

Un Dialogo di/A Dialogue of Luigi Alini<sup>1</sup> con/with Antonello Martino<sup>2</sup>

**Il Green Deal europeo** Entro il 2050 i 27 paesi membri dell'UE si sono impegnati a raggiungere la neutralità climatica. Questo ambizioso obiettivo ha le sue premesse nella Conferenza delle Parti dell'UNFCCC<sup>3</sup> (United Nations Framework Convention on Climate Change) tenutasi a Parigi nel 2015 (COP 21) ed in quelle successive (COP 23) di Bonn e (COP 24) e Katowice.

Ridurre le emissioni di gas clima alteranti attraverso l'adozione di *Piani d'Azione Nazionale* (PAN) e sostenere i paesi in via di sviluppo affinché possano raggiungere analoghi obiettivi, sono gli impegni assunti dai paesi membri dell'UE sulla base di un principio di equità e solidarietà.

La seconda fase del Green Deal europeo è stata avviata a dicembre 2020: il Consiglio europeo ha approvato in forma vincolante la riduzione entro il 2030 di almeno il 55% delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli registrati nel 1990. Questa stringente decisione comporterà necessariamente un cambio di paradigma, soprattutto in relazione agli obiettivi di:

- stimolare la crescita economica sostenibile;
- creare nuova occupazione;
- produrre benefici per la salute e l'ambiente;
- promuovere la competitività e l'innovazione nelle tecnologie verdi.

In linea con tale 'politica ambientale' a novembre 2021, richiamando gli impegni assunti con l'accordo di Parigi ed in vista del vertice delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP26) di Glasgow, i ministri UE dell'Ambiente hanno ribadito l'urgenza di estendere gli investimenti destinati al contenimento delle emissioni di gas serra a 100 miliardi di dollari all'anno fino al 2025.

## DESIGNING SUSTAINABILITY. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT METHODS AND STRATEGIES

By 2050, the 27 EU member countries are committed to achieving climate neutrality.

Reducing climate-altering gas emissions through the adoption of National Action Plans (NAPs) and supporting developing countries are the commitments undertaken by EU member countries.

The second phase of the European Green Deal was launched in December 2020 in relation to the objectives of:

- sustainable economic growth;
- new occupation;
- health and the environment;
- green technologies.

In November 2022, for the 27th United Nations Conference on Climate Change (COP 27), Italy reaffirmed its commitment to respect the European targets set by Fit for 55<sup>3</sup>.

The commitments undertaken by EU member countries will have a signifi-

A novembre 2022 per la 27<sup>a</sup> conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 27) tenutasi a Sharm el-Sheikh, l'Italia ha ribadito il proprio impegno a rispettare i target europei previsti dal pacchetto *Fit for 55*<sup>4</sup>:

- ridurre le emissioni di gas serra;
- aumentare la produzione di energia prodotta da fonti rinnovabili;
- sostenere i paesi più colpiti dalla crisi climatica inserendo nel bilancio 2022 uno specifico fondo di 840 milioni l'anno per 5 anni (2022-2026).

## RFI. Progettare la Sostenibilità

Lo scenario internazionale e gli impegni assunti dai paesi membri dell'UE richiederanno conseguentemente politiche ambientali coerenti, che avranno un rilevante impatto sulle nostre città, sulle nostre abitudini, sul modo in cui realizzeremo i nostri edifici e le nostre infrastrutture.

Una sfida che Rete Ferroviaria Italiana, società capo fila del Polo Infrastrutture del Gruppo FS, ha posto al centro della sua 'strategia aziendale', sempre più orientata al perseguimento di elevati standard ambientali.

Gli effetti di tale azione sono oltremodo evidenti anche nel modo con cui stanno 're-interpretando' e trasformando i grandi HUB ferroviari. Le trasformazioni delle Stazioni sono infatti occasioni per interventi di riqualificazione ambientale e di rigenerazione urbana, la sfida ambientale è stata raccolta dal Gruppo a partire dalla introduzione di procedure e strumenti mai applicati ai progetti delle Stazioni. Si tratta di un'attività che investe progettisti, costruttori, gestori, etc., tutte le cate-

gories, on the way in which we create our buildings and our infrastructures.

A challenge that Rete Ferroviaria Italiana has placed at the center of its 'corporate strategy'.

The transformations of the stations are opportunities for environmental redevelopment and urban regeneration interventions: the environmental challenge was taken up by the group starting from the introduction of procedures and tools never applied to station projects. Sustainability and innovation of infrastructures are one of the 6 objectives of the National Recovery and Resilience Plan (PNRR).

However, 'measuring' the sustainability and innovation of our infrastructure is not easy.

RFI has used an internationally recognized protocol. The Envision<sup>4</sup> certification protocol: a rating system on the

basis of which a conventional 'value' is attributed to the six DNSH objectives but also to the three ESG factors.

The application and 'field' verification of the procedures adopted by RFI, an absolute novelty at European level, can be seen in some significant projects underway, including the redevelopment of the central Bari station, that of Venice Mestre, Bergamo and Messina, just to name a few significant examples.

To explore these issues several months ago, I started a discussion-dialogue with Antonello Martino, Head of RFI's Engineering and Investments department.

**Luigi Alini.** *Let's start with some facts about your background.*

**Antonello Martino.** I am an architect and I have a long militancy in the railway sector.

rie professionali che interagiscono con RFI e che hanno dovuto adeguare loro standard a quelli che noi ci siamo dati<sup>4</sup>. Sostenibilità e innovazione delle infrastrutture rientrano del resto tra i 6 obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR):

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Istruzione e ricerca;
4. Inclusione e coesione;
5. Salute;
6. Infrastrutture per una mobilità sostenibile.

‘Misurare’ la sostenibilità e l’innovazione delle nostre infrastrutture non è tuttavia agevole, nonostante il regolamento europeo UE 2021/2139 (integra il Regolamento UE 2020/852) abbia introdotto la *tassonomia* delle attività economiche compatibili, elencando all’art. 9 gli obiettivi da conseguire per non arrecare danni significativi all’ambiente (DNSH – *Do Not Significant Harm*):

- la mitigazione dei cambiamenti climatici,
- l’adattamento ai cambiamenti climatici,
- l’uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine,
- la transizione verso un’economia circolare,
- la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento,
- la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi.

Si tratta in ogni caso di aspetti non facilmente quantificabili oggettivamente. RFI nel perseguimento di un modello operativo applicabile a condizioni operative diverse ha fatto ricorso ad un protocollo riconosciuto internazionalmente. Il protocollo di

certificazione Envision<sup>6</sup> adottato da RFI è un sistema di rating sulla base del quale viene attribuito un ‘valore’ convenzionale ai sei obiettivi DNSH ma anche ai tre fattori ESG – *Environmental, Social, Governance*. Il Protocollo Envision consente di valutare l’efficacia dell’investimento, le ricadute dell’opera sull’ecosistema, la durabilità e di vantaggi dell’opera sulla qualità della vita dei cittadini, la capacità di attrarre capitali privati e generare economia. Si tratta di un approccio di tipo ‘olistico’ sulla base del quale viene quantificato ed attribuito un ‘valore’ della sostenibilità economica, ambientale e sociale delle infrastrutture. Il protocollo Envision consente, infatti, di ‘misurare’ la sostenibilità di un progetto a partire da una fase di *self-assessment* (autovalutazione) cui segue la valutazione da parte di un Organismo terzo indipendente<sup>7</sup>.

Il protocollo si articola su 3 livelli:

- le categorie;
- le sottocategorie;
- i criteri.

Le categorie sono 5 (rappresentano le macroaree per valutare la sostenibilità del progetto) e sono:

- Quality of Life,
- Leadership,
- Resource Allocation,
- Natural World,
- Climate and Resilience.

Le sottocategorie sono invece 14 e raggruppano 64 criteri di valutazione. Ogni criterio restituisce un ‘indicatore di sostenibilità’ relativo ad aspetti di interesse ambientale, sociale o economico. A ciascun criterio si può attribuire un livello di *achievement* (risultato):

First in Italferr Company. Since 2018 I have held the role of Head of the S.O. Station Engineering and Investments within the Stations Management of the RFI – Rete Ferroviaria Italiana.

**L.A.** *In the next 10 years you will make investments in stations for about 5 billion euros. Reconciling quality and speed of spending is a challenge. How did you organize your project office?*

**A.M.** Since 2022, the Station Management Engineering structure has grown both in terms of numbers and in terms of new skills.

The application of sustainability methodologies and protocols in the design and construction of stations is at the heart of our work.

**L.A.** *Stations are increasingly big attractors. What is RFI’s strategy on sustainability?*

**A.M.** ESG (Environmental, Social, Governance) criteria are the basis of the new station model.

Environmental sustainability is pursued through the application of rating system type protocols. The areas outside the railway stations are redesigned through the application of NBS (Nature-Based Solution). The station of the future will be an attractive high-quality space.

**L.A.** *RFI’s decision to use the Envision protocol as a tool to ‘measure’ the environmental performance of the interventions underway is part of the pursuit of these objectives and with a view to social, economic and environmental sustainability. Envision is an internationally recognized environmental certification protocol that attributes a conventional ‘value’ to the six DNSH*

*objectives and the three ESG factors – Environmental, Social, Governance.*

**A.M.** To do this we are activating the necessary courses to progressively train the highest number of internal designers, considering this training a guarantee of control of the certification process, to be shared in the various design phases with the project teams; we have recently published the guidelines for the application of the Envision protocol to the Italian RFI stations; we are proceeding with the drafting of new guidelines regarding the application of the LEED protocol.

**L.A.** *Can recourse to the Envision Protocol help to raise the quality and sustainability levels of the infrastructure envisaged by the station plan?*

**A.M.** The Envision protocol helps to

raise the levels of sustainability of our interventions, first of all because, by submitting the design to a third party, the joint checks eliminate the self-referentiality of the designer and the client and return an objective quality of the intervention itself and not subjective.

**L.A.** *In addition to large transport HUBs, many stations have also taken on the character of functional poles, hosting significant commercial activities, as in the case of the stations of Messina Centrale and Bari Centrale*

**A.M.** The historic station of Messina (Fig. 1), built between 1937 and 1939 to a design by Angiolo Mazzoni, will undergo a philological ‘restoration’ that will make it re-emerge in all its splendour. Existing infrastructure will be upgraded and a new maritime ter-

- *Improved*: performance sopra la media;
- *Enhanced*: performance in linea con i principi di Envision;
- *Superior*: performance degna di nota;
- *Conserving*: performance tale da attestare una infrastruttura a 'impatto zero';
- *Restorative*: performance tale da migliorare il sistema naturale o sociale, ripristinando un equilibrio precedentemente compromesso.

Sulla base del valore attribuito a ciascuno dei 64 criteri di sostenibilità viene definito un valore percentuale come rapporto tra il punteggio ottenuto alla fine della fase di verifica e quello massimo raggiungibile. I livelli di certificazione previsti sono *Bronze* (almeno 20%), *Silver* (almeno il 30%), *Gold* (almeno il 40%), *Platinum* (almeno il 50%).

L'applicazione e la verifica 'sul campo' delle procedure adottata da RFI, una novità assoluta a livello europeo, le riscontriamo in alcuni significativi progetti in corso, tra questi la riqualificazione della Stazione di Venezia Mestre, di Bergamo e di Messina, solo per citare alcuni significativi esempi. Le strategie perseguite sono infatti orientate alla valorizzazione del patrimonio storico, a ricucire tessuti urbani e porzioni di città 'separate' dalla linea ferrata, ad innescare processi rigenerativi in cui la Stazione funge da 'cerniera'.

Per approfondire questi temi e le future strategie sulle Stazioni ambientali di RFI ho avviato da diversi mesi un confronto-dialogo con Antonello Martino, Responsabile della struttura Ingegneria e Investimenti nonché referente del programma di investimenti sulle Stazioni di RFI ed esperto di infrastrutture per la mobilità.

Antonello Martino è stato anche responsabile scientifico di di-

minal will be built. In the prestigious building that currently houses the RFI offices, 80 lodgings for university students will be created thanks to an agreement with the institution for the right to study of the University of Messina.

The Bari Centrale station (Figs. 2, 3) is also the subject of an overall program of interventions financed with the National Recovery and Resilience Plan. Bari Centrale station is a candidate to become one of the most important intermodal HUBs in the country. A new urban park will also be built.

Bergamo station will also become a service hub for the city. The project for the new Bergamo HUB is part of the "Bergamo Porta Sud" program which involves the regeneration of the railway yard areas and the enhancement of a vast municipal area.

Even Venezia Mestre (Fig. 4) will

change its face becoming a real "hub of urban reconnection", as well as an element of mending between Mestre and Marghera.

#### NOTES

<sup>1</sup> Prof. Luigi Alini, Department of Civil Engineering and Architecture, Università di Catania, Italia, <https://orcid.org/0000-0003-2417-3611>.

<sup>2</sup> Antonello Martino, Head of Engineering and Investments of the Direzione Stazioni RFI.

<sup>3</sup> *Fit for 55* is the document containing the proposals to achieve by 2030 the reduction of greenhouse gas emissions by 55% compared to 1990 levels, with the aim of reaching "carbon neutrality" by 2050 (from 1990 to 2020 emissions in European Union have decreased by 20%). Source: ISPI. Among the proposals of the Fit for 55 'package' it is possible to mention the reduction

verse ricerche condotte nell'ambito di tematiche ambientali e svolge un ruolo chiave nelle strategie progettuali di RFI. Il dialogo che segue è una sintesi dei nostri diversi incontri.

**Luigi Alini.** *Cominciamo con qualche dato sulla tua formazione. Molti studenti leggeranno questa intervista dalla quale ritengo potranno trarre elementi di riflessione per il loro percorso professionale.*

*Sei architetto e hai studiato a Roma. Hai 'costruito' la tua carriera in un settore molto specialistico che non rientra nei percorsi tradizionali della formazione di architetto 'sul campo', con un impegno rilevante che si è sviluppato in un arco temporale molto lungo.*

*Puoi ripercorrere sinteticamente alcune tappe significative della tua carriera professionale?*

**Antonello Martino.** Sono architetto ed ho una lunga militanza nel mondo FS.

Sono stato in Italferr sia come Responsabile della struttura di ambiente e archeologia si occupava di eseguire le attività di progettazione e di monitoraggio di tutte le componenti ambientali, eseguiva le attività di indagine archeologica, curando la valorizzazione degli esiti degli scavi e di rapporti con il Ministero dell'Ambiente, il Ministero della Cultura, Soprintendenze e gli Enti territorialmente competenti, sia Responsabile delle strutture di geologia, architettura e della filiera che curavano il coordinamento e l'integrazione dei progetti.

Dal 2018 ricopro il ruolo di Responsabile della S.O. Ingegneria e Investimenti Stazioni nell'ambito della Direzione Stazioni di Rete Ferroviaria Italiana (RFI).

of CO<sub>2</sub> emissions from cars and vans to reach "zero emissions" in 2035 and the creation of a Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), a CO<sub>2</sub> tax on imports of concrete, iron, steel, aluminum, not produced with defined environmental standards.

<sup>4</sup> Envision was born from the collaboration between ISI, the Institute for Sustainable Infrastructure of Washington and the Zofnass Program for Sustainable Infrastructure of the Graduate School of Design of the Harvard University.

La struttura ha il presidio degli investimenti delle Stazioni curandone altresì anche gli standard e gli aspetti ingegneristici.

**L.A.** *RFI è una azienda strategica per il sistema paese ed ancor di più lo è in ragione degli obiettivi fissati dal PNRR. Tu sei il Responsabile Ingegneria e Investimenti della Direzione Stazioni di RFI, hai quindi un ruolo di grande responsabilità anche in considerazione del fatto che nei prossimi 10 anni farete investimenti sulle Stazioni per circa 5 Miliardi. Un investimento che non ha precedenti per le Stazioni.*

*Conciliare qualità e velocità della spesa è una sfida che richiederà un supporto rilevante delle professioni e soprattutto del sistema impresa, che dovrà necessariamente far leva su nuove competenze ed innovazione tecnologica. In rapporto a tale sfida come è avete strutturato il vostro ufficio progetti, e come è cambiato il vostro approccio anni dopo il Green Deal europeo?*

**A.M.** Nel corso del 2022 la struttura Ingegneria di Direzione Stazioni ha avuto la possibilità di crescere sia in termini numerici, sia in termini di nuove competenze, aprendosi sempre più alle tematiche afferenti la sostenibilità declinata nei suoi diversi aspetti. Per poter affrontare gli obiettivi fondanti il PNRR, e non solo, stiamo provvedendo alla redazione di documenti di indirizzo per l'applicazione di metodologie e protocolli di sostenibilità nell'ambito delle attività di progettazione e realizzazione delle Stazioni che nei prossimi anni saranno oggetto di profondi interventi di riqualificazione.

La necessità di standardizzare tali processi nasce proprio dalla velocità impressa al modo della progettazione e della realizzazione delle infrastrutture dalle nuove governance europee e nazionali, che richiedono un cospicuo impegno nella definizione di una nuova politica ambientale che riesca a rendere sostenibili le opere da realizzarsi e quindi impone nuove sfide organizzative. Uno degli obiettivi di maggior attenzione che ci poniamo è quello di individuare un corretto processo di rendicontazione delle attività progettuali e realizzative, capace di massimizzare il contenuto di sostenibilità, in accordo con i recenti obiettivi della tassonomia ambientale europea.

Siamo partiti quindi dall'applicazione del dettame normativo italiano (CAM) ed europeo (DNSH), implementato e potenziato attraverso l'utilizzo dei più recenti sistemi di rating della sostenibilità, i protocolli di certificazione energetico ambientale internazionali, che offrono un supporto concreto alla progettazione proprio in virtù della loro metrica basata sia su valutazioni di tipo prestazionale, ma anche sulla valorizzazione dell'impatto sociale prodotto dall'intervento, ponendo al centro l'utilizzatore finale non solo come individuo, ma come comunità.

Prima hai accennato al protocollo Envision, rispetto al quale stiamo già procedendo con l'iter di certificazione di un primo gruppo di tre Stazioni, attualmente registrate ed in fase di review da parte dei verificatori; oltre questo protocollo stiamo procedendo anche alla verifica di applicabilità dei protocolli LEED v4 D+C Transit Station e GBC Historic Building attraverso l'apertura di specifici tavoli di confronto con gli enti certificatori, e contiamo di procedere con le prime registrazioni nell'anno corrente.

**L.A.** *Le Stazioni sono sempre più grandi attrattori, nodi non solo in termini infrastrutturali ma anche di funzioni e servizi. Il potenziamento infrastrutturale e la valorizzazione delle Stazioni rispondono ad una visione sistemica di Mobilityas a Service (MaaS), infrastrutture per la mobilità e servizi si integrano nel tessuto urbano con ricadute positive sul bilancio socioeconomico delle comunità, sulla qualità degli spazi pubblici, sui servizi ai cittadini e sulla qualità ambientale di vaste porzioni delle nostre città sottoposte a riqualificazione ambientale.*

*La progettazione, realizzazione e gestione di questi nuovi interventi secondo quali criteri viene gestita? Qual è la strategia di RFI sulla sostenibilità, in che modo la state declinando rispetto ad obiettivi di breve, medio e lungo periodo?*

**A.M.** I criteri ESG (Environmental, Social, Governance) sono alla base del nuovo modello di stazione e individuano le principali aree di azione attraverso le quali si è ridefinito il ruolo che la stazione ferroviaria può e deve svolgere all'interno dei nostri centri urbani, nell'interpretazione del concetto di prossimità tanto al "passeggero" quanto al "cittadino", individuando nuove funzioni e nuovi valori.

Come accennato prima, la sostenibilità ambientale è perseguita attraverso l'applicazione dei criteri fondanti i protocolli energetico ambientali rating system, anche al fine di promuovere quegli interventi di efficientamento energetico necessari per raggiungere la neutralità climatica; le aree esterne le Stazioni ferroviarie sono riprogettate attraverso l'applicazione delle NBS (Nature-Based Solution, ovvero tetti e pareti verdi, boschi urbani, sistemi di gestione alternative delle acque piovane, ecc.), in modo da perseguire molteplici obiettivi tra cui l'incremento della sostenibilità dei sistemi urbani, il recupero degli ecosistemi degradati, l'attuazione di interventi adattivi ai cambiamenti climatici, creando al contempo luoghi vivibili, sicuri e piacevoli che promuovano l'inclusione sociale, il benessere e che rispondano ai bisogni della comunità.

La stazione del futuro non dovrà essere solo espressione del dinamismo proprio di un "luogo di transito" pensato per il viaggio e per l'interconnessione tra le diverse modalità di spostamento – pedonali, ciclabili, di *sharing mobility* – ma dovrà



essere capace, se vuole essere promotrice di un nuovo valore sociale, di diventare anche “luogo dello stare”, rafforzando la sua funzione di spazio attrattivo di alta qualità. In quest’ottica, si stanno immaginando e progettando le future Stazioni intese come porte di accesso alle città, potenziando l’infomobilità e il wayfinding, finalizzato anche alla promozione di musei, monumenti ed iniziative culturali presenti sul territorio. Le Stazioni saranno luoghi presso i quali svolgere attività di coworking; dove progettare studentati in accordo con le Università e con gli Enti Regionali per il Diritto allo Studio Universitario; questi sono alcuni esempi di come le Stazioni possono diventare un polo di servizi a disposizione dei nostri clienti e dei cittadini.

Tutto questo, per essere efficace, necessita anche di una costante attività di informazione e di coinvolgimento degli stakeholders locali, al fine di giungere a scelte condivise con il territorio.

Misurare, rendicontare e comunicare verso gli stakeholder il livello di sostenibilità di ciascuno degli investimenti di RFI, attraverso una predefinita griglia di indicatori di sostenibilità: questa è la strategia perseguita nel Piano Integrato Stazioni.

**L.A.** *Nel perseguimento di questi obiettivi ed in un’ottica di sostenibilità sociale economica e ambientale si inserisce la scelta di RFI di utilizzare il protocollo Envision come strumento per ‘misurare’ le performance ambientali degli interventi in corso di realizzazione. Envision è un protocollo di certificazione ambientale riconosciuto a livello internazionale che attribuisce un ‘valore’ convenzionale ai sei obiettivi DNSH e ai tre fattori ESG – Environmental, Social, Governance. Avete assunto una decisione di grande valore sul piano della ‘responsabilità sociale’ che rappresenta un elemento di rilevante innovazione su scala europea destinato certamente a diventare un modello di riferimento. Lo sforzo che state facendo è proprio quello di definire uno standard e procedure codificate per l’applicazione del protocollo in forma estesa e non come elemento ‘eccezionale’. Tutto ciò investe anche il piano della formazione di nuove figure di specialisti con competenze trasversali.*

**A.M.** Sicuramente per riuscire a centrare tutti gli obiettivi prefissati, l’informazione e la formazione di tutti gli attori coinvolti diventano essenziali, tanto all’interno della nostra Direzione, in modo da produrre progetti sempre più rispondenti alle strategie del Gruppo FS, quanto all’esterno del Gruppo stesso, in quanto solo diffondendo una cultura della sostenibilità e traducendo i suoi principi in regole condivise si può immaginare di ottenere i risultati attesi.

In una fase storica in cui lo sviluppo sostenibile è diventato un fattore di governance insostituibile, si deve assolutamente evitare di alimentare il fenomeno del *green washing*, ponendo la massima attenzione nelle strategie comunicative adottate e

questo ancora una volta ci riporta alla necessità di usare sistemi rendicontabili attraverso i quali misurare i nostri interventi, rendendoli trasparenti e certificandone la qualità attraverso i protocolli internazionali.

Certo, non sempre è possibile procedere verso la certificazione, e questo non perché non sia un obiettivo del Gruppo, ma perché i nostri interventi hanno diverse dimensioni e non sempre portano a trasformazioni complessive delle Stazioni interessate. Pensiamo ad esempio a quelle Stazioni che vedono come interventi prevalenti quelli necessari a garantire l’adeguamento infrastrutturale alle direttive di interoperabilità europea ed il superamento delle barriere architettoniche, oppure quelli riguardanti unicamente interventi strutturali necessari per il miglioramento o l’adeguamento sismico delle strutture esistenti. In questi casi, il perimetro di intervento non riesce a soddisfare tutti i prerequisiti essenziali per l’ottenimento della certificazione Envision o LEED. Nonostante ciò, non volendo rinunciare nei nostri interventi alla definizione di un elevato standard che ne garantisca la sostenibilità, stiamo utilizzando le regole che sottendono i protocolli come prassi progettuale, in modo da poter perseguire anche su interventi minimi gli stessi livelli prestazionali.

Per fare ciò stiamo attivando i necessari corsi per l’ottenimento della qualifica Envision SP, al fine di formare progressivamente il più alto numero di progettisti interni, ritenendo tale formazione garanzia di controllo del processo di certificazione, da condividere nelle diverse fasi di progettazione con i team di progetto. Abbiamo di recente pubblicato le linee guida per l’applicazione del protocollo Envision alle Stazioni italiane di RFI; stiamo procedendo alla stesura di nuove linee guida che riguardano l’applicazione del protocollo LEED v4 D+C Transit Station sempre alle Stazioni italiane e contiamo di concluderne il testo nell’anno corrente. Siamo partiti con le prime sottomissioni di Stazioni secondo il protocollo Envision e quanto prima avvieremo anche le altre tipologie di certificazioni prima richiamate. Infine stiamo verificando come correlare tra loro i diversi sistemi (CAM, DNSH, LEED, Envision) su un singolo progetto attraverso l’individuazione di criteri di prestazione o di inclusione, in modo da individuare di volta in volta, per ogni singolo aspetto, quale sistema restituisce maggiori livelli prestazionali (ambientali o sociali), ovvero come gli stessi possono essere tra loro cumulati al fine di svolgere un’unica analisi di processo.

**L.A.** *Le Stazioni attraggono sempre più servizi e divengono spesso occasioni per innescare interventi di rigenerazione urbana inglobando aspetti sociali, ambientali ed economici, ovvero i nuovi paradigmi della sostenibilità. La “stazione” è al centro di un sistema di MaaS (Mobility as a Service) integrato e sostenibile, con spazi e servizi in grado di garantire un’intermodalità sicura,*

*rapida, intuitiva, ma anche ripensata come parte integrante del tessuto della città.*

*In che cosa si caratterizza il nuovo piano di sviluppo delle Stazioni sviluppato da RFI?*

*In che misura il ricorso al Protocollo Envision può contribuire ad innalzare la qualità e i livelli di sostenibilità delle infrastrutture previste dal piano Stazioni?*

**A.M.** Come prima anticipato, il Piano Integrato Stazioni si attua prevalentemente attraverso interventi di riqualificazione del Fabbricato Viaggiatori, costituiti da interventi di manutenzione straordinaria dell'edificio di Stazione, sia interni sia esterni, ed informati di tutte quelle attività necessarie per ottimizzare le prestazioni ambientali dell'edificio. Prevede inoltre gli interventi necessari a garantire l'accessibilità e la riqualificazione delle aree contermini la Stazione, favorendo il raggiungimento dalla mobilità dolce, dal TPL ai sistemi di *sharing mobility* e di ricarica elettrica, e conferendo, attraverso il recupero e il decoro degli ambienti esterni il Fabbricato Viaggiatori, maggiore comfort e sicurezza a viaggiatori e cittadini.

La Stazione, pertanto, diventa il luogo delle trasformazioni, rappresentando il segno delle nuove infrastrutture che – oltre ad essere opere di ingegneria – richiedono sempre più sensibilità e approcci diversi e complementari in grado di generare qualità e attrattività dei territori, riducendo costi e tempi di spostamento di persone e merci, per soddisfare una crescente domanda di nuova mobilità: facilmente accessibile, intermodale, attiva, collettiva, condivisa, inclusiva, sostenibile.

Il protocollo Envision contribuisce ad innalzare i livelli di sostenibilità dei nostri interventi, in primo luogo perché, sottoponendo la progettazione ad un ente terzo, le verifiche congiunte eliminano l'autoreferenzialità del progettista e della committenza e restituiscono una qualità oggettiva dell'intervento stesso e non soggettiva. Inoltre, considerando che l'effettiva certificazione la si ottiene a chiusura dei cantieri, ed a seguito della verifica dell'ottenimento di quei crediti considerati *"pending"* nella prima fase di registrazione e di review del design, garantisce la corretta gestione del cantiere, in termini di basso impatto sull'ambiente, e la selezione di materiali ottenuti attraverso un ciclo produttivo in linea con i più recenti criteri di sostenibilità in materia di emissioni di gas climalteranti, e costituiti da sostanze basso emissive in modo da ridurre al minimo il fenomeno dell'inquinamento indoor.

Questi sono solo alcuni dei benefici ottenuti, unitamente a quelli già menzionati in precedenza.

**L.A.** *Oltre a grandi HUB trasportistici molte Stazioni hanno assunto anche il carattere di poli funzionali, ospitando significative attività commerciali e non solo. Alcune, durante la pan-*

*demia hanno ospitato anche HUB vaccinali. Le Stazioni mostrano quindi anche una notevole flessibilità nella loro capacità di 'adattarsi' ed accogliere nuove funzioni. Per alcune Stazioni in fase di trasformazione state anche pensando anche funzioni residenziali, a aree di co-working in una visione che tende in qualche misura a reconsiderarle anche come degli 'incubatori' di attività culturali.*

*È questo il caso della Stazione di Messina Centrale che diventerà un hub intermodale di area vasta. Saranno potenziate le infrastrutture esistenti, sarà realizzato un nuovo terminal marittimo e l'attuale edificio destinato gli uffici di RFI accoglierà gli alloggi per studenti universitari grazie ad un accordo sottoscritto con l'Università di Messina.*

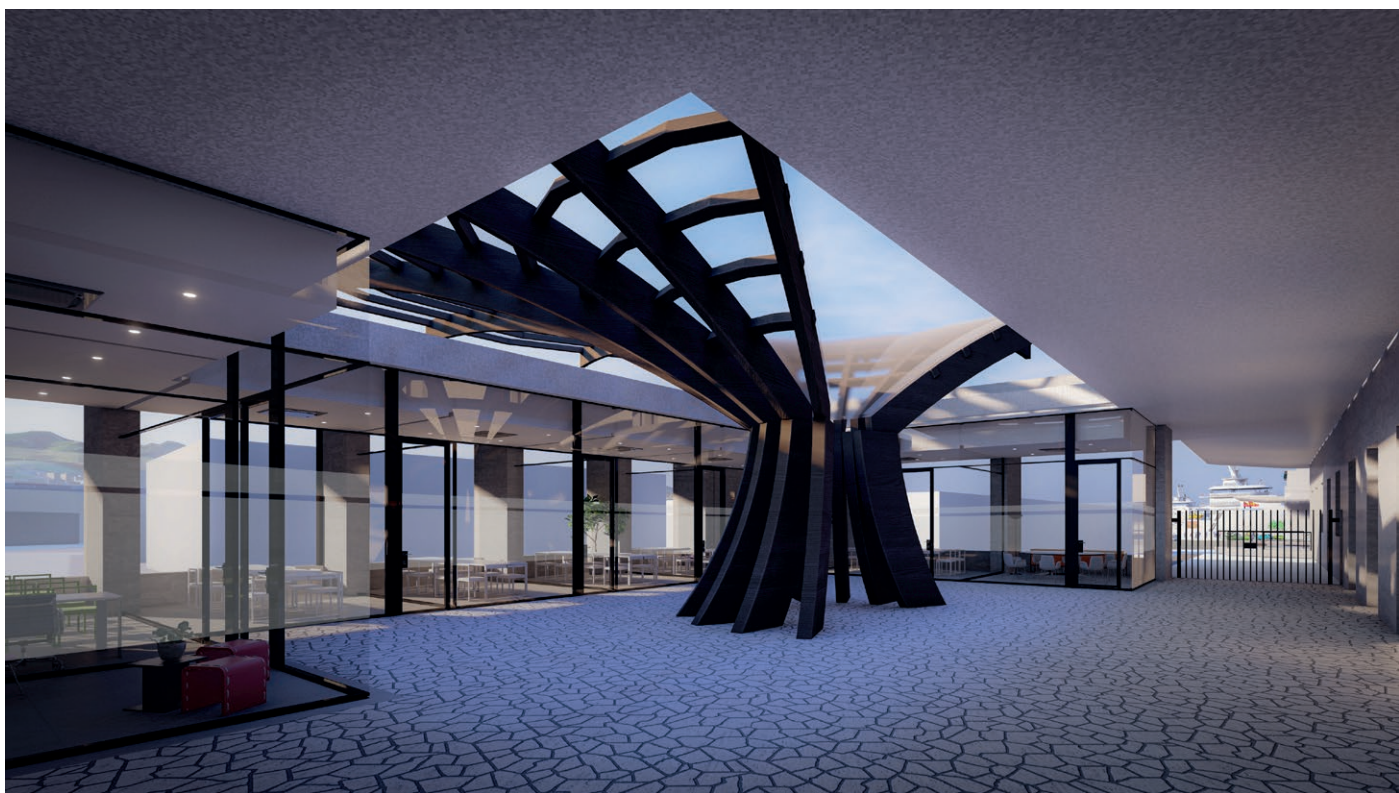
*Come si sta sviluppando questo ambizioso progetto?*

**A.M.** Tra i grandi HUB trasportistici di RFI anche quello di Messina sarà sottoposto ad una radicale trasformazione e la storica stazione, realizzata tra il 1937 e il 1939 su progetto di Angiolo Mazzoni, sarà sottoposta ad un 'restauro' filologico che la farà riemergere in tutto il suo splendore. La stazione di Messina Centrale (Fig. 1) diventerà un hub strategico dell'intermodalità di area vasta. Saranno potenziate le infrastrutture esistenti e realizzato un nuovo terminal marittimo. All'interno del grande HUB, nel prestigioso edificio che attualmente accoglie gli uffici di RFI, saranno realizzati 80 alloggi per studenti universitari grazie ad un accordo con l'ente per il diritto allo Studio dell'Università di Messina.

Nei prossimi anni, inoltre, anche la Stazione di Bergamo (Fig. 2 e 3) è destinata a cambiare volto e diventare una nuova centralità per la città, un vero e proprio nodo di servizi e scambio intermodale. Oltre a spazi per i viaggiatori più ampi e calibrati sul futuro bacino di utenza della stazione, gli interventi previsti includono la realizzazione di due nuovi attraversamenti pedonali coperti di alta qualità architettonica e urbana.

Il progetto del nuovo HUB di Bergamo si inserisce all'interno di un contesto di più ampio respiro – il futuro masterplan "Bergamo Porta Sud" – che interessa la rigenerazione delle aree dello scalo ferroviario e la valorizzazione di una vasta area comunale. È un progetto che mira a diventare la parte più viva di un sistema organico complesso, sia per le funzioni legate al trasporto e scambio ferro-gomma, che in senso urbano e ambientale. Tutto l'intervento sarà improntato alla continuità dei flussi, alla riqualificazione funzionale, con un focus sulla sostenibilità ambientale e sull'intermodalità.

Lo studio dello spazio pubblico viene approfondito in parallelo alla progettazione degli edifici e in continuità con lo sviluppo futuro del masterplan di Porta Sud, in modo tale da creare una continuità funzionale e ambientale, integrare gli habitat funzionali sul territorio tramite le risorse presenti e allo stesso tempo



minimizzare gli impatti sul territorio circostante, attraverso l'introduzione di nuovi spazi verdi, alberature, aree di aggregazione e di sosta. I due attraversamenti del fascio dei binari previsti dal progetto integrato sono concepiti come elementi urbani e ambientali in continuità con i percorsi, i servizi e gli spazi aperti collettivi delle due parti di città.

Il disegno del nuovo edificio passeggeri a Est della stazione storica e della nuova galleria di collegamento tra le banchine a Ovest ha tuttavia anche un'aspirazione più grande: quella di operare una rilettura contemporanea del tema della stazione come edificio urbano e non solo come puro dispositivo infrastrutturale. L'investimento complessivo degli interventi di RFI ammonta a 84 milioni di euro, di cui 50 finanziati con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). L'attuazione rientra negli obiettivi del Piano Integrato di Stazioni elaborato da RFI per gli investimenti sulle Stazioni a maggiore rilevanza trasportistica, distribuite su tutto il territorio nazionale e che intercettino oltre il 90% del totale dei passeggeri in transito sulla rete. Anche Venezia Mestre (Fig. 4) cambierà volto: diventerà un vero "HUB di riconnessione urbana", nonché un elemento di ricucitura e di collegamento tra Mestre e Marghera. L'opera di scavalco sopra il fascio binari è costituita da una piastra di 31 metri di larghezza e 100 metri di lunghezza, posta a 9 metri al di sopra rispetto ai binari. La piastra sarà suddivisa in tre fasce longitudinali: a ovest verrà realizzato il collegamento urbano vero e proprio; si tratta di un percorso di 14 metri di larghezza nel quale saranno ricavate delle aiuole tali da garantire la sistemazione a verde, accentuando in questo modo il carattere ur-

bano del nuovo spazio pubblico. Il percorso urbano risulta ulteriormente caratterizzato da una grande copertura trasparente che lo connota formalmente oltre che offrire un certo grado di protezione rispetto agli agenti atmosferici. Il lato est sarà invece destinato alla connettività di Stazione, che garantirà l'accesso ai marciapiedi mediante ascensori, scale fisse e mobili. Tra le due fasce laterali, in posizione centrale, si sviluppa una fascia di locali a doppio affaccio, destinata a ospitare servizi di Stazione (biglietteria, sala di attesa, locali igienico sanitari, ecc.), nonché i varchi di accesso dal percorso urbano verso il corridoio sopraelevato di Stazione.

La dimensione urbana del progetto come luogo che, oltre a svolgere la sua funzione legata al trasporto ferroviario, si propone anche come elemento di riconnessione urbana e di rivitalizzazione del quadrante meridionale della municipalità di Mestre, risulta evidente nel disegno dei collegamenti tra la città e il nuovo complesso. Il progetto persegue due obiettivi fondamentali: il potenziamento del carattere intermodale dell'ambito di Stazione e la riqualificazione urbana dell'intera area.

Saranno riqualificati gli spazi interni ed esterni e l'edificio storico del Fabbricato Viaggiatori. Il nuovo edificio sarà costituito da due livelli, di cui il primo destinato a spazi di connessione e servizi. Il secondo livello è invece improntato alle attività terziarie, un lungo percorso longitudinale su cui si affacciano gli spazi per servizi al viaggiatore. Al di sopra, la copertura si presenterà come una terrazza parzialmente sistemata a verde, su cui spiccano due volumi destinati ad attività terziarie e di ristorazione.



02 | Stazione di Bari Centrale. Vista dall'alto della copertura verde. Credit Direzione Stazioni RFI  
*Bari Central Station. Top view of the green roof*

03 | Scorcio del nuovo terminal e del punto di accesso alla copertura da via Capruzzi. L'edificio si sviluppa su tre livelli, per una superficie complessiva di oltre 3000 mq. Credit Direzione Stazioni RFI  
*Glimpse of the new terminal and the access point to the roof from via Capruzzi. The building is spread over three levels, for a total area of over 3000 mq*

02 |



03 |





04 | Il nuovo edificio denominato “Stazione di Venezia Mestre” si svilupperà su due livelli: il primo, corrispondente all’attuale edificio, sarà destinato prevalentemente ai servizi primari di stazione (biglietteria, sale di attesa, locali igienico-sanitari); il secondo livello, di nuova realizzazione, sarà invece destinato ai servizi al viaggiatore. La copertura dell’edificio sarà sistemata a verde ed ospiterà un ristorante. Credit Direzione Stazioni RFI

The new building called “Venezia Mestre Station” will develop on two levels: the first, corresponding to the current building, will mainly be used for primary station services (ticket office, waiting rooms, sanitary facilities); the second level, newly built, will instead be used for traveler services. The roof of the building will be landscaped and will house a restaurant



L'obiettivo è realizzare una Stazione moderna, funzionale e proporzionata al traffico passeggeri, rendendo ancor più efficace l'accessibilità al servizio ferroviario e migliorando la vivibilità e la fruibilità degli spazi. L'investimento complessivo degli interventi di RFI ammonta a circa 75 milioni di euro, pianificati con risorse inserite nel Contratto di Programma tra RFI e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

#### NOTE

<sup>1</sup> Prof. Luigi Alini, Dipartimento Ingegneria Civile e Architettura, Università di Catania, Italia, <https://orcid.org/0000-0003-2417-3611>.

<sup>2</sup> Antonello Martino, Responsabile Ingegneria e Investimenti della Direzione Stazioni RFI.

<sup>3</sup> Dal 30 novembre al 12 dicembre 2015 si è svolta a Parigi la conferenza sul clima. COP 21, conferenza delle parti svoltasi nel quadro delle attività delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) e la 11ª riunione delle parti aderenti al protocollo di Kyoto (CMP 11). Le delegazioni di 150 paesi si sono incontrate per negoziare un accordo giuridicamente vincolante sui cambiamenti climatici al fine di limitare il riscaldamento globale “al di sotto” dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali.

L'attenzione della comunità internazionale e la necessità di agire collettivamente per limitare le emissioni di gas a effetto serra è sancita con la Convenzione sulla Terra sottoscritta a Rio de Janeiro nel 1992 e successivamente nel 1997 con il protocollo di Kyoto, (riduzione delle emissioni giuridicamente vincolanti per i paesi sviluppati). Con l'accordo di Parigi i paesi hanno rinnovato il loro impegno a favore dell'azione per il clima e hanno concordato nuovi obiettivi per accelerare gli sforzi intesi a limitare il riscaldamento globale.

<sup>4</sup> *Fit for 55* è il documento contenente le proposte per raggiungere entro il 2030 la riduzione delle emissioni di gas serra del 55% rispetto ai livelli del 1990, con l'obiettivo di arrivare alla “carbon neutrality” per il 2050 (dal 1990 al 2020 le emissioni nell'Unione europea si sono ridotte del 20%). Fonte: ISPI. Tra le proposte del ‘pacchetto’ *Fit for 55* ci sono la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> di auto e furgoni per arrivare a “emissioni zero” nel 2035 e la creazione di un Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), una tassa CO<sub>2</sub> sull'import di cemento, ferro, acciaio, alluminio, non prodotti con definiti standard ambientali.

<sup>5</sup> Dichiarazione resa da Antonello Martino durante l'incontro preparatorio di questa intervista avvenuto il 1° marzo 2023.

<sup>6</sup> *Envision* nasce dalla collaborazione tra ISI, *Institute for Sustainable Infrastructure* di Washington e lo *Zofnass Program for Sustainable Infrastructure* della Graduate School of Design dell'Harvard University.

<sup>7</sup> In Italia le certificazioni vengono rilasciate da ICMQ.