarda la possibilità dell'istituto commissariale di avvalersi di adeguate strutture tecnico-professionali multidisciplinari in grado di assicurare con tempestività un'azione a 360° in tutti gli ambiti di intervento;
- il secondo tema riguarda un'adeguata protezione giuridica del commissario, in grado di assicurargli quella necessaria "immunità" nello svolgimento del proprio istituto in grado di proteggere il suo ruolo e la sua autonomia nell'esercizio delle proprie funzioni.

7. Concepire, progettare e realizzare e opere sostenibili, resilienti e sicure lungo l'intero ciclo di vita

Nel 2015 l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha stabilito i 17 obiettivi globali dello sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals - SDG). Per perseguire tali obiettivi, **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 un beneficio per la comunità, una valorizzazione del territorio e una maggiore competitività per le imprese locali.

La progettazione di un'opera infrastrutturale è infatti, ancor prima che la definizione di elementi architettonici o ingegneristici, la progettazione di una parte di territorio, di una o più comunità e per questo motivo un progetto deve rappresentare l'espressione del contesto all'interno del quale esso si realizza, nel rispetto dei vincoli e delle risorse disponibili e nell'ottica di uno sviluppo sostenibile in grado di massimizzarne il contenuto locale. Il cosiddetto "in country value", rappresenta la ricchezza e il valore aggiunto che un'opera è in grado di generare durante l'intero ciclo di vita nel territorio in cui si trova ad interagire, e può e deve guidare il decisore pubblico nella prioritizzazione degli investimenti e definizione delle scelte progettuali.

Oggi più che mai anche "**resilienza e sicurezza**" si confermano come elementi indiscutibili, condizione alla base del bisogno e della necessità stessa della realizzazione di una nuova opera o della valorizzazione del patrimonio esistente, anche di fronte alle sfide poste dal "**climate change**".



Come sottolinea **Di Amato**: "dobbiamo pensare a progetti sostenibili sul lungo termine, per lasciare un valore tangibile alle generazioni future".

8. Valorizzare il ruolo degli Stakeholder

I progetti di sviluppo infrastrutturale, aeroporti, porti, strade, ferrovie e città del futuro, acquisiscono un ruolo sempre più importante nella crescita dell'intero sistema Paese, in un'ottica di sviluppo sostenibile di lungo periodo.

In tale ottica è fondamentale **concepire e promuovere la realizzazione di una nuova infrastruttura come componente del processo di sviluppo economico e sociale del territorio e del suo tessuto produttivo**, valorizzandone le ricadute positive e mitigando gli impatti negativi per le comunità locali e l'ambiente.

Solo attraverso una **lettura integrata degli aspetti socio-economici e ambientali e delle problematiche tecnico ingegneristiche** connesse alla progettazione e realizzazione dell'opera, sarà possibile rispondere alle esigenze dei diversi stakeholder e riconoscere allo sviluppo infrastrutturale il proprio ruolo chiave nello sviluppo economico e sociale del Paese.

Considerato inoltre il ruolo chiave del dibattito pubblico, finalmente previsto anche dal legislatore nel Codice degli Appalti, nell'approvazione dei suddetti progetti infrastrutturali, nasce l'esigenza di definire ed implementare un **processo di stakeholder engagement, da intendersi come confronto dinamico, continuo e sistematico tra tutti gli attori coinvolti durante l'intero ciclo di vita di un'opera**, capace di misurare i livelli di sostenibilità dell'opera da realizzare.

Recenti esperienze in ambito nazionale ed internazionale hanno dimostrato che l'ingaggio preventivo della collettività, al fine di condividere le scelte, gli impatti e le mitigazioni del progetto, consente di realizzare un'opera ad alta utilità, che tenga conto quindi di tutti gli interessi in gioco.

La definizione di progetti sostenibili lungo l'intero life cycle, non può prescindere quindi dal coinvolgimento 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**, volto a creare intorno alle opere una rete di consenso diffusa.



Sulla Brescia-Verona Italferr, insieme a Rete Ferroviaria Italiana, ha voluto lanciare una metodologia innovativa rispetto ai più tradizionali sistemi di dialogo pubblico, quella dello Stakeholder Engagement, volta a orientare le scelte progettuali anche attraverso una nuova modalità di condivisione con il territorio e di ascolto delle sue istanze. Le scelte progettuali potenzialmente più controverse sono state elaborate con l'ingaggio preventivo e costante dei diversi Stakeholder, così da comporre un progetto pienamente integrato nel contesto territoriale, sociale ed economico. È un esempio concreto di come l'infrastruttura ferroviaria possa ricucire il tessuto geografico ed essere al tempo stesso portatrice di autentico welfare in un'ottica di economia circolare.

Aldo Isi

AD e DG di Italferr SpA, Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane



9. Gestire in sicurezza il grande patrimonio infrastrutturale disponibile

La rete infrastrutturale italiana nel suo complesso è caratterizzata, con particolare riferimento alle opere lineari, da un'età media di oltre 40 anni per il 50%, nonché dalla presenza di opere d'arte complesse, quali ponti, viadotti e gallerie, realizzate in contesti geomorfologici critici per le particolari caratteristiche orografiche del territorio italiano.

La sicurezza e la gestione del patrimonio infrastrutturale richiede pertanto un **“monitoraggio dinamico”**, quindi adeguato e continuo, sia nel breve che nel lungo termine, nonché un'attenta pianificazione di un programma di investimenti volti all'ammodernamento della rete esistente secondo **logiche di manutenzione predittiva**.

È di fondamentale importanza la conoscenza della storia, delle caratteristiche e del comportamento delle strutture per poter pianificare in maniera ottimale e rigorosa i diversi interventi di manutenzione e ristrutturazione da svolgere negli anni. Il monitoraggio continuo, dinamico e statico, si sta affermando come uno degli strumenti gestionali essenziali per garantire la sicurezza in servizio delle opere e per consentire una programmazione economica efficace degli interventi di manutenzione, specialmente nel caso di strutture che devono svolgere la loro funzione per molte decine di anni e che vengono quindi utilizzate in condizioni fortemente variabili e spesso distanti da quelle previste in fase progettuale.



Le nostre infrastrutture devono essere più moderne, innovative e tecnologicamente avanzate, al fine di aumentarne la durabilità e la qualità percepita per chi la utilizza. Oggi siamo in grado di acquisire informazioni sullo stato dell'infrastruttura, la sua salute e la sua evoluzione nel tempo per comprendere lo stato attuale e prevederne ragionevolmente l'evoluzione futura. In tal modo è possibile pianificare con tempestività ed efficacia gli interventi necessari.

Umberto Tosoni
AD ASTM

10. Digitalizzazione e Automazione

Come in tutte le precedenti rivoluzioni industriali, le innovazioni tecnologiche e la loro applicazione ai processi produttivi dell'epoca in corso risultano avere un ruolo fondamentale nell'apportare un forte miglioramento nelle condizioni di vita dell'essere umano.

Oggi la trasformazione digitale si sta concentrando su aspetti quali il taglio degli sprechi, l'efficientamento della produzione e la riorganizzazione dei processi aziendali. Il recupero di produttività può essere perseguito attraverso l'analisi di sette grandi perdite: sovrapproduzione, attese, trasporti, processi adeguati, scorte, movimenti e soprattutto sicurezza.

Sfruttare a pieno il potenziale della rivoluzione tecnologica, in un settore come quello delle infrastrutture caratterizzato da una **stagnazione decennale della produttività**, rappresenta il principale ambito sul quale investire per tutti gli attori del comparto, per essere in grado di cogliere le opportunità che si prospettano e affrontare le complesse sfide economiche, sociali ed occupazionali.

Il mondo delle costruzioni sta vivendo infatti la prima fase di una vera e propria rivoluzione tecnologica destinata a modificare metodologie di pianificazione e strumenti di progettazione, tecnologie costruttive e sistemi di monitoraggio degli asset. Uno degli esempi di tale rivoluzione è il Building Information Modelling, comunemente chiamato BIM che consente una gestione integrata e ottimizzata dei progetti durante tutto il loro ciclo di vita. Ulteriori tecnologie d'avanguardia sono la sensoristica IoT e l'intelligenza artificiale (AI), così come rilevanti sono le applicazioni di robotica e automazione nell'evoluzione dei mezzi di costruzione.

Il solo utilizzo di nuove tecnologie senza la definizione di nuovi sistemi di gestione basati sull'integrazione dei processi e delle soluzioni software in uso, non sarà però sufficiente a supportare e valorizzare la trasformazione digitale e a sbloccarne il potenziale. Centrale diviene, quindi, l'utilizzo di un approccio di gestione integrato abbinato alle tecnologie per la pianificazione ed il controllo dei progetti, nonché al monitoraggio dinamico degli asset e delle condizioni di esercizio, volto al recupero di efficienza e all'incremento degli standard di sicurezza.



Non saranno più gli aeroporti di una volta. L'impatto della tecnologia nel settore aeroportuale sarà epocale, per l'introduzione di una digitalizzazione diffusa che renderà per esempio il processo di *onboarding seamless and touchless*, cioè tutti i controlli saranno effettuati senza interruzioni e contatti fisici.

Armando Brunini
AD SEA Milano

Contatti

Alessandro Grandinetti

Partner – Clients and markets Leader, PwC Italy

alessandro.grandinetti@pwc.com

Guido Sirolli

Partner – Engineering, Construction & Infrastructure Country Leader, PwC Italy

guido.g.sirolli@pwc.com

Riccardo Maria Togni

Partner – Deals, M&A Infrastructure, Project Finance & Public Private Partnership Leader, PwC Italy

riccardo.maria.togni@pwc.com

Paolo Guglielminetti

Partner – Consulting, Transportation and Logistics Leader, PwC Italy

paolo.guglielminetti@pwc.com

Francesco Gargani

Partner – Consulting, Capital Projects & Infrastructure Leader, PwC Italy

francesco.gargani@pwc.com

Marco Ghiringhelli

Partner – Deals, Turnaround Management & CRO Services, PwC Italy

marco.ghiringhelli@pwc.com

Salvatore Lombardo

Partner – Deals, Business Recovery Service, PwC Italy

salvatore.lombardo@pwc.com

Andrea Lensi

Partner – TLS, Legal & Deals Transportation & Logistic Leader, PwC Italy

andrea.lensi@pwc.com

In collaborazione con

Giorgia Aresu

Associate Partner – Global Fund & Incentives Services

Alessandro Distefano

Director – Transportation & Logistic

Caterina Fosci

Associate Partner – Construction Claims

Gabriele Ferrante

Director – M&A Infrastructure, Project Finance & Public Private Partnership

Costantino Marco

Associate Partner – E&C Technology

Marco Ranieri

Senior Manager – Capital Projects & Infrastructure

Guido Ajello

Director – Public Procurement, Studio TLS

Francesco Vinelli

Senior Manager – E&C Technology

