

a cura di

Elena Mussinelli
Andrea Tartaglia

presentazioni di

Ilaria Valente
Maria Teresa Lucarelli

testi di

Giovanni Castaldo
Simona Collarini
Carlo De Vito
Paolo Desideri
Marco Giorgio
Francesco Karrer
Mario Losasso
Maddalena Maraffi
Antonello Martino
Elena Mussinelli
Fabrizio Schiaffonati
Andrea Tartaglia
Sara Venturoni

Nodi infrastrutturali e rigenerazione urbana

Stazioni, spazio pubblico, qualità ambientale

Collana STUDI E PROGETTI

Nodi infrastrutturali e rigenerazione urbana

Stazioni, spazio pubblico, qualità ambientale

a cura di

Elena Mussinelli
Andrea Tartaglia

presentazioni di
Ilaria Valente

Maria Teresa Lucarelli

testi di

Giovanni Castaldo
Simona Collarini
Carlo De Vito
Paolo Desideri
Marco Giorgio
Francesco Karrer
Mario Losasso
Maddalena Maraffi
Antonello Martino
Elena Mussinelli
Fabrizio Schiaffonati
Andrea Tartaglia
Sara Venturoni


**MAGGIOLI
EDITORE**

Collana STUDI E PROGETTI

direzione *Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli*

redazione *Chiara Agosti, Giovanni Castaldo, Martino Mocchi, Raffaella Riva*

comitato scientifico *Marco Biraghi, Luigi Ferrara, Francesco Karrer, Mario Losasso, Maria Teresa Lucarelli, Jan Rosvall, Gianni Verga*

a cura di

Elena Mussinelli

Andrea Tartaglia

redazione

Raffaella Riva

Giovanni Castaldo

progetto grafico

Annamaria Sereni

La pubblicazione è realizzata con i fondi della ricerca PRIN 2015 “Adaptive design e innovazioni tecnologiche per la rigenerazione resiliente dei distretti urbani in regime di cambiamento climatico”, di cui è coordinatore scientifico Mario Losasso (Università degli Studi di Napoli Federico II), con la partecipazione delle seguenti Unità operative: Università degli Studi di Napoli Federico II (responsabile scientifico Mario Losasso), Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria (responsabile scientifico Maria Teresa Lucarelli), Sapienza Università di Roma (responsabile scientifico Fabrizio Tucci), Università della Campania Vanvitelli (responsabile scientifico Renata Valente), Università degli Studi di Firenze (responsabile scientifico Roberto Bologna), Politecnico di Milano (responsabile scientifico Elena Mussinelli).

Questo libro è stato sottoposto a *blind peer review*.

In copertina: *Stazione Roma Tiburtina*, foto di Giovanni Castaldo, 2019.

ISBN 978-88-916-3891-5

© Copyright degli Autori

Pubblicato nel mese di ottobre 2020

Edito da Maggioli Editore In modalità Open Access con Licenza Creative Commons
CC BY-NC-ND 4.0 Internazionale Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate



Maggioli Editore è un marchio di Maggioli S.p.A.
Azienda con sistema qualità certificato ISO 9001:20015
47822 Santarcangelo di Romagna (RN) • Via del Carpino, 8
Tel. 0541/628111 • Fax 0541/622595
www.maggiolieditore.it
e-mail: clienti.editore@maggioli.it

Indice

Premessa	7
<i>Ilaria Valente - Politecnico di Milano</i>	
La rigenerazione urbana: una opportunità	9
<i>Maria Teresa Lucarelli - Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura</i>	
1. SCENARI	11
1.1 Hub intermodali e infrastrutture urbane per la qualità ambientale e fruitiva delle città	13
<i>Elena Mussinelli - Politecnico di Milano</i>	
1.2 La strategia di RFI: il progetto integrato delle stazioni	23
<i>Antonello Martino - Direzione Stazioni RFI</i>	
1.3 Infrastrutture e sviluppo urbano multipolare	33
<i>Francesco Karrer - "Sapienza" Università di Roma</i>	
2. PARADIGMI PROGETTUALI	43
2.1 Le nuove stazioni ferroviarie come occasione di rigenerazione urbana	45
<i>Paolo Desideri - ABDR Architetti Associati</i>	
2.2 Il progetto per la stazione Matera Centrale	55
<i>Marco Giorgio, Maddalena Maraffi - Stefano Boeri Architetti</i>	
2.3 L'hub di Milano Rogoredo	69
<i>Fabrizio Schiaffonati - Urban Curator Tecnologia Architettura Territorio, Giovanni Castaldo - Politecnico di Milano</i>	
3. STAKEHOLDER	81
3.1 Infrastrutture, ambiente, ricerca: l'area metropolitana di Napoli	83
<i>Mario Losasso - Università degli Studi "Federico II" di Napoli</i>	
3.2 Nodi infrastrutturali e strategie di rigenerazione per "Milano 2030"	93
<i>Simona Collarini - Area Pianificazione Urbanistica Generale, Comune di Milano</i>	
3.3 La trasformazione degli scali ferroviari di Milano	97
<i>Carlo De Vito - FS Sistemi Urbani</i>	
3.4 Il ruolo strategico del sistema ferroviario	105
<i>Sara Venturoni - Direzione Stazioni RFI</i>	
3.5 Attori, processi e modelli per la rigenerazione urbana	111
<i>Andrea Tartaglia - Politecnico di Milano</i>	
Profilo degli autori	119

Premessa

Ilaria Valente

Preside della Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano

Le infrastrutture, in particolare quelle per la mobilità su ferro, hanno rappresentato storicamente una determinante fondamentale della costruzione della città moderna. Nei mutevoli scenari della contemporaneità l'architettura delle infrastrutture torna oggi a svolgere un ruolo centrale per l'innescare dei processi di rigenerazione urbana.

Da un lato l'emergere di una nuova e in parte anche diversa domanda di mobilità (alta velocità, interscambio modale, mobilità "dolce") trasforma le stazioni in nuovi condensatori sociali, luoghi di aggregazione di servizi e relazioni. Dall'altro la dismissione di consistenti comparti non più funzionali al trasporto, *in primis* i grandi scali ferroviari, porta alla liberazione di aree molto rilevanti, spesso strategiche per centralità localizzativa, che si offrono quale occasione per ripensare il sistema delle grandi funzioni urbane e per la formazione di importanti luoghi pubblici, nei quali si esprime una rinnovata e più attuale relazione tra lo spazio aperto e le architetture che lo definiscono. Tema questo che ha già trovato numerosi esempi significativi in ambito nazionale e internazionale, non solo con alcuni grandi progetti per i nodi principali, ma anche con interventi che vanno a coinvolgere l'intera rete ferroviaria e le sue connessioni con il più vasto sistema metropolitano e territoriale.

Negli ultimi anni anche Milano è stata interessata da questi processi. A partire dalla riorganizzazione della Stazione Centrale, opera novecentesca di Ulisse Stacchini, e degli spazi che la relazionano alla città, attraverso gli interventi di potenziamento delle stazioni legate al sistema dell'Alta Velocità (Porta Garibaldi e Rogoredo), fino alla realizzazione di nuove fermate e stazioni a completamento del Sistema Passante e per la costruenda *Circle Line*, funzionale al rafforzamento della rete suburbana su ferro.

Un sistema distribuito sul territorio che va progressivamente attuando un nuovo modello di mobilità, modificandone le forme e le modalità d'uso. Ma anche un tema di architettura in parte ancora aperto, con le grandi aree dismesse degli scali, sul quale si sono confrontati docenti del Politecnico di Milano, architetti e progettisti internazionali, sia nella fase di costruzione degli scenari di lungo periodo sia, come recentemente avvenuto per gli scali Farini e San Cristoforo, attraverso concorsi internazionali di architettura.

Un tema oggetto di studio e sperimentazione anche nella Scuola di Architettura del Politecnico di Milano, attraverso esperienze progettuali di carattere didattico e di ricerca, convegni, mostre e una partecipazione attiva al dibattito in corso sulla trasformazione di Milano.

Questa pubblicazione, curata da Elena Mussinelli e Andrea Tartaglia, è quindi anche un esempio dell'impegno attivo dei docenti della Scuola di Architettura e del Politecnico di Milano nel catalizzare esperti, *stakeholder* pubblici e privati, progettisti, ricercatori, associazioni e cittadini, per stimolare un confronto creativo e positivo e per riflettere su esigenze e prospettive di lungo periodo, anticipando nuovi modelli, funzioni e anche forme della città.

I contributi originali raccolti nel testo restituiscono un articolato approfondimento delle relazioni tra stazione, spazio pubblico e sistema urbano, assumendo quale chiave di lettura il valore ambientale e la qualità del progetto. Punti di osservazione anche molto diversi, per i diversificati ruoli degli autori, che configurano un aggiornato stato dell'arte, anche prefigurando alcuni scenari evolutivi che coinvolgeranno l'architettura delle nostre città.

La rigenerazione urbana: una opportunità

Maria Teresa Lucarelli

Presidente della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura

All'interno dell'annoso dibattito sulla rigenerazione urbana che sempre più interessa e coinvolge amministrazioni pubbliche, progettisti e ricercatori nello sforzo di individuare, in particolare per le aree degradate o dismesse, strategie mirate e progetti appropriati, il tema trattato in questo testo *Nodi infrastrutturali e rigenerazione urbana. Stazioni, spazio pubblico, qualità ambientale*, è senz'altro di notevole interesse e attualità non solo nell'ottica di riqualificazione di un ampio patrimonio di reti e manufatti dislocati sul territorio nazionale ma anche di rivitalizzazione di infrastrutture e spazi che nel tempo hanno perso le originarie e tradizionali funzioni.

Nei contributi presentati emerge come le aree ferroviarie - non solo le stazioni ma anche il costruito all'intorno - possano divenire, con opportuni interventi e razionalizzazioni, sia luoghi di significatività urbanistica, in quanto nodi di scambio e di interconnessione tra aree urbane, vaste e locali; sia beni di interesse economico e sociale, favorendo tra l'altro la crescita occupazionale; sia opportunità di valorizzazione fondiaria attraverso una mirata riqualificazione urbana e edilizia.

Non secondaria, per un'accorta politica di rigenerazione, l'attenzione al contenimento di uso del suolo, attuabile attraverso un adeguato recupero di tali aree; recupero che, come condizione auspicabile di sviluppo, deve necessariamente prevedere la bonifica ambientale del sito e il risanamento edilizio del contesto, ridefinendone gli aspetti fruitivi, funzionali e, non ultimi, gestionali.

Come Presidente della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura SITdA ho apprezzato e condiviso i contributi contenuti in questo testo in cui, se pur con approcci diversi, vengono affrontate problematiche intorno alle quali la Società Scientifica ha

sviluppati competenze e interessi di ricerca. La rigenerazione urbana, tema studiato e affrontato nel *cluster*¹ “Progettazione ambientale”, così come lo spazio pubblico, l’accessibilità per una migliore fruizione dei luoghi e dei servizi, sono tra gli argomenti più indagati.

Proprio su questi temi SITdA ha promosso tra i suoi soci *under 40*, il *workshop* di progettazione “Relive-2019 - Progettare in vivo la rigenerazione urbana”² - individuando un’area di studio localizzata, nell’area sud-est di Milano, nel quartiere Santa Giulia-Rogoredo, con il fondamentale omonimo snodo ferroviario, e incentrando gli esiti progettuali su una proposta di prefattibilità tecnico-economica relativa alla riqualificazione del comparto urbano di Via Medici del Vascello, nell’area sud-est di Milano. Tale area di grandi dimensioni e in posizione strategica nell’ambito dei quartieri Rogoredo, Santa Giulia e Taliedo, è inserita in un più ampio piano di rigenerazione urbana di sette scali ferroviari dismessi che vedranno impegnati per i prossimi dieci anni, all’interno di un Accordo di Programma di recente siglato, il Comune di Milano, le Ferrovie dello Stato e altri Enti, proprietari degli edifici che insistono sull’area.

Alcune brevi considerazioni, anche rispetto agli esiti della manifestazione, per supportare e rafforzare i contenuti della pubblicazione: nel caso dell’area oggetto del *workshop* si rileva l’esigenza di ricomporre in modo organico le relazioni tra le diverse parti di città. Lo scalo ferroviario se da un lato rappresenta una evidente cesura tra ambiti centrali e ambiti periferici, dall’altro, attraverso una rigenerazione consapevole, può fornire concreti indirizzi per dare «*continuità alle relazioni urbane, migliorare il rapporto tra spazi urbani e spazi funzionali al trasporto pubblico, far coesistere tempi lenti e veloci, ricucire le discontinuità infrastrutturali tra settori della città, ristabilire idonee condizioni di sicurezza, integrare elementi di rinaturalizzazione*»³.

In tal modo si può rendere centrale il rapporto tra costruito e spazi pubblici aperti, in un’azione di riqualificazione intesa in senso ampio e integrato, atta a promuovere o rilanciare territori soggetti a situazioni di disagio o degrado in cui un valore non secondario lo ha la rinaturalizzazione dei suoli anche attraverso una “consapevole” progettazione delle aree naturali interessate⁴.

Un obiettivo senz’altro ambizioso ma indispensabile per rivitalizzare parti di città degradate e parzialmente abbandonate, in un’ottica più ampia di contrasto al consumo di suolo e di miglioramento della qualità dell’abitare.

La pubblicazione ne dà ampia testimonianza.

1 I *cluster* rappresentano reti di ricerca formate da una serie articolata di competenze, soprattutto interdisciplinari, che i Soci SITdA hanno maturato nel tempo. Per maggiori approfondimenti si rimanda a www.sitda.net.

2 Si veda: Arbizzani E., Cangelli E., Daglio L., Ginelli E., Ottone F., Radogna D. (a cura di) (2020), *Progettare in vivo la rigenerazione urbana*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.

3 Comune di Milano (2019), “PGT, Documento di Piano, Relazione generale”.

4 Per un approfondimento si rimanda a: Lucarelli M.T. (2020), “Presentazione”, in Arbizzani E., Cangelli E., Daglio L., Ginelli E., Ottone F., Radogna D. (a cura di), *Progettare in vivo la rigenerazione urbana*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 7-9.

Scenari

1.1 Hub intermodali e infrastrutture urbane per la qualità ambientale e fruitiva delle città

Elena Mussinelli
Politecnico di Milano

Nel corso degli ultimi decenni il sistema della mobilità e del trasporto pubblico ha subito notevoli modificazioni. L'esigenza di un innalzamento degli *standard* di qualità delle infrastrutture si è evidenziata soprattutto in considerazione del mutato ruolo delle reti territoriali e soprattutto di polarità quali aeroporti, stazioni e nodi di interscambio, che tendono sempre più a configurarsi quali significativi condensatori di servizi e attività collettive, anche assumendo nuovi valori urbani e ambientali. Il notevole incremento della domanda di mobilità che ha caratterizzato gli ultimi decenni ha infatti trasformato questi luoghi in ambiti ad alta frequentazione, con rilevanti flussi di persone che vi sostano e vi transitano nell'arco delle ventiquattr'ore, non solo per esigenze di trasporto.

La gestione delle problematiche ambientali connesse alla mobilità riveste poi un ruolo centrale per il futuro delle città, per la rilevanza degli impatti generati dalle emissioni di gas di scarico (il 28% dei gas serra proviene da mezzi di trasporto che utilizzano principalmente derivati dal petrolio), dall'inquinamento acustico, dal consumo di risorse energetiche (non rinnovabili per circa un terzo del consumo totale di energia finale) e anche in termini di occupazione di suolo pubblico per la sosta dei veicoli (Chindemi, 2018).

I temi della mobilità e del trasporto pubblico e privato non possono quindi essere più affrontati solo in termini ingegneristici, e si configurano invece quali fattori essenziali dei processi di trasformazione e rigenerazione della città contemporanea.

Ciò sta accadendo nella maggior parte delle realtà urbane europee e internazionali, dove le azioni di programmazione registrano in parallelo sia il mutare degli stili di vita derivante dalla crescita esponenziale della connettività digitale, sia le innovazioni tec-

nologiche che supportano una più efficiente e sostenibile gestione della mobilità urbana e suburbana: «*Queste tendenze ci consentiranno di iniziare a ripensare e ridistribuire gli spazi assegnati all'automobile. Penso che il modello urbano del futuro sarà caratterizzato da interventi leggeri che porteranno a cambiamenti sistemici, come la sovrapposizione di sistemi di trasporto pubblico flessibili con la rete stradale esistente e la progressiva rimozione della straordinaria quantità di aree di parcheggio che sono una caratteristica di tutte le nostre città*» (Parolotto, 2012).

Il rapporto che le infrastrutture sono chiamate a intrattenere con la città sta quindi progressivamente mutando. È tramontato il modello di trasporto basato sulle stazioni di testa, a favore di linee di attraversamento “passante”, con valenze di servizio a scala sia locale, che metropolitana, regionale e nazionale. In tutte le principali città europee, questa trasformazione ha supportato un ripensamento della struttura urbana, delle relazioni tra ambiti centrali e contesti periferici, peri-urbani e sub-urbani, e la definizione di una visione strategica di riassetto delle cosiddette “grandi funzioni urbane”. Un simile percorso fu avviato anche a Milano negli anni Ottanta, con il Documento Direttore del Progetto Passante, che ancorava proprio all’asta del passante ferroviario la geografia degli interventi di riqualificazione delle principali aree industriali dismesse delle città. Con una capacità di anticipazione, allora supportata anche da documenti di analisi e indirizzo e dalla prospettiva di “progetti d’area”, che difficilmente può essere oggi rintracciata nelle linee programmatiche pubbliche con riferimento alle grandi nuove opere infrastrutturali della città (Tangenziale Est-Est, Secondo Passante, *Circle Line*, Progetto Navigli).

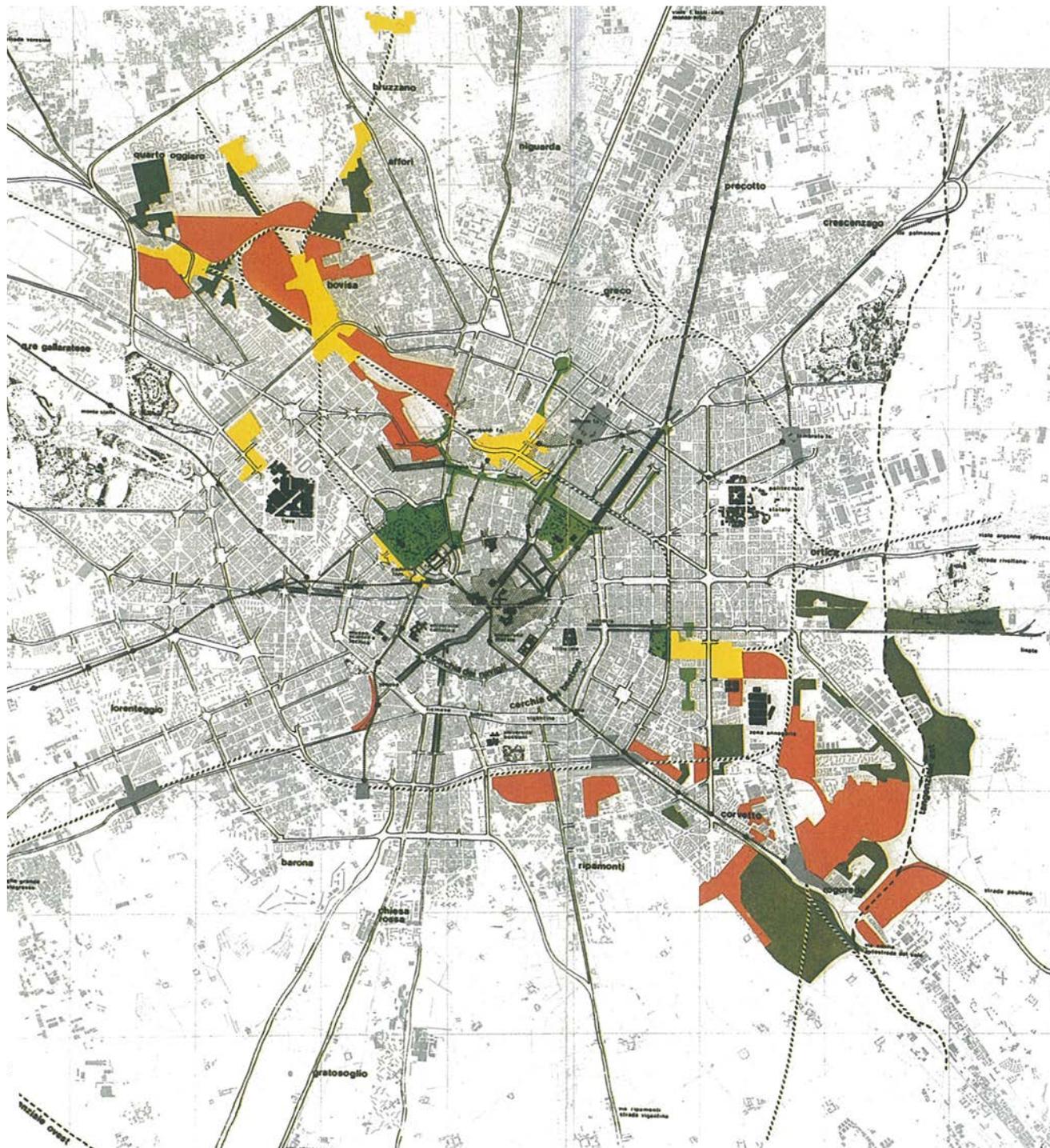
In seguito alla dismissione di grandi comparti industriali urbani, gli scali ferroviari - non più funzionali al trasporto delle merci e da tempo largamente inutilizzati - sono oggetto in tutta Europa di grandi progetti di sviluppo finalizzati soprattutto alla riconnessione di tessuti e contesti prima separati da barriere fisiche e percettive, per l’innesco di processi di rigenerazione estesi ad ambiti connotati da fenomeni di marginalità e degrado (Recalcati e Fraticelli, 2019).

Le stesse aste infrastrutturali vengono ripensate in chiave “verde”, secondo criteri ambientali che ne riducano e mitighino gli impatti a livello locale, sino alla nozione di “*green and blue infrastructure*”, che finalizza l’impiego di nuove tecnologie basate sulla natura al ripristino di connessioni ecologiche di scala vasta.

Anche le stazioni ferroviarie e gli *hub* dell’intermodalità sono oggetto di interventi di rinnovo e riorganizzazione, nella prospettiva di una loro valorizzazione come nuove centralità urbane in grado di offrire servizi di varia natura a una utenza ampia ed eterogenea. Funzionando ad esempio anche come infrastruttura sociale che mette a disposizione i servizi di *help-center* non solo a turisti e viaggiatori, ma anche all’accoglienza di utenze fragili, quali anziani, disabili o immigrati.

Anche i caratteri della domanda stanno cambiando, sia per una maggior attenzione alla qualità e all’articolazione dei servizi offerti, sia per l’emergere di modalità di fruizione diverse da quelle del recente passato.

Georges Amar, docente di Design e Innovazione all’Ecole de Mines ParisTech e per



Comune di Milano, Documento Direttore del Progetto Passante, 1984.

oltre vent'anni direttore del settore Ricerca e Sviluppo di RATP - Régie Autonome des Transports Parisiens, ha prefigurato da questo punto di vista una sorta di mutamento antropologico verso la condizione dell'*homo mobilis* all'interno di una società mobile. L'innovazione digitale consente infatti a una crescente quantità di persone di svolgere in movimento moltissime attività fino a poco tempo fa rigidamente ancorate a specifici luoghi (*mobile working, mobile learning, mobile sociality*), e una notevole quantità di servizi sono oggi fruibili tramite connessione mobile (*mobile medicine, mobile commerce, ecc.*).

Mentre in Canada è allo studio il prototipo di un nuovo *Trans-Pod* in grado di connettere Toronto e Montreal in 45 minuti viaggiando a oltre 1.000 km/h (<https://transpod.com>), Amar stimola invece a interrogarsi sulle nuove forme della mobilità, e ragionare oltre i termini di una contrapposizione tra un trasposto più efficiente, per andare più lontano in modo sempre più veloce, e una mobilità più "dolce", più lenta, più sicura, tecnologicamente e ambientalmente meno impattante. Invita a porre al centro della riflessione la qualità esperienziale e le opportunità di una vita in movimento (Amar, 2016).

Nel contesto nazionale i processi di adeguamento funzionale e tecnologico delle do-



Stazione di Porta Susa a Torino.

tazioni infrastrutturali si sono avviati non senza difficoltà, anche per la presenza di criticità relative ad esempio alla scarsa efficienza della programmazione pubblica e a un quadro legislativo complesso e in continuo aggiornamento, con una progressiva caduta di consenso attorno ai progetti, per i limiti di modelli decisionali poco orientati all'impiego di strumenti partecipativi e informativi.

La realtà italiana vive così una situazione percepita negativamente, sia sotto il profilo dell'adeguatezza quantitativa delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi alla mobilità nel loro complesso, sia per quanto concerne gli aspetti della qualità ambientale e fruttiva.

Anche se in alcuni casi si tratta di opere di indubbia qualità sotto il profilo architettonico e ingegneristico, frutto di una ricerca progettuale pienamente riferibile alla cultura della modernità (dall'iconografia immaginaria di Sant'Elia, passando per le opere di Mazzoni, fino a quelle di Michelucci e Mangiarotti), le stazioni e i centri di interscambio si sono configurati storicamente come luoghi finalizzati a rispondere prioritariamente a esigenze trasportistiche. La loro struttura era tipicamente risolta attraverso una configurazione "bifronte": con un affaccio urbano che condensa le qualità formali e rappresen-



Stazione Repubblica del Passante Ferroviario di Milano.

tative del manufatto, che a sua volta, secondo schemi e sequenza di accesso consolidati, accoglie l'atrio o la galleria, le biglietterie e i servizi al viaggiatore; mentre il versante dell'infrastruttura ferroviaria, organizzata secondo criteri di funzionalità ingegneristica, dà spesso luogo a un "retro-stazione" poco qualificato, con l'eterogenea presenza di strutture di servizio e di protezione lungo i binari, nonché degli scali merci a supporto del sistema produttivo.

Indubbiamente questo impianto morfo-tipologico e funzionale risulta oggi inadeguato, e presenta diverse criticità che sono state poste al centro di importanti progetti di riconfigurazione.

Si tratta di processi da tempo avviati in molte città europee e che, nel medio e lungo periodo, hanno agito sia attraverso la trasformazione del "luogo-stazione" in un nodo complesso e funzionalmente più articolato, sia con interventi di riconversione, recupero e riqualificazione che hanno coinvolto anche i tessuti urbani circostanti.

Alle esigenze strutturali di rinnovamento e adeguamento tecnologico e funzionale degli *hub* infrastrutturali si coniuga così una domanda di rigenerazione ambientale e fruitiva del più ampio intorno urbano.

Aree dismesse o sottoutilizzate, vuoti urbani e ambiti degradati, come già sta avvenendo anche a Milano, accolgono nuove funzioni di rilevanza urbana e sovralocale, offrendo occasioni che consentono di ripensare anche radicalmente il ruolo delle stazioni nel rapporto tra parti di città prima sconnesse e incoerenti.

Oltre alla necessità di rendere più efficienti le modalità di interscambio, emerge l'esigenza di un significativo potenziamento del sistema dei servizi e di una attenta ricomposizione e riqualificazione fruitiva e ambientale dello spazio pubblico e della rete dei percorsi pedonali, con interventi che superano quindi la logica del mero *restyling* del fabbricato viaggiatori.

L'aspetto dell'accessibilità costituisce certamente una priorità, in quanto le stazioni dovrebbero essere per definizione luoghi altamente accessibili, a maggior ragione oggi, non essendo più localizzate ai margini del costruito, quali "porte di accesso" alla città, né solamente funzionali a introdurre al viaggio.

Ma spesso è proprio la stessa linea del trasporto a costituire un confine difficilmente valicabile, con percorsi trasversali realizzati quasi sempre in sottopasso, anche con la presenza di barriere architettoniche non facilmente rimuovibili.

Un ulteriore elemento critico è poi certamente quello della sicurezza. Come emerge da diverse ricerche e sondaggi, la stazione e il suo intorno sono uno dei luoghi pubblici percepiti come più insicuri, per la presenza di un contesto urbano caratterizzato da elementi di degrado fisico e marginalità sociale, e per il ricorrere di episodi di accattonaggio, vandalismo, furti, ecc. La sicurezza occupa infatti il terzo posto tra le richieste degli utenti, subito dopo la puntualità dei treni e il costo dei biglietti.

Un problema complesso, che si interfaccia anche con le necessarie misure di prevenzione anti-terrorismo, e che richiede non solo la messa in campo di sistemi tecnologici di sorveglianza e pronto intervento, ma anche una specifica attenzione progettuale nella configurazione degli spazi e nell'intera organizzazione logistica e funzionale dei servizi.

Gli aspetti qui sinteticamente richiamati, certamente non esaustivi, rendono evidente il potenziale di questi luoghi nei processi di rigenerazione urbana, laddove l'intervento

di adeguamento o di nuova realizzazione è chiamato a svolgere un ruolo fondamentale nel definire o ridefinire l'intero complesso delle relazioni fruttive, funzionali e ambientali del contesto in cui si inserisce. Un'azione che richiede, fatto non marginale, l'adozione di modelli decisionali e gestionali evoluti, improntati alla cooperazione tra i diversi soggetti pubblici e privati coinvolti nel processo.

La trasformazione delle stazioni ferroviarie urbane e metropolitane da servizi funzionali allo scambio intermodale a veri e propri *hub* urbani richiede quindi interventi complessi, spesso onerosi, attuabili solo coniugando risorse - economiche, ma anche di competenza - pubbliche e private. L'azione di rigenerazione della stazione King's Cross a Londra, rappresenta in questo senso uno dei possibili riferimenti, con un investimento molto consistente (circa 3 miliardi di euro), e la capacità di catalizzare attività pregiate e attrattive (quali la Central St. Martins School of Art della University of the Arts e il centro di ricerca biomedica Francis Crick Institute), efficaci sia nel presidiare che nel rivitalizzare un contesto marginale e molto degradato della città (Burdett, 2015).

Le criticità sopra evidenziate sono particolarmente evidenti con riferimento alla realtà



Stazione di Parma.

del nodo infrastrutturale di Rogoredo a Milano.

L'architettura della stazione, analoga a quella di Certosa, è interessante: progettata da Angelo Mangiarotti agli inizi degli anni Ottanta, è caratterizzata dal grande sistema di copertura che raccorda gli edifici di servizio e protegge le banchine attestata lungo i binari. Le grandi travi a sezione triangolare poggiano su pilastri rastremati con profilo a Y in lamiera di acciaio saldata e sorreggono una struttura metallica più leggera sulla quale si alternano pannelli opachi e trasparenti, mentre i volumi dei servizi, dagli angoli smussati, sono rivestiti in pannelli di alluminio preverniciato e da serramenti in alluminio anodizzato: soluzioni tecnologiche e dettagli architettonici nei quali ben si evidenzia la peculiare cifra costruttiva dell'architetto (Biraghi et al, 2013).

Sotto il profilo trasportistico questo nodo ha assunto una crescente rilevanza strategica all'interno del sistema della mobilità milanese, a partire dall'apertura dell'interscambio con la linea metropolitana MM3 e, nel 2008, del "ramo Rogoredo" del Passante Ferroviario, poi ulteriormente rafforzatosi con l'attivazione delle fermate dell'Alta Velocità nel 2012 e, nel 2015, delle linee S1, S2, S6 ed S10 del servizio ferroviario suburbano. In prossimità della stazione si trovano inoltre le fermate di alcune linee del trasporto urbano e interurbano di superficie, gestite da ATM. E a tutto questo si aggiungerà tra non molto l'interscambio con la nuova metrotramvia sud-est che conetterà Rogoredo con il quartiere Forlanini e la relativa fermata della linea MM4.

A fronte di una movimentazione che supera ormai i 7 milioni di passeggeri/anno, la stazione è stata recentemente oggetto di alcuni interventi di potenziamento, che hanno riguardato in particolare i servizi di vendita e assistenza (nuove postazioni di *self service*, prolungamento dell'orario di biglietteria, nuova SalaFreccia e *desk* mobile con addetti di *customer care*), le dotazioni di parcheggio (189 posti auto) e la sicurezza (nuovo ufficio della Polizia Ferroviaria, presidio di Protezione Aziendale del Gruppo FS Italiane e sistema di videosorveglianza).

Interventi certamente utili e necessari, che paiono però ancora inadeguati rispetto al calibro della stazione, che è chiamata a svolgere un ruolo strategico - anche in relazione ai grandi interventi in previsione nel quadrante est della città (Santa Giulia Nord, Area e Arena Olimpica) - al quale certamente non corrispondono né le attuali dotazioni di spazi e servizi, né i livelli di fruibilità, decoro e qualità ambientale che a oggi caratterizzano il suo intorno.

Sussistono infatti problemi importanti di accessibilità e sicurezza, anche per il sottodimensionamento e la scarsa qualità del sottopasso esistente, che rappresenta una connessione del tutto inadeguata tra i sistemi urbani a est e a ovest del nodo ferroviario; problemi non risolti né affrontati nemmeno in occasione dell'intervento di sistemazione della nuova piazza recentemente inaugurata in adiacenza al *business district* di Santa Giulia Sud, tra i due nuovi edifici terziari Spark One e Spark Two e la sede di Sky, che pure si attestano nelle immediate vicinanze della stazione e che da tale presenza traggono indubbiamente un consistente beneficio posizionale.

L'elevata densità del costruito attorno alla stazione richiede inoltre grande attenzione al recupero dei valori ambientali delle poche aree libere residuali, con obiettivi di riqualificazione morfologica, fruitiva e *green* dello spazio pubblico, con una intelligente disposizione dell'attrezzamento urbano e la previsione di un idoneo sistema di alberature,

anche con obiettivi di miglioramento delle condizioni di salubrità e *comfort* percepito dall'utenza.

Un effettivo rilancio di questo nodo quale *hub* di rilevanza metropolitana dovrà quindi prospettare una visione più ampia di quella riferibile al solo manufatto della stazione, per configurare invece un intervento sistematico di potenziamento e aggiornamento delle dotazioni funzionali, di riqualificazione morfologica e ambientale degli spazi pubblici antistanti la stazione (oggi fortemente degradati e privi di qualità), di bilanciata integrazione tra le esigenze di una intermodalità di area vasta e quelle dell'accessibilità locale e della mobilità dolce. Per ricomporre il sistema delle relazioni tra la città consolidata e questo intorno ancora tutto caratterizzato dall'immagine di una periferia urbana.

References

- Amar G. (2016), *Homo mobilis: Une Civilisation du Mouvement*, FYP Editions, Limoges.
- Biraghi M., Lo Ricco G. e Micheli S. (a cura di) (2013), *Guida all'architettura di Milano 1954-2014*, Hoepli, Milano.
- Burdett R. (2015), "Infrastrutture, spazio pubblico ed edilizia di alta qualità nei processi di rigenerazione urbana a Londra", in *Techné. Journal of Technology for Architecture and Environment*, n. 10, Firenze University Press, pp. 19-23.
- Campoli A. (1998), "Mangiarotti e Milano, Itinerario 148 n. 18", in *Domus*, n. 807.
- Chindemi A. (2018), *Analisi della domanda di mobilità e metodologie d'indagine propedeutiche all'attività del mobility manager*, CreiamoPA, (fonte: <https://www.minambiente.it>).
- Parolotto F. (2012), "Interview by Nicola Leonardi", in *The Plan*, n. 63.
- Recalcati S. e Fraticelli C. (2019), "La rigenerazione degli scali ferroviari in Europa", in *Trasporti e cultura*, n. 52, numero monografico "Scali ferroviari, da infrastrutture di trasporto ad aree urbane".

1.2 La strategia di RFI: il progetto integrato delle stazioni

Antonello Martino

Responsabile Ingegneria e Investimenti della Direzione Stazioni RFI

La stazione come nodo intermodale e polo di servizi

Rete Ferroviaria Italiana, RFI, quale gestore dell'infrastruttura ferroviaria, è la società del Gruppo FS Italiane cui è affidata l'attività di progettazione, costruzione, messa in esercizio, gestione e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale in tutte le sue componenti: linee ferroviarie, stazioni, centri intermodali e interporti. È interesse di RFI, quindi, attivare investimenti finalizzati al potenziamento dell'accessibilità e dell'attrattività dell'area di stazione per l'incremento del numero di utenti del sistema ferroviario.

In tale ottica, RFI ha avviato il Piano Stazioni, un piano di riqualificazione di un *network* composto da circa 620 stazioni, che da sole veicolano oltre il 90% dei viaggiatori, destinate a essere ripensate nel duplice ruolo di centralità delle funzioni urbane e nodo primario di accesso al sistema di mobilità collettiva.

La stazione viene ricondotta al centro di un sistema di MaaS (*Mobility as a Service*) sostenibile, con spazi e i servizi in grado di garantire un'intermodalità rapida e intuitiva ma anche ripensata come parte integrante della città, polo vitale della "*smart city*", capace di influire positivamente sulla riqualificazione dell'ambiente urbano, attraendo giovani e innovazione.

Per assicurare il pieno raggiungimento degli obiettivi di accessibilità al sistema ferroviario, qualità dei servizi alle persone, sviluppo del trasporto pubblico attraverso il miglioramento dell'integrazione modale è però necessario che gli interventi si estendano oltre il perimetro del fabbricato viaggiatori, comprendendo i piazzali antistanti la

stazione e altre aree limitrofe, sulla base di una pianificazione progettuale che consideri in maniera integrata ambiti e interventi di competenza tanto di RFI quanto degli Enti locali di riferimento.

Esigenze alla base del programma di investimento

Ambizione del Piano Stazioni è soddisfare le esigenze di mobilità delle persone negli spostamenti quotidiani, contribuire allo sviluppo sostenibile e all'attrattività del territorio e aumentare la connettività e l'integrazione della rete di spostamenti con mezzi pubblici.

Gli ambiti di azione del Piano interessano essenzialmente le stazioni, il trasporto ferroviario, il trasporto pubblico locale, la sostenibilità.

Per quanto riguarda le stazioni il Piano prevede:

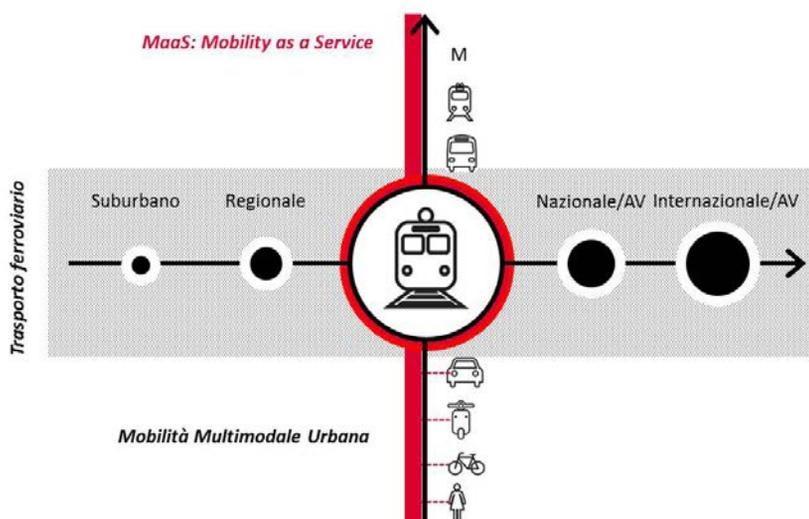
- il potenziamento della funzione di nodo per l'integrazione modale;
- la valorizzazione della funzione di polo di servizi;
- la riqualificazione dei piazzali antistanti e delle aree limitrofe strettamente correlate alla stazione.
- Il trasporto ferroviario è affrontato con:
 - il ridisegno degli spazi per la massima linearità dei percorsi;
 - l'integrazione dell'offerta per collegamenti diretti con porti e aeroporti.

Obiettivi per il trasporto pubblico locale, TPL, sono:

- il coordinamento dell'offerta di TPL da/per la stazione per l'integrazione con il sistema ferroviario;
- il ridisegno degli spazi improntato all'agevolazione dello scambio modale.

Infine per quanto concerne la sostenibilità le azioni riguardano:

- la promozione delle modalità di trasporto pubblico e la mobilità dolce;
- il miglioramento dell'efficienza dei consumi idrici ed energetici;



La stazione come nodo intermodale.

- la scelta di materiali in funzione del *Life Cycle Assessment*;
- l'uso sociale di *asset* non strumentali;
- il coinvolgimento degli *stakeholder*.

La strategia di RFI prevede che le stazioni sviluppino il duplice ruolo di nodo intermodale e di polo di servizi, siano integrate nell'ecosistema urbano e capaci di influire positivamente sulla riqualificazione dei territori.

Tale idea di stazione persegue un nuovo orizzonte di crescita, in osmosi con il territorio con cui si connette: è intelligente, inclusiva, accessibile, integratrice di cultura, comunicazione e cooperazione, strumento per valorizzare reti e connessioni.

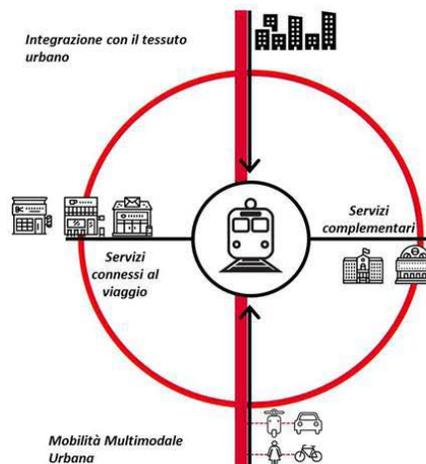
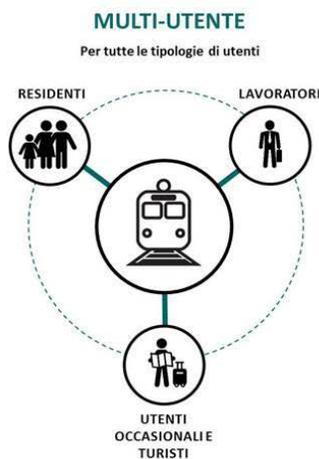
Elemento essenziale per lo sviluppo di questo nuovo *concept* è dunque il dialogo con gli *stakeholder*, a partire dagli Enti locali che pianificano la mobilità e le trasformazioni urbanistiche del territorio di riferimento.

Mobilità: la stazione come nodo intermodale

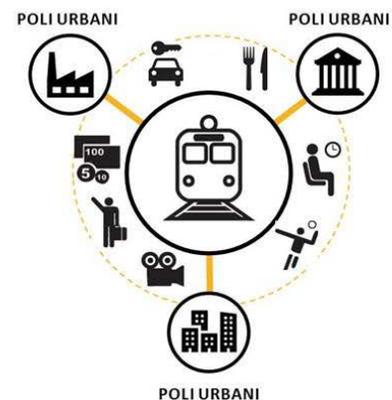
Il nuovo *concept* nasce immaginando la stazione come nodo di interconnessione tra una dimensione orizzontale, costituita dal trasporto ferroviario e una dimensione verticale, costituita dalla mobilità urbana.

Gli obiettivi di questo approccio strategico sono volti a:

- aumentare il livello di connettività delle stazioni (TPL, *sharing mobility*, ciclabilità), per attrarre nuovi clienti e aumentare la soddisfazione degli attuali;
- migliorare l'accessibilità delle stazioni, attraverso percorsi e spazi sicuri e un design inclusivo;
- potenziare l'infomobilità e il *wayfinding*, fuori e dentro la stazione;
- integrare la stazione all'interno della pianificazione urbana della mobilità (ad esempio all'interno dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile PUMS).



Per utilizzare la stazione non solo come luogo di viaggio



La stazione come polo di servizi.

Territorio: la stazione come polo di servizi

La nuova stazione dovrà essere ripensata per garantire la diversificazione dell'offerta in funzione dell'utenza, attuale e futura, costituita da viaggiatori ma anche da semplici cittadini attratti dai servizi disponibili e dagli spazi sicuri e gradevoli, unita alla valorizzazione del contesto di riferimento.

I servizi e gli spazi saranno ripensati oltre la semplice idea del luogo di transito, per soddisfare le esigenze di:

- pendolari, con servizi *time saving* per le attività quotidiane (ufficio postale, punti di prelievo *e-commerce*, farmacia, laboratorio analisi, *minimarket*, ecc.);
- turisti, con *info point* su ricettività, collegamenti, depositi bagagli, promozione delle realtà locali e del turismo sostenibile, pacchetti e servizi di trasporto da/per località turistiche;
- lavoratori, con spazi per le nuove forme di *co-working*, *Fab Lab*, incubatori di impresa, servizi per attrarre i giovani e l'innovazione.



Stazione Rogoredo a Milano, fronte via Cassinis.

Obiettivi del programma

Sono stati individuati quattro macro obiettivi del Piano Stazioni: efficienza, sicurezza, servizi, sostenibilità.

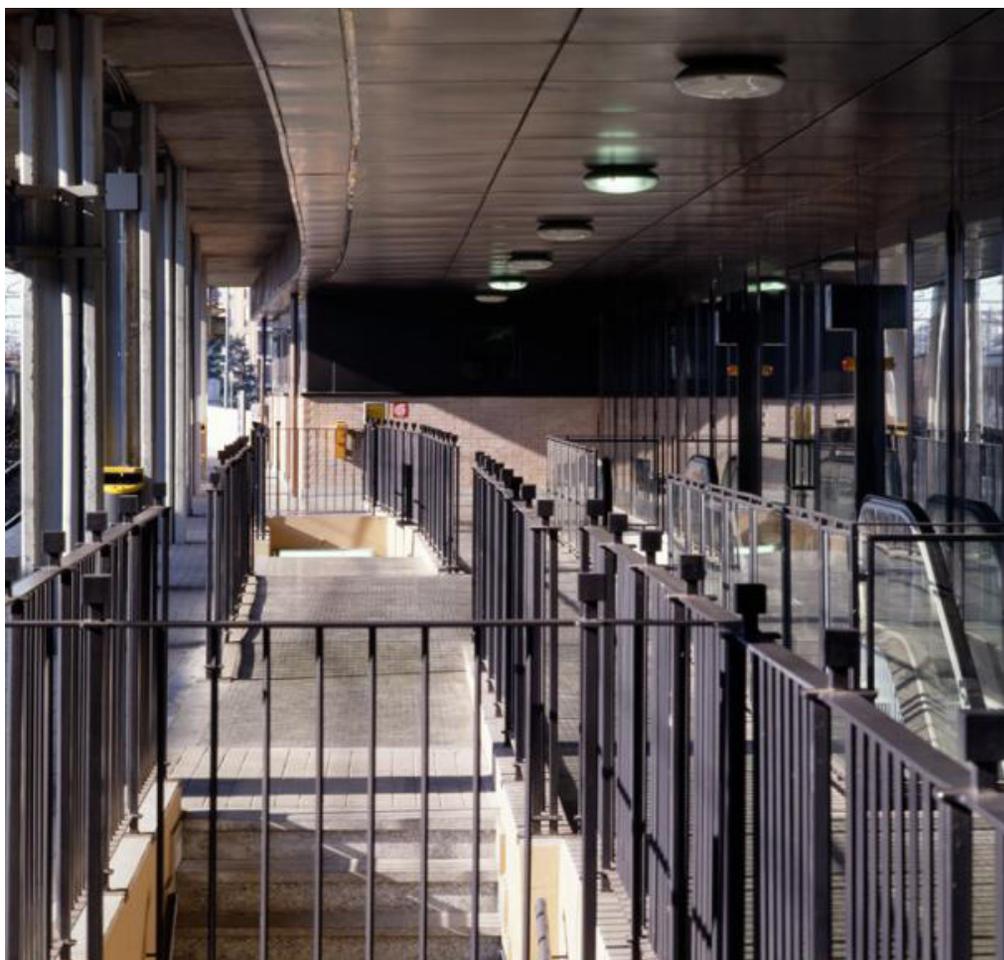
Efficienza - L'obiettivo "efficienza" si propone di:

- potenziare la funzione di nodo dell'intermodalità a scala urbana (TPL, *sharing mobility*, ciclabilità e mobilità elettrica). Attraverso l'analisi della copertura del TPL sui bacini di influenza è possibile individuare gli ambiti critici privi di un collegamento efficace con le stazioni. Il dialogo con gli Enti locali, diventa, pertanto, un elemento indispensabile per avviare iniziative specifiche finalizzate alla riconnessione delle stazioni con gli ambiti attualmente non serviti dal TPL in modo adeguato, il cui effetto sarà quello di incrementare il bacino di utenza. Per massimizzare l'efficacia di questa operazione è necessario ridisegnare gli spazi esterni alle stazioni, in particolare i piazzali, agevolando l'attestamento degli autobus, le manovre e lo scambio intermodale;



Stazione Rogoredo a Milano.

- migliorare l'accesso e le connessioni alla stazione e gli spostamenti nelle aree interne. Attraverso l'analisi delle connessioni ciclabili e pedonali è possibile individuare gli interventi strategici per la città, capaci di migliorare la connettività "dolce" con le stazioni. L'ottimizzazione degli spazi antistanti la stazione permette di avere una maggiore efficienza nell'accesso pedonale e permette di ottimizzare la gestione dei servizi di stazione, posizionandoli dove più richiesto. Per quanto riguarda l'accessibilità interna, i flussi possono essere ottimizzati in modo tale da garantire un elevato livello di servizio degli spazi e in questo modo evitare momenti di sovraffollamento e mantenere una circolazione fluida;
- potenziare l'infomobilità e il *wayfinding*, fuori e dentro la stazione. Gli interventi possono riguardare la riconnessione dei piazzali delle stazioni alla rete ciclabile esistente, la realizzazione di parcheggi per bici in ambito stazione e il miglioramento dell'accessibilità pedonale, in particolare dal lato retrostante di stazione, attraverso sovra/sottopassi e sistemi di *wayfinding*.



Stazione Lambrate a Milano.

Sicurezza - La “sicurezza”, reale ma anche solo percepita, è un’esigenza basilare degli utenti delle stazioni. È intesa come valore sociale e prerequisito fondamentale per la scelta della modalità di trasporto.

La prevenzione ambientale, ottenuta eliminando tutti quei fattori che fanno percepire l’ambiente urbano come insicuro, è mirata a “evitare che un evento criminale si realizzi”, partendo da due principi fondamentali: le persone proteggono il territorio al quale sentono di appartenere e la pianificazione e progettazione degli spazi urbani possono “sottrarre spazio al crimine”. Per ottenere questo la progettazione dei percorsi deve tenere conto di sicurezza e accessibilità per tutte le tipologie di utenze: è necessario considerare le caratteristiche fisiche (aperto o chiuso, visibile o nascosto, luminoso o buio, accessibile o inaccessibile, pubblico o privato) che favoriscono od ostacolano la possibilità che un evento criminale si realizzi, e se un percorso non riesce a garantire sufficiente sicurezza, o sensazione di sicurezza, occorre studiare un percorso alternativo. Anche un buon *mix* funzionale (commerciale, residenziale, ricreativo, ecc.) e atti-



Stazione Lambrate a Milano, fronte via Rombon.

vità diversificate producono una sorveglianza spontanea continua perché implicano un flusso continuo di utenti. Inoltre per innescare rispetto e cura degli spazi di stazione è necessario garantire l'identificazione dell'utenza con lo spazio pubblico, che deve per questo essere sempre ben curato: è infatti dimostrato che armonia e decoro ispirano fiducia e senso di appartenenza.

Pertanto per raggiungere il macro obiettivo della “sicurezza” gli interventi dovranno:

- prevedere una riqualificazione architettonica mirata a creare spazi pubblici aperti, visibili, luminosi, accessibili e ben curati, così da aumentare la percezione di sicurezza da parte degli utenti di stazione;
- prevedere nuove funzioni negli spazi di stazione attualmente sottoutilizzati, così da promuovere una frequentazione quanto più possibile continua degli ambienti;
- garantire adeguate misure di manutenzione e controllo, da parte dell'ente proprietario/gestore dell'area, per prevenire il degrado, monitorare attentamente i luoghi più critici e intraprendere rapide azioni di ripristino del decoro a seguito di atti vandalici.

Servizi - La stazione come luogo ibrido diventa un luogo utilizzato continuativamente dalla città e fortemente connesso con il tessuto urbano. L'*hub* è infatti sia parte dei servizi della città che parte dell'itinerario di viaggio. Ciascun viaggiatore determina il ruolo che gli spazi di stazione occupano nella sua *user experience*, contribuendo così a creare nuovi spazi vitali, volti a:

- aumentare l'attrattività degli spazi interni ed esterni alle stazioni;
- introdurre servizi e spazi di aggregazione per un maggiore *mix* funzionale;
- migliorare e standardizzare l'ergonomia delle aree e dei percorsi di stazione, interni ed esterni, per agevolare lo scambio modale e l'integrazione con il contesto;
- potenziare i servizi connessi al viaggio e non.

All'interno della stazione le esigenze dell'utente possono essere rappresentate in tre zone chiave:

- zona 1 - accesso e interscambio;
- zona 2 - fabbricato viaggiatori;
- zona 3 - banchine e marciapiedi.

Una gestione dello spazio efficace ed equilibrata, leggibile in tutte e tre le zone, svolge un ruolo significativo nella logica e nella qualità del movimento dei passeggeri, supportata da sistemi sussidiari quali la segnaletica a messaggio fisso e variabile.

Numerosi studi sul tema dimostrano che gli interventi di miglioramento degli spazi esterni di una stazione producono benefici su tutto il tessuto urbano circostante. A questo proposito si segnala tra le altre una ricerca di Network Rail (UK), che evidenzia come vicino a stazioni riqualificate aumentino i valori immobiliari e cresca l'occupazione, per effetti diretti e indiretti. La rigenerazione della stazione porta quindi di riflesso un maggiore investimento nell'area e la creazione di nuovi spazi profittevoli.

Sostenibilità - Per raggiungere il macro obiettivo della “sostenibilità” occorre prevedere interventi per una migliore integrazione dal punto di vista ambientale della stazione con il contesto di riferimento, in particolare rivolti a:

- favorire il riequilibrio modale grazie all'incremento dell'utenza ferroviaria;

- favorire l'utilizzo di modi di trasporto sostenibili per l'accesso in stazione, quali ad esempio TPL o veicoli ecologici;
- progettare spazi e offerta di servizi per una maggiore inclusione sociale;
- migliorare l'efficientamento idrico ed energetico degli edifici, con un approccio volto al contenimento dell'energia impiegata, anche attraverso l'uso di materiali riciclati e riciclabili, il controllo delle fonti inquinanti (sia in fase di costruzione, sia in quella di utilizzo dell'immobile e dei locali in esso presenti), l'impegno di mantenere un ambiente confortevole per chi vi dovrà risiedere;
- utilizzare ove possibile materiali riciclabili o comunque sostenibili in funzione del *Life Cycle Assessment*;
- garantire un adeguato livello di qualità dello spazio attraverso miglioramenti continui e una progettazione sostenibile che tenga conto di aria, acqua, alimentazione, luce, *fitness, comfort* e mente.

I progetti saranno sviluppati secondo protocolli internazionali per la valutazione delle *performance* energetiche e ambientali degli edifici e più in generale dei territori:

- protocollo Leed, per la progettazione, costruzione e gestione di edifici energeticamente sostenibili e aree territoriali ad alte prestazioni;
- protocollo Well, per la progettazione attenta alla salute e al benessere delle persone che fruiscono degli edifici;
- protocollo Envision, per la valutazione della sostenibilità ambientale delle opere progettate.

1.3 Infrastrutture e sviluppo urbano multipolare

Francesco Karrer

“Sapienza” Università di Roma

Premessa

Per riflettere sulla multipolarità che caratterizza oggi lo sviluppo urbano, occorre in primo luogo soffermarsi sull'uso che nel tempo la geografia urbana e dello sviluppo, l'economia e la pianificazione urbanistica e territoriale, hanno fatto delle nozioni di “polo” e “centralità”.

Della nozione di “polo”, nella lettura dei fenomeni economici urbani e territoriali se ne fa uso da molto tempo. Dapprima guardando i poli in se stessi, per spostarsi sempre più verso la logica della rete nella sua dimensione fisica (nodi e aste) e in quanto paradigma usato per spiegare, oramai, il mondo, fino a comprendere anche la sua dimensione immateriale.

Ne facciamo uso oramai abitualmente non solo nella lettura dei fenomeni urbano territoriali, ma anche nella pianificazione di città e territori.

Nelle città quando le leggiamo, quando ne progettiamo morfologie urbane che giocano su un polo centrale o su una molteplicità di poli per realizzare triangolazioni, di varia complessità materiale (metrica) e relazionale (non metrica, come nel caso della città islamica); nel territorio facciamo altrettanto, quando pensiamo i poli come portatori di progetti strategici di sviluppo, luoghi ove si concentrano le dotazioni territoriali, dove si gioca l'attrattività e la competitività di economie e territori, dove a un tempo si realizzano sia economie di agglomerazione che economie esterne.

Richiami di geografia e di teoria delle localizzazioni

Un vecchio, grande geografo - Pierre George - individuò i caratteri distintivi dell'urbanizzazione contemporanea nella discontinuità fisica e nella a-spazialità delle relazioni. Implicita nell'individuazione di queste caratteristiche era l'accettazione delle fratture (urbane e territoriali) nell'urbanizzazione contemporanea. In altri termini la discontinuità e, per dirla con il linguaggio della fisica, la natura di corpo discreto dello spazio urbanizzato.

Nello stesso tempo, alla base della definizione c'era una predizione: le relazioni sociali sarebbero divenute prevalentemente a-spaziali. I telefoni cellulari non erano neanche all'orizzonte al tempo di quella predizione.

Ricordarla ci aiuta nella comprensione dello spazio urbanizzato contemporaneo. Anche quando questo appare continuo, di fatto è discreto. C'è sempre un polo attrattore/ordinatore. Funzionale o simbolico, funzionale e simbolico nello stesso tempo, che da un lato sconnette e dall'altro integra: la connessione è data dalla rete nella sua totalità o nelle singole aste.

L'identificazione con le infrastrutture, ovvero di ciò che è posto fra le strutture e le attrezzature, per dirla con la definizione ottocentesca cara a Giancarlo De Carlo, è immeditata.

I poli in letteratura sono stati indagati sia dai teorici della *Central Place Theory* che da chi ne ha studiato la loro capacità di indurre crescita - *les pôles de croissance* di Perroux, ad esempio.

Queste teorie sono alla base di molte pianificazioni, a scala di territorio e di città.

I poli sono stati identificati come luoghi urbani e territoriali e oggi anche come superluoghi. I poli di crescita hanno informato la pianificazione dello sviluppo di molte Regioni, ad esempio se ne è fatto largamente uso per quella del Mezzogiorno: poli di crescita, poli di riequilibrio, ecc.

Di recente hanno assunto un ruolo anche nella pianificazione urbano-metropolitana: il vigente PRG di Roma, ad esempio, è costruito, anche se ancora senza molto successo, sulla idea di riordinare la città e la sua crescita in base a un sistema di centralità/poli di rango metropolitano e locale, quindi anche con visione gerarchica.

Le città-nodo sono al centro della politica europea e quindi della sua finanza di progetto, da convogliare su corridoi o grandi relazioni e sulle loro intersezioni, meglio se in corrispondenza con le grandi città.

Solo pochi anni fa era corrente l'uso dell'espressione "policentrismo ammagliato" nella pianificazione di area vasta. Era chiaro il riferimento alla teoria delle reti e a quella contigua dei flussi: Gabriel Dupuy si era cimentato nell'invenzione di una nuova parola - che tradotta in italiano suonerebbe come "resotica" -, quasi a voler fondare una nuova disciplina. Le riviste *Flux* e *Réseaux* proseguono nella ricerca.

Nodi, poli e centralità sono per eccellenza i luoghi dello scambio dei flussi di relazioni fisiche e a-spaziali.

Le relazioni fisiche sono identificabili in attrezzature dedicate: aeroporti, porti, stazioni ferroviarie o automobilistiche, intersezioni tra infrastrutture, in specie quelle stradali e autostradali, interporti nelle varie fattispecie, ma anche piazze di città, che di solito

creano valore, al punto da costituire fattore di localizzazione per altre attività.

Da ciò l'idea della loro valorizzazione quando esistenti. Valorizzazione che può avere anche significativi ritorni per i contesti urbani o territoriali che li ospitano, oltre, ovviamente, alla valorizzazione di loro stesse: è il caso della stazione ferroviaria e automobilistica o dell'aeroporto o del porto, a un tempo spazio del trasporto, della ricettività, degli uffici, del commercio, del tempo libero, fino all'aeroporto "città dell'aria".

A sostegno dall'attualità di questa tesi si possono presentare due casi di creazione di "poli", nella forma di stazioni/fermate ferroviarie in due città meridionali, Foggia e Taranto, alla pianificazione urbanistica delle quali sto lavorando.

Affrontando il tema delle stazioni ferroviarie, che in Italia come noto appartengono al Gruppo FS, un tempo pubblico e oggi privato, ma rientrante per quanto attiene alla contabilità nazionale nel "perimetro" pubblico (come vuole Eurostat), con tutte le conseguenze che ciò comporta per il bilancio economico del Paese (le voci fuori dal "perimetro pubblico" non incidono sul bilancio dello Stato, in specie per quello che è il "debito pubblico"). Nella vicenda della trasformazione delle stazioni e ancora di più in quella della valorizzazione dei terreni di proprietà del Gruppo FS, sono sempre implicati inevitabilmente più settori operativi del gruppo: la società Sistemi Urbani proprietaria delle stazioni, Rete Ferroviaria Italiana (RFI), proprietaria delle linee, nonché Trenitalia, proprietaria e gestore del servizio. Ovviamente sono implicati anche i Comuni nei quali ricadono le stazioni e i terreni, soprattutto quando la valorizzazione riguarda beni che non si identificano nella sola stazione e quindi è implicito un interesse anche fondiario, oltre quello urbanistico.

È questo il caso soprattutto di Foggia.

Per meglio comprendere il problema è utile ricordare l'esperienza di Roma, agli inizi degli anni Novanta, quando inizia il processo di formazione del PRG che terminerà con la sindacatura Veltroni nel 2008, passando per il cosiddetto "Piano delle certezze", la Variante Generale del 1997. All'epoca si voleva valorizzare la capacità edilizia, notevole, delle aree di proprietà FS, a loro assegnata dalla pianificazione urbanistica precedente: il PRG del 1962-64 aveva assegnato ai compendi ferroviari ben 8 milioni di mc di edificabilità, l'indice di edificazione territoriale era infatti 2 mc/mq. Per il loro utilizzo fu steso un primo Accordo di Programma (AdP) che prevedeva la valorizzazione di alcune aree di stazione: Termini e Tiburtina, Scalo San Lorenzo, San Pietro, Quattro venti, Ostiense. Gli AdP, come noto, equivalgono a piani attuativi in variante, e come tali hanno una validità di 5+5 anni. Di questo accordo, che dovrebbe essere stato successivamente rinnovato, ogni tanto se ne riparla, ma l'interesse sembra essere scemato, al contrario di quanto avviene ad esempio a Milano almeno per quanto riguarda lo Scalo Farini.

Alla base dello "scambio" che l'AdP presupponeva, c'era la realizzazione di una migliore offerta di trasporto ferroviario a carattere locale-metropolitano: "cubature contro treni", per dirla con uno *slogan*, grosso modo la stessa definizione è stata usata in occasione della proposta del nuovo stadio della AS Roma, "cubature contro calciatori". Nella pratica si sarebbero dovuti realizzare sia nuove banchine sia sistemi tecnologici. Senza adeguare le infrastrutture, il solo "sali e scendi" in una stazione o fermata, può

infatti costituire un *vulnus* per l'intera rete.

Una questione appariva centrale: il progetto complessivo dell'intero nodo ferroviario di Roma.

Come le nuove stazioni e l'inserimento dell'Alta Velocità (AV), avrebbero modificato il funzionamento del nodo? In particolare quanto del traffico AV sarebbe andato a Tiburtina? Si diceva l'80% o poco meno. Ancora oggi questa percentuale non è stata raggiunta. Termini rimane centrale, il vero grande mercato del trasporto di Roma, e rinunciare è difficile per tutti gli operatori ferroviari, così come per quelli che gestiscono i trasporti urbani ed extraurbani.

Alla base dei progetti di valorizzazione delle aree delle stazioni vi dovrebbero essere dei "progetti di nodo ferroviario". Pur comprendo che vi siano difficoltà notevoli nel costruirli a causa dei cambiamenti repentini e non del tutto prevedibili che interessano i trasporti ferroviari, almeno qualche orientamento deve essere definito. Negli studi di impatto ambientale dei progetti delle linee AV, la mancanza di tali progetti di nodo ha costituito un problema non da poco per il valutatore che doveva considerare anche gli effetti sulle zone circostanti le stazioni e i flussi, non solo di persone, ma anche di relazioni che attraversano e sono indotti dalla stessa.

Non fu facile far comprendere questi problemi al valutatore ministeriale ben attento a questi aspetti. Certamente più attento del decisore politico, a lungo convinto che la sola presenza nel territorio comunale di circa 350 Km di rete ferroviaria fosse generalmente da considerarsi una risorsa di per sé.

L'aumento conseguente dell'offerta di servizi ferroviari era nella fisiologia del sistema. Come noto, l'esistenza di un binario non significa *tout court* l'esistenza di un servizio ferroviario.

Un secondo grande problema è quello dell'impatto che produce l'offerta di sedi in conseguenza della dismissione di sedi ferroviari, per insediare nuove attività e funzioni. Occorre infatti un accorto lavoro di pianificazione e regolamentazione che investe tutta la città, esistente e futura. Problema che si acuisce allorché l'offerta reale e potenziale di sedi non è coperta dalla domanda, come accade nelle fasi di crisi economica e di crisi del popolamento.

Sia a Foggia che a Taranto questa è oggi la situazione.

Le nuove centralità urbane di Foggia e Taranto

Questi problemi e queste considerazioni sono all'attenzione delle Amministrazioni delle città di Foggia e Taranto; e ovviamente anche della mia, progettista del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG) di Foggia e responsabile della componente urbanistica del Documento Programmatico Preliminare (DPP) del PUG di Taranto.

A Foggia il dibattito sulla localizzazione della nuova fermata dell'AV ha riguardato soprattutto la questione della perdita di centralità dell'attuale stazione.

L'aspettativa era che l'AV potesse utilizzare l'attuale stazione centrale, di fatto non è realizzabile. Come emerge dai grafici illustrativi a corredo del saggio, si tratta di colle-

gare la linea ferroviaria adriatica con quella Bari-Napoli/Caserta-Roma, con la conseguente necessità di un raccordo apposito. Quello esistente risale al secondo dopoguerra e fu realizzato nell'ambito del Piano Marshall. Oggi la creazione di un nuovo raccordo, con un raggio di curvatura maggiore, non solo sarebbe piuttosto oneroso, ma anche molto invasivo.

La ragionevole soluzione scelta è andata nella direzione dell'utilizzo del raccordo esistente.

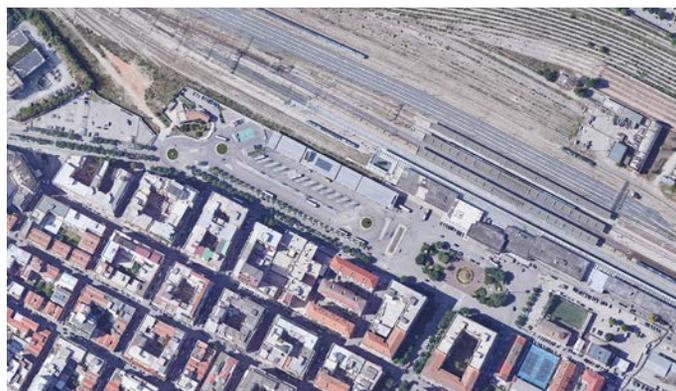
Ciò comporterà di realizzare a sud-est una nuova fermata, non di una nuova stazione vera e propria. Sono state considerazioni sostanzialmente di tecnica ferroviaria a determinare il punto ove realizzarla, integrate ovviamente anche con ragioni di disegno urbano, oltre che di strategia urbanistica. L'ambito scelto è marginale rispetto all'attuale città, ma non rispetto al territorio più ampio. Indirettamente si creerà quindi una nuova centralità, non solo urbana. La vicinanza della Circonvallazione e della Via di Bari (l'asse di perimetrazione da sud-est), danno infatti alla fermata AV una grande rilevanza territoriale.



Infrastrutture di trasporto di Foggia.



Ipotesi localizzative fermata AV/AC di Foggia.



Terminal intermodale di Foggia.

È immediato richiamare la rilevanza che un tempo Foggia aveva nel contesto della Capitanata agricola. La dimensione della nuova area vasta è certamente interregionale, dal momento che interessa non solo la Puglia settentrionale ma anche la Basilicata e la Campania.

L'occasione è decisiva anche per il disegno urbano di una nuova porzione di città. Si dovrà combattere contro le tendenze in atto dell'urbanizzazione, costituita da "aggiunte" autoreferenziali, dense e al di fuori di un piano, nella logica delle varianti puntuali, basate su esigenze varie, dai vecchi PRUSST al *social housing*, che oltretutto hanno in sé una sovrastimata riserva di edificabilità, proprio nel momento storico-economico nel quale la domanda - a esclusione di quella espressa dai ceti sociali più deboli - sembra essersi esaurita.

Sarà difficile trovare ulteriore e nuova "moneta urbanistica" per poter sostenere l'urbanizzazione di una così ampia porzione di città periferica.

Il caso di Taranto è simile. Gli interventi sulla rete ferroviaria necessari per velocizzarla, consentono di creare un rafforzamento dell'attuale stazione di Nasisi, periferica rispetto all'attuale stazione centrale, ubicata nel noto quartiere di Tamburi.

Il PUG recentemente formato ha valorizzato questa possibilità, prevedendo il suo sviluppo anche per quanto riguarda il resto della rete del trasporto pubblico e privato.

La nuova stazione certamente "avvicinerà" il quartiere Paolo VI, esempio di quartiere autosufficiente ancora oggi non integrato con il resto della struttura insediativa e con la città storica in particolare. Servirà a ridurre le "fratture" urbane di natura funzionale.

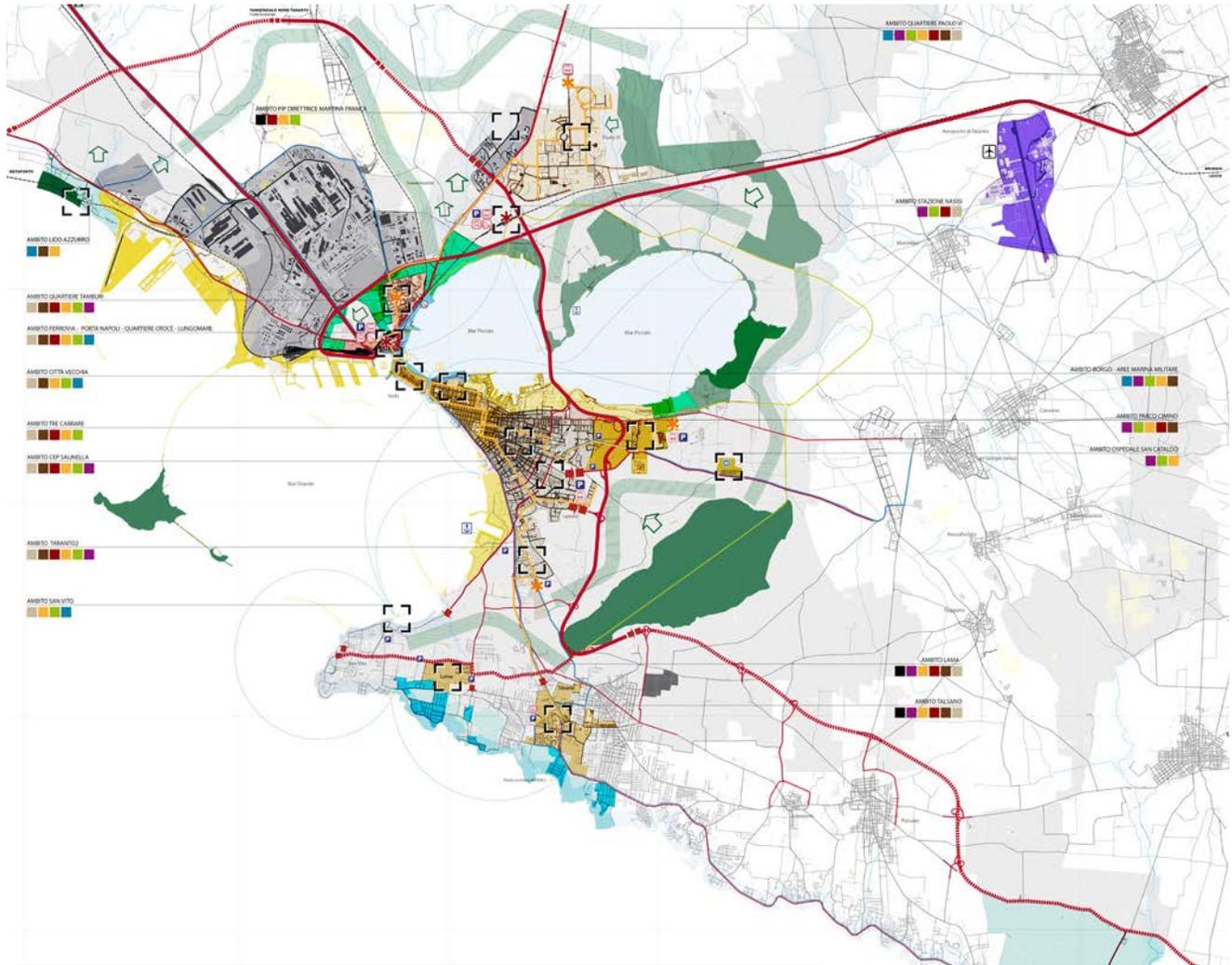
L'auspicio è che la nuova centralità, "ammagliata" alle altre - Tamburi, Città Vecchia, Borgo, zone di espansione sud -, riducendo le fratture funzionali, esalterà le peculiarità formali, nelle quali si significa la forma urbana di Taranto. Ovvero aiuterà a rideterminare la coerenza territoriale tra urbanizzato e geografia, impedendo le saldature a scapito degli enormi valori del suo ambiente: la geografia con Taranto è stata generosa, meno la sua pianificazione.

Il Documento Programmatorio Preliminare del PUG, come si può osservare nelle tavole illustrative, "gioca" sulla ricerca di una nuova coerenza territoriale, prevedendo,



Infrastrutture di trasporto di Taranto.

oltre la riambientazione dell'Acciaieria, prevista come misura compensativa nel contratto di acquisto della stessa, la creazione una grande “*green belt*” di riconnessione, che accompagna la nuova infrastrutturazione soprattutto viaria, alla quale è assegnato il compito di ammagliamento funzionale.



SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

- AREE A NATURALITÀ E BIODIVERSITÀ ALTA (Riserve Naturali, Rete Natura 2000)
- AREE A NATURALITÀ DIFFUSA / AREE ISOLATE (componenti botanico-vegetazionali del PPTR, Bacini idrici, zone umide, ecc.)
- AMBITI URBANI OGGETTO DI RIPRISTINO DELLA NATURALITÀ (RIForestAZIONE)
- CONNESSIONI ECOLOGICHE (corridoi fluviali, terrestri e costieri)
- ESPANSIONI DELLA NATURALITÀ / POTENZIAMENTO DELLO SPAZIO RURALE

SISTEMA DELLA MOBILITÀ

- VIABILITÀ PRINCIPALE DI CONNESSIONE TERRITORIALE (ESISTENTE)
- INTERRUZIONI NELLA VIABILITÀ PRINCIPALE
- VIABILITÀ PRINCIPALE DI CONNESSIONE TERRITORIALE (IN PROGRAMMA)
- NODI INTERMODALI DI CONNESSIONE AREA VASTA-CITTÀ
- VIABILITÀ SECONDARIA DI ACCESSIBILITÀ
- TERMINAL PRINCIPALI BUS RAPID TRANSIT (BRT)
- RETE PORTANTE DI BRT (PUMS)
- RETE DELLA MOBILITÀ LENTA (ciclovie principali, trasporto marittimo)
- PERCORSI A VALENZA NATURALISTICA

SISTEMA INSEDIATIVO

- AMBITI DI INTERVENTO
 - 01 - La città storica: Isola, Borgo
 - 02 - La città Industriale: Quartiere Tamburi
 - 03 - La città dei margini: Quartiere Montegrano, Salinella
 - 04 - La città dei margini: Quartiere Tre Casare, Solito
 - 05 - La città post bellica
 - 06 - La città periferica: Quartiere Paolo VI
 - 07 - La città periferica: Talsano, Lama, S.Vito, Carelli
 - 08 - La città periferica: Lido Azzurro, Ambito "costiere"
 - 09 - La città del waterfront: Mar Piccolo e Mar Grande
 - 10 - Le Isole Amministrative
- AZIONI DI RIGENERAZIONE DIFFUSA DEGLI INSEDIAMENTI
 - Interventi elevatori dell'urbanità
 - Potenziamento dell'armatura urbana (aree a standard, riconoscibilità delle parti, risignificazione, ecc.)
 - Sviluppo di nuove centralità di connessione tra area vasta e città con attrezzature rare
- AZIONI SUL PATRIMONIO EDILIZIO
 - Azioni sul recupero, riuso e valorizzazione dell'edilizia ordinaria
 - Tutela e valorizzazione dell'edilizia di pregio, pubblica e delle dotazioni urbane
 - Ristrutturazione edilizia e urbanistica anche con sostituzione edilizia finalizzata al miglioramento sismico, energetico, ecc. anche con premialità
- AZIONI SUL SISTEMA DELLA MOBILITÀ E DELL'ACCESSIBILITÀ AI SERVIZI
 - Nuova stazione Intermodale Nasoli
 - Potenziamento dei collegamenti con la linea adriatica
 - Realizzazione della rete portante di BRT (Bus Rapid Transit)
 - Razionalizzazione e uso gerarchico delle reti stradali
 - Completamento Tangenziale sud oltre a connessione delle aree costiere e dell'isola amministrativa
 - Completare di assi di penetrazione della tangenziale con narcheaswi intercambio

- AZIONI SULLO SPAZIO APERTO (PUBBLICO E PRIVATO)
 - Riqualificazione della maglia urbana e degli spazi pubblici ammessi (piazze, slarghi, ecc.)
 - Risanamento, riuso e specializzazione delle aree libere e/o abbandonate
- AZIONI SUGLI SPAZI VERDI (PUBBLICI E PRIVATI)
 - Miglioramento ecologico delle aree verdi (parchi, giardini, ecc.)
 - Ampliamento e rafforzamento della valenza ecologica degli spazi verdi anche attrezzati
 - Riqualificazione del verde urbano (aree a standard), sotto o male utilizzate
- AZIONI SULLE DOTAZIONI URBANE E TERRITORIALI
 - Sviluppo delle missioni funzionali nelle aree specializzate, compatibili con il tessuto edilizio esistente
 - Implementazione dell'offerta delle dotazioni di prossimità nelle aree periferiche e marginali
 - Implementazione dell'offerta delle dotazioni di rango urbano e territoriale
- AZIONI SULLE AREE INDUSTRIALI E PRODUTTIVE
 - Conferimento degli insediamenti industriali
 - Trasformazione delle aree produttive pianificate in APEA o in Parchi di Attività
- AZIONI SULLE AREE COSTIERE
 - Piani di Intervento di Recupero Territoriale (PIRT)
 - Bonifiche, risanamento e rigenerazione dei territori costieri in funzione di uno sviluppo turistico

Assetto programmatico di Taranto, Piano Urbanistico Generale (PUG), Documento Programmatico Preliminare (DPP).

Una breve conclusione

I due casi, come si vede, presentano molte analogie: stessa logica trasportistica, stessa tipologia di impatto urbano e soprattutto stessa logica basata sull'uso del paradigma della rete nella risignificazione e crescita della città.

Sotto un profilo più propriamente metodologico, vi è la comune ricerca dell'equilibrio tra le variabili trasporti/urbanistica: l'annoso dilemma della dipendenza del trasporto dall'urbanizzazione (che racchiude la domanda di trasporto nei vari segmenti, soprattutto quelli rappresentati dalla lunghezza degli spostamenti), è superato nell'equilibrio e nella contestualità della previsione pianificatorio-programmatica, urbanistico-trasportistica.

Un ulteriore elemento comune è rappresentato dalla scelta della sobrietà. Le nuove stazioni/fermate saranno dimensionate sulla base della reale esigenza di spazio e di valori simbolici. Non si concederà nulla all'“*overdesign*” che, non solo in Italia, ha contraddistinto le ultime realizzazioni di stazioni ferroviarie, sia urbane che extraurbane.

Paradigmi progettuali

2.1 Le nuove stazioni ferroviarie come occasione di rigenerazione urbana

Paolo Desideri
ABDR Architetti Associati

Da molti anni la cultura architettonica è stata chiamata a confrontarsi con nuove categorie di spazi pubblici. Dopo le piazze, i corsi, le vie, le *ramblas*, le calli, i larghi, da tempo assistiamo al prepotente sviluppo di spazi pubblici che sembrano davvero caratterizzarsi all'opposto di quelli storici e tradizionali della città. Questi ultimi tutti fondati sul rapporto con l'identità, i nuovi, al contrario, apparentemente costruiti per assicurare anonimato e per assicurare a una platea vastissima di fruitori di riconoscere tutto senza in realtà nulla conoscere della specificità dei luoghi. Come ampiamente rilevato si tratta di spazi creati a ogni latitudine della terra, privi di ogni concreta capacità di restituire e rappresentare un destino collettivo eppure giornalmente frequentati da milioni di persone che in essi sembrano apprezzare più di tutto la rigorosa garanzia di diritto al loro anonimato.

Da molti anni, i cosiddetti “non-luoghi”, sono sembrati essere l'unico “prodotto” urbano contemporaneo in grado di configurare complessivamente una qualche nuova ipotesi sulla struttura dello spazio pubblico.

Un termine che tuttavia, dopo circa vent'anni dal

primo apparire (Augé, 1992), sembra sempre più inadeguato a definire in modo significativo la nuova struttura dello spazio pubblico, che include elementi assai diversi e spesso contraddittori tra di loro. Una realtà che sembra anzitutto caratterizzata dalla necessaria coesistenza di una molteplicità di funzioni e di programmi d'uso. Una condizione, questa relativa alla molteplicità funzionale, che non è certo una novità nella storia dell'architettura, ma che assume nell'architettura contemporanea le caratteristiche specifiche dell'“ibridazione”, cioè la molteplicità di programmi funzionali tutti insistenti nella “medesima struttura spaziale”. Architetture alle quali è richiesto di configurare nella medesima struttura spaziale le condizioni di una sovrapposta e conflittuale molteplicità di programmi funzionali. Commercio e funzioni del viaggiare. *Food plaza* e *ticketing* della *subway*. *Reception desk* ed *exhibition hall*. Biblioteche e stazioni ferroviarie. Aeroporti e strutture alberghiere. Stazioni dell'Alta Velocità e riqualificazione urbana. Luoghi e atopie. Globale e locale. Programmi funzionali che insistono nelle medesime strutture spaziali e tendenzialmente tutti reci-

procamente incompatibili. Ognuno dotato di sue proprie e irrinunciabili procedure di utilizzazione. Ognuno generatore di condizionamenti e di segni fisici dentro l'assetto dello spazio. Per ognuno di questi singoli programmi, il progetto dovrà essere in grado di assicurare una assoluta rispondenza sul piano funzionale: una sorta di rigoroso e multiplo funzionalismo che rende, ovviamente, ineffettuale l'assioma modernista secondo il quale la forma segue la funzione. Nel nostro caso, al contrario, "la forma insegue le funzioni" per renderne praticabile la molteplicità. Alla forma, e più in generale all'attività progettuale è anche in questo caso richiesto di sciogliere l'incompatibilità di partenza e trovare le condizioni di un miracoloso equilibrio a partire dal conflitto iniziale dei programmi e delle esigenze.

Di nuovo, dunque, una dimensione creativa del progetto che non concede spazio né all'autoreferenzialità delle forme, né a quell'autonomia della disciplina certo praticabile, al contrario, dentro l'orizzonte dei progetti semplici.

Ma anche questa caratteristica, e cioè l'"ibridazione dei programmi funzionali", appare insufficiente a costituire di per sé una categoria unitaria di riferimento. È significativo notare come l'ibridazione dei programmi funzionali, che pure caratterizza significativamente le architetture dei grandi nodi di scambio come porti, aeroporti e stazioni ferroviarie, non sia in grado di intercettare le grandi differenze che dobbiamo oramai riconoscere tra gli spazi aeroportuali e quelli ferroviari. Sempre più frequentemente dobbiamo infatti aggiuntivamente riconoscere, come significativa differenza tra le diverse condizioni di questi spazi pubblici, quella che potremmo definire come un'"ibridazione dei contesti" di riferimento: una condizione tipica delle stazioni ferroviarie e sconosciuta alle strutture aeroportuali. Nel caso delle stazioni ferroviarie situate in contesti urbani fortemente consolidati il progetto è sempre chiamato a misurarsi con il tema di programmi per loro natura atipici e sovralocali, con la realtà dei luoghi e dei contesti. In questi casi il progetto appare sempre più fortemente legato ai contesti, che sembrano in grado di trasformare, rigenerare e riqualificare la città circostante. Non atopie, dunque, ma nuove centralità urbane chiamate a riorganizzare il senso di interi pezzi della città, do-

tandoli di servizi e di identità che solo la costante e formidabile presenza numerica dei flussi legati al trasporto possono assicurare. Dunque un'ibridazione dei contesti che è necessariamente chiamata al confronto con la realtà fisica della città, della sua storia, del suo spazio materiale.

A ben guardare una struttura spaziale molto differente da quella che caratterizza la condizione di un contemporaneo aeroporto. Non tanto per dato numerico (abbastanza simile) quanto per caratteristiche specifiche della platea dei viaggiatori: che incessantemente attraversano la struttura senza chiederle alcuna necessaria identità. Una sorta di "libera uscita" dalla necessità identitaria che caratterizza, di rimbalzo, anche le adiacenti strutture di servizio aeroportuale. Le aerotropoli, cioè le città che sorgono attorno ai grandi *hub* aeroportuali a partire dall'indotto generato dalla funzione trasportista e dai suoi servizi appaiono, al contrario dei contesti urbani delle stazioni ferroviarie, sempre maggiormente caratterizzate dalla tendenza alla globalizzazione: uno *standard* internazionale che caratterizza trasversalmente e sovralocalmente queste strutture perseguendo la sistematica cancellazione delle identità fisico-morfologiche dei territori e sostituendo a queste quelle della caratterizzazione commerciale locale. Negli aeroporti e nelle aerotropoli ci troviamo di fronte a una continua "ecceità" del rapporto tra spazio e identità che il progetto deve saper suscitare e governare a partire dalla necessità di confronto simultaneo e sovrapposto con il locale e il sovralocale, nella esclusiva sfera dell'immateriale.

Anche in questo caso l'"ibrido" appare come la forma più comune e più significativa a partire dalla sua concreta capacità di superare la falsa dialettica che separa il materiale e il virtuale. Nello "spazio ibrido" di un aeroporto il reale e il virtuale non appaiono più come due antitetiche e incomplete metà, ma come entità complete che si sovrappongono in regioni di non-esclusività, condividendo funzioni e spazio di territori contermini: super bancarelle tecno di un prodotto commerciale locale globalizzato a scala planetaria. Un'atopia chiamata continuamente al confronto con il contesto immateriale.

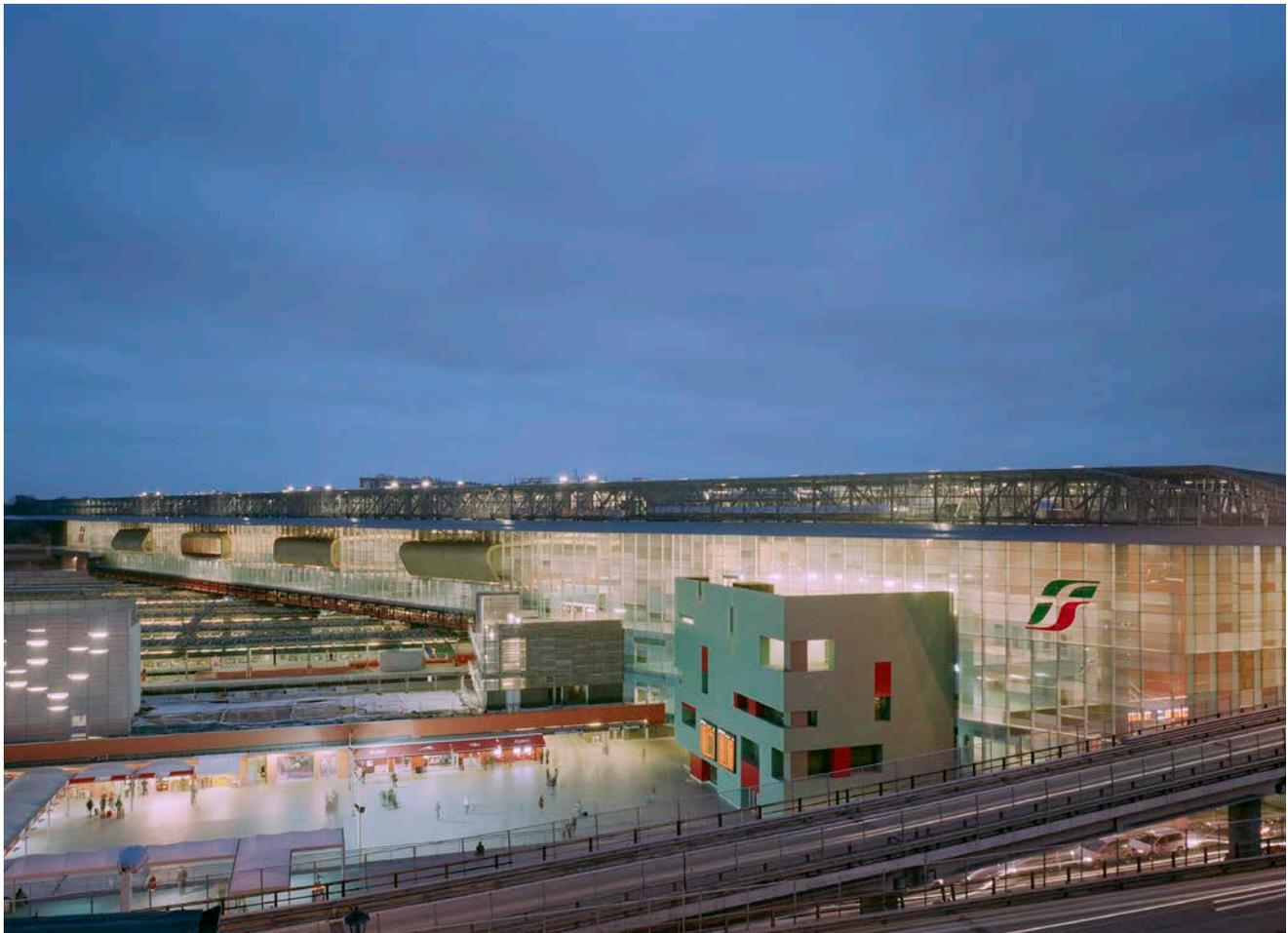
Dunque aeroporti e stazioni ferroviarie rappresenta-

no davvero due condizioni spaziali, identitarie e programmatiche sempre più distanti l'una dall'altra che partono da condizioni simili per quanto riguarda l'aspetto, non marginale, dei grandi flussi dell'attraversamento, ma approdano a condizioni radicalmente differenti le une dalle altre.

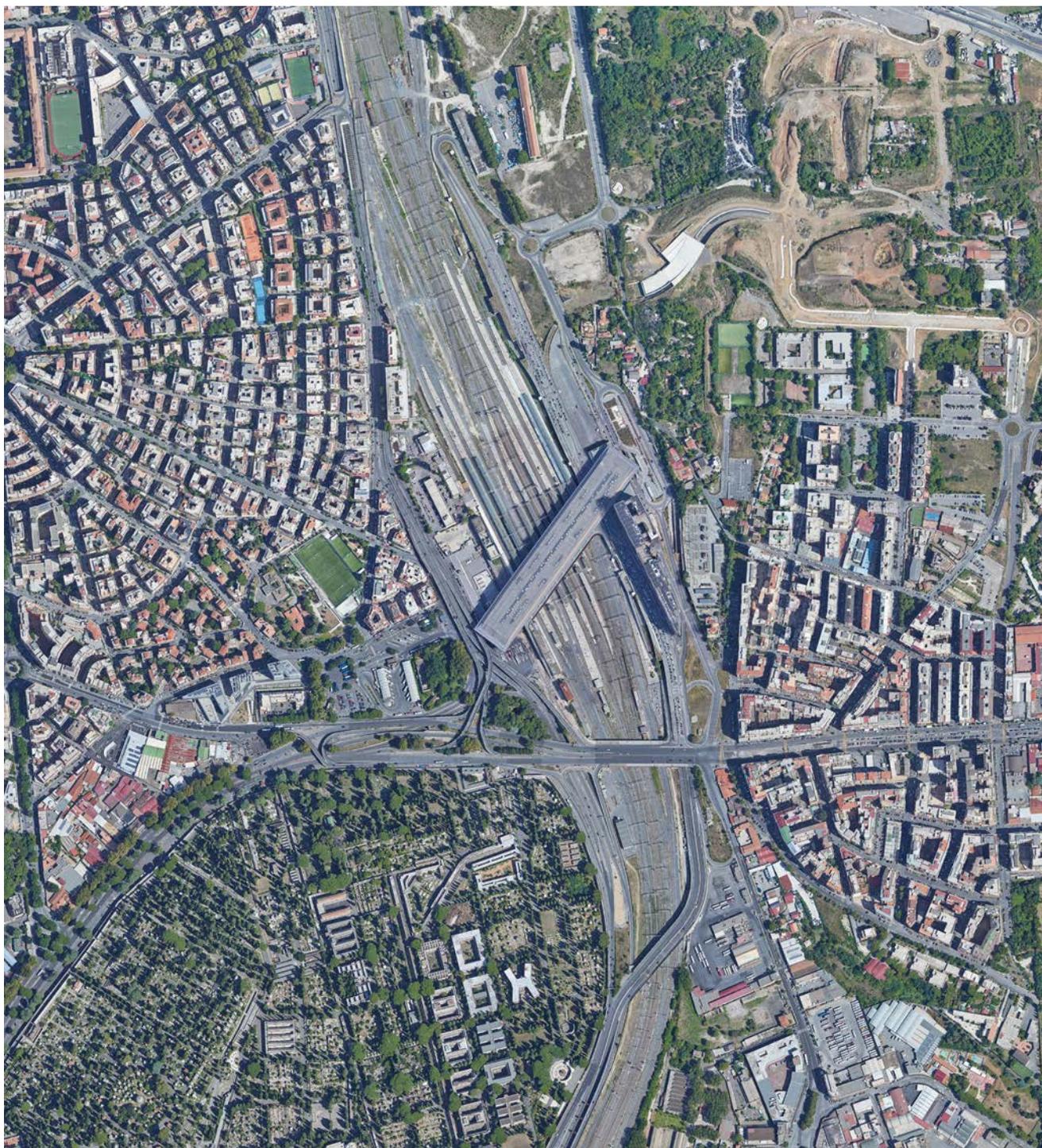
La stazione Tiburtina, ad esempio, è organizzata attorno a una previsione di flusso di 200.000 passeggeri al giorno. Duecentomila passeggeri prevalentemente caratterizzati dalla loro condizione di cittadinanza. Di un territorio metropolitano magari molto esteso ma sostanzialmente identitario. Non c'è piazza della città che possa vantare un simile primato, né centro servizi a Roma, né area commerciale nella quale, a Roma, ogni

giorno passino 200.000 persone. Dunque la più grande piazza della città, la più grande area commerciale, il più grande centro servizi, il più grande spazio pubblico della città di Roma. Che il progetto è chiamato a configurare ben oltre le necessità meramente funzionali nella sua identità pubblica (Desideri, 2003).

Il progetto di una stazione per l'Alta Velocità, dunque, e quella di Roma Tiburtina in modo particolare, può davvero essere definito come un "progetto complesso". Una complessità che nel nostro caso è determinata dal sovrapporsi di una grande quantità di variabili tecniche e di programmi funzionali tra loro diversi, che devono trovare spazio dentro un'opera pubblica uni-



Stazione di Roma Tiburtina, fronte ovest.



Stazione di Roma Tiburtina, aerofotogrammetria.



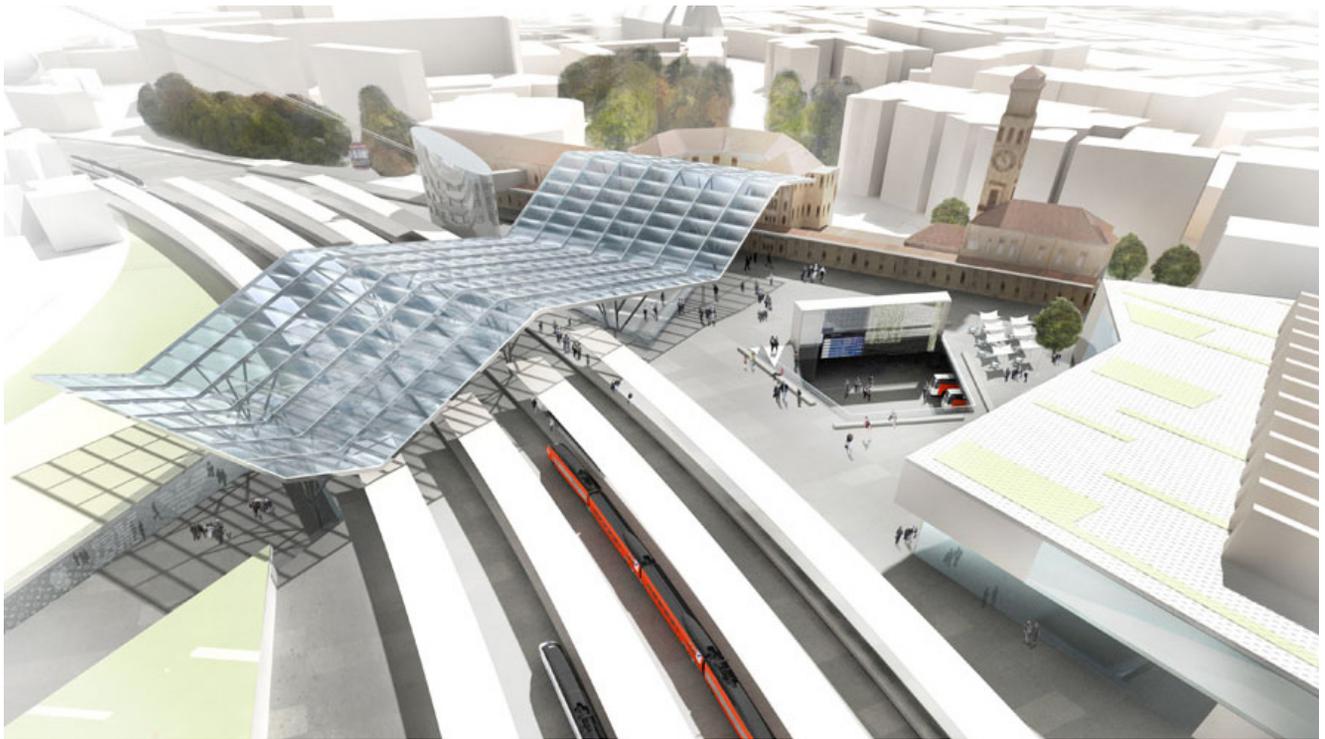
Stazione di Roma Tiburtina, lato binari e fronte est.

taria. Alle funzioni del viaggiare si sovrappongono, in una grande stazione internazionale come in un grande aeroporto, le tipiche funzioni commerciali, quelle legate alla sicurezza dei viaggiatori, quelle legate ai controlli di frontiera, quelle legate all'accessibilità pubblica e privata, eppoi quelle sempre più qualificate dei servizi ai viaggiatori, dalla bigliettazione alla ristorazione all'intrattenimento, alle quali vanno aggiunte quelle del terziario che governa il funzionamento della stazione medesima. A questa già complessa situazione funzionale, che rende la stazione Tiburtina simile in certa misura a una grande stazione aeroportuale, si aggiunge tutta la complessità e la ricchezza di trovarci nel mezzo di una città consolidata e non in aperta

campagna. Proviamo a pensare, insomma, a un aeroporto innestato nel mezzo di tessuti urbani ormai storici come il quartiere Nomentano di Roma. Il progetto della stazione Tiburtina, insomma, è stato chiamato innanzitutto a vincere la sfida di coniugare tra di loro l'“atopia” tipica di un aeroporto, con il “contesto” della città. La stazione Tiburtina, infatti, non sarà soltanto la più grande stazione Alta Velocità italiana, ma rappresenterà anche l'occasione concreta per innescare un processo di riqualificazione delle parti di città interessate dal progetto: insomma una stazione più un grande spazio pubblico aperto 24 ore al giorno. Nello specifico la struttura a ponte che caratterizza il progetto della nuova stazione, è finalizzata a realizzare un contemporaneo



Riassetto generale dell'areale FFSS di Bolzano, planimetria.



Riassetto generale dell'areale FFSS di Bolzano, viste tridimensionali.

boulevard urbano in grado di riconnettere i Quartieri Nomentano e Pietralata oggi separati dal fascio dei 25 binari sottostanti. Questo monumentale ponte pedonale, che ha dimensioni di circa 350x55 metri, assolverà le funzioni di stazione ferroviaria, struttura commerciale e percorso pedonale di riconnessione tra i due quartieri oggi separati dal fascio dei binari. Al di sopra del solaio di calpestio posizionato a 9 metri di altezza rispetto alla quota del ferro, si sviluppa la volumetria vetrata del ponte. I numeri restituiscono forse meglio delle parole la monumentalità di questo spazio sospeso: una superficie in pianta di quasi 2 ettari, per una superficie perimetrale complessiva di quasi 1 ettaro di vetro strutturale policromo. La grande dimensione delle superfici delle facce esterne ha suggerito di trasformare in potenzialità queste misure straordinarie. La stazione Tiburtina è stata infatti pensata come un edificio bioclimatico, cioè un edificio in grado di interagire con le condizioni climatiche esterne per mezzo di una “pelle” capace di farlo “respirare”, garantendo riscaldamento

naturale in periodo invernale, e raffrescamento naturale in periodo estivo.

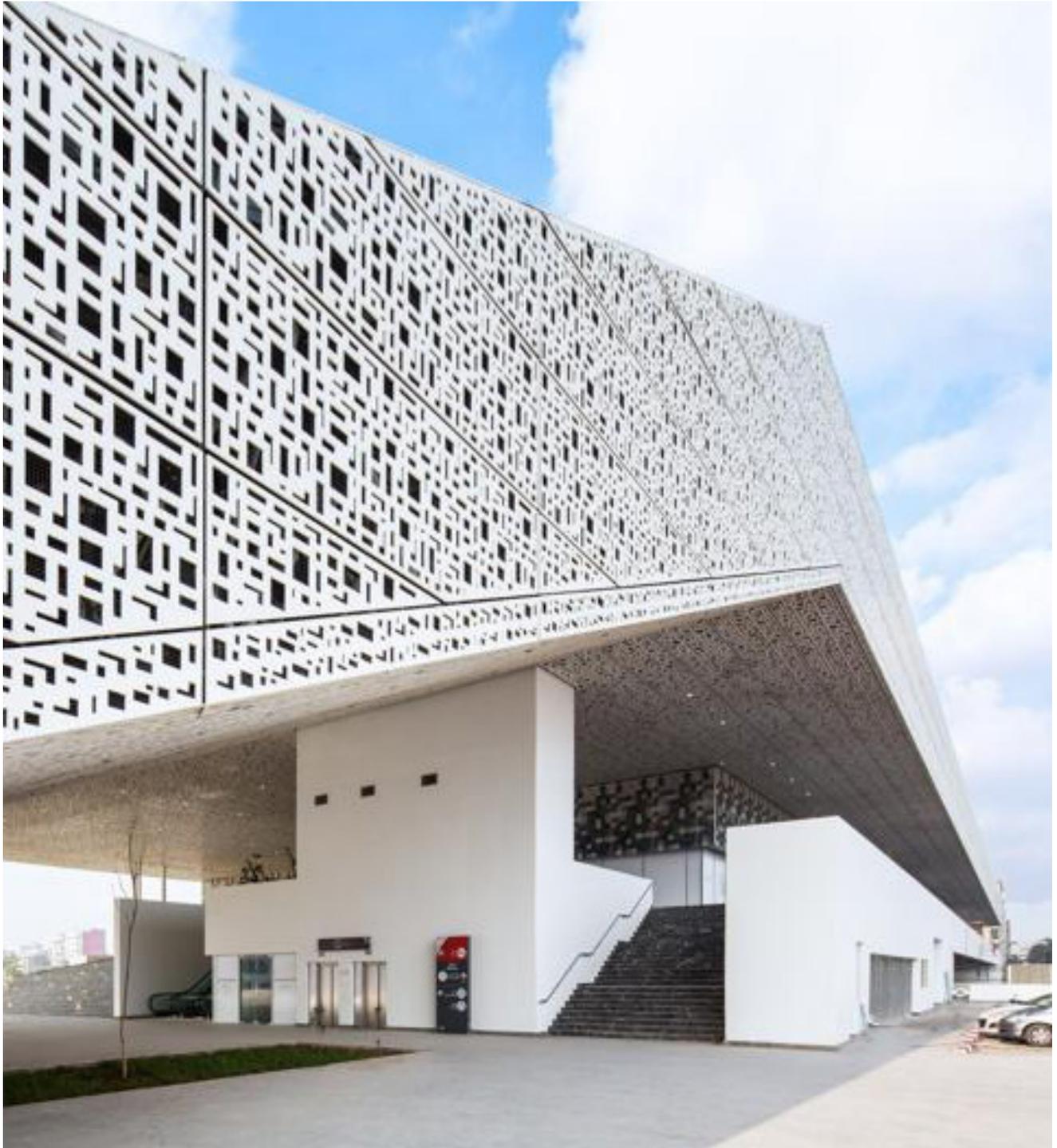
Tutto questo restituisce sinteticamente l’effettiva “complessità” del progetto. Una complessità per affrontare la quale l’architetto deve sempre più spesso dotarsi di un articolato numero di competenze specialistiche ed essere in grado di coordinarle.

Un altro caso esemplare del ruolo di rigenerazione urbana che possono svolgere le stazioni è ben rappresentato dal progetto per il riassetto generale dell’areale FFSS di Bolzano. In questo caso il progetto si è dovuto confrontare con l’espressa richiesta della cittadinanza di mantenere la posizione e l’edificio storico della stazione cittadina, e grazie alla riorganizzazione del piano del ferro, riconsegnare alla città circa 30 ettari di territorio urbano in posizione centralissima.

Un ruolo identitario degli edifici storici delle stazioni che ha caratterizzato, d’altronde, anche il bando di



Stazione Alta Velocità di Casablanca *Casa Voyageurs*, dettaglio copertura.



Stazione Alta Velocità di Casablanca *Casa Voyageurs*, dettaglio accesso.

concorso per la progettazione della nuova stazione di Casablanca in Marocco. In questo caso l'edificio coloniale della vecchia stazione di città doveva divenire il nucleo centrale del nuovo, grande progetto di *Casa Voyageurs*, la nuova stazione per l'Alta Velocità della linea magrebina che collegherà Marocco, Algeria e Tunisia alla Libia e all'Egitto. La stazione, appena inaugurata, è stata lucidamente utilizzata come occasione di riorganizzazione dell'intera porzione nord est della città.

La nuova stazione dell'Alta Velocità ha infatti un ruolo strategico nel contesto urbano di Casablanca. Essa si colloca in una posizione baricentrica rispetto a settori urbani tra loro differenti per storie, morfologie, usi. Il concetto innovativo su cui essa si fonda è proprio quello di costituire un nuovo collegamento tra parti di città separate dall'infrastruttura ferroviaria. La stazione è, di fatto, un ponte che ricongiunge i quartieri situati a nord, caratterizzati da una *mixité* di abitazioni, attività commerciali e terziarie, e il settore urbano a sud, segnato all'origine da uno sviluppo industriale caotico, poi da aree produttive dismesse (*friches industrielles*) e investito anche, più recentemente, da un processo continuo di riqualificazione e sostituzione urbana.

La stazione dell'Alta Velocità *Casa Voyageurs* dà una nuova identità ai quartieri che la circondano. Costruisce nuove relazioni tra essi. Essa è in primo luogo un nodo di scambio intermodale con altri sistemi di trasporto di diverso livello. In coerenza con le indicazioni dell'*Office National des Chemins de Fer*, ONCF, e del Comune di Casablanca, il progetto ha, infatti, considerato il riassetto della rete di trasporto pubblico urbano, differenziato tra l'area nord e sud. L'atrio nord costituisce, ad esempio, un nodo di interscambio strategico tra diversi sistemi di trasporto: le reti ferroviarie nazionali, il trasporto urbano pubblico (tramvia e autobus urbani) e i mezzi di trasporto privato (aree di sosta di *petits taxis* e *grands taxis*, zone di parcheggio delle auto private). Ma se si considerano anche altre scelte, come quelle funzionali e quelle architettoniche, i concetti di stazione come spazio di relazioni multiple o quello di "infrastruttura come spazio pubblico" emergono nella loro evidente concretezza. Nel progetto per la *Casa Voyageurs* di Casablanca c'è molta attenzione per gli

spazi comuni nelle loro varie accezioni (di transito, di attraversamento, di sosta, ecc.), e al disegno degli spazi aperti è assegnato un ruolo fondamentale. Essi servono, tra l'altro, a intercettare, organizzare e distribuire i flussi pedonali non solo dei fruitori della stazione ma anche il transito quotidiano degli abitanti nelle aree circostanti. Per questi ultimi, soprattutto, la nuova stazione diventa un vero elemento di connessione, il superamento di una barriera fisica, un ponte dove le pratiche d'uso dello spazio possono essere molteplici.

Progetti complessi, dunque, per i quali l'utilizzazione del termine "non-luogo" appare quantomeno riduttiva se non fuorviante.

In tutti i casi presentati e in molti altri ancora il progetto è teso a configurare e a tenere in tensione reciproca le condizioni di una molteplicità di identità, gli estremi di un eccesso numerico di valori ai quali l'architettura è chiamata a dare figura. Così in questi progetti, come in nessun altro, troviamo alta tecnologia e complessità urbanistica. Materiali innovativi e trasferimento tecnologico. Bioclimatica e funzionalità. Opulenza e rigore.

In questi "iper-luoghi" dobbiamo imparare a leggere le nuove identità sociali dello spazio pubblico metropolitano.

References

- Augé M. (1992), *Non-Lieux. Introduction à une anthropologie de la surmodernité*, Éditions du Seuil, Paris (trad. it. Rolland D., *Nonluoghi. Introduzione a una antropologia della surmodernità*, Elèuthera, Milano, 1996).
- Desideri P. (2003), "Progettare la complessità", in *Casabella*, vol. 710.

2.2 Il progetto per la stazione Matera Centrale

Marco Giorgio, Maddalena Maraffi
Studio Boeri Architetti

La linea ferroviaria Bari-Matera, delle Ferrovie Appulo Lucane FAL, è l'unica che attualmente serve la città di Matera, Capitale Europea della Cultura per l'anno 2019 e che collega la Stazione Centrale di Bari alla città di Matera, mettendo di fatto in connessione il vicino Aeroporto di Bari-Palese con la città lucana dei Sassi.

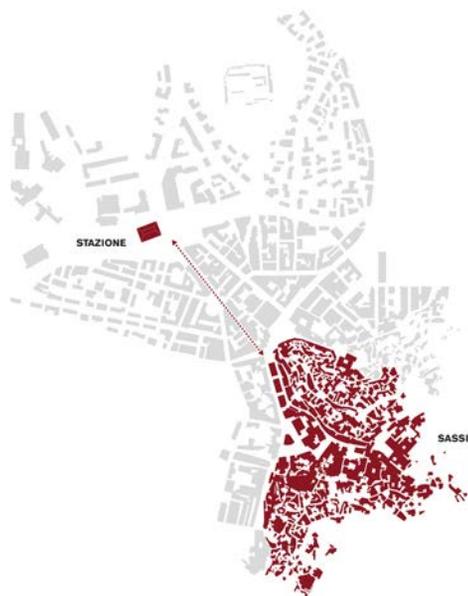
Questo importante collegamento, ad oggi sottoutilizzato, è in continua evoluzione e, grazie al lavoro finalizzato alla riduzione dei tempi di collegamento propri di una linea a scartamento ridotto non elettrificata, è destinato a divenire un efficace mezzo di trasporto per i pendolari dei paesi che gravitano lungo l'asse di collegamento tra Basilicata e Puglia, e anche una valida alternativa al trasporto su gomma per i turisti in arrivo a Matera durante il 2019 e negli anni a seguire.

Nel luglio 2018, quando lo Studio Boeri Architetti è stato chiamato a riqualificare la stazione di Matera Centrale, l'edificio esistente - con l'impianto ferroviario realizzato nei primi del Novecento e successivamente interrato - era dotato di scarsa accessibilità e del tutto inadeguato a rispondere alla funzione di nodo urbano e infrastrutturale.

Anche in vista del ruolo rappresentativo che la città avrebbe avuto come Capitale Europea della Cultura 2019, le Ferrovie Appulo Lucane, che gestiscono il collegamento tra Puglia e Basilicata, hanno deciso di restituire maggiore visibilità alla stazione centrale esistente, ripensandola non solo come un edificio di servizio, ma come un vero e proprio *landmark* urbano. Obiettivo del progetto era garantire una migliore fruibilità infrastrutturale e territoriale, riportando la stazione a essere un epicentro urbano per Matera e per il suo territorio. Ovviamente in futuro anche piazza della Visitazione, di cui la stazione costituisce il fulcro, sarà parte integrante di un progetto complessivo di riqualificazione urbana che trasformerà l'area - attualmente un vuoto urbano irrisolto, adibito a parcheggio - in un parco pubblico intergenerazionale e aperto alla città. La piazza sarà direttamente collegata ai principali assi di accesso alla città storica e a piazza Vittorio Veneto, situata a pochi metri di distanza, per realizzare una nuova connessione tra i Sassi e la città costruita nel secondo dopoguerra mediante un sistema di spazi pubblici e verdi e, grazie proprio alla stazione, diventerà una vera e propria porta di ingresso alla città di Matera.



Sistema Bari-Altamura-Matera.



Localizzazione della stazione rispetto ai Sassi.

L'area di intervento è piazza della Visitazione, un luogo che si estende per circa 7.800 mq, delimitato a nord-ovest da viale Aldo Moro, a nord-est e sud-est da via Giacomo Matteotti, e a sud-ovest dall'attuale ingresso carrabile all'area di parcheggio confinante. Attualmente l'area di proprietà FAL è più vasta, comprende tutto il perimetro della piazza, si estende a sud sino a via Cappelluti e a nord include tutta l'area compresa tra piazza Matteotti e via Aldo Moro, compresi anche alcuni sedimi stradali e marciapiedi esistenti.

Il Demanio sta lavorando alla puntuale definizione delle aree che resteranno di proprietà FAL, e di quelle comunali, al fine di restituire alla città buona parte di quello che era in origine il sedime della linea ferroviaria fuori terra, negli ultimi decenni interrato in un tunnel.

L'area di intervento è inclusa nell'area, più vasta, che è stata individuata dal PRG vigente come "Ambito Ui/4" e in quanto tale prevede particolari prescrizioni e indicazioni progettuali.

Il Piano Regolatore del 1999 descrive i caratteri del sito come «spazio aperto non definito per morfologia e funzioni, cerniera ideale tra la città storica e la città contemporanea, caratterizzato dalla presenza di fronti edificati di rilevante consistenza architettonica, con molteplici funzioni terziarie e di interesse comune». L'ambito urbano è individuato come «potenzialmente partecipe alla definizione del disegno della città» e il Piano stesso stabilisce l'obiettivo di una riqualificazione morfologica e funzionale dello spazio aperto, con l'introduzione di nuova edificazione mirata da un lato, e l'individuazione di nuove funzioni per il centro città dall'altro, il tutto all'interno di un disegno il più possibile unitario. Lo stesso PRG suggerisce che il progetto urbanistico deve essere esteso a tutto l'ambito e tenere conto dell'esigenza di dotarlo di molteplici funzioni di tipo non residenziale, ma culturale-ricreativo, espositivo-museale, di interesse comune o terziario da sottoporre a procedura concorsuale e il cui progetto esecutivo miri alla ridefinizione urbanistica dello spazio, attraverso la ricucitura delle parti di città esistente che tenga nella debita considerazione lo studio di una mobilità sostenibile e il disegno dello spazio pubblico.

Il progetto consiste nella ristrutturazione edilizia, mediante riqualificazione estetica e funzionale, nonché adeguamento tecnologico e ferroviario dell'esistente stazione FAL di Matera Centrale, una delle tre stazioni della tratta Bari-Matera che servono la città.

L'esistente stazione è composta da un corpo di fabbrica fuori terra, realizzato nel 1982, e un tunnel antecedente, realizzato nel 1978, per interrare la linea ferroviaria che attraversa un lungo tratto urbano.

Il volume situato fuori terra, di piccole dimensioni (32x8 metri, alto circa 4 metri), ospita una piccola biglietteria, una sala d'attesa e alcuni locali tecnici. All'esterno il fabbricato è collegato mediante un percorso aperto, protetto da parapetti metallici, a due corpi scala esterni che conducono al livello interrato alla banchina di servizio. L'ingresso del fabbricato, completamente aperto all'esterno, è collegato direttamente al tunnel sottostante mediante altri due corpi scala speculari che conducono all'unica banchina attualmente in esercizio. Da questi due elementi si scende appunto a quota -6 metri circa e si giunge nel tunnel che ha una lunghezza

pari a 160 metri circa, una larghezza variabile da 8 a 12 metri, con altezza pari a 6 metri circa, solaio incluso. Come per i volumi fuori terra, anche la parte interrata si configura come uno spazio di servizio, poco vissuto come luogo pubblico, inospitale per le sue caratteristiche intrinseche: buio, mal aerato, privo di servizi e poco consono all'attesa. Il tunnel ospita il binario in esercizio, a scartamento ridotto e a diretto contatto con la banchina di pubblico utilizzo verso il lato sud, direttamente collegata a sua volta alla stazione soprastante e anche a un secondo binario di servizio, inutilizzato, a contatto con la banchina di servizio sul lato nord, collegata alle scale esterne di servizio, anche queste ultime inutilizzate. L'accesso alla banchina di servizio è infatti interdetto all'esterno da griglie metalliche e all'interno da muri di tamponamento che impediscono qualsiasi passaggio.

L'intervento ha previsto la completa demolizione dell'attuale fabbricato fuori terra, delle scale di collegamento al tunnel interrato, dell'attuale ascensore inutilizzato e dei percorsi di collegamento esterni attigui all'edificio.



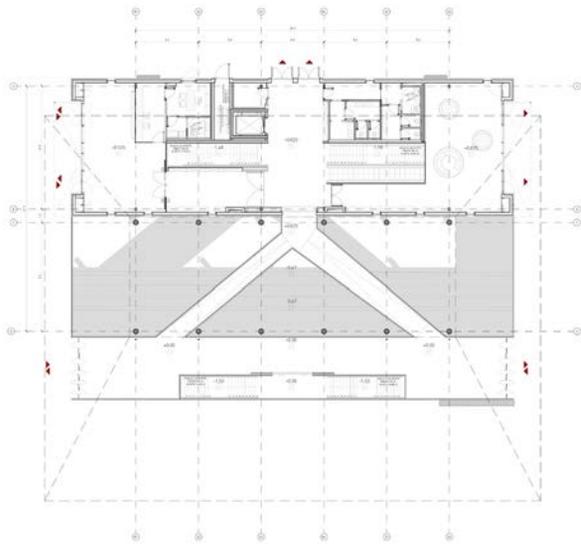
Villaggio La Martella.



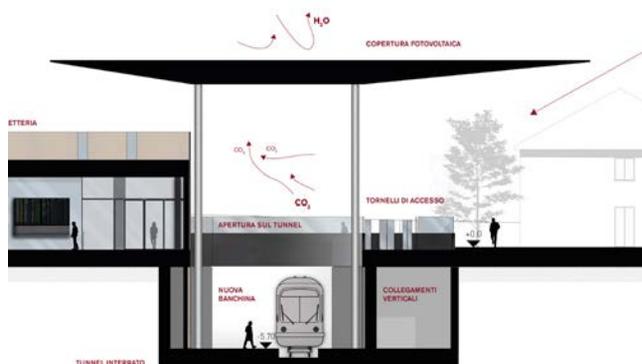
Stazione Matera Centrale, vista a volo d'uccello.



Stazione Matera Centrale, masterplan.



Stazione Matera Centrale, pianta piano terra.



Stazione Matera Centrale, sezione trasversale.

Il progetto ha inteso restituire maggiore visibilità alla stazione di Matera Centrale FAL, che è stata ripensata non più come un edificio di servizio, di supporto al collegamento ferroviario, ma un'opera adeguata al ruolo importante che la città di Matera ricopre in Europa come Capitale della Cultura e come sito patrimonio dell'Unesco che, a partire appunto dal 2019, è conosciuto a livello internazionale e rafforza la sua posizione di meta turistica al pari delle altre città d'arte italiane. La nuova stazione è stata progettata per divenire uno spazio pubblico riconoscibile, parte integrante della piazza pedonale che va a riqualificare e a riconfigurare come porta di accesso diretto alla città storica situata a pochi passi, da una parte, ma anche alla città moderna, dall'altra.

Una grande apertura ricavata nel solaio di copertura della galleria interrata, di forma rettangolare e per un'estensione di circa 440 mq, mette in relazione diretta le due parti della stazione, quella pubblica fuori terra e la parte interrata più legata al servizio ferroviario vero e proprio, portando finalmente luce naturale e aria al tunnel sottostante completamente riqualificato. A questo importante gesto progettuale si unisce una nuova grande copertura di dimensioni - 45x35 metri, 12 metri di altezza dal livello piazza e 18 metri dal livello banchina - che connota in maniera inconfondibile la stazione come nuova porta della città e trasforma lo spazio esterno in una piazza coperta fruibile sia dai viaggiatori che da cittadini e turisti che disporranno di uno spazio di incontro, attesa, transito, passeggio, dando nuova vita a un importante brano di città storicamente privo di una propria identità e valenza urbana.

Per contenere i costi e i tempi di scavo, il nuovo edificio della stazione di Matera Centrale è stato realizzato in posizione tale da poter riutilizzare i vani scala di collegamento al piano interrato già esistenti, sebbene le rampe delle scale siano state completamente demolite e ricostruite invertendone i sensi di risalita. Rispetto all'attuale fabbricato, l'edificio di progetto è stato ricostruito in una posizione più vicina a via Aldo Moro, in corrispondenza delle attuali scale di collegamento alla banchina nord. L'impianto della nuova stazione risulta quindi ribaltato rispetto all'attuale posizione,

utilizzando la banchina nord per l'attesa dei viaggiatori e lasciando l'attuale sud come banchina di servizio ed eventuale uscita di emergenza. In questo modo è stato possibile avere la banchina, in esercizio per il nuovo assetto, di profondità maggiore, funzionale a un numero maggiore di viaggiatori, ampliando quella esistente a scapito del binario di servizio che è stato rimosso in quanto inutilizzato.

L'edificio fuori terra accoglie tutte le funzioni necessarie ai viaggiatori, con l'obiettivo di ampliare gli spazi di servizio, di migliorarne la qualità e renderli adeguati a un numero maggiore di utenti. È stata realizzata una *hall* di ingresso con biglietteria di circa 80 mq, un ufficio e i servizi igienici per il personale, una sala d'attesa di circa 110 mq e servizi igienici per i viaggiatori. Oltre al nuovo ascensore da 24 posti, necessario per garantire la massima accessibilità anche ai disabili, è stata installata una scala mobile utile in risalita per un più rapido e fluido collegamento in uscita.

Le scale in uscita dalla banchina lato nord sbarcano in posizione centrale al nuovo fabbricato, da cui i viaggiatori possono uscire all'esterno attraversando due passerelle sospese sull'apertura a contatto con il tunnel, in modo da poter visualizzare con un unico sguardo le banchine e i treni al di sotto e la grande copertura riflettente sopra.

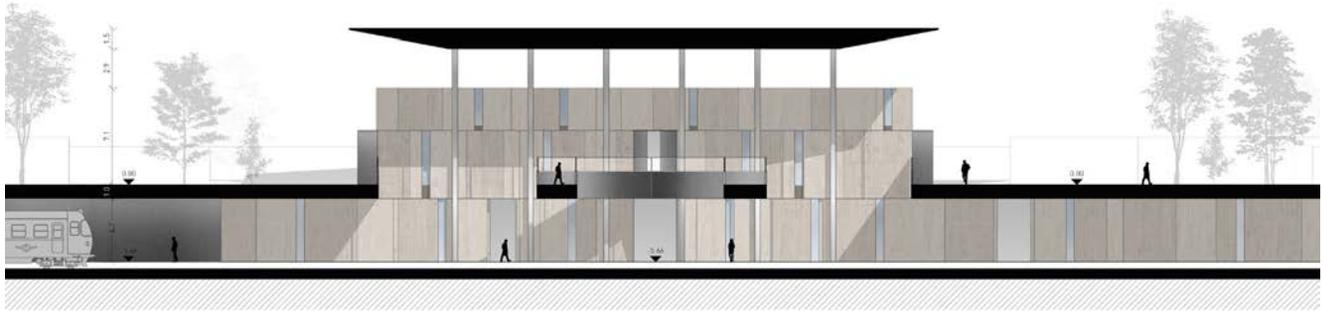
Le facciate dell'edificio sono realizzate in pietra locale, rivisitazione dei materiali della tradizione ma con tagli delle lastre che ordiscono un disegno contemporaneo, con attenzione al rapporto tra i pieni e i vuoti. La vicina pietra di Apricena, è utilizzata in pannelli ottenuti dall'accoppiamento di 12 mm di pietra con un materiale alleggerito di spessore 12 mm, posati con sistema di aggancio a scomparsa su sottostruttura metallica ancorata al muro retrostante. Il disegno della parete definisce una trama dei pannelli che intervalla alle lastre di pietra alcune fughe di raccordo enfatizzate e una serie di moduli vetrati retroilluminati a tutta altezza. I pannelli sono sollevati dal pavimento in modo da realizzare un battiscopa di 7 cm di altezza, arretrato rispetto al filo di facciata e realizzato in lamiera di colore scuro. Le imbotti dei moduli di vetro, arretrati rispetto al filo di facciata, sono realizzati con le stesse pannellature in pietra, realizzando un giunto a 45° a spigolo



Stazione Matera Centrale, planimetria della copertura.



Stazione Matera Centrale, dettaglio copertura a sbalzo.



Stazione Matera Centrale, sezione longitudinale.

vivo. All'interno dell'edificio la stessa pietra utilizzata per le facciate esterne riveste sia le pareti perimetrali che la pavimentazione delle aree pubbliche comuni.

Il progetto ha previsto la realizzazione di una grande pensilina rettangolare dalle molteplici funzioni: proteggere dagli agenti atmosferici tutti gli spazi esterni della stazione e l'apertura sull'interrato e fuori terra dell'area pubblica antistante; rendere finalmente fruibile e vivibile lo spazio aperto esistente, in modo da creare all'esterno dell'edificio della stazione un'estensione dell'area d'attesa dei viaggiatori e allo stesso tempo dare vita a uno spazio pubblico urbano nuovo e strategico per lo sviluppo della città di Matera e la sua immagine nel mondo.

La copertura raggiunge in altezza la quota di circa 12 metri dal livello terra, è di dimensione 45x35 metri circa ed è a sezione variabile sino alla rastremazione sottile del perimetro, resa possibile da un elemento modulare perimetrale. L'intradosso della copertura è stato realizzato mediante pannelli di metallo parzialmente riflettenti che, grazie alla geometria stessa della "pancia"



Chiesa parrocchiale per il borgo La Martella.



Stazione Matera Centrale, fronte principale.

di copertura, restituiscono una visione frammentata e inedita dello spazio urbano circostante generando nuove prospettive e punti di vista per il visitatore. All'estradosso la copertura, completamente planare, è stata interamente rivestita da pannelli fotovoltaici di nuova generazione, realizzati interamente in vetro, accostati tra loro e siliconati nei giunti in modo da garantire la barriera all'acqua. I pannelli fotovoltaici garantiscono l'autosufficienza energetica della stazione stessa e in futuro la possibilità di alimentare l'intera piazza e il parco attrezzato in accordo con i più avanzati principi di sostenibilità ambientale.

La grande copertura è sorretta da 12 colonne in acciaio che sorgono dal "piano del ferro", attraversano l'altezza del tunnel di circa 6 metri fino a salire di ulteriori 12 metri rispetto al livello terra, per un'altezza complessiva rispetto alle banchine dei treni di 18 metri.

Particolare attenzione è stata dedicata all'illuminazione della pensilina, prevalentemente indiretta, realizzata da proiettori *led* da esterni, posizionati in corrispondenza dell'apertura del solaio sul tunnel, che generano effetti di luce di entità, gradazione cromatica e, in occasioni o eventi particolari, anche colorazioni differenti. La luce riflessa dalla copertura e un sistema di illuminazione a parete lungo i muri perimetrali della stazione, insieme a un sistema di *led* lineari integrati con i parapetti che cingono l'area esterna riservata ai viaggiatori, oltre a garantire la necessaria illuminazione degli spazi, si rapporta alle nuove volumetrie valorizzando le dimensioni e le caratteristiche architettoniche.

Al livello interrato, non sono state effettuate lavorazioni di allargamento dell'invaso del tunnel esistente, per contenere i costi e i tempi di realizzazione. Le uniche lavorazioni che hanno comportato scavi, per creare nuovi spazi di collegamento, sono state limitate alla realizzazione dell'invaso che contiene il nuovo ascensore di collegamento e l'allungamento di uno dei due vani esistenti degli attuali corpi scala, tale da permettere la realizzazione di una scala in linea, al posto dell'esistente scala a due rampe e consentire l'affiancamento di una scala mobile.

Sul piano del ferro sono stati effettuati importanti

lavori di rifacimento della linea ferroviaria per un tratto interrato di circa 1 km. L'intera tratta ferroviaria in corrispondenza del tunnel è stata completamente rinnovata, sia relativamente alla piattaforma di sostegno alla nuova linea dei binari, sia relativamente all'adeguamento tecnologico dei cunicoli impiantistici, in modo da cablare tutta la nuova rete impiantistica a terra. Importanti lavori strutturali si sono resi necessari per realizzare le fondazioni delle colonne di sostegno della nuova copertura, realizzare un collegamento strutturale tra le banchine, rifare i cordoli in calcestruzzo armato di sostegno alle banchine, sollevare la quota stessa delle banchine, allineandola a quella di accesso diretto al treno, in modo da rispondere al riassetto normativo di tutti gli aspetti che regolamentano l'uso contemporaneo della stazione.

Le pavimentazioni delle banchine sono realizzate in due materiali differenti - pietra locale di colorazione chiara per la banchina nord, e grès per la banchina sud di emergenza - e sono coordinate con la linea tattile per utenti disabili, prevista in entrambe le banchine e lungo tutti i percorsi e ambienti principali, in moduli di grès.

La parete della banchina nord, ovvero la banchina destinata all'utilizzo dei viaggiatori, è stata rivestita in moduli di pietra locale, pietra di Apricena, realizzati in pannelli ottenuti dall'accoppiamento di 12 mm di pietra con un materiale alleggerito di spessore 12 mm posati su sottostruttura metallica ancorata al muro retrostante, secondo il disegno di progetto. Il disegno della parete definisce una trama dei pannelli che intervalla alle lastre di pietra alcune fughe di raccordo enfatizzate e una serie di moduli vetrati retroilluminati a tutta altezza. I pannelli sono sollevati dal pavimento in modo da realizzare un battiscopa di 7 cm di altezza, arretrato rispetto al filo di facciata e realizzato in lamiera di colore scuro. Le "imbotti" dei moduli di vetro, arretrati rispetto al filo di facciata, sono realizzati con le stesse pannellature in pietra, realizzando un giunto a 45° a spigolo vivo.

Sulla banchina di emergenza, la parete è invece rivestita in lastre di metallo di colore scuro, analogo ai rivestimenti metallici che sono utilizzati in tutti gli altri punti della stazione, sia interni che esterni, mediante lo stesso sistema di sottostruttura metallica di sostegno.



Stazione Matera Centrale, dopo il completamento dei lavori di realizzazione.

L'illuminazione delle banchine è stata realizzata mediante un sistema di corpi illuminanti lineari a *led* aganciati a una canalina di supporto sospesa. Le linee configurate sono due sulla banchina nord più larga e una sulla banchina sud più stretta. L'illuminazione in corrispondenza del lucernario aperto è realizzata sotto le passerelle sospese con il medesimo sistema lineare. Inoltre, per sopperire all'interruzione delle linee sulle banchine, sono installati dei proiettori a parete, lungo il perimetro del solaio del lucernario. I proiettori suddetti sono sempre accoppiati in modo da illuminare sia verso il basso (le banchine) che verso l'alto (la copertura superiore).

L'illuminazione generale è inoltre coadiuvata dalla presenza delle retroilluminazioni dei moduli vetrati realizzati a parete, una tipologia di illuminazione puramente scenografica.

Il progetto ha previsto l'adeguamento tecnologico e normativo della stazione attraverso il rinnovamento complessivo di tutti gli impianti di aerazione, condizionamento e riscaldamento, cablaggio reti, fornitura elettrica e soprattutto adeguamento della rete antincen-

dio. Pertanto sono stati adottati tutti i criteri progettuali finalizzati ad attenuare i livelli di rischio nei confronti dell'emergenza incendi con l'obiettivo primario della salvaguardia delle persone e la protezione di tutti i percorsi che conducono a luoghi aperti e sicuri.

Tutte le vie di esodo sono state separate dalle banchine del tunnel mediante spazi filtro adeguatamente aerati con sistemi di aspirazione dei fumi. Le separazioni tra gli ambienti a rischio e le vie di esodo sono state compartimentate mediante le necessarie e diversificate caratteristiche REI delle partizioni stesse e mediante adeguati sistemi di chiusura di diversa tipologia e dimensione, dotati degli accorgimenti tecnologici meccanici e automatici adatti all'emergenza.

L'intervento di riqualificazione e realizzazione della nuova stazione è stato effettuato in due fasi.

Contemporaneamente alla prima fase sono state inoltre realizzate alcune opere preliminari, perlopiù di risoluzione delle interferenze con le infrastrutture esistenti, individuate come fase zero, che sono state affiancate alle lavorazioni in aree ben definite e separate dalla area di cantiere.



Stazione Matera Centrale, accesso fronte ovest.



Stazione Matera Centrale, livello binari.

La prima fase si è conclusa il 31 dicembre 2018 e ha interessato tutte le lavorazioni a livello interrato e la realizzazione della pensilina esterna. Questo primo *step* ha consentito di riattivare la tratta ferroviaria e di utilizzare parzialmente la nuova stazione mediante l'attivazione della banchina sud, e quindi di permettere l'arrivo e la partenza di viaggiatori e di tutti i turisti previsti per l'anno di Matera Capitale Europea della Cultura.

La seconda fase si è conclusa dopo ulteriori 6 mesi e ha consentito l'apertura complessiva dell'edificio stazione fuori terra e l'attivazione della banchina nord e dei mezzi di risalita rapidi collegati direttamente con il nuovo edificio.

Il progetto ha previsto anche la sistemazione delle aree esterne immediatamente limitrofe alla stazione e di proprietà FAL. L'intento è stato quello di realizzare uno spazio pubblico accessibile, utilizzato dai viaggiatori abituali e occasionali, anche per il periodo che precederà l'avvio dei lavori di riqualificazione complessiva dell'intera piazza della Visitazione, parzialmente integrati alle previsioni di Piano Regolatore.

Lo spazio più prossimo alla stazione è stato delimitato con partizioni in acciaio e vetro per motivi di sicurezza e l'accesso rimane destinato pertanto ai viaggiatori muniti di titolo di viaggio, controllato da sistemi automatici di ingresso e uscita. La chiusura del prime-

tro consente tuttavia l'affaccio al livello dei binari in totale sicurezza con l'opportunità di percepire l'intervento nella sua totalità.

Lo spazio esterno al perimetro controllato è invece uno spazio fruibile protetto dalla pioggia e dal sole, dotato di arredo urbano per la sosta, di illuminazione, di spazi di sosta per le biciclette, di elementi vegetali temporaneamente piantati in vasi trasportabili in vista di una futura sistemazione complessiva. La sistemazione esterna dell'area utilizzata come area di cantiere è dunque temporanea, realizzata interamente mediante sistemi di arredo removibili, in modo da poter essere integrata ai lavori di trasformazione e riqualificazione che saranno successivamente programmati dal Comune di Matera.

Piazza della Visitazione si trova in un'area strategica per la città di Matera. Grazie alla connessione con le principali direttrici di collegamento urbano, e alla presenza della stazione delle Ferrovie Appulo Lucane, è una vera e propria porta della città, non solo per l'utenza locale, bensì per i flussi di visitatori provenienti da tutto il mondo.

Nonostante l'assetto centrale rispetto all'attuale tessuto urbano, lo sviluppo di questo luogo in una vera e propria piazza non è mai avvenuto, anzi negli anni lo spazio si è trasformato in un grande vuoto urbano, privo di identità e riconoscibilità. Estraneo ai differenti tessuti urbani limitrofi, propri dei diversi periodi di



Stazione Matera Centrale, inaugurazione 13 novembre 2019.

crescita ed espansione della città, questo luogo era prevalentemente adibito a parcheggio di interscambio e ad autostazione per bus urbani e interurbani. Nonostante la buona accessibilità, la possibilità di connessione con aree verdi, la posizione baricentrica rispetto ai flussi turistici e cittadini, la percezione delle potenzialità di questo vuoto urbano come piazza pubblica non è mai stata registrata. La vasta superficie asfaltata, più lunga che larga, perimetrata e attraversata da importanti strade carrabili di sezione e caratteristiche differenti, presenta però diversi punti di forza: costituisce l'affaccio principale di edifici di interesse pubblico come il municipio, il tribunale e diverse scuole e, nella direzione dei Sassi, la camera di commercio, la prefettura, la biblioteca e la villa comunale. Inoltre, proprio sulla piazza si trovano l'attuale stazione FAL, la ex stazione e l'edificio dell'ex casa cantoniera, attualmente dismessa. Ulteriore punto di forza dell'intera area è la posizione baricentrica rispetto a importanti aree verdi della città, come il parco Macamarda, il parco IV Novembre, il parco del Castello e la villa dell'Unità d'Italia e questo rende la piazza stessa un potenziale fulcro di una rete di verde pubblico a più ampia scala, urbana e territoriale, come l'imponente parco della Murgia a diretto contatto con il sito delle chiese rupestri posizionato al di là della Gravina.

Queste le molteplici ragioni che hanno spinto il Comune di Matera ad avere come obiettivo principale la riqualificazione di questo spazio pubblico che intende trasformare in un grande parco intergenerazionale, da mettere in rete con il sistema del verde esistente, una ulteriore sfida a cui siamo stati chiamati per disegnare uno studio di fattibilità tecnico-economico che possa fornire le principali linee guida di questa importante e ambiziosa trasformazione.

Progetto architettonico e coordinamento

Stefano Boeri Architetti Srl

Progetto strutturale

Sce Project Srl

Progetto impiantistico

Esa Engineering Srl

Stime economiche

Gad Studio Srl

Consulente botanico

Studio Laura Gatti

Rilievi e sondaggi

Apogeo Srl

Prevenzione incendi

ing. G. Lapacciana

Pratiche edili e coordinamento sicurezza

arch. A. Francione

Assistenza progettazione strutturale

ing. V. Ciammarusti

Team di progettazione Stefano Boeri Architetti:

arch. Stefano Boeri, arch. Marco Giorgio (*partner director*), arch. Maddalena Maraffi (*project leader*), archh. Elisabetta Zuccala, Bogdan Peric, Stefano Floris, Esteban Marquez, Daniele Barillari e Agostino Bucci

2.3 L'hub di Rogoredo*

Fabrizio Schiaffonati

Urban Curator Tecnologia Architettura Territorio

Giovanni Castaldo

Politecnico di Milano

Diversi settori della società esprimono istanze per l'innalzamento della qualità urbana, la tutela ambientale, la salvaguardia dei valori architettonici, il soddisfacimento dei bisogni alla scala della città e del quartiere. Vari i canali di questa domanda, dalla partecipazione diretta ai più aggiornati strumenti dei *social network*, in un panorama ricco di rivendicazioni e proposte, con l'obiettivo di sollecitare le istituzioni a dare soluzioni ai problemi sollevati. Notevole è lo scarto tra tali aspettative e la capacità dei decisori di fornire risposte in tempi e modi adeguati. Nell'attuale fase di rapidi e radicali cambiamenti si registra nei fatti una frequente incapacità decisionale anche per progetti apparentemente semplici.

L'Associazione Urban Curator Tecnologia Architettura Territorio intende contribuire a colmare tale scarto, con iniziative partecipate, col supporto di analisi e studi per dimostrare la fattibilità di progetti e proposte di cambiamento. L'attenzione è focalizzata in particolare sui processi di trasformazione urbana di Milano e al suo contesto sociale e istituzionale dei Municipi. Scopo di Urban Curator TAT è quello di sollecitare operato-

ri pubblici e privati allo sviluppo di iniziative per la riqualificazione urbana, a partire da un coinvolgimento delle istituzioni e di soggetti pubblici e privati col supporto di tecnici e docenti universitari soci dell'Associazione; promuove studi, progetti, pubblicazioni, conferenze, dibattiti, con particolare riferimento alla qualificazione dello spazio pubblico, nell'ottica di una partecipazione attiva della cittadinanza. L'Associazione si è costituita su un comune interesse di docenti e ricercatori universitari, architetti, professionisti, urbanisti e studiosi di problemi economico-sociali, aperta a quanti ne condividono gli obiettivi statutari e sono interessati a una attiva partecipazione al dibattito e alle iniziative promosse.

Al centro dell'analisi e del confronto sono stati posti problemi e progetti di un settore urbano tra i più riconoscibili nella città, per ragioni storiche, territoriali, connotazioni morfologiche e insediative: l'ambito del Municipio 4 e anche ampie porzioni ricadenti nel territorio del Municipio 5 che gravitano sull'asse di Corso Lodi inizio della Via Emilia, una tra le più importanti infra-

* Il contributo è frutto della riflessione congiunta dei due autori. Fabrizio Schiaffonati ha inquadrato il tema anche con riferimento al suo ruolo all'interno di Urban Curator TAT. Giovanni Castaldo ha approfondito gli aspetti architettonici e tecnologici del progetto illustrato.



Il quadrante sud-est di Milano con le principali trasformazioni urbanistiche in attuazione e in programma.

strutture urbane di penetrazione alla città (con anche la linea MM3 in sottosuolo), da cui si diramano importanti connessioni e insediamenti residenziali e di servizi.

Un comparto prossimo al centro città, con una elevata accessibilità garantita anche dalla presenza di linee urbane di superficie, della linea metropolitana, del passante ferroviario fino alla stazione di Rogoredo con l'Alta Velocità e i collegamenti regionali. Anche a livello insediativo, questo quadrante urbano si differenzia dalla indistinta conurbazione che cinge gran parte del confine comunale. La presenza del Parco Agricolo Sud Milano ha indubbiamente ricoperto un ruolo importante arginando lo sviluppo urbanistico e un ulteriore consumo di suolo, preservando alcune caratteristiche peculiari del comparto sud di Milano.

Un contesto territoriale che può apparire ed essere letto anche come “una città nella città”, con suoi confini e relazioni limitrofe, con una chiara orditura viaria e identità dei luoghi in cui si struttura. Certamente con tanti problemi da risolvere e scelte insediative ancora aperte che ne potranno determinare un salto di qualità se ben orientate in una visione d'insieme. Questioni ambientali e funzionali che rappresentano una sfida al degrado urbano e sociale, per dar risposta a un bisogno di identità, razionalità e bellezza. Rigore che sembra essersi perso nei meandri tortuosi della politica, delle scelte poco trasparenti, con l'abbassamento della qualità dell'offerta degli operatori economici e delle professionalità.

Entro questo contesto territoriale, Urban Curator TAT ha identificato la stazione di Rogoredo come perno del processo di trasformazione in atto e in programma nell'area sud-est.

La stazione di Rogoredo per quantità e tipologia di flussi di traffico, nonché per il grado di intermodalità, costituisce un fondamentale snodo per la città di Milano. Rappresenta la “Porta Sud” con possibilità di smistamento dei flussi sia verso il centro città che verso l'*hinterland* per la prossimità alle arterie principali e alla tangenziale.

La stazione di Rogoredo, di transito e di attestamento di diverse linee, è sempre più importante per destinazioni e flussi di traffico, soprattutto con l'Alta Velocità,



Principali ambiti di trasformazione nel contesto di Rogoredo.

l'interscambio per l'Aeroporto di Malpensa e la linea MM3 della metropolitana. Sette milioni e mezzo di passeggeri annui e 20.000 giornalieri addensano una struttura ormai inadeguata per funzionalità di spazi e servizi per un tale traffico. Nonostante l'ammodernamento dell'architettura di Angelo Mangiarotti di qualche decennio fa abbia cambiato l'immagine della stazione del secolo scorso, un tempo fermata dei soli accelerati da Pavia, Lodi, Piacenza, Cremona e Mantova. Una fiumana di passeggeri che nelle ore di punta del mattino e della sera affolla i sottopassi e preme ai tornelli della metropolitana.

Nell'ultimo decennio l'affollamento ha subito un'ulteriore impennata. In prossimità della stazione e dello storico quartiere di Rogoredo è sorto il grande insediamento residenziale e terziario di Santa Giulia Sud; con la previsione nel prossimo decennio di un ampliamento nella parte Nord, di analoga consistenza rispetto a quanto già realizzato, dove è prevista anche una Arena per 18.000 utenti per i Giochi olimpici invernali 2026. La stazione si trova quindi al centro di una zona dove si sta consolidando uno dei maggiori processi di trasformazione urbana di tutta la città, con iniziative urbanistiche e edilizie di eccezionale rilevanza, tra cui, oltre agli interventi residenziali, le grandi strutture direzionali adiacenti alla linea ferroviaria, Spark 1, Spark 2, Connecto Center, nonché una nuova struttura alberghiera, la più grande di Milano con 400 camere previste.

Si deve anche tener conto di altri futuri sviluppi che ricadranno sempre nell'area di influenza della stazione, come le aree di trasformazione urbana lungo la via Toffetti, tra cui l'area dello scalo dismesso di Rogoredo destinata a residenza sociale dall'Accordo di Programma. Ulteriori iniziative di rigenerazione riguardano il recupero del grande complesso immobiliare abbandonato di via Medici del Vascello e più a nord l'esteso comparto di oltre 30 ettari di via Salomone. Un comparto di grandi dimensioni, in posizione strategica per la riqualificazione complessiva dell'ambito dei quartieri Rogoredo, Santa Giulia e Taliedo.

È importante richiamare che di fronte alla stazione si trova un'area di circa 2 ettari destinata a servizi e depo-

siti Anas. Area attualmente sottoutilizzata, che la stessa azienda intende dismettere e che può certamente essere valorizzata assumendo un ruolo strategico nel progetto di riqualificazione dell'intorno della stazione.

Rogoredo, quindi, "stazione di porta" della più importante area metropolitana che tuttavia non fa parte del sistema "Grandi Stazioni", pur avendone le caratteristiche per ubicazione, funzionalità e per volumi di traffico destinati a crescere nel tempo. Ciò nonostante sia da parte dell'Amministrazione comunale che di Ferrovie dello Stato non si è ancora dato corso a un programma di riqualificazione esteso all'immediato intorno, affrontando quindi in modo organico le complesse relazioni funzionali in un'ottica di riqualificazione



Stazione di Rogoredo, vista da via Sant'Arialdo.

urbana e di nuova dotazione di servizi.

L'uscita sul piazzale antistante la stazione evidenzia le gravi carenze dell'intorno, nell'interscambio col trasporto pubblico di superficie e il traffico automobilistico. Nulla è cambiato rispetto al secolo scorso: un disordinato parcheggio lungo l'anello stradale, senza alberi e sedute in corrispondenza della fermata degli autobus e dei taxi, in una completa incuria del luogo.

Critico anche l'accesso opposto sul lato di Santa Giulia, in un varco nella staccata del sedime ferroviario che porta a un sottopasso per la risalita dei binari. Un ingresso tutt'altro che secondario, per il complesso degli uffici Sky e gli altri immobili di prossima costruzione, nonché per le migliaia di abitanti di Santa Giulia e del vecchio quartiere di Rogoredo. A ridosso di questo accesso alla stazione sostano disordinatamente alcuni autobus urbani, dove avrebbe dovuto attestarsi la metrotranvia proveniente dalla *promenade* dell'inse-diamento di Santa Giulia, come nell'originario progetto di riqualificazione urbana di Norman Foster e Paolo Caputo. L'attestamento della metrotranvia in questo punto rimane confermato nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, seppure con un tracciato tangenziale al quartiere Santa Giulia.

È necessario quindi oggi una radicale ristrutturazione della stazione. Una nuova struttura multifunzionale che si relazioni con un più ampio intorno urbano e acquisisca il decoro richiesto a questo importante luogo. La trascuratezza attuale induce un progressivo degrado dello spazio pubblico, mentre ai luoghi di transito e dell'accoglienza dovrebbe essere riservata una particolare attenzione.

Allo stato attuale Rogoredo è una stazione ferroviaria passante, sovrapposta alla stazione metropolitana con un disallineamento tra la direzione della linea metropolitana e quella ferroviaria. Il nodo presenta la sovrapposizione di tre livelli: a quota $\pm 0,00$ metri si colloca la stazione ferroviaria con otto binari e le relative banchine; quota $-4,00$ metri si trova il piano mezzanino della metropolitana e i collegamenti ai binari. Si tratta di due sottopassi di distribuzione, di cui uno trasversale ai binari sovrastanti, e l'altro - l'unico che permette l'attraversamento tra lato ovest e lato est - parallelo al

tracciato della linea metropolitana. A quota $-7,00$ metri si trovano le gallerie della metropolitana. A fronte di questa complessa sovrapposizione dei livelli e sulla base del sistema di accesso/uscita e di circolazione dei flussi di utenti, deriva una limitata possibilità di attraversamento a quota della città.

Nel complesso la scarsa dotazione di servizi ai viaggiatori, il basso livello di collegamento trasversale con le aree contermini con conseguente "effetto-barriera" e l'assenza di fronti della stazione costituiscono indubbi fattori di criticità, soprattutto con riferimento all'importante processo trasformativo in atto.

Il progetto di riqualificazione di una stazione ferroviaria è indubbiamente complesso, dovendo considerare specifiche esigenze funzionali, trasportistiche, logistiche e di sicurezza. Nel caso di Rogoredo vi sono inoltre specifici vincoli spaziali da considerare, quali: la presenza del nuovo edificio Spark 1 in adiacenza alla stazione sul fronte est verso Santa Giulia, l'organizzazione attuale dei flussi di attraversamento trasversale basata su un unico sottopasso passante, la presenza della fascia di vincolo di inedificabilità legata al canale della Vettabbia che scorre in sottosuolo parallelamente alla linea metropolitana.

In tale quadro, il potenziamento della connessione trasversale tra le due parti di città limitrofe è stato assunto come obiettivo prioritario. Pertanto il *concept* del progetto proposto da Urban Curator TAT prevede la realizzazione di un grande manufatto monopiano a scavalco, a quota $+9,00$ metri, al di sopra dell'attuale sistema di pensiline a copertura della stazione. Tale manufatto consente il collegamento pedonale tra due piazzali, uno sul fronte principale di accesso della stazione, l'altro che si attesta verso Santa Giulia. Questa nuova architettura è destinata a diventare il fulcro di un rinnovato sistema di relazione con il complessivo intorno urbano, superando l'attuale effetto barriera dei binari ferroviari, potenziando e razionalizzando i flussi pedonali, ampliando le possibilità di accesso ai binari e dotando la stazione di tutti i servizi necessari a un luogo di tale importanza. La struttura sopraelevata si posiziona parallelamente all'attuale corridoio interrato di attraversamento. Tale scelta architettonica è scaturita

anche dai molteplici vincoli spaziali in adiacenza al sedime ferroviario che impediscono un attraversamento perpendicolare alla linea del ferro.

La soluzione “a ponte” risulta largamente impiegata in molti casi analoghi caratterizzati dalla necessità di ricucire parti di città. Il *benchmarking* nazionale e internazionale è ampio a tal proposito. Come la Stazione Centrale di Rotterdam progettata da Team CS, la Stazione di Ulthrecht progettata da Benthem Crouwel Architects e Roma Tiburtina da ABDR Architetti Associati: casi nei quali il “progetto/stazione” ha sostenuto e indirizzato processi di ampio rinnovo urbano.

Nel caso di Rogoredo, il “manufatto-ponte” è concepito non solo come elemento di raccordo tra i tessuti urbani limitrofi, ma al contempo come spazio di servizio ai viaggiatori. È organizzato come una “galleria commerciale”, con un sistema di distribuzione a pettine di negozi e servizi. Uno spazio di passaggio e di sosta con *retail*, che permette la diversificazione dei flussi tra quelli diretti ai binari da quelli di attraversamento. Nel dettaglio, il manufatto ha una larghezza di 18 metri tale da permettere l’insediamento di due fasce laterali per i moduli commerciali con la larghezza di 7 metri ciascuna e il corridoio centrale di 4 metri. La lunghezza complessiva del ponte è di 140 metri e la superficie lorda di circa 2.600 mq. Dal punto di vista strutturale e costruttivo è possibile prendere in esame due opzioni: è perseguibile sia una soluzione strallata - con il vantaggio di concentrare le pile su uno o su entrambi i lati del fascio ferroviario - che una soluzione con travi reticolari sostenuti da pile sia agli estremi che in posizione mediana. Anche la seconda opzione è fattibile non determinando interferenze significative con la struttura di copertura esistente, con gli spazi delle banchine ferroviarie, né con gli elementi tecnici.

Il corpo di fabbrica è collegato verticalmente al piano dei binari e al piano interrato attraverso quattro corpi scala e ascensore. I due principali alle due testate del manufatto si trovano in corrispondenza della stazione e del piazzale verso Santa Giulia. In particolare il sistema di risalita sul lato est permette la realizzazione di un vero e proprio fronte-stazione, come già evidenziato, oggi del tutto assente. Gli altri due collegamenti verticali, previsti per motivi di sicurezza e di funzionalità

interna, sono collocati in corrispondenza della banchina del primo binario e in quello tra il sesto e il settimo binario, non determinando alcuna interferenza con gli elementi strutturali della stazione e con quelli funzionali all’esercizio ferroviario. La larghezza delle banchine esistenti appare infatti sufficiente all’inserimento di questi corpi scala. Attraverso il sistema multilivello descritto si realizza un vero e proprio “anello distributivo”, che permette sia la distribuzione verso gli ambiti adiacenti esterni alla stazione che una riorganizzazione degli accessi alle banchine ferroviarie.

Una problematica ricorrente nelle stazioni a ponte con presenza di servizi commerciali riguarda i flussi di utenti che attraversano tali passaggi in quota; quindi la reale fruizione e la conseguente sostenibilità degli interventi. Nella concezione del *masterplan* per Rogoredo, anche per ovviare a tale possibile criticità, il piano commerciale in quota viene collegato a un nuovo edificio prospiciente il piazzale della stazione. Tale nuovo edificio pluripiano (*Building 1*), per complessivi 12.000 mq di superficie lorda, ha destinazione commerciale e di servizio, e attraverso gli accessi allo stesso dal piano terra e dal piano interrato, vengono incrementate le possibilità di fruizione di tali spazi. Vi è quindi un’integrazione del manufatto-ponte in una struttura complessa, un *hybrid building*, dove la continuità degli spazi interni permette l’attraversamento tra i due lati della città.

Un ulteriore elemento cardine del progetto di riqualificazione del nodo di interscambio riguarda la realizzazione di un nuovo piazzale antistante la stazione sul fronte via Cassinis: un grande spazio pubblico, di 100x100 metri, per potenziare l’accessibilità dalla città e conferire adeguato decoro e qualità a un luogo a elevata fruibilità pubblica. Il nuovo piazzale è definito dal fronte della stazione esistente - caratterizzato dalla copertura progettata da Angelo Mangiarotti con travi reticolari a vista - e dal nuovo edificio pluripiano collegato in quota al manufatto-ponte. La piazza viene ottenuta attraverso il riuso e la trasformazione delle aree antistanti. Più specificatamente sul fronte stazione vi è attualmente via Sant’Arialdo che da piazza Mistral-via Cassinis porta alla stazione di Rogoredo per poi pro-



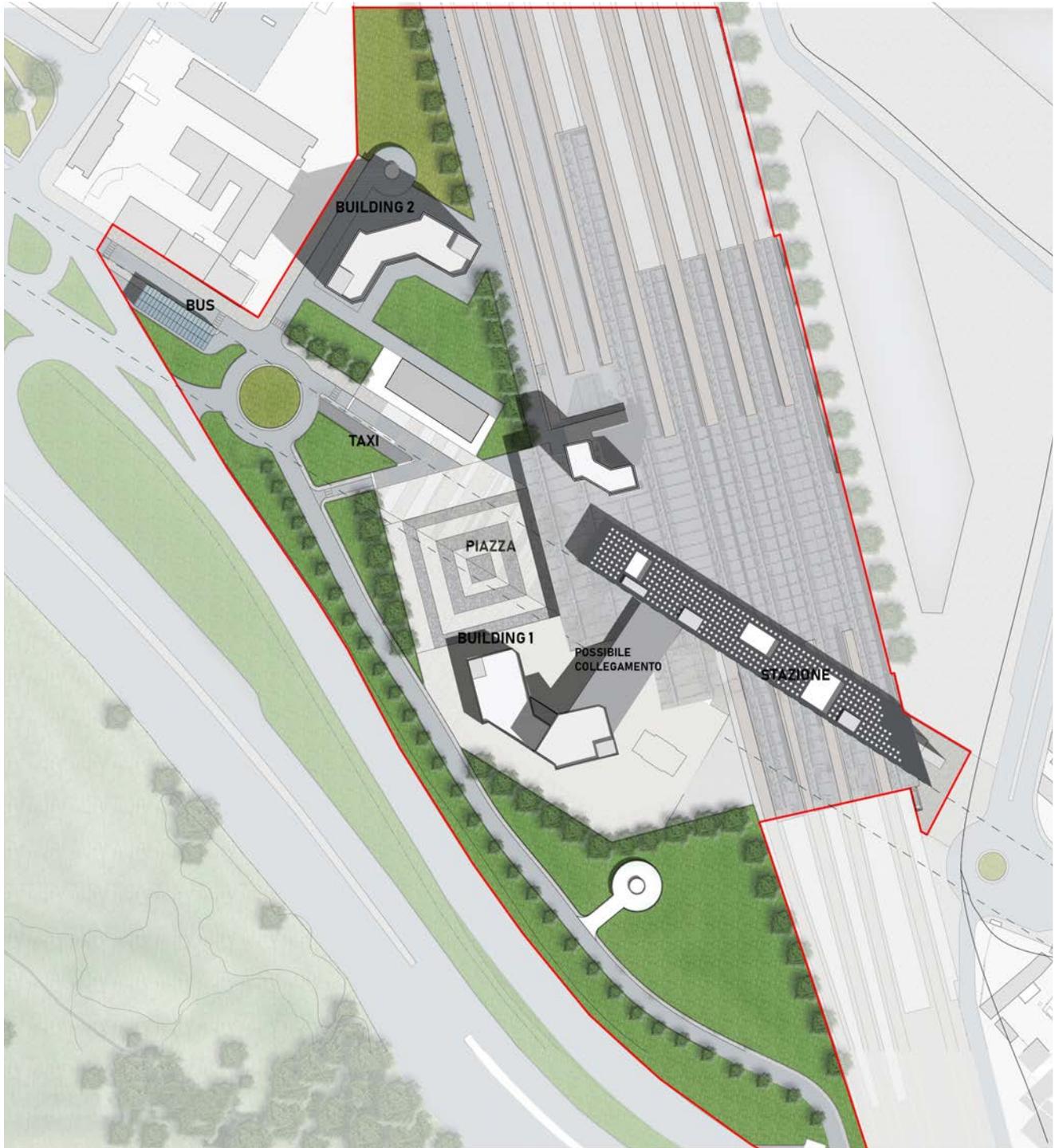
Proposta di riqualificazione architettonica e funzionale della stazione Rogoredo, pianta piano interrato.



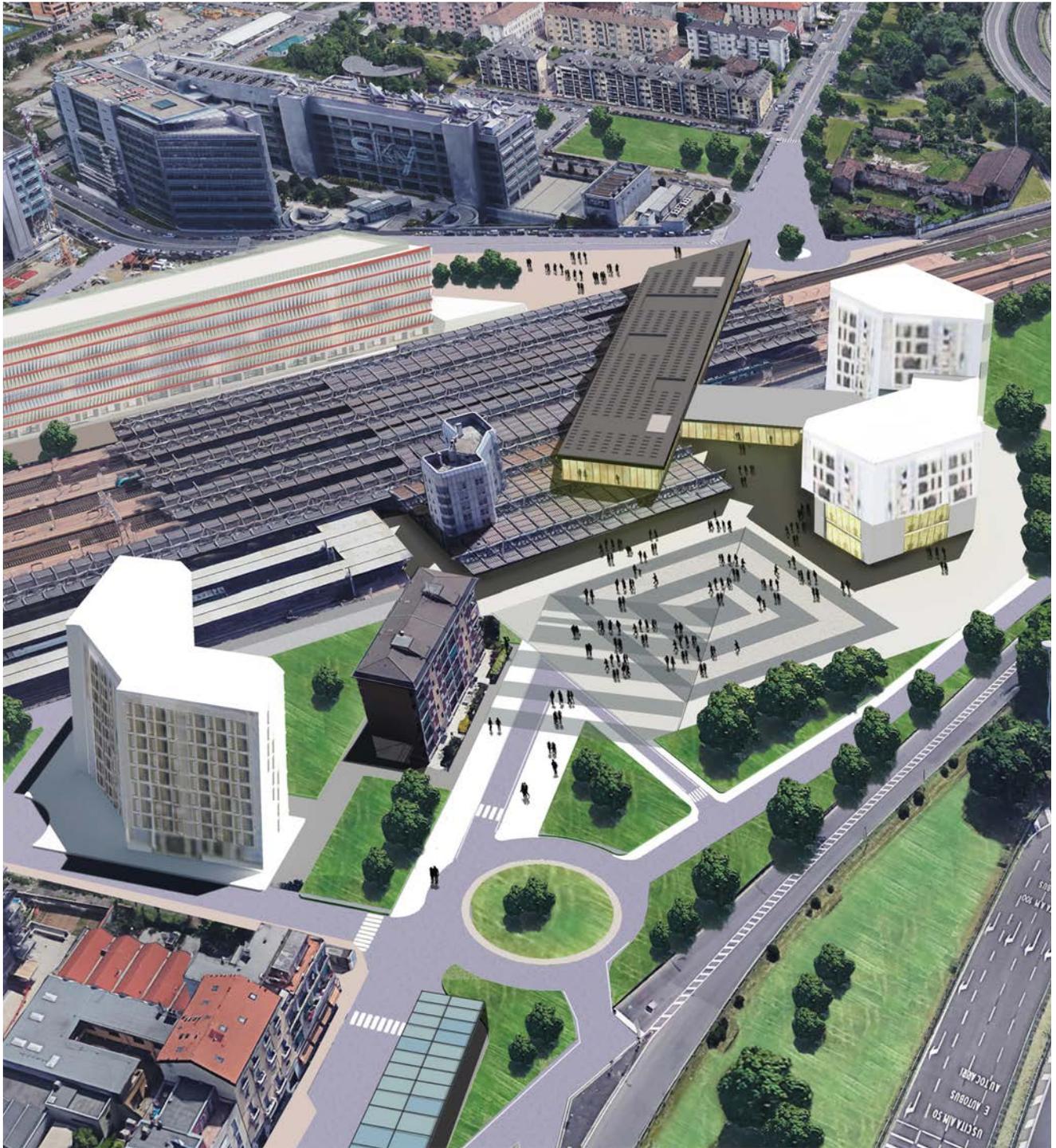
Proposta di riqualificazione architettonica e funzionale della stazione Rogoredo, pianta piano terra.



Proposta di riqualificazione architettonica e funzionale della stazione Rogoredo, pianta piano ponte.



Proposta di riqualificazione architettonica e funzionale della stazione Rogoredo, planivolumetrico.



Proposta di riqualificazione architettonica e funzionale della stazione Rogoredo, visione d'insieme dell'intervento.

seguire in adiacenza alla ferrovia sul lato ovest fino a Chiaravalle, cingendo a nord il grande ambito di Porto di Mare. Di fronte alla stazione fino al margine con il cavalcavia Pontinia vi è poi un deposito di mezzi stradali dell'Anas. Una grande area sottoutilizzata di circa 15.000 mq che potrebbe essere valorizzata anche attraverso l'insediamento di nuove volumetrie.

La riorganizzazione del fronte ovest della stazione, con la nuova piazza e il *Building 1*, è basata sulla deviazione di via Sant'Arialdo che viene allontanata dalla stazione e portata in adiacenza al cavalcavia Pontinia, in modo tale da liberare il fronte ovest. La sistemazione viabilistica costituisce infatti un altro elemento cardine della proposta. Oltre alla riorganizzazione di via Sant'Arialdo, le altre modifiche alla viabilità riguardano la razionalizzazione della circolazione di arrivo/partenza: viene arretrato il sistema di ritorno, a favore del nuovo spazio pubblico, collocando un'ampia rotonda a circa 70 metri a ovest rispetto a quella attuale. Una rotonda che distribuisce tre flussi principali: i mezzi privati che dalla rotonda possono dirigersi verso i parcheggi di interscambio o altresì fare una sosta breve (*kiss&ride*) in prossimità di una zona arretrata rispetto al piazzale; i taxi, che sostano su un lato della circolazione di ritorno, sempre in posizione arretrata rispetto all'ingresso in stazione: in tale zona compresa tra la rotonda e la nuova piazza vi è anche lo spazio per la sosta del *car sharing* con possibilità di posizionamento di punti ricarica per veicoli elettrici; infine i mezzi pubblici di superficie (linee 84, 95, 140), per i quali è prevista una stazione bus protetta da pensilina nel tratto di via Cassinis compreso tra la nuova rotonda e piazza Mistral. Nel nuovo sistema di spazi pubblici, compresi tra la grande piazza e la nuova viabilità, si prevede la realizzazione di aree verdi, anche a mitigazione e compensazione della stazione e delle volumetrie previste. Nel complesso si prevedono circa 12.000 mq a verde.

A completamento della riqualificazione del lato ovest della stazione vi è anche la risistemazione dell'area attualmente utilizzata a parcheggio gestito da Metropark, società del gruppo Ferrovie dello Stato. Un'area di circa 7.000 mq dove si prevede la realizzazione di un edificio a destinazione terziaria e a servizi (*Building 2*), per 7.000 mq di superficie lorda e la sistemazione a verde sia delle

aree pertinenziali che di un'ampia fascia adiacente la linea ferroviaria di proprietà Ferrovie dello Stato.

Il progetto di riqualificazione del nodo si è focalizzato infine sul "sottosuolo": una risorsa rilevante in prospettiva di valorizzazione dell'ampio piano mezzanino della metropolitana e del sistema di servitù dei binari e di attraversamento tra il piazzale della stazione e Santa Giulia. Il livello interrato viene quindi concepito come basamento continuo tra i diversi collegamenti verticali della stazione e dell'intorno: da tale livello interrato si può così accedere complessivamente alle gallerie della metropolitana, alle banchine ferroviarie, all'edificio pluripiano previsto in adiacenza al nuovo piazzale, al manufatto-ponte e al piazzale lato Santa Giulia. Una ramificazione che contempla anche l'accesso ad altri due spazi interrati importanti: due parcheggi di interscambio. Uno collocato sotto la nuova piazza e il nuovo edificio e compreso quindi tra la nuova via Sant'Arialdo e la stazione, per complessivi 9.000 mq; l'altro in corrispondenza del *Building 2* di circa 4.000 mq. Due ampi parcheggi in sottosuolo, eventualmente incrementabili, che permettono l'intermodalità tra mezzi privati, trasporto locale e trasporto ferroviario.

La proposta di ristrutturazione funzionale e architettonica della stazione di Rogoredo, qui illustrata, è stata avanzata dall'Associazione Urban Curator TAT su progetto di Fabrizio Schiaffonati, Arturo Majocchi e Giovanni Castaldo ed è stata già presentata in occasione del Convegno annuale 2018 di Urban Curator TAT dal titolo "Una strategia per il Sud-Est di Milano: l'*hub* di Rogoredo" (svoltosi il 24 ottobre 2018 presso la Sala Consiliare del Municipio 4 di Milano). Ha ottenuto riscontri positivi da parte di diversi operatori pubblici e privati, nonché della cittadinanza. Nella fase attuale di revisione del Piano di Governo del Territorio, l'Amministrazione comunale ha sollecitato Urban Curator TAT a inviare la proposta progettuale per la *Call for Ideas* lanciata nel 2019, ritenendo l'idea del tutto coerente con la strategia della riqualificazione dei nodi di interscambio, tra gli obiettivi significativi del nuovo Piano.

Contributi

3.1 Infrastrutture, ambiente, ricerca: l'area metropolitana di Napoli

Mario Losasso

Università degli Studi "Federico II" di Napoli

Infrastrutture e crisi ambientale

Il tema della complessità dei sistemi infrastrutturali nella loro connessione ad altri sistemi territoriali richiede di fare ricorso a rinnovate modalità della progettualità architettonica, non più unicamente ancorata alla rappresentazione grafica di assetti in cui la "forma" è centrale ma più consapevolmente indirizzata a superare visioni delle superfici del territorio modellate nella tradizione cartografica bidimensionale. D'altro canto, in maniera analoga, non viene colta la complessità dei fenomeni da connettere se i temi dei sistemi infrastrutturali vengono affrontati dal solo punto di vista delle reti, della morfologia del territorio e dei nodi da connettere. Come sottolinea Richard Burdett, *«la necessità di governare la complessità della città contemporanea, orientando lo sviluppo e le trasformazioni fisiche verso obiettivi condivisi, richiede l'adozione di strategie urbane che sappiano stabilire una relazione effettiva tra le modalità di gestione dei processi decisionali della pubblica amministrazione e le aspettative di investitori privati e dei cittadini. In questo senso il progetto urbano rappresenta un'importante opportunità per la città e per la comunità che la abita, così che la determinazione del dove e come agire definisce differenze sostanziali all'interno delle politiche di rigenerazione delle diverse realtà urbane»* (Burdett, 2015).

La riqualificazione ambientale di un territorio o di parti di città diventa sempre più rigenerazione del suolo in un sistema integrato in cui le infrastrutture favoriscono correlazioni ecologiche senza incidere, come avviene oggi, negativamente sull'equilibrio ambientale, poiché occorre gestire il suolo come un bene comune e una risorsa limitata (Pavia, 2019). Le reti e i nodi infrastrutturali si moltiplicano e si integrano, diventano

ecologici come nel caso dei parchi intesi come infrastrutture verdi che offrono servizi specialistici e che possono, per esempio, diventare aree di inclusione e riconciliazione sociale (Sennet, 2018). Nelle grandi aree metropolitane il sistema delle infrastrutture richiede una concezione innovativa nell'articolazione delle tipologie e nella complessità delle relazioni, dei servizi erogati, delle morfologie e delle funzionalità che innescano sempre più temi di intermodalità, di connessione, di corridoi e superfici infrastrutturali oltre che di reti o nodi puntuali.

La crisi ambientale si dispiega oggi in molteplici direzioni, dall'inquinamento al cambiamento climatico, alla crisi energetica e alle sue inferenze con quella economica. Il suolo - nelle sue molteplici declinazioni ma soprattutto, seguendo il pensiero di Latour, nel suo essere la chiave della condizione "terrestre" (Latour, 2018) - subisce consumi e impatti non più accettabili. L'ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, fornisce un dato allarmante sugli impatti delle infrastrutture di trasporto su ferro e su gomma, che incidono sul consumo di suolo più di ogni altro comparto (Pavia, 2019). All'interno di tale scenario non sono più concepibili investimenti "a isola", con aree non correlate al sistema urbano, che non comunicano e non dialogano con i distretti vicini, escludendo in tal modo la possibilità di attivare azioni di contaminazione in cui l'elemento chiave è nella qualità della connessione urbana commisurata con la velocità di collegamento e non con la distanza fisica dal centro città (Burdett, 2015). Le grandi superfici infrastrutturali - come, per esempio, gli scali ferroviari dismessi - adiacenti al centro possono essere strappati alla loro "periferizzazione" attraverso progettazioni intelligentemente strutturate e ambientalmente orientate.

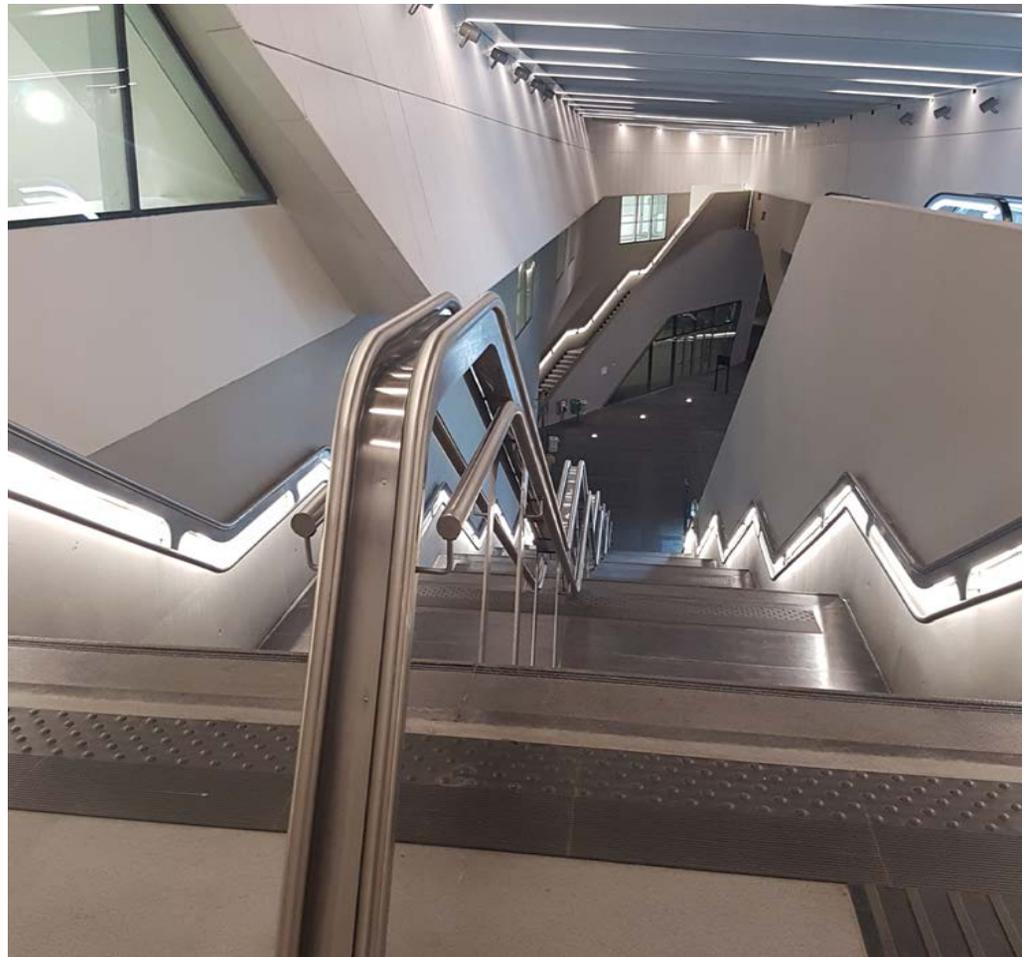
I sistemi infrastrutturali dell'area metropolitana di Napoli

La trasformazione in atto nel nostro Paese, non sempre appropriata nelle "narrazioni" socio-politiche, è ben recepita nel documento del Censis "Libro bianco sulla rappresentanza regionale", in cui l'Italia è raffigurata come un mosaico in continuo cambiamento, descrizione che in un certo senso scardina le storiche suddivisioni territoriali e amministrative (Censis, 2018). Le diversità fra i territori, anche all'interno degli stessi confini regionali, disegnano nuove dinamiche determinate dalle differenti propensioni, tendenze e contesti socio-economici e produttivi. Comincia così a delinearsi un panorama nuovo, in cui i poli metropolitani svolgono un elevato ruolo di propulsione e i cui sistemi produttivi e sociali appaiono in movimento e in trasformazione, collocati fra un terziario tradizionale e punte di terziario avanzato, finanza e servizi ad alta intensità di conoscenza. Benché tali accentuazioni siano molto evidenti in alcune città metropolitane come Milano e Roma piuttosto che in altre, anche differenti contesti metropolitani stanno vivendo un processo di progressivo rilancio. Nel mezzogiorno, come ricorda ancora il Censis, rimane il nodo irrisolto del «*sistema delle medie e grandi province meridionali in cui la crisi economica ha aumentato le disuguaglianze sia interne che con il resto del Paese*», in cui incide la ridotta vitalità imprenditoriale e la carenza di lavoro che si riflette anche in una bassa partecipazione delle fasce più deboli della società (Censis, 2018).

Alcune aree metropolitane sono in bilico fra due condizioni: da un lato emergono

interessanti capacità propulsive e di riscatto civile ed economico, dall'altro si palesa il rischio di un loro assorbimento verso condizioni di criticità socio-economica. Il caso di Napoli è emblematico: una città metropolitana di 3.116.000 abitanti, terza in Italia dopo Roma e Milano, vive endemiche contraddizioni di carattere sistemico in cui l'equilibrio fra sottoinsiemi del sistema urbano è carente, discontinuo, non strutturato. Un esempio è dato dalla avvenuta destrutturazione del sistema produttivo in cui si è definitivamente consumato un processo di deindustrializzazione nei settori convenzionali, fra i quali il manifatturiero e quello delle tecnologie specialistiche. Rimangono in piedi alcune "isole" (si pensi al settore aerospaziale, a quello del *food* o a quello del tessile) ma con scompensi di tipo infrastrutturale e di mancato bilanciamento con altri settori. Resta la necessità di rilancio attraverso la razionalizzazione e l'adeguamento dell'esistente (le reti di trasporto sono consistenti ma poco efficienti e poco connesse), oltre al potenziamento delle reti carenti, quali quelle del campo digitale o dell'energia.

Nella consapevolezza del ritardo accumulato da insufficienze nell'entità e nell'effi-



Stazione TAV di Afragola.

cacia degli investimenti, il Piano Operativo Infrastrutture del Comune di Napoli - del valore di 11.500 milioni di euro e finanziato con il Fondo Sviluppo e Coesione 2014-2020 - si innesta su aree tematiche quali ambiente, sviluppo economico, turismo e cultura, inclusione sociale, rafforzamento della Pubblica Amministrazione. Il Piano interessa alcuni assi tematici quali gli interventi nel settore dei trasporti su strada e su ferro, nel trasporto urbano e metropolitano, nella messa in sicurezza del patrimonio infrastrutturale esistente, nel rinnovo del materiale del trasporto pubblico locale e nel piano di sicurezza ferroviaria. Inserire in un piano dell'infrastrutturazione del territorio le componenti ambientali e dei patrimoni culturali fa comprendere quanto tali temi debbano essere considerati centrali e interconnessi nelle future programmazioni.

Se da un lato sono evidenti le condizioni di degrado (si pensi all'area nord di Napoli per le condizioni di inquinamento ambientale o per quelle dell'illegalità), in altri casi si configurano interessanti fattori di potenziale sviluppo e riscatto civile ed economico. La straordinaria unicità dell'ambiente naturale e urbano della città di Napoli si integra con la grande attrattività dei patrimoni culturali del centro storico e dei nuclei storici



Complesso ex Cirio-Corradini, Polo universitario di San Giovanni a Teduccio, Sede della iOS Apple Developer Academy.

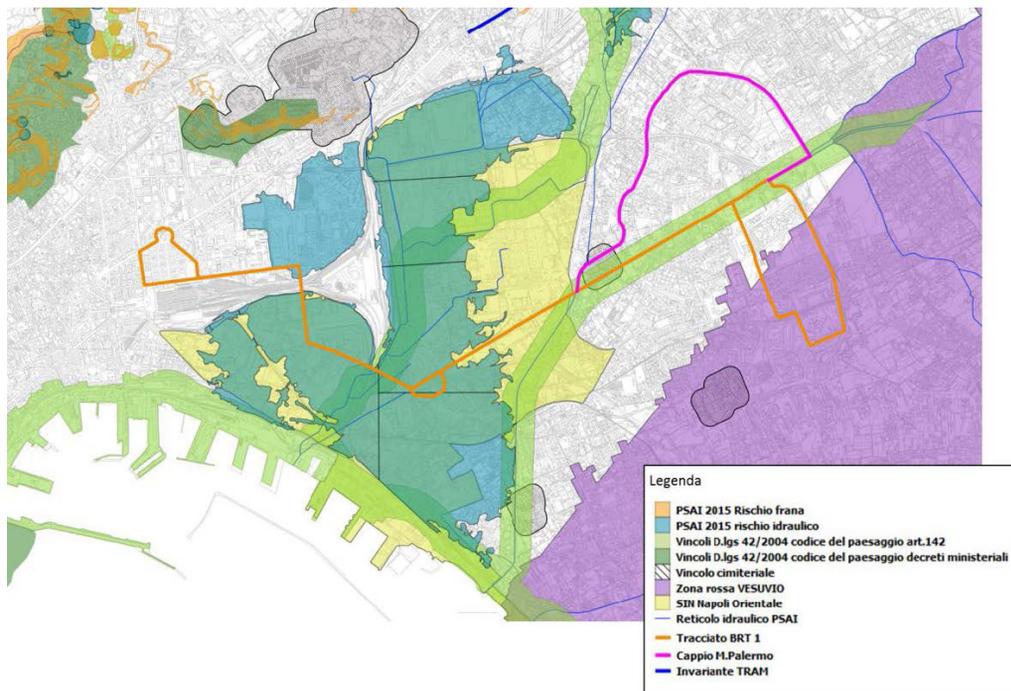
della sua Provincia, dagli antichi casali alle aree archeologiche. Il Piano Operativo mira quindi a determinare auspicabili condizioni di riequilibrio del sistema urbano e di gestione efficiente delle risorse. Fra i principali interventi previsti si segnalano, a titolo di esempio, quello del completamento della linea 1 e della linea 6 della Metropolitana, nelle fondamentali direttrici dal centro verso l'area ovest e l'area nord della città.

La Napoli della città storica, conosciuta e apprezzata, è solo una piccola parte della consistente estensione della terza area metropolitana del Paese. Il centro storico, importante sito Unesco, è un nucleo all'interno di un sistema territoriale ampio e denso, innervato da una articolata rete infrastrutturale in cui le Amministrazioni locali hanno investito molto negli anni recenti, dalle linee metropolitane al sistema viario e degli snodi autostradali fino all'intervento ferroviario di Afragola, uno dei progetti più interessanti di Zaha Hadid, baricentrico rispetto all'area di Napoli nord e potenziale riferimento per un elevato numero di abitanti e utenti. In particolare, per la stazione di Afragola si sta avviando un progetto che collegherà la stazione TAV e il centro di Napoli attraverso la linea metropolitana 10. Peraltro, la stazione di Afragola sta seguendo lo stesso percorso evolutivo delle grandi stazioni destinate all'Alta Velocità e concepite come passanti, come quella di Roma Tiburtina o quella di Reggio Emilia Mediapadana. I nodi infrastrutturali della linea Alta Velocità vivono una progressiva crescita del numero di utenti e delle connessioni all'intera rete dei trasporti, modificando anche, per le loro caratteristiche e per la loro collocazione, le abitudini dei viaggiatori. Pur nella loro efficacia formale e funzionale, secondo una innovativa logica infrastrutturale, le stazioni della linea TAV costituiscono snodi importanti anche rispetto all'intermodalità, intercettando bacini di utenza precedentemente collocati in maniera non sistemica rispetto alla rete ferroviaria.

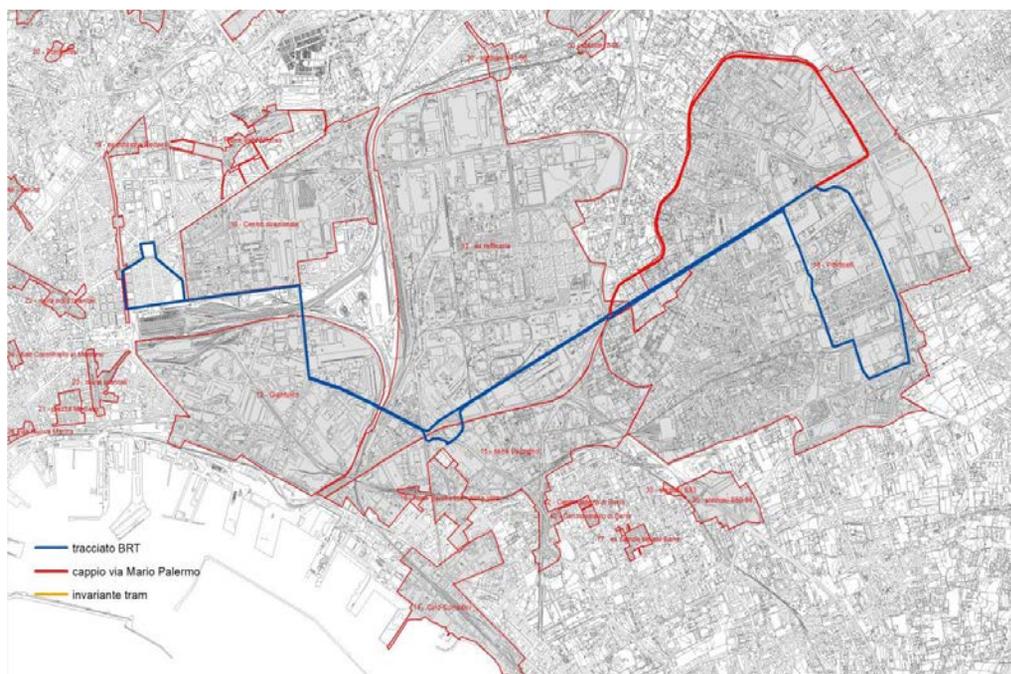
Un altro intervento di rilevante importanza è quello che riguarda la revisione dell'infrastrutturazione dell'area est, in cui si attuerà il progetto "Riqualificazione Napoli est 2.0. Interventi infrastrutturali con sistemazione aree verdi e realizzazione tram o BRT" compreso nel Patto per lo Sviluppo della Città di Napoli, finanziato con risorse del Fondo di Sviluppo e Coesione e siglato alla fine del 2016 tra il Presidente del Consiglio dei Ministri e il Sindaco metropolitano di Napoli. L'intervento prevede la realizzazione di un percorso di trasporto pubblico locale di tipo *green-way*, che collegherà la stazione di piazza Garibaldi progettata da Dominique Perrault e a est l'area di Ponticelli, con particolare riferimento al grande Ospedale del Mare, nello sviluppo lungo importanti assi urbani che connettono l'area di piazza Garibaldi al Centro direzionale e a diversi interventi di trasformazione urbanistica (PUA e PRU) di iniziativa pubblica e privata. Una innovativa concezione di tipo infrastrutturale riguarda sia le tecnologie trasportistiche (la linea di Bus Rapid Transit BRT su corsie preferenziali) sia la loro integrazione con altri tipi di infrastrutture, come l'asse verde attrezzato con azioni di *greening* urbano, interventi di arredo urbano, piste ciclopedonali, sistemi di *Intelligent Transportation System* ITS.

La terza missione dell'Università e le trasformazioni di città e ambiente. Il caso di Napoli

Per quanto riguarda le zone degradate e le periferie, occorre una grande mobilitazione delle principali istituzioni per innestare poli di alta qualità funzionale e civile, caratte-



Assetto dei vincoli nell'area di Napoli est (fonte: Comune di Napoli).



Napoli est: ambiti di pianificazione attuativa e reti di trasporto (fonte: Comune di Napoli).

rizzati da un'elevata offerta di servizi e che possano fungere da attrattori per le trasformazioni dello spazio fisico e di comportamenti, mentalità, prospettive.

In un'area metropolitana tanto vasta, il tema del degrado abitativo delle periferie non può essere lasciato alla sola specificità del campo architettonico e urbanistico ma va connesso ai temi ambientali, dell'infrastrutturazione e delle prospettive socio-economiche multidirezionali. Nelle periferie i fenomeni di accentuato degrado ambientale e sociale, di progressiva dissociazione fra l'alta rigidità del mercato abitativo e la crescente flessibilità di quello del lavoro, in particolare per l'instabilità e la precarietà che ne caratterizzano le forme contrattuali, si sommano ai problemi della casa e alle precarie condizioni economiche delle famiglie, al disagio abitativo, ai fattori di criticità collegati ai problemi abitativi degli immigrati, al pendolarismo.

Si comprende, quindi, che un sistema tanto complesso e con elevati fattori di squilibrio, debba necessariamente ricorrere a strategie unitarie per uno sviluppo sostenibile del territorio, attuando un evoluto sistema di infrastrutture materiali e immateriali, connesse ed efficienti: un sistema di infrastrutture a rete e poli fortemente integrati, da razionalizzare e da gestire in quanto sistemi complessi capaci di integrare una pluralità di servizi e funzioni (Pavia, 2019).

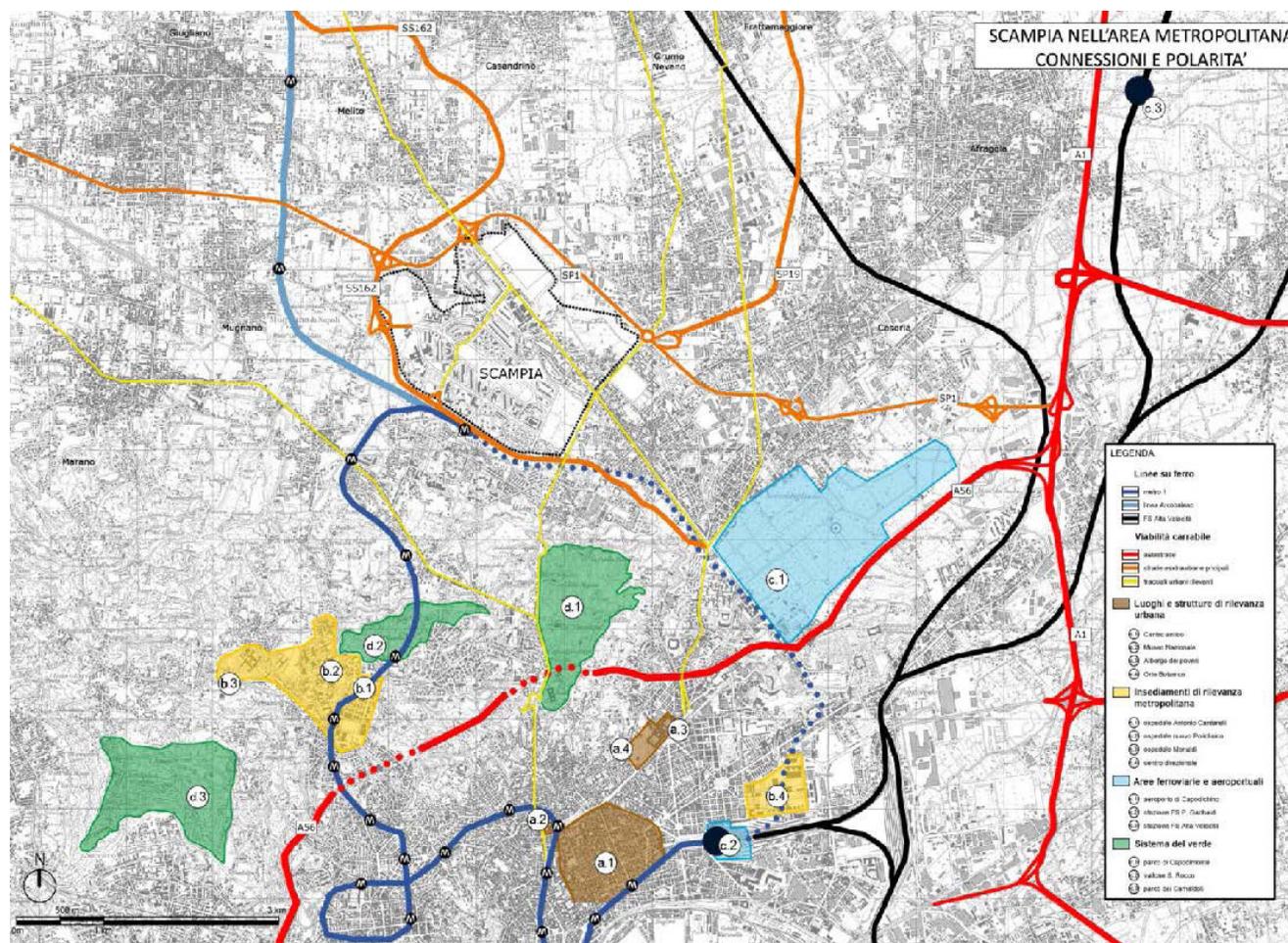
Mentre si delineano costantemente problemi di tenuta amministrativa ed economica nei contesti con maggiori criticità nei divari, nelle disuguaglianze e nei deficit cognitivi sui problemi da affrontare, emergono tuttavia numerosi elementi di positività per una stagione in cui mettere in collegamento competenze molteplici al fine di raggiungere risposte comuni e in forte sinergia fra enti locali, mondo imprenditoriale e delle professioni, mondo dell'Università. In momenti di transizione è infatti necessario mettere in atto strategie sistemiche fra i vari soggetti che operano sul territorio in quanto capaci di far fronte a specifiche criticità con efficaci sinergie.

Un ruolo importante può essere svolto dalle istituzioni universitarie nella componente di terza missione, che attiene ai rapporti con il territorio nelle azioni di trasferimento tecnologico e di *public engagement* per applicare o diffondere gli esiti della propria attività di formazione e ricerca scientifica. Anche nell'ambito del territorio regionale della Campania, le Università svolgono un'azione di affiancamento alle Amministrazioni e, in particolare, l'Università di Napoli "Federico II" sta sviluppando una serie di interventi che vedono direttamente l'Ateneo operare nel campo delle infrastrutture di propria competenza o in sostegno alla Pubblica Amministrazione tramite accordi di collaborazione scientifica e attività conto terzi per integrare il sistema delle infrastrutture affinché costituisca una "dorsale" funzionale allo sviluppo sostenibile, attenta agli impatti socio-economici e ambientali.

Nell'ambito di tali attività, l'esempio di maggior successo è quello della iOS Academy, nata dall'accordo fra Università e Apple, insediata nel Polo universitario di San Giovanni a Teduccio nel grande complesso della fabbrica ex Cirio-Corradini. Il *campus* universitario è stato progettato come manufatto complesso in un sistema di interdipendenze e aspetti relazionali di cui costituisce l'elemento attrattore. Per questa caratteristica si è potuta offrire la possibilità di insediare una *academy* con la *mission* della formazione di sviluppatori di applicazioni focalizzate sull'interazione utenti-dispositivi-tecnologie ICT. Il *campus* è diventato una infrastruttura che attrae investitori

e promotori, come Cisco e Deloitte, e manifestazioni di interesse di grande rilievo come per Google e Microsoft. Questo intervento fornisce un esempio di quello che l'istituzione universitaria può attivare in termini di infrastrutture fisiche e per la conoscenza come servizio alla città.

Un altro ambito di sperimentazione dell'Università "Federico II" - in questo caso nel campo delle infrastrutture verdi per l'area metropolitana - riguarda il complesso monumentale del Museo e del Real Bosco di Capodimonte su cui si sta impostando un programma integrato di conoscenza e valorizzazione con la sinergia fra Direzione del complesso monumentale e Dipartimenti di ambito umanistico e tecnologico dell'Ateneo per avviare processi di catalogazione, progettualità e riqualificazione di manufatti storici per attuare azioni di *learning on site* nell'ambito di corsi di alta formazione centrati sulla grande "macchina ambientale" del bosco di Capodimonte. L'infrastruttura verde è collocata in un'area strategica della città e ciò fa comprendere come le infrastrutture ormai allarghino la loro accezione anche a estese superfici territoriali in cui convergono



Reti e nodi infrastrutturali della città metropolitana di Napoli.

e si intrecciano numerose tipologie infrastrutturali e servizi alla città.

Un altro esempio dell'impegno per la sostenibilità degli interventi infrastrutturali riguarda il quartiere di Scampia, in cui un gruppo di lavoro dell'Ateneo ha studiato la prefattibilità di possibili interventi di riqualificazione dimostrando quali sarebbero stati i vantaggi e gli svantaggi di carattere conservativo nel "lotto M" con le "vele", in un'area critica che richiede da tempo un impegno radicale da parte della politica, prefigurando differenti scenari, strategie, costi. Il programma è stato fatto proprio dall'Amministrazione, è stato opportunamente implementato, ammesso a finanziamento statale e ora la sua attuazione - che prevede la conservazione di una sola vela e la riqualificazione complessiva dell'area - rappresenta una delle più importanti sfide per la città. Non va sottovalutato come Scampia sia collocata al centro della grande area metropolitana e quanto si stia lavorando a un sistema infrastrutturale complesso in cui svolgerà un ruolo importante anche l'insediamento universitario per le Scienze mediche, con il ruolo chiave svolto dalla stazione metropolitana della linea 1 Piscinola-Scampia.

La saldatura fra temi abitativi, produttivi e ambientali può essere dunque considerata come l'unica strada percorribile in condizioni di risorse scarse e profondi fattori di degrado, alla luce delle pressanti crisi economiche e ambientali, in cui si possano integrare agli interventi legati all'economia convenzionale alcune azioni capaci di innescare forme di economia non convenzionale, quali la *sharing economy* e forme di economia circolare, che ben si prestano alla valorizzazione e alla salvaguardia dei patrimoni ambientali e culturali. Per i nodi infrastrutturali nel rapporto con l'ambiente, l'approccio sistemico e processuale diventa un fattore-guida accanto all'investimento nelle reti immateriali, poiché la periferizzazione deve essere superata non solo con spostamenti fisici ma va compensata con un sistema di servizi anche immateriali sostenuto da appropriate innovazioni tecnologiche.

References

- Burdett, R. (2015), "Infrastrutture, spazio pubblico ed edilizia di alta qualità nei processi di rigenerazione urbana a Londra / Infrastructure, public spaces and housing retrofitting in the experience of urban regeneration in London", in *Techne. Journal of Technology for Architecture and Environment*, vol. 10, pp. 19-23.
- Censis (2018), "Libro bianco sulla rappresentanza regionale. Una nuova constituency per il prossimo ciclo politico-istituzionale", Roma.
- Latour, B. (2018), *Tracciare la rotta. Come orientarsi in politica*, Raffaello Cortina, Milano.
- Pavia, R. (2019), *Tra suolo e clima. La terra come infrastruttura ambientale*, Donzelli, Roma.
- Sennett R. (2018), *Costruire e abitare. Etica per la città*, Feltrinelli, Milano.

3.2 Nodi infrastrutturali e strategie di rigenerazione per “Milano 2030”

Simona Collarini

Direttore dell'Area Pianificazione Urbanistica Generale del Comune di Milano

La storia delle città è fatta anche del rapporto fra i processi di trasformazione e sviluppo e la costruzione e incremento delle reti di trasporto pubblico, laddove i nodi (le stazioni), costituiscono luoghi di condensazione di modi sempre diversi di vivere il legame fra il movimento delle persone e delle merci (i flussi), verso e dalle parti di città, verso e dai luoghi del vivere, del lavoro, dello studio, del tempo libero.

Gli spazi occupati dalle stazioni e dalle reti del trasporto extraurbano su ferro, sono diventati, via via, luoghi della trasformazione urbana, a partire dalla delocalizzazione della prima Stazione Centrale dalle cosiddette “Varesine” all’attuale sede, fino ad arrivare alla grande operazione di rigenerazione urbana conseguente alla dismissione di molti degli scali ferroviari cittadini, ma le stazioni-nodo che permangono nella loro funzionalità principale non hanno mai acquisito un ruolo urbano vero e proprio, rimanendo sostanzialmente assorbiti nell’assolvimento di compiti legati all’essere principalmente luoghi del passaggio, della sosta temporanea, del transito veloce per l’interscambio fra mezzi di trasporto pubblici e privati, di approdo o partenza. In taluni casi, più come tentativo di risposta al degrado, si è cercato di innestare funzioni e destinazioni urbane, peraltro esclusivamente commerciali, senza, tuttavia, ripensare questi luoghi come spazi pubblici, parti integranti del sistema urbano del vivere collettivo.

Nel nuovo Piano di Governo del Territorio di Milano “Milano 2030”, approvato dal Consiglio Comunale il 14 ottobre 2019, si è inteso sperimentare una nuova via, rivolta a provocare ripensamenti intensi e sostanziali dei nodi-stazione, ma anche dei nodi-intercambio, con il dichiarato obiettivo di ricollocare tali luoghi nel sistema delle centralità urbane, tentando di definire condizioni e regole finalizzate a scardinare la tipica

associazione del nodo-stazione/nodo-intercambio alla semplice funzionalità legata al movimento e al transito.

«Il progetto di Piano, entro la più ampia politica di rigenerazione urbana, individua alcuni nodi sui quali attivare specifiche previsioni di sviluppo, legate alla valorizzazione delle infrastrutture esistenti, attraverso processi di integrazione funzionale, densificazione, ricucitura e riqualificazione dello spazio pubblico. A una scala ampia, si prevede la rigenerazione dei principali nodi di interscambio tra l'area metropolitana e il centro urbano, che dovranno evolversi da spazi prettamente monofunzionali, non privi di aspetti di degrado fisico e sociale, in luoghi nevralgici in cui affermare condizioni di urbanità, integrando funzioni di pregio, anche attraverso forme di riuso e densificazione, e coniugando efficienza dei sistemi intermodali e della logistica urbana con la qualità dello spazio urbano e la permeabilità pedonale.

Nella dimensione più urbana, indicativamente lungo la cerchia della 90/91, l'individuazione di alcune piazze, nodi del trasporto pubblico locale che oggi rappresentano precise e profonde cesure tra ambiti centrali ed ambiti periferici, segna i luoghi in cui il Piano sviluppa una serie di dispositivi in grado di riqualificare lo spazio urbano, migliorare l'integrazione tra spazio pubblico e privato, costruire nuove relazioni tra parti di città.

Tra i criteri guida nel progetto di rigenerazione dei nodi vi sono quelli finalizzati a dare continuità alle relazioni urbane, migliorare il rapporto tra spazi urbani e spazi funzionali al trasporto pubblico, far coesistere tempi lenti e veloci, ricucire le discon-



Piano di Governo del Territorio "Milano 2030".

tinuità infrastrutturali tra settori della città, ristabilire idonee condizioni di sicurezza, integrare elementi di rinaturalizzazione» (Comune di Milano, Documento di Piano, Relazione Generale, Milano, 2019).

La sfida sembra evidente. Essa pone sullo sfondo almeno quattro domande di innovazione: progettuale, tecnologica, ambientale e di processo.

La domanda di innovazione progettuale è il punto di partenza, assumendo il compito principale di imprimere la spinta al riposizionamento dei nodi-stazione e dei nodi-intercambio da una identità di tipo infrastrutturale e specialistica, a centralità del sistema urbano degli spazi pubblici, entro una visione strategica e di insieme. Il progetto dei nuovi nodi dovrà, innanzitutto, valorizzare la loro eccezionalità. I nodi sono luoghi “discreti” da integrare in processi profondi di rigenerazione urbana, cogliendo le potenzialità dell’essere strategicamente luoghi di congiunzione fra parti consolidate della città e parti più sfaldate e periferiche, punti attraverso i quali ricostruire o costruire relazioni per recuperare l’assenza di dialogo fra parti diverse, isolate, separate.

L’innovazione tecnologica può essere un giusto collante fra le diverse funzioni del nodo, che deve mantenere le proprie caratteristiche legate al trasporto, all’approdo, al transito e all’intercambio, diventando al contempo luogo confortevole, relazionale, integrato ad altre funzioni urbane.

La sfida ambientale è il filo rosso che unisce i luoghi della rigenerazione nella visione di “Milano 2030”, ove i nodi rappresentano potenzialmente siti ove sperimentare, ad esempio, soluzioni basate sulla natura - si veda, a questo proposito, il progetto per la nuova stazione di Tibaldi - ove confermare il principio che la sostenibilità ambientale appartiene a pieno titolo ad alcune forme avanzate di sviluppo urbano.

Infine, l’innovazione di processo, a forte regia pubblica, ma sviluppato attraverso forme di partenariato pubblico-privato che consenta di valorizzare al meglio la sinergia fra risorse territoriali ed economiche, tipiche della città di questo millennio.

3.3 La trasformazione degli scali ferroviari di Milano

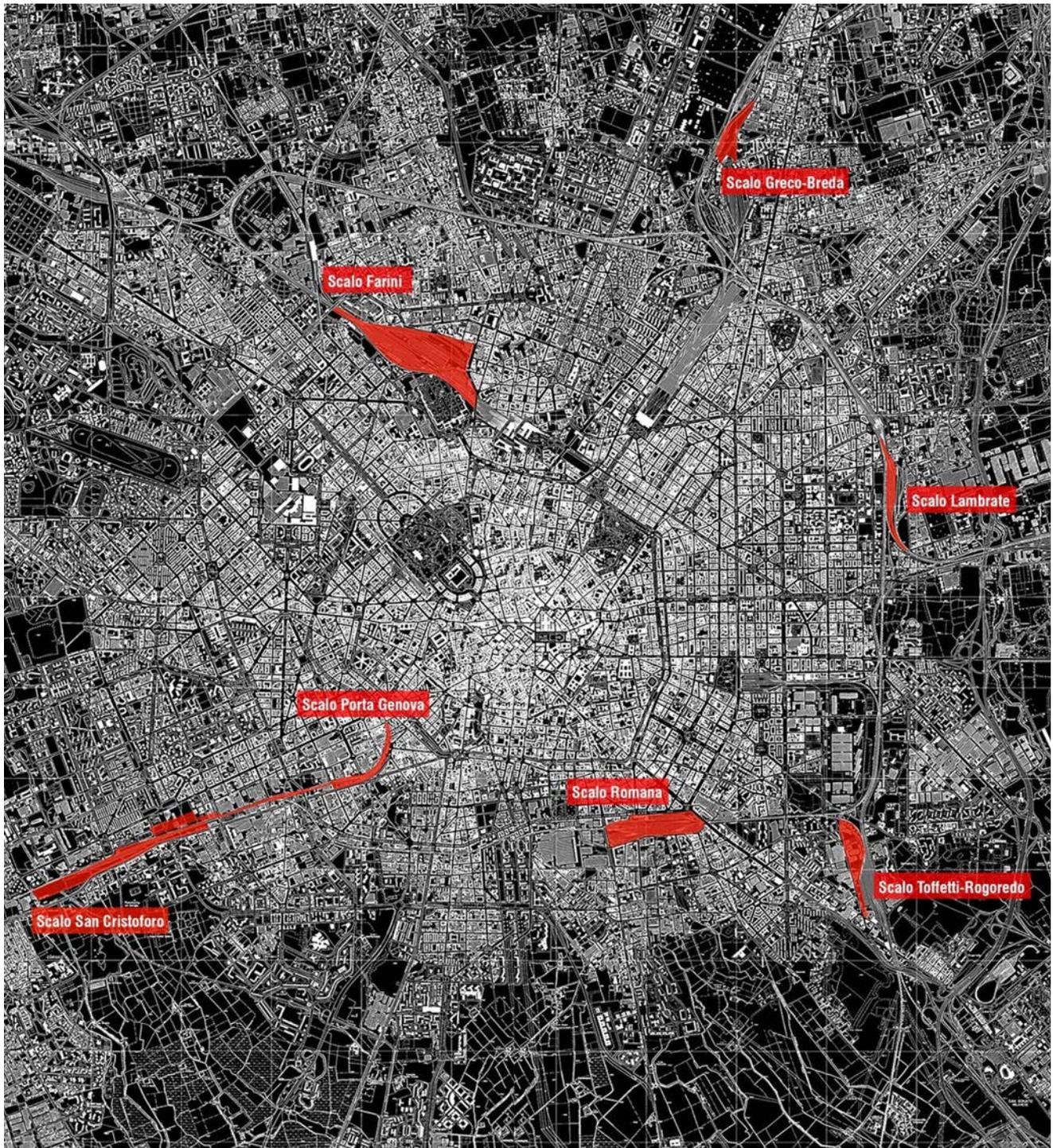
Carlo De Vito

Presidente di FS Sistemi Urbani

La trasformazione urbanistica degli scali ferroviari di Milano è un'operazione di rigenerazione importantissima, che coinvolge il Gruppo Ferrovie dello Stato, e quindi FS Sistemi Urbani, in qualità di proprietario ma anche in qualità di azienda a controllo pubblico, il Comune di Milano, i cittadini, le imprese. Stiamo parlando della trasformazione di sette ex scali che coprono oltre un milione di metri quadrati di superficie all'interno del perimetro del capoluogo lombardo, aree che hanno un'importanza strategica e sociale di assoluto rilievo.

La mia esperienza in merito al tema del riuso urbano nella città di Milano inizia nel 1999, quando ebbi i primi contatti con il Comune. Approcciavo alla discussione da persona affascinata dal tema, non da tecnico o da amministratore. Ero interessato a capire in che modo si potesse sfruttare il potenziale di queste aree dismesse per porre le basi su cui sviluppare la Milano del futuro.

Da allora si sono avvicinate quattro diverse Amministrazioni comunali, tutte più o meno coinvolte nel processo che ha poi portato alla firma dell'Accordo di Programma nel 2017. Il processo non è stato sicuramente rapido, abbiamo affrontato molte difficoltà negli anni e i temi erano molto complessi. Le difficoltà sono spesso originate dai cambi di Amministrazione: ogni Amministrazione molto spesso tende a rivedere il lavoro portato avanti da quella precedente, rallentando le attività e rendendo tutto più macchinoso. Vorrei ricordare che il processo che ha portato alla trasformazione dell'area di Porta Nuova, anch'essa un ex scalo ferroviario, sulla quale è stato realizzato uno sviluppo immobiliare rilevante e noto in tutto il Paese, è iniziato nel 1966: solo dopo una sentenza del Consiglio di Stato del 2005 si è potuto procedere con il progetto di sviluppo.

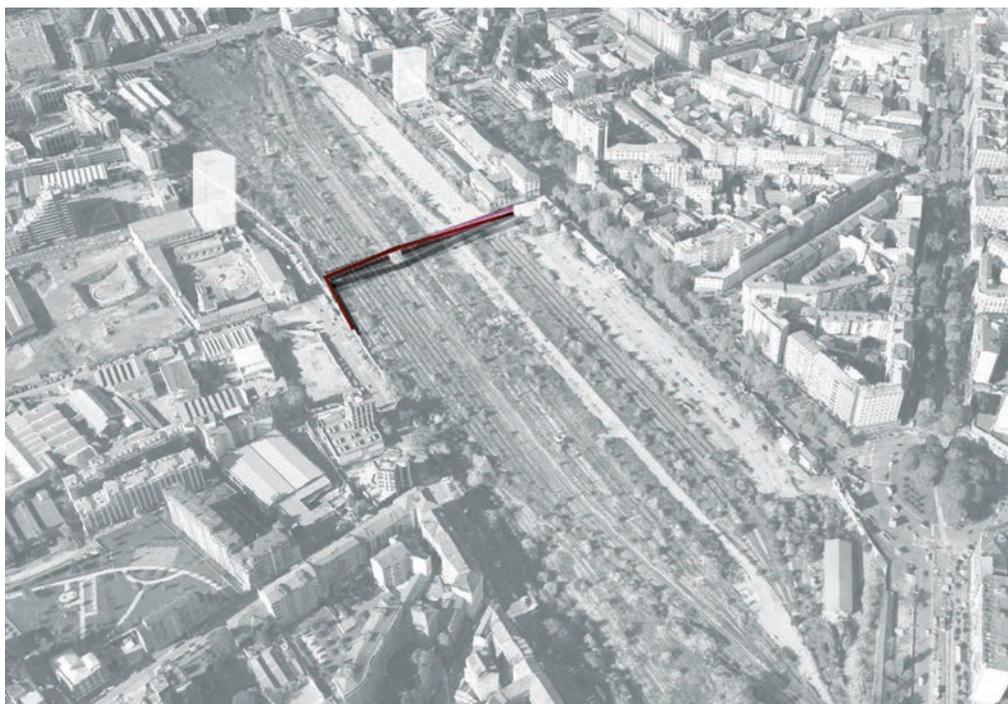


Scali ferroviari dismessi di Milano.

Senza ripercorrere tutti i passi, un importante e decisivo fatto, molto recente, ha portato alla firma dell'Accordo di Programma. Nel 2016 eravamo praticamente giunti alla firma dell'Accordo di Programma con la Giunta Pisapia, mancavano pochi dettagli, purtroppo non riuscimmo a chiudere in tempo e si arrivò a un nuovo cambio di Amministrazione. I candidati favoriti per la vittoria delle elezioni comunali erano Giuseppe Sala e Stefano Parisi. Prima delle elezioni, decisi di incontrarli entrambi. Per risultare più incisivo e permettere loro di capire gli obiettivi del progetto, commissionai degli studi a tre differenti aziende: a Cresme chiesi di effettuare delle previsioni su quello che sarebbe stato il futuro della città di Milano da lì a qualche decennio, ad Aecom e Arup chiesi di raccogliere informazioni relativamente alle attività di rigenerazione urbana portate avanti dalle altre grandi città europee. Mi presentai quindi dai due candidati con questi studi e cercai di spiegare loro che, in caso di vittoria, avrebbero avuto un'occasione unica per cambiare il volto e il futuro della città di Milano: spiegai loro che avevano



Scalo Farini.



“Uno sguardo dal ponte”, proposta di passerella ciclo-pedonale per lo scalo di Porta Romana, UC TAT, 2016.

la possibilità di riqualificare sette aree ferroviarie, posizionate in punti strategici della città, che queste aree erano di proprietà di un solo soggetto e soprattutto che questo soggetto era anche a controllo pubblico. Mostrai loro gli studi di Cresme, Aecom e Arup, in particolare sottolineando come altre grandi città, Londra e Parigi in testa, stavano progettando la città di domani, la città del 2030 e anche del 2050: le grandi città stavano considerando oggi le loro prospettive di sviluppo futuro. I due candidati si resero subito conto che era un'occasione unica e mi diedero la loro disponibilità a proseguire il progetto. Giuseppe Sala, che vinse le elezioni, rispettò quanto aveva asserito e si mostrò subito disponibile a discutere il tema.

D'accordo con la nuova Amministrazione, FS Sistemi Urbani aveva organizzato per la fine del 2016, proprio nella cornice di uno degli scali milanesi, un *workshop* di tre giornate denominato “Scali Milano. Dagli scali, la nuova città”, che si può considerare l'evento simbolo di questo processo, quello che ha dato avvio a tutti i ragionamenti e le valutazioni sul futuro degli scali. L'obiettivo dell'evento era immaginare la Milano del futuro e quindi cercare di capire come questi sette ex scali ferroviari si sarebbero trasformati a seguito delle dinamiche di sviluppo che avrebbero preso piede nella città. Sono stati invitati cinque grandi studi di architettura, tra cui due milanesi, che hanno fatto da capofila ad altrettanti *team* cui hanno preso parte esperti di trasporto, economia, verde, ingegneria e altro: ogni *team* ha sviluppato delle *vision*, proiettando la città nel futuro attraverso gli ex scali. Tuttavia, i veri protagonisti dell'evento non erano i *team*

di progetto né le *archistar* presenti: i protagonisti erano i 20.000 *stakeholder* di Milano, composti dalla classe economica, dai Municipi, dagli abitanti, dai politici, dalle istituzioni, tutti avevano la possibilità di intervenire e dare una propria opinione sui cinque temi oggetto di discussione (vivere, risorse, verde, cultura e connessioni).

Sulla scorta di quanto emerso durante questi tre giorni di confronto e degli studi da esso scaturiti, il Consiglio Comunale approvò la proposta di Accordo di Programma. La modifica più sostanziale rispetto all'Accordo di Programma in discussione con la Giunta Pisapia fu quella della percentuale di verde pubblico: ben il 65% della superficie totale degli ex scali ferroviari sarebbe stata adibita a verde pubblico. Non nascondo che questo ha in parte complicato il percorso, ma abbiamo accettato in quanto siamo una società a controllo pubblico che deve perseguire anche obiettivi di interesse comune. Va comunque rimarcato che abbiamo accettato una trasformazione con indici molto bassi:



Scalo di Porta Romana, fotografia di Stefano Topuntoli, 2014.



Scalo Farini: “Agenti Climatici”, progetto vincitore del Concorso Farini, OMA e Laboratorio Permanente.

in altri casi, come per la riqualificazione della ferrovia dismessa *West Side Line* a New York con il progetto *High Line*, sono stati raggiunti indici molto più alti (slp con indici di 50 mq/mq rispetto al nostro 0,65 mq/mq).

Il processo che si sta portando avanti a Milano è un modello di sviluppo partecipativo che può essere replicato in altre città italiane. A Milano il primo passo è stata la ratifica dell’Accordo di Programma, da poco abbiamo concluso i bandi di gara *Reinventing Cities* e Concorso Farini per i *masterplan* relativi rispettivamente agli scali Greco-Breda e Farini-San Cristoforo, così come chiesto dal Comune. Un altro importante risultato è stato raggiunto con l’inserimento nel *dossier* per le Olimpiadi Invernali Milano-Cortina 2026 di Porta Romana come sito per la costruzione del villaggio olimpico.

In sintesi si tratta di un processo che permette al Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane di valorizzare degli *asset* che rappresentano nello stato attuale non solo un costo, ma anche una preoccupazione e un danno d’immagine, e al Comune di Milano di reintegrare nel tessuto cittadino ampie porzioni di territorio che al momento risultano improduttive.

Molto spesso ci vengono mosse critiche relativamente ai profitti che faremo attraverso la valorizzazione e la vendita di questi scali ferroviari. La risposta è molto semplice: le plusvalenze di questa operazione verranno messe al servizio della città. Esse saranno utilizzate per realizzare infrastrutture di trasporto al servizio della città di Milano. Nei punti in cui la *Circle Line*, l'anello ferroviario che attualmente circonda quasi integralmente la città di Milano, interseca una delle linee della Metropolitana Milanese, che al momento è costituita da cinque linee di cui una in via di completamento, verrà costruita una grande stazione di interscambio.

3.4 Il ruolo strategico del sistema ferroviario

Sara Venturoni

Direttore della Direzione Stazioni RFI

La mobilità sta cambiando, nei comportamenti come nelle aspettative delle persone, e sta influenzando in maniera significativa l'ambiente e il paesaggio urbano. I nuovi scenari con cui ci confrontiamo, sempre più dinamici e multiformi, ci impongono di anticipare le sfide del futuro e implicano contemporaneamente un cambio radicale di mentalità.

Le città, protagoniste di grandi cambiamenti sociali, tecnologici, economici e culturali in corso, sono chiamate a dare un contributo significativo, riorganizzando lo spazio abitato in base a nuovi principi e a nuove logiche di sviluppo, ripensando le funzioni del territorio e sviluppando nuove sinergie tra privato e sociale.

In quest'ottica, la connotazione del vivere in Italia nei prossimi 30/50 anni dipenderà molto dal modo in cui si interpreterà e si concretizzerà l'idea di sviluppo infrastrutturale e territoriale del nostro Paese, in tutte le declinazioni della sostenibilità, sociale, ambientale ed economica. In questo contesto, funzioni strategiche come il trasporto ferroviario con la sua rete e le sue stazioni, infrastrutture e luoghi-simbolo che hanno fortemente connotato la storia urbanistica dei nostri territori, giocano un ruolo chiave, ad alto potenziale di impatto.

Si profilano nuove soluzioni di mobilità e un nuovo modello di stazioni è necessario, non più solo punti di accesso al trasporto ferroviario e approdi alle città, ma luoghi in grado di generare nuovi equilibri territoriali e un nuovo paradigma dell'uso tanto degli articolati complessi di volumi e aree che le costituiscono, quanto dello spazio urbano con cui si relazionano. Va ripensata la declinazione di questa relazione tra la stazione e la città, e va fatta esprimere in tutte le sue forme, agendo anche sullo strato più profondo

dell'identità culturale, storica e architettonica, per cui le stazioni ferroviarie fanno parte delle città, appartengono alle città, quindi alle comunità che le abitano.

Reti materiali e immateriali dovranno dare vita a nuove forme del vivere: il viaggio, il lavoro, il risiedere, il comunicare, il fare comunità. La stazione si afferma, quindi, come laboratorio progettuale per le città, un luogo aperto, di incontro, di sperimentazione e innovazione.

Dare forma a questa nuova idea di stazione significa immaginare e progettare la sua nuova identità e renderla un modello di efficienza e di bellezza italiana che travalichi i confini nazionali. Infrastruttura e architettura verranno sempre più concepite come dimensioni integrate di una visione sistemica di reti di trasporto dialoganti con il territorio, valorizzando e attualizzando ciò che è avvenuto alle origini della fondazione delle grandi infrastrutture italiane.

La riqualificazione urbana rappresenta una grande sfida per il Gruppo FS. In particolare per RFI, nella sua qualità di: gestore di una rete di trasporto estesa a scala nazionale



Stazione Rogoredo a Milano.

che interagisce con i territori; portatore di interesse pubblico in un settore fortemente strategico per la competitività del Paese come la mobilità; soggetto promotore di sviluppo territoriale, attraverso le connessioni e i punti di contatto della rete con i territori urbani, le stazioni.

RFI è chiamata a potenziare e sviluppare la rete ferroviaria nazionale e a integrarla alle altre infrastrutture di trasporto in un'ottica multimodale (stazioni, porti, aeroporti) con l'obiettivo di migliorare l'accessibilità complessiva del sistema di trasporto nazionale e di offrire una struttura di reti e di servizi integrati, contribuendo significativamente agli obiettivi di politica nazionale, allo *shift* modale verso modi di trasporto sostenibili, in una logica intermodale.

In questo scenario, e nel contesto europeo nelle cui politiche e regole il nostro Paese si muove, il condizionamento più significativo è rappresentato dalla capacità di esprimere una visione di lungo periodo da parte della politica nazionale e garantirne continuità di attuazione; la legislazione e il quadro regolatorio, nati per garantire l'interesse pubblico, ne costituiscono spesso il principale ostacolo, laddove non sono in grado di assicurare adeguato impulso e supporto allo sviluppo e al progresso delle comunità.

Per far fronte alle nuove sfide occorrono nuovi strumenti di pianificazione, un nuovo approccio e nuove forme di progettazione, in grado di rispondere velocemente ed efficacemente alle nuove esigenze e alle aspettative della collettività.

Il posizionamento strategico di RFI comporta un ruolo da protagonista in questo percorso, che prevede di migliorare le *performance* dei servizi e coinvolgere maggiormente gli *stakeholder*, fattore indispensabile per concretizzare il progetto di mobilità condivisa e integrata in grado di contribuire allo sviluppo, alla connettività e alla sostenibilità del sistema di trasporto del Paese. Per essere competitivo il sistema di trasporto pubblico deve aggregare, motivo per cui lo sviluppo dei nodi e dell'interconnessione tra le reti è un punto centrale del piano strategico del Gruppo FS, e in esso la piena valorizzazione del ruolo delle stazioni, con un rinnovato senso di appartenenza e integrazione con il territorio.

Stazioni ben connesse con le reti di mobilità urbana e aperte alle città diventano centri di gravità della vita quotidiana dei cittadini, alimentando servizi e migliorando gli standard di vita.

Il futuro delle stazioni ferroviarie, in quanto parte dello sviluppo delle città, necessita una visione di sistema. È un *trend* mondiale, rispetto al quale RFI gode di un punto di osservazione privilegiato, in quanto membro di organizzazioni internazionali che si confrontano sulle *policy* e sulle buone pratiche. Tra questi l'UIC *Union Internationale des chemins de fer*, con due *stream* di lavoro: il *Door to Door Project* e lo *SMGG Station Manager Global Group* che riunisce i gestori delle stazioni delle principali reti ferroviarie europee e del mondo. Paradigmatico è il tema centrale della Conferenza internazionale dedicata alle stazioni ferroviarie, "Next Station", alla sua settima edizione, che si è tenuta a Teheran nel novembre 2019, sintetizzato nel titolo: "Railway Stations Boosting The City", che implica una *transformational partnership* tra reti infrastrutturali e città, in cui il principale *task* è quello di ripensare e rimodellare le stazioni per connettere persone e territori in modo aperto e condiviso, e di farne l'occasione per rivedere assetti e funzioni di parti di città, affermando nuovi modelli di sviluppo urbano sostenibile.

Di fronte alle difficili sfide della lotta ai cambiamenti climatici, della riduzione degli impatti ambientali, della tutela della salute e della maggiore vivibilità delle nostre città, la nostra politica nazionale - nonostante gli impegni assunti dal nostro Paese a livello internazionale - non riesce a esprimere strumenti di indirizzo nuovi che possano essere di riferimento per le politiche urbane, integrando le diverse competenze governative centrali e abilitando una declinazione omogenea e coerente da parte delle città. Per l'effetto, si registra un sempre maggior numero di città che inseriscono la qualità dell'ecosistema urbano ai primi posti dell'agenda di governo. Il fronte di questa sfida sembra essersi spostato sul territorio. E un ruolo chiave nel dare risposte alle nuove esigenze delle persone ricade sulle aziende.

Siamo pronti a questa complessità di processo? Il livello di ambizione di progetti che mettono al centro una nuova visione delle città impone indubbiamente un lavoro su diverse dimensioni, mettendo a fattor comune dati e informazioni per far maturare *knowledge sharing*, consapevolezza dei problemi e dell'urgenza delle soluzioni, favorendo un nuovo approccio alla progettazione, alla pianificazione degli interventi e all'utilizzo delle risorse, sempre più integrato e sinergico.

Pertanto è fondamentale saper cogliere le opportunità generate dallo scambio, dalla contaminazione multidisciplinare, quali fattori strategici di arricchimento, tra cui anche una più stretta collaborazione promossa da RFI con il mondo accademico e delle professioni.

L'ambizione è quella di far esprimere alle stazioni, tutte, il loro potenziale di nodi trasportistici e di poli di attrazione, efficacemente integrate con le reti di mobilità urbana e con i territori.

Guardando alla storia del nostro Paese, osserviamo un costante interesse rivolto alle stazioni, pur con accenti ciclici del livello di attenzione; questo nasce dall'intrinseco e indubbio fascino che le stazioni ferroviarie esprimono come tema di analisi e studio, anche in ambito accademico, ma soprattutto all'attrattività che sono in grado di esercitare sulle città incidendo sulla qualità della vita delle comunità.

RFI, operando a scala nazionale, è un osservatorio privilegiato di fenomeni urbani e, pur nella frammentarietà che caratterizza l'assetto amministrativo dei nostri territori, registra un intensificarsi di richieste di confronto da parte degli Enti territoriali con riferimento a iniziative di intervento sugli ambiti urbani che fanno perno sulla stazione, in grado di porre le basi di una rigenerazione che non può che fondarsi sulla fondamentale integrazione tra i sistemi di trasporto rapido di massa e lo sviluppo urbano (la logica *Transit Oriented Development*).

Qualunque sia la loro scala, infatti, i piani di sviluppo che hanno come oggetto le stazioni ferroviarie sono progetti urbani, che si esprimono e acquistano valore attraverso le infrastrutture e le connessioni dei territori. Lo sviluppo della capacità infrastrutturale e lo sviluppo dei territori serviti vanno di pari passo. Se da un lato, infatti, l'accesso a infrastrutture moderne e a basso impatto è determinante per lo sviluppo sostenibile dei territori, dall'altro una città compatta è una città più efficiente e sostenibile.

Si aggiunga a questo che una maggiore frequenza nell'offerta di servizi ferroviari e una riduzione dei tempi di percorrenza rende il bacino territoriale più raggiungibile e più attrattivo. Un bacino di utenza più ampio significa espansione economica territoriale

con maggiori benefici per la collettività.

Lo sviluppo del sistema ferroviario spinge iniziative di valorizzazione relazionali, produttive e turistico-culturali. Inoltre, un territorio più collegato, più accessibile, fa crescere i valori immobiliari anche per i residenti, aumentando il valore intrinseco della proprietà.

All'orizzonte si delinea, infine, un nuovo paesaggio urbano, risultante da nuove forme di progettazione (integrata, concertata, partecipata) sulle quali costruire progetti urbani di successo, attraverso iniziative che vedono coinvolti soggetti pubblici ma anche operatori privati, ciascuno dei quali vi concorre portando competenze multidisciplinari e risorse economiche.

La vera innovazione è soprattutto qui, nel processo.

Una maggiore concretezza, che implica un effetto positivo sull'incremento di competitività del sistema, è quello di orientare l'innovazione non solo verso idee ma verso nuovi strumenti, metodi organizzativi o modelli di *business*, per promuovere e supportare lo sviluppo sostenibile in Italia.

La sfida è appena iniziata.

3.5 Attori, processi e modelli per la rigenerazione urbana

Andrea Tartaglia
Politecnico di Milano

Il tema della rigenerazione delle infrastrutture ferroviarie all'interno dei tessuti urbani trova una declinazione emblematica nel caso milanese dettagliatamente descritto nelle pagine precedenti attraverso i punti di vista dei principali *stakeholder* coinvolti. Punti di vista che esprimono le significative competenze necessarie a supporto del processo decisionale, la proattività che sembra trasversalmente caratterizzare gli attori coinvolti, le positività insite negli scenari evolutivi. Tuttavia, gli stessi contributi non rifuggono dal sottolineare come la complessità di tali processi trasformativi comporti anche enormi difficoltà nel costruire soluzioni largamente condivise, nel gestire le tempistiche dei necessari passaggi di approvazione, nell'attuare gli scenari evolutivi e nel garantire la sostenibilità dei processi stessi.

Dopo la stagione di forte crescita dei sistemi urbani, che dal secondo dopoguerra si è estesa fino agli anni Ottanta, i tradizionali modelli di intervento hanno mostrato profonde crisi. Gli strumenti tradizionali della pianificazione, pur con evidenti limiti, permettevano alle Amministrazioni comunali di definire le scelte infrastrutturali e morfologiche dell'armatura pubblica urbana e di regolare quantitativamente gli interventi privati attraverso lo strumento degli indici. Inoltre, la stessa trasformazione della città, in un periodo di forte espansione economica, era in grado di generare risorse sufficienti per sviluppare le dotazioni infrastrutturali. In questo processo espansivo gli attori pubblici guidavano le scelte strategiche con procedure dirette e finanziamenti pubblici. Il Passante Ferroviario milanese è stato probabilmente l'ultimo intervento concepito secondo tale modello¹. Un'opera

¹ Il dibattito sull'esigenza di adeguare il sistema ferroviario milanese si attiva già negli anni

che ha riconfigurato i rapporti tra i diversi ambiti cittadini e le relative gerarchie, le cui reali potenzialità si sono esplicitate solo con il grande evento Expo2015.

Con gli anni Novanta i processi di rigenerazione urbana hanno dovuto seguire o inseguire nuovi modelli legati ai sempre più pressanti vincoli dei bilanci pubblici legati al consolidamento dell'Unione Europea e alla strategia della moneta unica, oltre che al susseguirsi di crisi sia del sistema delle opere pubbliche italiane sia del più ampio contesto economico nazionale e internazionale. Ne deriva una spinta al coinvolgimento degli operatori privati nei processi di trasformazione e aggiornamento delle città, sia a livello finanziario che progettuale, attraverso molteplici forme di partenariato pubblico privato (PPP). A livello comunitario si concorda sull'imprescindibile ruolo delle finanze private nella realizzazione di opere di interesse pubblico. In Italia prima, con la legge 498/92, si apre alla possibilità di costituire società per azioni a capitale misto per gestire servizi e realizzare infrastrutture e opere, poi, con l'articolo 37 *bis* della legge 415/98 (Merloni *Ter*), si introduce nell'ordinamento nazionale lo strumento del *project financing* che permette agli operatori privati di ideare, progettare, costruire e gestire opere e servizi pubblici lasciando all'attore pubblico il ruolo di puro controllore (Tartaglia, 2005).

Parallelamente all'avvio dei programmi innovativi per la rigenerazione, si cerca di individuare modelli in grado di governare i nuovi scenari di sviluppo urbano e territoriale facendo collaborare il mondo pubblico con quello privato. Con l'articolo 17, comma 59 della legge 15 maggio 1997, n. 127 venivano ad esempio introdotte nel quadro normativo italiano le Società di Trasformazione Urbana (STU). Programmi complessi quali i PRU²,

Sessanta del secolo scorso ma è all'inizio degli anni Ottanta che, seguendo l'impostazione proposta dal Centro Studi PIM, si sviluppa un progetto di massima. «*A conclusione del progetto di massima, venne poi concordata una "Convenzione Attuativa", firmata solennemente nel maggio del 1983 alla presenza del Presidente del Consiglio On. Spadolini, nella quale erano indicati anche ruoli e responsabilità dei diversi soggetti: Regione e Comune di Milano avrebbero finanziato e realizzato, attraverso la MM, la struttura civile del tratto urbano. FS avrebbe finanziato e realizzato gli allacciamenti del tratto urbano alla propria rete, l'attrezzaggio tecnologico dell'intero sistema e fornito, insieme alle FNM, il materiale rotabile. Con le valutazioni di allora, ciascuno dei tre soggetti principali (Regione, Comune ed FS) si impegnò a reperire circa un terzo delle risorse necessarie*» (Rizzotti, 2004: 11).

- 2 I PRU, Piani di Recupero Urbano, furono introdotti con l'articolo 11 della legge n. 493 del 1993 per affrontare in modo coordinato il tema della riqualificazione di ambiti urbani allargando l'attenzione oltre il singolo manufatto edilizio e in particolare proprio la legge 493 specificava come i PRU dovessero essere costituiti «*da un insieme sistematico di opere finalizzate alla realizzazione, alla manutenzione e all'ammodernamento delle urbanizzazioni primarie, con particolare attenzione ai problemi di accessibilità degli impianti e dei servizi a rete, e delle urbanizzazioni secondarie, alla edificazione di completamento e di integrazione dei complessi urbanistici esistenti, nonché all'inserimento di elementi di arredo urbano, alla manutenzione ordinaria e straordinaria, al restauro e al risanamento conservativo e alla ristrutturazione edilizia degli edifici*».

i PRUSST³ o i Progetti Urban⁴ dovevano infatti trovare una idonea applicazione anche attraverso nuovi modelli relazionali tra gli attori coinvolti che permettessero di attuare efficacemente le politiche territoriali agendo senza soluzione di continuità su infrastrutture e sviluppo territoriale⁵.

Tuttavia, il modello delle STU ha immediatamente messo in luce la forte criticità nell'instaurare un rapporto collaborativo e paritetico tra operatori pubblici e privati. A differenza delle Società di economia mista (SME) francesi - riferimento da cui è nata in Italia l'idea di introdurre una proposta simile - che si erano dimostrate uno strumento di grande efficacia, le STU hanno sostanzialmente rappresentato un fallimento.

Molteplici criticità si sono riscontrate all'interno del modello societario pubblico-privato. Infatti le Amministrazioni pubbliche basano la loro azione su obiettivi, procedure, tempistiche e, spesso, riferimenti normativi che non coincidono con quelli a cui si devono riferire gli operatori privati. Tale dicotomia, a causa delle sempre maggiori criticità di bilancio e dell'esigenza di reperire fondi, si è progressivamente presentata anche in contesti nei quali i processi di trasformazione andavano a coinvolgere il trasferimento di aree o immobili tra diverse Amministrazioni pubbliche. Caso emblematico è quello dei beni del Demanio Militare: da un lato la volontà è quella di attivare un processo di valorizzazione, anche e soprattutto di carattere economico, di costruzioni che non hanno più una funzione strumentale, spesso localizzate in zone di discreto interesse immobiliare; dall'altro però le municipalità e, in particolare, la cittadinanza percepiscono tali ambiti come ferite che i sistemi urbani hanno dovuto sopportare per decenni e che

3 I PRUSST, Programmi di Riqualficazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio, furono introdotti con il DM del 8 ottobre 1998 che all'articolo 2 del bando allegato ne definiva gli obiettivi: *«la realizzazione, l'adeguamento e il completamento di attrezzature, sia a rete che puntuali, di livello territoriale e urbano in grado di promuovere e di orientare occasioni di sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale, avuto riguardo ai valori di tutela ambientale, alla valorizzazione del patrimonio storico, artistico e architettonico, e garantendo l'aumento di benessere della collettività; la realizzazione di un sistema integrato di attività finalizzate all'ampliamento e alla realizzazione di insediamenti industriali, commerciali e artigianali, alla promozione turistico-ricettiva e alla riqualficazione di zone urbane centrali e periferiche interessate da fenomeni di degrado»*.

4 Urban è un programma di iniziativa comunitaria attivato nel 1994 per intervenire su aree urbane critiche attivando interventi di rivitalizzazione economica e sociale così da migliorare definitivamente la qualità della vita degli abitanti ivi insediati.

5 Gaetano Fontana, allora Capo Dipartimento per la Programmazione e il Coordinamento dello Sviluppo del Territorio, il Personale e i Servizi Generali del Ministero delle Infrastrutture, a tal proposito scriveva: *«come Amministrazione dello Stato abbiamo avviato molti programmi innovativi per le trasformazioni urbane e territoriali, dai PRUSST, ai PRU, ad Urban; facciamo, dunque, diventare le STU il luogo dove le politiche del territorio possono trovare una loro collocazione. Non un nuovo strumento, quindi, ma un modello al quale fare riferimento per le politiche urbane e territoriali»* (Fontana, 2008: 44-45).

quindi dovrebbero essere trasferiti senza ulteriori oneri, anche a risarcimento dei “costi sociali” pagati in precedenza dalla città, per diventare occasione per produrre benefici in termini di nuove funzioni e spazi di interesse pubblico (Tartaglia et al., 2014). Una simile percezione si ha anche quando si affronta il tema della trasformazione di ambiti ferroviari dismessi, come nel caso degli scali milanesi. Ad esempio nella difficoltà nell’opinione pubblica di considerare che nella sua attività la società Sistemi Urbani del Gruppo RFI, pur essendo un’azienda a controllo pubblico, abbia l’obbligo statutario di valorizzare i beni non più funzionali all’attività ferroviaria producendo utilità anche di carattere economico. Anche per tale ragione, pur non essendoci vincoli di carattere normativo, il modello seguito nel caso degli scali milanesi (non ancora concluso ma, anzi, solo agli inizi) è stato quello provare a coinvolgere con forme diverse anche la cittadinanza nella fase di costruzione del quadro esigenziale⁶ e di prefigurazione degli scenari di trasformazione⁷. Le significative competenze che normalmente caratterizzano attori e *stakeholder*, nonché le diverse forme di coinvolgimento della cittadinanza, non sono però sufficienti a garantire tempi certi e risultati condivisi all’interno dei percorsi di programmazione negoziata tra le diverse Amministrazioni pubbliche.

Il contributo di Carlo De Vito ha ben sintetizzato la “fatica” di giungere alla sottoscrizione di un Accordo di Programma. Anche di fronte alla volontà condivisa di risolvere criticità aperte, i tempi per costruire il consenso rispetto ai contenuti delle azioni di rigenerazione si misurano spesso su un arco decennale. E solo a valle degli accordi amministrativi si potranno attivare i percorsi attuativi, e anche per questa fase le esperienze italiane pregresse evidenziano significative criticità rispetto al controllo e al contenimento di temi e costi.

Simona Collarini evidenzia nel suo testo come la Pubblica Amministrazione - anche attraverso il PGT approvato nell’ottobre 2019 - abbia cercato di incrementare la scenaristica di medio e lungo periodo, per costituire un quadro di riferimento (anche ambizioso, ma in alcuni casi forse troppo indefinito) che permetta di declinare i singoli interventi a sostegno di obiettivi comuni e di ampio respiro. Tuttavia le «*innovazioni di processo a forte regia pubblica, ma sviluppate attraverso forme di partenariato pubblico privato*» rappresentano un indubbio aumento di complessità.

Le già citate STU hanno dimostrato scarsa efficacia nel contesto italiano. Anche ulteriori modelli di PPP applicati nel nostro Paese negli anni più recenti hanno spesso

6 Ad esempio, nel 2013 è stata sottoscritta una Convenzione tra Comune di Milano e DASTU Politecnico di Milano che si è concretizzata in un percorso di ascolto e di interazione con i cittadini dei diversi Municipi coinvolti dagli scali. Inoltre nell’Accordo di Programma sono state recepite alcune proposte prodotte dal basso e poi raccolte e trasferite dai Municipi come quella relativa alla realizzazione di uno scavalco ciclopedonale temporaneo in attesa della trasformazione dello scalo di Porta Romana pensato e sollecitato dall’associazione culturale Urban Curator TAT.

7 Nel dicembre 2016, Sistemi Urbani ha organizzato il *workshop* “Dagli scali, la nuova città”, facendo interagire la cittadinanza interessata con cinque gruppi di esperti coordinati da progettisti di fama. L’iniziativa è poi proseguita in una serie di incontri divulgativi organizzati presso lo scalo di Porta Genova durante il Fuori Salone 2017.

evidenziato difficoltà nel trovare il giusto equilibrio e una adeguata distribuzione di ruoli, responsabilità e rischi tra pubblico e privato. Per tale ragione, a valle della firma dell'Accordo di Programma non si può non segnalare come in esso manchi qualsiasi indicazione su possibili modelli gestionali "innovativi" in grado di permettere alla regia pubblica di esplicitarsi non solo attraverso i normali strumenti operativi della pianificazione o con documenti di visione strategica scarsamente cogenti e i cui contenuti in fase attuativa presentano ampie possibilità interpretative.

Con riferimento al caso milanese le recenti esperienze positive di PPP si riferiscono principalmente a interventi di infrastrutturazione per la mobilità pubblica⁸. Mentre sul versante della rigenerazione urbana, anche nei casi di grandi proprietà pubbliche, i processi si sono attivati solo a seguito dell'assunzione della proprietà e della gestione dell'intero progetto da parte di soli operatori privati, che hanno poi operato adottando procedure tradizionali di sviluppo immobiliare, concordando con l'Amministrazione comunale gli aspetti di maggior interesse pubblico e talvolta utilizzando lo strumento del concorso di architettura per ricercare soluzioni di maggior qualità⁹. Modello che sembra caratterizzare anche la trasformazione degli scali ferroviari.

È proprio il tema del rapporto tra quantità e qualità degli interventi che, nel caso degli scali ferroviari milanesi, ha generato le maggiori divergenze. Sara Venturoni ci ricorda come l'affermarsi di nuovi stili di vita e di più articolate modalità d'uso dello spazio urbano stia facendo emergere una mutata domanda sociale di qualità urbana; conseguentemente, tutti gli interventi, sia infrastrutturali a rete sia puntuali, devono essere concepiti «*come dimensioni integrate di una nuova visione sistemica*». La dimensione programmatica delle trasformazioni non può più basarsi esclusivamente su definizioni funzionali e quantitative da esprimersi attraverso indici territoriali e edificatori. Le rigenerazioni di

8 La linea 5 della Metropolitana Milanese, conclusa nel 2015, è stata progettata, realizzata e gestita da una società concessionaria con una forte maggioranza privata. Tuttavia nel 2017, a causa di problemi finanziari esterni all'opera, Astaldi società mandataria e azionista principale di Metro 5 SpA ha dovuto vendere la quasi totalità delle proprie azioni al Gruppo FS (Ferrovie dello Stato Italiane). Anche la linea 4, attualmente in fase di realizzazione, è stata affidata a una società concessionaria, anche se la maggioranza assoluta di M4 SpA è detenuta dal Comune di Milano.

9 Si pensi al caso della riqualificazione di Fiera Milano City denominato *Citylife* le cui aree sono state cedute al gruppo sviluppatore sulla base delle offerte economiche di un numero ristretto di concorrenti pre-selezionati invece sulla base di una proposta architettonica. Nel caso invece del progetto di Porta Nuova, la soluzione paesaggistica per il grande parco centrale (Biblioteca degli Alberi) è invece derivata da un concorso internazionale. Infine anche l'azione di rigenerazione degli scali Farini e Porta Genova, a seguito della sottoscrizione del più generale Accordo di Programma sugli scali milanesi, è stata attivata con un concorso internazionale di idee per la definizione di una visione da declinarsi in linee di indirizzo/*masterplan* che permettano comunque un grado di flessibilità nel successivo sviluppo progettuale e realizzativo che, dovendosi attuare su un arco temporale abbastanza lungo, presenta ancora molteplici incognite per vincolare i futuri investimenti economici in scelte formali, quantitative e funzionali eccessivamente rigide.

successo, soprattutto all'estero, evidenziano infatti come le scelte di densificazione o di liberazione del territorio non necessariamente devono cercare di perseguire una omogeneità con la città esistente. Le scelte morfologiche, funzionali, relazionali e di distribuzione dei pesi insediativi devono viceversa derivare da obiettivi e strategie che riguardano il lungo periodo, considerando il sistema territoriale più ampio e agendo anche con logiche perequative per far ricadere su un'area vasta i benefici di interventi puntuali.

Certamente il vincolo dimensionale rappresenta la soluzione più semplice per fissare elementi facilmente verificabili, limitando quindi l'assunzione di responsabilità da parte di chi è tenuto a gestire i processi autorizzativi. Tuttavia è evidente come un approccio eccessivamente vincolistico e deresponsabilizzante dei diversi livelli decisionali abbia poi spesso portato, di fronte a interventi trasformativi e opere infrastrutturali di particolare complessità o dimensione, ad atti legislativi appositamente definiti per perseguire obiettivi di interesse pubblico che il sovrapporsi di norme e procedure avrebbero reso nei fatti inattuabili¹⁰. Questa situazione porta a riflettere sull'esigenza di ridare centralità al progetto, inteso come strumento anticipatorio degli scenari di trasformazione, per renderlo vero elemento dirimente del processo decisionale (Schiaffonati et al., 2016). Si tratta di un approccio certamente rischioso, che richiederebbe altissimi livelli di competenza, professionalità e trasparenza da parte degli organi decisori, ma che avrebbe il vantaggio di obbligare tutti gli operatori a concentrarsi sugli obiettivi ed esiti delle trasformazioni. In Francia¹¹ vi sono già stati timidi tentativi di rendere il progetto uno strumento in grado di superare alcuni vincoli normativi - in casi molto particolari e limitati - di fronte alla dimostrazione della possibilità di ottenere risultati migliori nell'ottica della pubblica utilità (Karrer, 2018). In ogni caso, troppo spesso gli indici finiscono per diventare obiettivo principale della trasformazione stessa: o perché di fatto si configurano

10 Nel 2001, al fine di permettere la realizzazione di infrastrutture strategiche per lo sviluppo territoriale ed economico, fu promulgata la legge 21 dicembre 2001, n. 443 "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive", detta anche legge Obiettivo che, anche se con molte criticità, permise di realizzare tra le altre opere che sicuramente hanno contribuito a modificare la mobilità nel nostro Paese. Più recente con la legge 14 giugno 2019, n. 55 recante "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 aprile 2019, n. 32, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici" si sono consolidati i contenuti del cosiddetto decreto Sblocca Cantieri resosi necessario proprio per superare alcuni vincoli normativi introdotti dal Codice dei Contratti Pubblici (DLgs 18 aprile 2016) che nei fatti avevano causato impedimenti, non sempre giustificabili, all'attività edilizia. Esistono poi tutte le leggi speciali rese necessarie negli anni per addivenire nei tempi concordati al completamento delle opere relative a grandi eventi di rilievo internazionale come il Giubileo del 2000 a Roma ed Expo2015 a Milano.

11 *Loi* n. 2016-925 del 7 luglio 2016 relativa a "*Liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine*", e in particolare articolo 88 così come modificato con la *loi* 86 del 27 gennaio 2017.

come “obbligo” realizzativo, anche laddove sarebbe più utile avere minori densità o anzi liberare suolo; oppure in quanto costituiscono un limite alla trasformazione - anche infrastrutturale - sotto il profilo della fattibilità economico-finanziaria dell’intervento stesso.

Il superamento di una visione puntuale e circoscritta dei progetti di recupero e rigenerazione urbana deve necessariamente essere superata anche per perseguire nuovi valori ambientali legati sia alle criticità emergenti, sia alle nuove esigenze della società. Ancor di più nelle aree metropolitane dove, come sottolinea Losasso, «*il sistema delle infrastrutture richiede una concezione innovativa nell’articolazione delle tipologie e nella complessità delle relazioni, dei servizi erogati, delle morfologie e delle funzionalità*». Proprio questo livello di complessità richiede oggi di concepire i processi di rigenerazione non come semplici atti che si collocano in prassi consolidate, ma come vere e proprie ricerche necessarie e imprescindibili per aumentare le conoscenze e sviluppare nuovi strumenti a supporto del processo decisionale e attuativo. In questo scenario l’Università, quale ente di ricerca, deve recuperare, pur a fronte di un quadro normativo non facilitante, la sua capacità di operare in stretto contatto con la realtà, così da declinare e verificare i modelli sviluppati nella ricerca di base in contesti reali (Schiaffonati, 2015). Valicando gli steccati tra Accademia e Società, per creare quel sistema di scambio di conoscenze tra Ricerca, Istituzioni pubbliche, Operatori privati (Etzkowitz, 1993) che oggi caratterizza le aree territoriali a maggior sviluppo tecnologico ed economico. Con forme evolute di intervento che, con riferimento al settore delle costruzioni, permettono di qualificare i progetti di trasformazione urbana come veri e propri processi generativi e rigenerativi dei valori ecosistemici e di crescita socioeconomica di lungo periodo.

References

- Etzkowitz H. (1993), “Enterprises from Science: The Origins of Science-based Regional Economic Development”, in *Minerva*, vol. 31, issue 3, pp. 326-360.
- Fontana G. (2008), “Dieci anni di STU in Italia”, in Mussinelli E., Tartaglia A., Gambaro M. (a cura di), *Tecnologia e progetto urbano. L’esperienza delle STU*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 43-52.
- Karrer F. (2018), “Permesso di costruire vs permesso di innovare”, in *Il Giornale dell’Architettura.com*, 10 gennaio 2018, The Architectural Post.
- Rizzotti S. (2004), “La storia di una scelta strategica per il nodo di Milano”, in RFI, *Il Passante di Milano*, RFI, Roma, pp. 10-11.
- Schiaffonati F., Castaldo G., Mocchi M. (2016), *Il progetto di rigenerazione urbana. Proposte per lo scalo di Porta Romana a Milano*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.
- Schiaffonati F. (2015), “Il contesto e le ragioni della ricerca”, in Schiaffonati F., Mussinelli E., Majocchi A., Tartaglia A., Riva R., Gambaro M., *Tecnologia Architettura Territorio. Studi ricerche progetti*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, pp. 9-16.
- Tartaglia A., Gambaro M., Stanoyev J. (2014), “System of barracks and Military Areas as an opportunity for urban regeneration”, in AA.VV., *Construction and Building Research*, Springer, pp. 397-404.
- Tartaglia A. (2005), *Project financing e Sanità. Processi, attori e strumenti nel contesto europeo*, Libreria Clup, Milano.

Profilo degli autori

Giovanni Castaldo

Architetto, laureato presso l'Alta Scuola Politecnica, dottore di ricerca in "Architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito". Docente a contratto e assegnista di ricerca di Tecnologia dell'architettura presso il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano. Nel 2015 è stato *visiting PhD* presso la University of Technology di Delft. Svolge attività di ricerca sulla progettazione tecnologica e ambientale, con particolare riferimento ai problemi della riqualificazione edilizia e urbana.

Simona Collarini

Architetto e *planner*, dottore di ricerca in "Pianificazione territoriale e urbanistica", con 30 anni di esperienza in campo progettuale, è Direttore dell'Area Pianificazione Urbanistica Generale e Vice Direttore della Direzione Urbanistica del Comune di Milano. In qualità di Direttore dell'Area Pianificazione Urbanistica Generale si occupa di pianificazione strategica, studi urbani, pianificazione urbana generale, programmi innovativi di rigenerazione urbana e ambientale come *Reinventing Cities*, nonché della rete C40 e dei progetti finanziati dall'UE. Tra il 1988 e l'inizio del 1995, ha lavorato nel campo della ricerca territoriale del Politecnico di Milano e ha collaborato con un'azienda pubblica nel settore della pianificazione ambientale.

Carlo De Vito

Ingegnere civile indirizzo trasporti. Nel Gruppo FSI dal 1977, ove ha ricoperto svariati incarichi: dalla progettazione alla direzione lavori di complesse opere ferroviarie, alla direzione dell'armamento e alla guida di impianti industriali. Dal 2000 responsabile delle stazioni e dei terminali merci di RFI. Responsabile della progettazione e realizzazione delle nuove stazioni della rete (Roma Tiburtina, Torino Porta Susa, Firenze AV, Napoli-Afragola, Reggio Emilia, Bologna AV, ecc.). Dal 2007 al 2011 ha ricoperto la carica di Presidente di Centostazioni. Dal 2009 Amministratore Delegato di FS Sistemi Urbani, dal 2016 Presidente. Dal 2016 è Presidente di Grandi Stazioni Immobiliare SpA.

Paolo Desideri

Laureato in Architettura a Roma nel 1980, nello stesso anno *visiting scholar* all'Institute for Architecture di New York (USA). Docente di ruolo dal 1985 e dal 2000 professore ordinario di Progettazione Architettonica presso la Scuola di Architettura dell'Università degli Studi "Roma Tre". È stato *visiting professor* in molte Scuole internazionali di Architettura tra le quali: Washington University (Seattle, USA), Bauhaus (Dessau, Germania), Facoltà di Architettura della "Sapienza" Università di Roma, Bildende Kunst Akademie (Vienna, Austria), Waterloo University (Toronto, Canada), Università di Novisad (Serbia). È membro del Comitato scientifico di Industria Italiana delle Costruzioni dal 2016.

Marco Giorgio

Architetto, vive e lavora a Milano. Dopo gli anni di formazione all'Università degli Studi "Federico II" di Napoli, ha lavorato con diversi studi di architettura e svolto attività professionale e di ricerca. Dal 2001 collabora con Stefano Boeri nella progettazione/realizzazione di edifici, nel coordinamento di interventi a scala urbana e territoriale e nel disegno di allestimenti. Dal 2017 è *project director* dello studio Stefano Boeri Architetti. Con un'esperienza che spazia dalle fasi preliminari di ideazione fino alla progettazione definitiva, esecutiva e alla direzione artistica, dedica particolare attenzione ai temi della sostenibilità e della rigenerazione urbana. Nel ruolo di *project leader* ha seguito numerosi interventi, tra cui: RCS headquarter, Prysmian headquarter, Ex Arsenale a La Maddalena e Polo del Gusto di Amatrice. Dal 2016 segue la progettazione della Tour de Cedres a Losanna (CH), una torre residenziale sul modello del "Bosco Verticale". È responsabile del progetto e della realizzazione della nuova stazione ferroviaria FAL di Matera Centrale, ufficialmente inaugurata nel novembre 2019.

Francesco Karrer

Architetto, professore ordinario di Urbanistica, già Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, Commissario Straordinario al Porto di Napoli, ha svolto studi e ricerche nella pianificazione, programmazione, progettazione, architettura, ambientale e territoriale-urbanistica. Ha sviluppato e approfondito la conoscenza di molti settori funzionali (ambiente/urbanistica, urbanistica per le attività produttive, trasporti e infrastrutture, ecc.). Ha partecipato in più occasioni alla produzione legislativa nazionale e regionale: fra l'altro, ha presieduto la Commissione ministeriale che ha predisposto lo schema del DPCM 116/1977 sull'offerta economicamente più vantaggiosa applicata agli appalti di servizi.

Mario Losasso

Architetto, professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura. Dal 2013 al 2019 è Direttore del DiARC Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi "Federico II" di Napoli. Per lo stesso Ateneo dal 2008 al 2012 è stato Direttore del DPUU Dipartimento di Progettazione Urbana e di Urbanistica e dal 2009 è Coordinatore del Dottorato in "Tecnologia dell'architettura e rilievo e rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente". Ha ricoperto le cariche di Presidente della società scientifica SITdA, Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura, e Direttore della rivista *Techne - Journal of Technology for Architecture and Environment*.

Maria Teresa Lucarelli

Presidente della Società Italiana della Tecnologia dell'Architettura SITdA, professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura e Territorio dell'Università "Mediterranea" di Reggio Calabria.

Maddalena Maraffi

Architetto, laureata con lode nel 2012 al Politecnico di Milano. Ha affrontato diversi temi, in Italia e nei Paesi Bassi. Il suo lavoro è riferito soprattutto all'arredamento d'interni, come *project manager* per uno studio di architettura e di interni con sede a Milano. Ha maturato una specifica esperienza nel *product*

design, sviluppando interni e progetti di arredamento. Dal 2016 è assistente al Politecnico di Milano nel Dipartimento di Architettura e Studi Urbani. Dal dicembre 2016 è entrata a far parte dello studio Stefano Boeri Architetti, nel ruolo di *project manager* da luglio 2016. All'interno dello studio si occupa di progetti a varie scale, dall'*interior design* all'architettura. Ha seguito progetti come la mostra "Homo Faber" e la stazione ferroviaria FAL di Matera Centrale.

Antonello Martino

Laureato alla "Sapienza" Università di Roma in Architettura nel 1992. Già Dirigente Responsabile della filiera "Ambiente, Architettura e Archeologia" e dell'Unità Organizzativa "Architettura, Stazioni e Territorio" presso Italferr di Roma, è attualmente Responsabile Ingegneria e Investimenti della Direzione Stazioni di RFI. Ha coordinato e sviluppato importanti progetti ambientali nell'ambito di potenziamenti infrastrutturali di linee e nodi ferroviari, coprendo tutte le fasi della progettazione. Nel settore di competenza, ha partecipato ad attività accademiche, ricoprendo anche il ruolo di relatore a congressi internazionali.

Elena Mussinelli

Architetto e dottore di ricerca, è professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura presso il Politecnico di Milano. Gli interessi scientifici sono orientati alla tematica della progettazione tecnologica ambientale. Le molteplici ricerche e consulenze condotte con ruoli di coordinamento scientifico per Enti pubblici e privati sviluppano approfondimenti riferiti agli aspetti normativi, procedurali e tecno-tipologici, con l'obiettivo di governare le determinazioni multiscalari e pluridisciplinari del progetto ambientale di interventi edilizi complessi e in contesti di riqualificazione urbana e edilizia.

Fabrizio Schiaffonati

Architetto, professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura al Politecnico di Milano dal 1980 al 2012, ha ricoperto diversi ruoli istituzionali: Direttore di Dipartimenti, Presidente di Corsi di Laurea di Architettura, Coordinatore di Dottorati di ricerca, membro del Consiglio di Amministrazione e del Senato Accademico, Direttore del Centro di Formazione Permanente e del Centro Qualità di Ateneo. *Visiting professor* all'Accademia di Architettura di Mendrisio dal 2001 al 2005 e all'Università Bocconi di Milano nel 2007. Membro della Commissione edilizia del Comune di Milano dal 1987 al 1993. È Presidente di Urban Curator TAT, associazione culturale che promuove studi e progetti di riqualificazione urbana della città di Milano.

Andrea Tartaglia

Architetto, professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento ABC del Politecnico di Milano e Vice Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in "Architettura - Ambiente Costruito - Interni". *Master of Arts* in "*Health Buildings: planning, management and design*", presso la South Bank University di Londra (1998) e dottore di ricerca in "Innovazione tecnica e progetto nell'architettura" presso il Politecnico di Milano (XV ciclo).

Ilaria Valente

Architetto, Preside della Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni del Politecnico di Milano, è professore ordinario di Composizione Architettonica e Urbana presso il Dipartimento di Architettura e Studi Urbani, dove svolge attività didattica e di ricerca dal 1984. La sua ricerca teorica e progettuale verte sulla forma e sulla figura dello spazio aperto e dello spazio pubblico nella progettazione architettonica e urbana, con approfondimenti sul tema dell'architettura delle infrastrutture.

Sara Venturoni

Laureata con lode in Architettura presso la "Sapienza" Università di Roma nel 1991. Nel 1993 intraprende la collaborazione con il Gruppo FS per occuparsi del coordinamento tecnico-operativo di programmi di valorizzazione del patrimonio e di grandi progetti di investimento pubblico. Dirigente FS dall'aprile

2003 ha ricoperto gli incarichi di responsabile di Unità Organizzativa e *project manager* di Italferr, poi di responsabile di Struttura Organizzativa di RFI. Da settembre 2008 è Amministratore Delegato di Metropark SpA e da maggio 2017 è Amministratore Unico della stessa. È stata Consigliere di Amministrazione di Centostazioni in rappresentanza di FS e Consigliere di Amministrazione di Firenze Parcheggi in rappresentanza di Ferservizi. È stata Consigliere Direttivo di Aipark da maggio 2010 a luglio 2014, società per la quale ha ricoperto anche la carica di Presidente. A febbraio 2017 è stata nominata Amministratore Delegato di Centostazioni. Attualmente ricopre i seguenti incarichi: Amministratore Unico di Metropark e Direttore della Direzione Stazioni di RFI.

Collana STUDI E PROGETTI

Libri

1. Andrea Tartaglia, *Project Financing e Sanità. Processi, attori e strumenti nel contesto europeo*, 2005.
2. Daniele Fanzini (a cura di), *Il progetto nei programmi complessi di intervento. L'esperienza del Contratto di Quartiere San Giuseppe Baia del Re di Piacenza*, 2005.
3. Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Roberto Bolici, Andrea Poltronieri, *Marketing Territoriale. Piano, azioni e progetti nel contesto mantovano*, 2005.
4. Matteo Gambaro, *Regie evolute del progetto. Le Società di trasformazione urbana*, 2005.
5. Silvia Lanzani, Andrea Tartaglia (a cura di), *Innovazione nel progetto ospedaliero. Politiche, strumenti tecnologie*, 2005.
6. Alessandra Oppio, Andrea Tartaglia (a cura di), *Governo del territorio e strategie di valorizzazione dei beni culturali*, 2006.
7. Fabrizio Schiaffonati, Arturo Majocchi, Elena Mussinelli (a cura di), *Il Piano d'area del Parco Naturale della Valle del Ticino piemontese*, 2006.
8. Matteo Gambaro, Daniele Fanzini (a cura di), *Progetto e identità urbana. La riqualificazione di piazza Cittadella in Piacenza*, 2006.
9. Lorenzo Mussone, Luca Marescotti (a cura di), *Conoscenza e monitoraggio della domanda di mobilità nelle aree metropolitane: teoria, applicazioni e tecnologia*, 2007.
10. Luca Marescotti, Lorenzo Mussone (a cura di), *Grandi infrastrutture per la mobilità di trasporto e sistemi metropolitani: Milano, Roma e Napoli*, 2007.
11. Giorgio Casoni, Daniele Fanzini, Raffaella Trocchianesi (a cura di), *Progetti per lo sviluppo del territorio. Marketing strategico dell'Oltrepò Mantovano*, 2008.
12. Elena Mussinelli, Andrea Tartaglia, Matteo Gambaro (a cura di), *Tecnologia e progetto urbano. L'esperienza delle STU*, 2008.
13. Elena Mussinelli (a cura di), *Il Piano Strategico di Novara*, 2008.
14. Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, *Il tema dell'acqua nella progettazione ambientale*, 2008.
15. Raffaella Riva, *Il metaprogetto dell'ecomuseo*, 2008.
16. Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Roberto Bolici, Andrea Poltronieri (a cura di), *Paesaggio e beni culturali. Progetto di valorizzazione dell'Area Morenica Mantovana*, 2009.
17. Matteo Gambaro (a cura di), *Paesaggio e sistemi territoriali. Strategie per la valorizzazione della fascia contigua al Parco naturale della Valle del Ticino piemontese*, 2009.
18. Roberto Bolici, Andrea Poltronieri, Raffaella Riva (a cura di), *Paesaggio e sistemi ecomuseali. Proposte per un turismo responsabile*, 2009.
19. Fabrizio Achilli, Daniele Fanzini, Valeria Poli, Cesarina Raschiani (a cura di), *Popolare la città. Cento anni di case popolari a Piacenza*, 2009.
20. Giovanni Boncinelli, *Simmetria e funzione nell'architettura*, 2009.
21. Giorgio Casoni, Daniele Fanzini, *I luoghi dell'innovazione. Complessità, management e progetto*, 2011.
22. Marta Ferretti, Tamara Taiocchi, *26 Km Bergamo-San Pellegrino Terme. Strategie e progetti per la riqualificazione della ferrovia della Valle Brembana*, 2012.
23. Giorgio Bezoari, Eduardo Salinas Chávez, Nancy Benitez Vázquez (a cura di), *San Isidro en el Valle de los Ingenios. Trinidad. Cuba*, 2013.
24. Elena Mussinelli (a cura di), *La valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico. Progetto per le Corti Bonoris nel Parco del Mincio*, 2014.
25. Fabrizio Schiaffonati, *Il progetto della residenza sociale*, a cura di Raffaella Riva, 2014.
26. Fabrizio Schiaffonati (a cura di), *Renato Calamida, Marco Lucchini, Fabrizio Schiaffonati Architetti*, 2014.

27. Giovanni Castaldo, Adriana Granato (a cura di), *Un progetto per gli scali ferroviari milanesi*, 2015.
28. Elena Mussinelli (a cura di), *Design, technologies and innovation in cultural heritage enhancement*, 2015.
29. Fabrizio Schiaffonati, Elena Mussinelli, Arturo Majocchi, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva, Matteo Gambaro, *Tecnologia Architettura Territorio. Studi ricerche progetti*, 2015.
30. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_1*, 2015.
31. Maria Teresa Lucarelli, Elena Mussinelli, Corrado Trombetta (a cura di), *Cluster in progress. La Tecnologia dell'architettura in rete per l'innovazione / The Architectural technology network for innovation*, 2016.
32. Paola De Joanna, *Architettura e materiali lapidei. Strategie sostenibili e processi estrattivi*, 2016.
33. Luca Mora, Roberto Bolici, *Progettare la Smart City. Dalla ricerca teorica alla dimensione pratica*, 2016.
34. Fabrizio Schiaffonati, Giovanni Castaldo, Martino Mocchi, *Il progetto di rigenerazione urbana. Proposte per lo scalo di Porta Romana a Milano*, 2017.
35. Raffaella Riva (a cura di), *Ecomuseums and cultural landscapes. State of the art and future prospects*, 2017.
36. Daniele Fanzini (a cura di), *Tecnologie e processi per il progetto del paesaggio. Reti e modelli distrettuali*, 2017.
37. Andrea Tartaglia, *Progetto e nuovo Codice dei contratti. Innovazioni nel processo edilizio*, 2018.
38. Roberto Ruggiero, *La versione di Rice. Cultura progettuale di un ingegnere umanista*, 2018.
39. Sergio Russo Ermolli (a cura di), *The Changing Architect. Innovazione tecnologica e modellazione informativa per l'efficienza dei processi / Technological innovation and information modeling for the efficiency of processes*, 2018.
40. Andrea Tartaglia, Davide Cerati (a cura di), *Il progetto di valorizzazione dei territori rurali metropolitani Proposte per il Sud-Abbatense / Design for the enhancement of metropolitan rural territories Proposals for the Sud-Abbatense*, 2018.
41. Oscar Eugenio Bellini, Andrea Ciaramella, Laura Daglio, Matteo Gambaro (a cura di), *La Progettazione tecnologica e gli scenari della ricerca*, 2018.
42. Maria Teresa Lucarelli, Elena Mussinelli, Laura Daglio (a cura di), *Progettare Resiliente*, 2018.
43. Massimo Lauria, Elena Mussinelli, Fabrizio Tucci (a cura di), *La Produzione del Progetto*, 2019.
44. Oscar Eugenio Bellini, *Student housing_2. Il progetto della residenza universitaria*, 2019.
45. Daniele Fanzini, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva (a cura di), *Project challenges: sustainable development and urban resilience*, 2019.
46. Eugenio Arbizzani, Eliana Cangelli, Laura Daglio, Elisabetta Ginelli, Federica Ottone, Donatella Radogna (a cura di), *Progettare in vivo la rigenerazione urbana*, 2020.
47. Sergio Russo Ermolli, *The Digital Culture of Architecture. Note sul cambiamento cognitivo e tecnico tra continuità e rottura / Notes on cognitive and technical change between continuity and disruption*, 2020.

E-book

Maria Teresa Lucarelli, Elena Mussinelli, Laura Daglio, Mattia Federico Leone (a cura di), *Designing Resilience*, giugno 2019.

Maria Azzalin, Eliana Cangelli, Laura Daglio, Federica Ottone, Donatella Radogna (a cura di), *Il progetto tra ricerca e sperimentazione applicata. Il contributo dei giovani ricercatori*, ottobre 2019.

E-book Open Access

Raffaella Riva (a cura di), *Ecomuseums and cultural landscapes. State of the art and future prospects*, dicembre 2017.

Daniele Fanzini, Andrea Tartaglia, Raffaella Riva (a cura di), *Project challenges: sustainable development and urban resilience*, dicembre 2019.

Associazione culturale Urban Curator Tecnologia Architettura Territorio (a cura di), *Una strategia per il sud-est di Milano. L'hub di Rogoredo. Progetti, operatori, infrastrutture e valorizzazione ambientale*, febbraio 2020.

Il notevole incremento della domanda di mobilità che ha caratterizzato gli ultimi decenni ha trasformato le stazioni ferroviarie e i nodi di interscambio in veri e propri condensatori di servizi e attività, ambiti ad alta frequentazione chiamati ad assumere nuovi valori urbani e sociali.

Interventi organici di rinnovamento e adeguamento tecnologico e funzionale degli *hub* infrastrutturali sono stati realizzati o sono in corso in moltissime città europee, quali occasioni per ripensare anche radicalmente i rapporti tra parti di città spesso separate e incoerenti, con l'obiettivo quindi di dare risposta a più estese esigenze di rigenerazione ambientale e fruitiva dello spazio urbano.

I contributi originali raccolti nel testo restituiscono un articolato approfondimento delle relazioni tra stazione, spazio pubblico e sistema urbano, a partire dai diversificati punti di osservazione di esperti, *stakeholder* pubblici e privati, progettisti, ricercatori e associazioni, con l'obiettivo di stimolare un confronto creativo e propositivo e di riflettere su esigenze e prospettive di lungo periodo, anche prefigurando nuovi modelli spaziali e organizzativi.

Gli *Scenari* assumono quali chiavi di lettura i valori ambientale e la qualità fruitiva dei progetti di riqualificazione, la dimensione strategica di una programmazione integrata degli interventi e l'assunzione di una *vision* orientata allo sviluppo multipolare delle città.

I *Paradigmi progettuali* documentano alcune recenti esperienze - proposte e realizzazioni - che interpretano in modo chiaro e dimostrativo il potenziale di rigenerazione urbana connesso al progetto di un rinnovato ruolo urbano degli *hub* infrastrutturali.

I contributi degli *Stakeholder*, infine, focalizzano le esperienze maturate da diversi soggetti che operano nella pianificazione delle infrastrutture urbane, nella gestione delle reti, dei nodi e dei servizi per la mobilità, nonché nella ricerca e nella sperimentazione progettuale, accomunati dall'interesse a promuovere strategie, processi e modelli culturali e operativi più evoluti nel progetto delle infrastrutture e della città.

Elena Mussinelli

Architetto e dottore di ricerca, è professore ordinario di Tecnologia dell'Architettura presso il Politecnico di Milano. Gli interessi scientifici sono orientati alla tematica della progettazione tecnologica ambientale. Le molteplici ricerche e consulenze condotte con ruoli di coordinamento scientifico per Enti pubblici e privati sviluppano approfondimenti riferiti agli aspetti normativi, procedurali e tecno-tipologici, con l'obiettivo di governare le determinazioni multiscalari e pluridisciplinari del progetto ambientale di interventi edilizi complessi e in contesti di riqualificazione urbana e edilizia.

Andrea Tartaglia

Architetto, professore associato di Tecnologia dell'Architettura presso il Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito del Politecnico di Milano e Vice Coordinatore del Corso di Laurea Magistrale in "Architettura - Ambiente Costruito - Interni". *Master of Arts* in "*Health Buildings: planning, management and design*", presso la South Bank University di Londra (1998) e dottore di ricerca in "Innovazione tecnica e progetto nell'architettura" presso il Politecnico di Milano (XV ciclo).

In copertina:

Stazione Roma Tiburtina, foto di Giovanni Castaldo, 2019.