

e realtà territoriali, rispecchiate dalla discordanza tra nuove configurazioni complesse dell'abitato e sopravvivenenti confini amministrativi.

Ne consegue un riconoscibile declino dei consolidati modelli di interpretazione dello spazio, messi in crisi su più fronti da rilevanti mutamenti a livello inter-scalare, tali da mettere in discussione non solo i convenzionali paradigmi di progettazione dei territori urbanizzati, ma anche le strategie, le metodologie e le strumentazioni operative ad essi connessi.

Nei molteplici settori scientifico-disciplinari coinvolti, affiora pertanto l'esigenza urgente di una visione comune e integrata, in grado di elaborare uno 'sfondo' inter-settoriale, sul quale la stretta correlazione tra città/territorio/paesaggio venga a comporre una sorta di 'intermediate zone' di confronto aperto, orientato e innovativo tra le varie competenze implicate nei processi di trasformazione insediativa.

Negli ambiti dei trasporti, dell'energia e della mobilità, la necessità appare direttamente connessa ai temi della sostenibilità (ambientale, economica e sociale), della rigenerazione urbana, della gestione delle risorse e dei mutamenti climatici, nella direzione di un irrimandabile ripensamento sul futuro del paese.

Soltanto in tale prospettiva è quindi riconfigurabile il mandato della progettazione contemporanea, nelle diverse declinazioni di progettazione urbana, territoriale e paesaggistica, non più distinguibili secondo specificità funzionali, ma ricomponibili dialetticamente entro una visione nuova integrata, capace di ricondurre il tema generale della 'pianificazione urbana' ad un più consapevole 'progetto strategico' delle condizioni esistenti.

In questa prospettiva infatti è possibile concepire un superamento delle visioni settoriali, ideologiche e specialistiche, verso una visione plurale, convergente e integrata, entro cui la progettazione strategica può assumere un ruolo di rilievo in quanto risultato della correlazione complessa tra pratiche interagenti, in grado dapprima di selezionare le scelte decisionali, quindi di individuare scenari comuni, infine di prospettare visioni innovative, orientate verso obiettivi e azioni specifiche. Chiamate ad interrogarsi sulle mutate dinamiche socio-culturali, economico-produttive e politico-istituzionali, tali pratiche assumono un ruolo rilevante nella condivisione delle politiche decisionali, soprattutto in contesti fortemente coinvolti da situazioni conflittuali, problemi ambientali o da emergenze sociali. Proprio i territori che per primi segnalano il loro stato di vulnerabilità e debolezza (le periferie degradate della 'città diffusa'; gli spazi abbandonati del post-industrialissimo; gli spazi interstiziali e i luoghi 'dimenticati' dalla pianificazione più recente...), siano essi luoghi marginali o frammenti di centralità mai compiute, sono in grado di segnalare, nel loro essere perennemente in uno stato 'intermedio' di potenziale 'contesa' tra condizioni differenti, nuove possibili occasioni di riscatto da una situazione di immobilismo ormai sedimentata da molti anni. In questo contesto le infrastrutture giocano un ruolo fondamentale, in quanto 'nessi relazionali' e 'spazi intermediari' per eccellenza, in grado di divenire ancora una volta i territori privilegiati della trasformazione urbana, sociale ed economica del paese. I cambiamenti più evidenti dell'ultimo ventennio si rispecchiano infatti non solo nelle mutate forme di organizzazione spaziale degli insediamenti, ma anche e soprattutto nei nuovi ritmi dettati dagli spostamenti e dalle dinamiche temporali sottese allo sviluppo urbano, sempre più fragili e vulnerabili, non più orientate in modo congruente e

unidirezionale, ma sottoposte a discontinuità e oscillazioni così ampie da rendere necessari livelli avanzati di prefigurazione.

Questo quadro di sfondo - interpretabile come un necessario cambiamento di paradigma - è ulteriormente interferito e condizionato da un lato dalle più recenti forme di digitalizzazione e globalizzazione diffusa e dai loro influssi sui fenomeni sociali, economici e culturali, dall'altro dalle crescenti forme di consapevolezza ambientale che, a prescindere dai consolidati confini spaziali, si propongono localmente attraverso nuovi modelli di progettazione bottom-up, fondati su innovative forme di collaborazione, di partecipazione e di condivisione sociale.

In particolare, le tematiche ambientali stanno diventando sempre più il driver delle politiche territoriali in una logica che supera i confini nazionali, costruendo uno sfondo globale connesso. Una dimensione rispecchiata dalla transnazionalità delle politiche stesse, come dimostrano - su tutti - il Green New Deal europeo o l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, i cui 17 obiettivi coinvolgono direttamente il ruolo centrale del sistema dei trasporti e delle infrastrutture nella costruzione di città, territori e paesaggi di qualità.

FIGURA II.8.1: I 17 OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



Fonte: ONU, Agenda 2030.

Questo quadro di sfondo - interpretabile come un necessario cambiamento di paradigma - è ulteriormente interferito e condizionato da un lato dalle più recenti forme di digitalizzazione e globalizzazione diffusa e dai loro influssi sui fenomeni sociali, economici e culturali, dall'altro dalle crescenti forme di consapevolezza ambientale che, a prescindere dai consolidati confini spaziali, si propongono localmente attraverso nuovi modelli di progettazione bottom-up, fondati su innovative forme di collaborazione, di partecipazione e di condivisione sociale.

In particolare, le tematiche ambientali stanno diventando sempre più il driver delle politiche territoriali in una logica che supera i confini nazionali, costruendo uno sfondo globale connesso. Una dimensione rispecchiata dalla transnazionalità delle politiche stesse, come dimostrano - su tutti - il Green New Deal europeo o l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, i cui 17 obiettivi coinvolgono direttamente il ruolo centrale del sistema dei trasporti e delle infrastrutture nella costruzione di città, territori e paesaggi di qualità.

FOCUS

UNA VISIONE STRATEGICA

Proprio la struttura complessa di Agenda 2030 testimonia e trasmette il carattere innovativo della visione strategica proposta, come ineludibile sfondo di riferimento e di confronto. Una visione entro cui le politiche in materia di infrastrutture e trasporti non possono più rivestire carattere prettamente tecnologico, specialistico o settoriale, ma sono chiamate prioritariamente a sviluppare connessioni e relazioni all'interno di contesti sociali, economici e ambientali stratificati, in cui convivono condizioni diverse e in cui sembrano sfumare le antiche dicotomie di lettura dello spazio (centro/periferia; città/campagna; interno/esterno), appartenenti a principi d'ordine insediativo non più coerenti con i nuovi processi di urbanizzazione. Le infrastrutture, nella loro accezione più ampia e onnicomprensiva, divengono in questa prospettiva fattori e componenti prioritarie di un 'progetto strategico integrato' che ha come oggetto della trasformazione tutto il 'sistema paese', verso obiettivi di più alta qualità e sostenibilità. In questo contesto diventano ugualmente importanti:

- le infrastrutture esistenti;
- le infrastrutture oggetto di recupero e/o di manutenzione;
- le nuove infrastrutture.

All'interno di una logica sinergica e integrata e di un alto livello di progettualità, sono proprio le infrastrutture infatti a poter diventare la spina dorsale capace di portare energie e risorse nei nodi e nei poli di una rete articolata, nell'ambito di una urbanizzazione complessa e in continuo cambiamento.

II.8.1 LE AREE METROPOLITANE E LE CITTÀ DI MEDIE E PICCOLE DIMENSIONI

I temi sollecitati trovano applicazione, a livello nazionale, in una geografia territoriale e politica caratterizzata da una spiccata articolazione di forme diverse degli abitati e, di conseguenza, da un articolato e frammentato quadro di esigenze, anche in termini di servizi, infrastrutture e trasporti.

Come noto, l'urbanizzazione italiana è composta da realtà mediamente piccole rispetto agli altri Stati. Una dimensione identitaria che è stata nella storia, ma in parte lo è ancora, sinonimo di qualità e che si riflette su un sistema sociale ed economico in cui la 'giusta misura' ha permesso di attivare circoli virtuosi tra domanda e offerta.

La globalizzazione e la digitalizzazione, con gli impatti che generano, stanno in parte modificando questo equilibrio, contribuendo alla formazione di nuovi fenomeni di urbanizzazione complessa, difficilmente analizzabili secondo le tradizionali categorie di interpretazione, che danno luogo a formazioni insediative spesso disarticolate e sovrainposte alle antiche strutture.

FOCUS

IL FENOMENO URBANO E LA GOVERNANCE

Il fenomeno urbano italiano si presenta oggi con uno schema che può essere definito multi-centrico con l'integrazione di:

- alcune grandi agglomerazioni urbane di forte attrattività;
- numerose città di medie dimensioni, punti di riferimento per i territori circostanti;
- una fitta rete di realtà urbane piccole e piccolissime.

Assumendo il numero degli abitanti come criterio, queste tre forme hanno un 'peso' simile: basti pensare che circa il 40% della popolazione italiana risiede in comuni con meno di 15mila abitanti, a conferma di un fattore di resistenza dell'identità italiana in materia di città. Questo triplice livello ha trovato una risposta di governance nelle recenti modifiche all'assetto politico del territorio, incrociando alcune cornici di riferimento generali che pongono una sfida rilevante, ovvero:

- la Legge 56/2014, Riforma Enti locali/Provincia/Città metropolitana;
- il QUADRO PROGRAMMAZIONE NAZIONALE 2014-2020/PON, Ruolo città medie - aree interne - città metropolitane;
- il QUADRO EUROPEO 2014-2020/PATTO DI AMSTERDAM, Ruolo delle città e specialmente delle città medie.

In particolare, la Riforma degli Enti Locali, a partire dalla legge 56/2014, ha identificato (articolo 1, comma 5) la nascita di 14 aree metropolitane (Torino, Milano, Genova, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari, Reggio Calabria, Messina, Catania, Palermo e Cagliari) non più amministrate dalle Province che invece, seppure come enti di secondo livello, sopravvivono per le 95 città capoluogo. Ma anche il ruolo dei Comuni come enti forti di autonomia decisionale si è progressivamente rinforzato negli ultimi anni, con il tentativo - in numerose realtà ancora in corso - di unioni e fusioni capaci di costruire realtà amministrative più forti e adatte alle complesse sfide della contemporaneità.

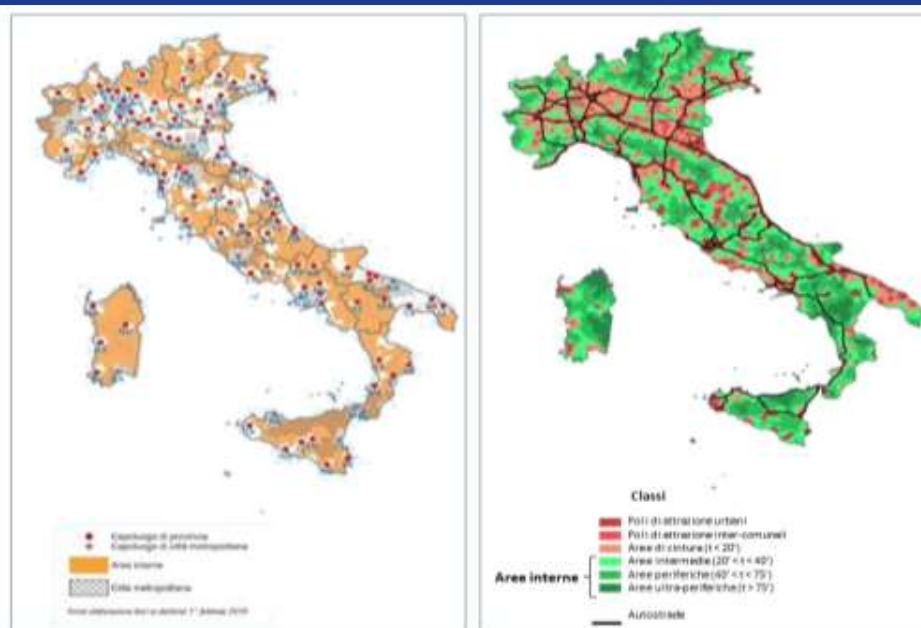
STRATEGIA NAZIONALE DELLE AREE INTERNE

Si sovrappone e integra questa struttura l'introduzione del concetto di area interna, in coerenza con la Strategia Nazionale delle Aree Interne (avviata nel 2012 con il coordinamento di un Comitato tecnico Aree Interne) che classifica come 'marginali' e poco connessi circa la metà dei comuni italiani, verso i quali orienta l'attenzione sollecitando nuovi interventi locali partecipati e differenziati rispetto alle specifiche identità territoriali, soprattutto per quanto concerne il potenziamento dei servizi essenziali (cui verranno dedicate le risorse nazionali previste dalla Legge 27 dicembre 2013, n. 147, articolo 1, comma 13 -legge di stabilità 2014 - in seguito integrate dalla legge di stabilità 2015) e la promozione di progetti strategici di rigenerazione urbana, orientati allo sviluppo del patrimonio locale (obiettivo al quale verranno destinati i fondi comunitari - (FESR, FSE, FEASR, FEAMP) 2014-2020, direttamente dalle Regioni). Si tratta di aree che, nonostante siano geograficamente lontane dai centri principali e dunque spesso segnate da forte calo di popolazione e conseguente abbassamento dell'occupazione e della presenza di servizi, mostrano ancora una ricchezza riconoscibile in termini di identità, risorse ambientali e caratteri culturali. A seguito dell'applicazione di buone politiche di governance, in alcuni casi gli indici negativi hanno mostrato tuttavia un andamento inverso di recupero e rigenerazione, evidenziando riconoscibili livelli di crescita (anche demografica) e di sviluppo.

In sintesi, se da una parte i nuovi assetti territoriali sono finalizzati a dare strumenti operativi adeguati per rispondere alle esigenze delle diverse realtà urbane, con significative ricadute sui temi della mobilità, dei trasporti e della progettazione e realizzazione di infrastrutture, dall'altra non si può negare il rischio che gli inevitabili processi di concorrenza tra le città possano concretizzarsi in un'ulteriore accentuazione di disuguaglianze tra:

- aree metropolitane e centri medio-piccoli;
- aree urbane che formano ampie conurbazioni (prevalentemente nel nord) e aree isolate; nodi attrattori e aree interne.

FIGURA II.8.1.1: ITALIA, UNA GEOGRAFIA COMPLESSA DI CITTÀ METROPOLITANE, CITA' MEDIE E AREE INTERNE



Fonti: Immagine a sinistra, “Il potenziale delle Città Medie nel Sistema Italia, in: Dossier dell’Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI)- Immagine a destra, La mappa delle aree interne in Italia, elaborazione UVAL-UVER su dati Ministero della Salute, Ministero dell’Istruzione e FS, in: ‘Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance’, 2013.

Tra le più evidenti criticità emerse nel ‘modello’ di governance proposto, due sono apparse fin da subito le più significative:

- da un lato la sottostima della centralità delle città medie e della rete urbana ad esse connessa, incapace spesso di garantire livelli minimi di accessibilità, cosa che ha determinato una evidente messa a repentaglio della loro stessa sopravvivenza, nonostante questo genere di conurbazione di ‘taglia intermedia’ costituisca oggi gran parte della struttura portante dell’intero paese;
- dall’altro la difficoltà di individuare, attraverso l’interpretazione della struttura demografica, spaziale e socioeconomica, la differenza tra struttura urbana intermedia, conurbazioni regionali estese (piccole metropoli regionali) e le cosiddette città metropolitane individuate per legge.

Sebbene le metodologie e i criteri messi a punto da vari centri e istituti di ricerca nazionali e internazionali (tra i quali ESPON, ISTAT, CENSIS) per l’individuazione dei differenti tipi di conurbazione abbiano condotto a metodologie (OCSE, FUAs, DMAs, FUR) e classificazioni attendibili, proprio le politiche e le scelte in tema di infrastrutture - per loro natura elementi di connessione e di relazione tra differenti poli - appaiono oggi fondamentali per vincere questa sfida nella direzione di un rinnovato equilibrio. Nonostante la differenza negli approcci, tali studi si sono dimostrati concordi nell’identificare l’importanza, nelle nuove forme di conurbazione estesa, del rapporto di interdipendenza funzionale tra nucleo ‘centrale’ ed entità urbane minori. Ciò ha consentito il riconoscimento dei sistemi urbani di taglia media (piccole metropoli regionali, composte da ‘città centrali’ e conurbazioni gravitanti al contorno) negli elenchi FUR (Regioni funzionali Urbane) e DMAs (Dynamic

Metropolitan Areas) di poco inferiori alle Città metropolitane per struttura socio-economica e presenza di strutture produttive.

Benché differenziati, tali studi hanno confermato il ruolo strategico che detiene la città, nelle sue diverse scale, negli assetti territoriali del paese. Proprio nelle città si possono sperimentare nuovi modelli di mobilità e di partecipazione e le funzioni delle infrastrutture possono travalicare quelle di mero servizio, diventando parte integrante dello sviluppo economico e territoriale.

È un punto sul quale si sono concentrati gli allegati al DEF del MIT già negli scorsi anni (in quello del 2019, ad esempio, già si orientavano le politiche identificando nelle città i luoghi dove sono più evidenti le integrazioni tra il settore dei trasporti - nazionali e locali - e quelli correlati).

Tale prospettiva presenta dirette ricadute sugli equilibri territoriali in termini di razionalizzazione e ottimizzazione dei rapporti tra localizzazioni produttive, sistemi di logistica, poli della grande distribuzione, attrezzature pubbliche, servizi alle attività e alle residenze.

In questi ambiti infatti, l'integrazione tra infrastrutture di trasporto, energia, e telecomunicazione incide direttamente sulla vivibilità, aumentando l'inclusione sociale e l'accessibilità digitale, con una progressiva trasformazione dei nodi intermodali in poli urbani densificati capaci di offrire servizi integrati.

Il ruolo dei sistemi insediativi al centro dei processi di sviluppo globale è ormai un tema ineludibile e condiviso a tutti i livelli. Le città assorbono progressivamente un numero maggiore di cittadini (anche in Italia), con una composizione socio-economica stratificata. Sono le realtà urbane - a fronte di una superficie occupata marginale - ad impattare maggiormente sugli ambienti. Ma la posizione che si sta correttamente imponendo è che le città non sono più l'emblema dei problemi della contemporaneità (inquinamenti, densità abitativa, disuguaglianze sociali, scarsa inclusione) ma, indipendentemente dalle dimensioni e dalle implicazioni spaziali, tornano ad essere intese come fattori necessari per rinnovati circoli virtuosi caratterizzati da qualità e da sostenibilità.

II.8.2 LA RETE INFRASTRUTTURALE COME SISTEMA PORTANTE DEL "PAESAGGIO ITALIA"

Le osservazioni sopra esposte partono dalla considerazione che la rete infrastrutturale costituisce il sistema portante del nostro paesaggio, intendendo quest'ultimo secondo una visione non settoriale che - a partire dal documento stilato dalla Convenzione Europea nel 2000 - lo identifica secondo tre differenti livelli:

- come una porzione di territorio non solo di particolare qualità formale, e come tale oggetto di fruizione, ma anche come luogo della trasformazione possibile;
- come l'esito di processi di costruzione e di urbanizzazione, composto da elementi diversi e stratificati, in molti casi anche contraddittori tra loro;
- come un fattore di valorizzazione dell'identità dei luoghi e come tale fortemente legato agli aspetti sociali, politici ed economici dei contesti.

A partire da queste accezioni, la cultura contemporanea ha conquistato un concetto molto ampio e complesso di paesaggio, non più inteso solo come 'oggetto' di rappresentazione, ma come 'sistema' complesso in continua trasformazione, esito

dell'interazione tra i molteplici paesaggi risultanti dalle diverse fasi di urbanizzazione, spesso frammentati, degradati e caratterizzati da alti livelli di 'contaminazione' interna tra le parti. Soprattutto in un paese denso e geograficamente complesso come l'Italia, questa pare la dimensione prevalente del paesaggio contemporaneo.

Tale consapevolezza ci aiuta ad interpretare il ruolo delle infrastrutture di trasporto e di mobilità, in quanto fattori determinanti nella configurazione degli assetti territoriali, la cui realizzazione è stata per troppo tempo basata su motivazioni meramente tecnicistiche, spesso insufficienti per innescare, da sole, processi virtuosi di valorizzazione dei luoghi e della loro identità.

FOCUS UN APPROCCIO AGGIORNATO

Partendo da una visione radicalmente diversa, che guarda alle molteplici dimensioni del progetto contemporaneo legato alla mobilità, è possibile affermare che proprio le politiche in materia di infrastrutture e di trasporti sono determinanti per la trasformazione (fisica, sociale, economica e produttiva) degli abitati, in quanto strumenti indispensabili nella attivazione di processi che:

- possono rigenerare paesaggi esistenti;
- contribuiscono a generare nuovi paesaggi di qualità;
- sono determinanti nella messa a punto di strategie per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Si tratta di un approccio originale e coerente in quanto:

- sulle infrastrutture si concentrano investimenti economicamente importanti, per certi versi non confrontabili con quelli di altri settori, e quindi la potenzialità trasformativa è particolarmente alta;
- per la loro natura di elementi di connessione e di relazione tra parti diverse, le infrastrutture attraversano differenti forme di paesaggio, ponendosi come fattore nodale degli equilibri;
- per la loro scala di interazione, geografica e territoriale, sono proprio le dinamiche innescate dai processi costruttivi delle infrastrutture a poter competere dimensionalmente con la "grande scala", che è quella in cui si esprime principalmente il paesaggio stesso.

In questa linea, a titolo esemplificativo, si propongono come 'best practices' alcuni progetti recenti - realizzati sia in Italia che all'estero - che hanno coinvolto l'infrastruttura in complessi processi di rigenerazione urbana o territoriale e che oggi si pongono come riconoscibili esempi di trasformazione architettonica e urbanistica nei differenti settori di seguito esposti:

Infrastrutture ferroviarie e stazioni

- Disegno territoriale e paesaggistico degli accessi al tunnel dell'Alp Transit - San Gottardo, Svizzera (Gruppo di Lavoro Alp Transit)
- Riqualificazione della Stazione Tiburtina (ABDR) - Roma

Infrastrutture metropolitane e stazioni d'accesso

- Progetto delle 'Stazioni dell'arte': interventi di architettura e arte pubblica nelle stazioni della linea metropolitana - Napoli

Infrastrutture stradali e aree di sosta

- Disegno paesaggistico e nuovo Parco Urbano all'interno del Nodo infrastrutturale de La Trinitat - Barcellona, Spagna (Progetto: Enric Battle e Join Roig Architects)

- Progetto di una nuova Stazione dei tram (Tramway Terminal) e Nodo di Interscambio infrastrutturale - Nizza, Francia (Progetto: Marc Barani Atelier d'Architecture)

Hub intermodali e nodi infrastrutturali

- Progetto di riqualificazione della Stazione ferroviaria King's Cross con integrazione di spazi terziari, abitativi e pubblici - Londra, UK (Progetto: John Mc Aslan and Partners)
- Svincoli stradali e nuovi ponti intorno al nodo infrastrutturale del Museo Guggenheim - Bilbao, Paesi Baschi, Spagna (Progetto architettonico: Frank Gehry)

Stazioni di servizio e spazi pubblici multifunzionali

- Stazione di servizio autostrada E19 - Orival, Belgio (Progetto: Philippe Samyn and Partners)
- Nuovo edificio e spazio pubblico per Terminal Crociere - Lisbona, Portogallo (Progetto: João Luís Carrilho da Graça e Joao Gomes Da Silva)

Infrastrutture dismesse riattivate

- Spazi pubblici e verdi sulla rinnovata High Line - New York, USA (Progetto: Diller Scofidio+Renfro, con James Corner Field Operations)
- Recupero di ponte pedonale a Freight House (BNIM) - Kansas City, Missouri, USA

Infrastrutture energetiche e depuratori

- Spazio pubblico integrato come copertura del depuratore cittadino, lungo il fronte-mare di Barcellona: progetto simbolo di Forum 2004 - Barcellona, Spagna (Progetto architettonico: Herzog & De Meuron)
- Nuovo Termovalorizzatore nel paesaggio - Figino, Milano (Progetto: Quattroassociati studio)
- Nuovo Termovalorizzatore di Amager Bakke-CopenHill con pista sciistica sul tetto (BIG) - Copenhagen, Danimarca
- Nuova centrale di cogenerazione energetica - Bressanone, Italia (Progetto: Modus Architects)
- Nuova centrale idroelettrica - Kempten, Germania (Progetto: Becker Architekten)

Infrastrutture Aeroportuali

- Ampliamento con nuovo terminale dell'aeroporto di Barajas, con soluzioni sostenibili - Madrid, Spagna (Progetto: Richard Rogers & Partner)

Infrastrutture su cavo

- Rete di trasporti pubblici urbani attraverso una rete di cabinovie: 4 linee e 13 stazioni - Medellin, Colombia (Metrocable de Medellín)

Infrastrutture su rotaia

- Nordpark Cable Railway e 4 stazioni della funicolare - Innsbruck, Austria (Progetto architettonico: Zaha Hadid)

Infrastrutture pedonali

- Nuovo ponte pedonale di 200 metri di connessione tra versanti di una valle - Covilhã, Portogallo (João Luís Carrilho da Graça)

In molti dei casi elencati, l'esito è stato la costruzione di spazi pubblici complessi, capaci di offrire alle popolazioni e ai territori risposte più ampie dei soli problemi che l'infrastruttura era chiamata a risolvere.

A partire da questo osservatorio, si potrebbe affermare che oggi la sfida che il nostro paese ha davanti a sé su questi temi non può essere giocata solo in difesa

(limitandosi a compensare gli impatti, ritenuti inevitabili, delle infrastrutture sul territorio) ma anche e soprattutto in modo propositivo e anticipativo, identificando le infrastrutture stesse come l'occasione per una rinnovata politica di supporto ad una trasformazione sostenibile del paesaggio.

Per fare questo è indispensabile che i processi siano guidati da una progettualità che agisca almeno su tre livelli:

- sulla compatibilità delle reti infrastrutturali con i territori toccati e attraversati, in una logica sinergica di doppia relazione, verso una concezione di policentrismo che non può essere sinonimo di atopica dispersione, ma elemento di una rinnovata densità in grado di combattere le forme più gravi di diffusione insediativa; proprio la densificazione dei luoghi attraversati da nuove connessioni infrastrutturali, grazie anche al potenziamento dell'accessibilità, rende infatti possibile l'innalzamento della qualità dell'abitare, favorito dalla possibilità di incremento del mix funzionale presente;
- sulla qualità, anche estetica, dei manufatti stessi, in grado di corrispondere ai caratteri identitari dei luoghi, valorizzandone i contenuti culturali: ponti, viadotti, strade, stazioni, aeroporti, capaci di rimettere in gioco non solo l'appropriatezza tecnica ma anche l'architettura stessa delle infrastrutture in quanto luoghi di una più alta e ricercata qualità progettuale, rinnovando una cultura che ha avuto nel nostro paese casi eccellenti sia in passato che nella modernità;
- sulla sostenibilità delle nuove realizzazioni e sulla mitigazione degli impatti ambientali di quelle esistenti, in coerenza anche con gli obiettivi dell'European Green Deal. In questo senso le infrastrutture devono essere pensate ogni volta non solo come elementi in grado di elevare la qualità degli abitati con i quali interagiscono, ma anche come dispositivi capaci di rispondere alle nuove sfide dettate dalle questioni ambientali ed ecologiche, strategiche per la progettazione e pianificazione dei territori nel futuro prossimo.

Dalle infrastrutture passa oggi la possibilità di innescare un 'progetto strategico di territorio' nuovo, resiliente, integrato e adattivo, la cui logica, derivante da un approccio intersettoriale, coinvolge molteplici attori e campi disciplinari, diventando il luogo d'incontro tra 'armatura fisica trasportistica' e identità sociali, caratteri ambientali e fattori economici dei territori con i quali ogni volta interagisce.

II.8.3 LA NUOVA DIMENSIONE ECONOMICO/AMBIENTALE E IL PAESAGGIO 4.0

In linea con quanto già accennato, il paesaggio emerge oggi come la parola-chiave attorno a cui impostare le politiche ambientali del futuro prossimo, includendo nel suo significato una dimensione inter-scalare che attraversa simultaneamente territori ampi e contesti specifici; che supera i confini tradizionali permeando città e campagne, centri e periferie, edifici e spazi aperti; che gioca un ruolo fondamentale nelle trasformazioni messe a punto dall'Agenda 20-30.

Questo osservatorio guarda al Paesaggio entro una visione plurima e aperta in grado di riflettere una condizione transcalare e transdisciplinare, all'interno della

quale il sistema della mobilità e dei trasporti costituisce la rete portante, in congruenza con il concetto di “Landscape Urbanism”, secondo cui il paesaggio stesso deve essere considerato “*l’infrastruttura del futuro*”, ovvero un’entità complessa, produttiva e integrata, in cui diverse realtà convivono e interagiscono tra loro, dando vita nel tempo a diverse forme di urbanizzazione, di socializzazione e di attività produttive.

FOCUS

AMBITI DI RIFERIMENTO

La dimensione economico/ambientale che fa da sfondo a questa idea innovativa di paesaggio e alla progettazione/realizzazione della rete che ne definisce la struttura connettiva portante, è caratterizzata da un sistema articolato che si fonda su almeno 3 ambiti complessi: la globalizzazione come fenomeno che presenta ormai note contraddizioni, agendo da un lato nel profondo degli equilibri locali e dinamiche sociali, dall’altro inducendo effetti migratori di massa favoriti dall’elevata mobilità (per scelta o per necessità) tra le varie regioni del mondo; la rivoluzione digitale come fattore determinante nella definizione degli impatti sulle dinamiche economiche e sulla relazione tra persone, favorendo oltre alle innovazioni eco-tecnologiche in termini di infrastrutture, nuove forme di produzione e modalità lavorative, con effetti decongestionanti sulla mobilità veicolare in aree ad alta densità; la consapevolezza ambientale, secondo le linee dettate in Europa da Agenda 2030 e dall’European Green New Deal, riprese nella Legge di Bilancio 2020 (L. n. 160/10) come driver necessario alla identificazione delle scelte (politiche, economiche, sociali), promuovendo un risparmio riconoscibile nei consumi dei suoli e delle risorse naturali; in un’ottica in cui le emblematiche 3 R (Recupero, Riuso, Rigenerazione), vengono assunte come strategie operative, nei diversi campi, capaci di enfatizzare il carattere di resilienza dei vari paesaggi.

Racchiude efficacemente questa visione contemporanea del paesaggio, come descritta nei punti precedenti, il termine “fragilità”, attraverso cui sembra possa essere definita oggi l’identità stessa di luoghi ed ambienti. Proprio la fragilità non può che essere letta come fattore intrinseco e connaturante la realtà dei paesaggi contemporanei (nelle sue diverse connotazioni fisiche, sociali, economico - produttive), e questo per almeno tre motivi:

perché sono fortemente condizionati dalla crisi economica, e quindi sociale, esplosa a livello mondiale nel 2008, ma che ancora oggi sta producendo i suoi molteplici effetti;

perché risentono della debolezza del territorio, sui fronti della sicurezza idrogeologica e sismica;

perché in gran parte ‘impreparati’, dal punto di vista fisico e spaziale, a cogliere le rinnovate esigenze di una società in rapida evoluzione.

Non si tratta tuttavia di sottolineare questi aspetti in una connotazione negativa. Anzi, oggi proprio la “sfida” alla fragilità sembra essere - almeno nello stratificato sistema territoriale italiano - la condizione per sperimentare e promuovere ampie traiettorie di trasformazione e di costruzione di nuovi paesaggi, capaci di coinvolgere direttamente le infrastrutture come elementi in grado di innescare nuovi cicli di vita e di indirizzare nuove dinamiche di trasformazione, in linea con le modificazioni indotte dalla quarta era industriale (Industry 4.0).

In questa prospettiva pare dunque essere necessario, in linea con quanto indicato già nel DEF 2018, un salto qualitativo anche nella progettualità delle infrastrutture e uno spostamento dell’attenzione “dall’opera al processo” che è capace di generarla, , per rispondere ad un set di caratteri in grado di affiancare la corret-

tezza tecnica con la sostenibilità ambientale e l'adeguatezza delle risorse. Diventano infatti fattori rilevanti non tanto, e non solo, quantità e dimensioni delle linee infrastrutturali, ma la loro capacità di integrarsi con le potenzialità locali dei territori, nell'ottica di uno sviluppo che è tanto globale quanto singolo e puntuale, coinvolgendo in modo evidente le problematiche riguardanti il riassetto degli spazi aperti (naturali e artificiali), dei luoghi pubblici connessi, degli spazi interstiziali e di relazione sociale.

A partire da questo osservatorio, si può allora affermare che oggi i progetti relativi alle infrastrutture si stanno adeguando sempre più a quei fattori che in modo evidente supportano le modificazioni dei paesaggi contemporanei, ovvero:

- la sostenibilità e la resilienza, per la possibilità di reazione e adattamento alle situazioni più critiche (fisiche, sociali, economica e ambientali) e per la possibilità di riduzione degli impatti ambientali e delle emissioni inquinanti;
- la partecipazione e la condivisione sociale, per l'opportunità di innesco di nuove forme di appropriazione e di scambio collettivo;
- la creatività e l'innovazione, per la capacità di avviare ampie e diversificate dinamiche insediative;

Solo in questo modo infatti le infrastrutture possono offrirsi come:

- fattori di costruzione di un paesaggio complesso, non limitandosi agli aspetti tecnologici, ma coinvolgendo gli assetti fisico/spaziali e le implicazioni di ordine sociale, culturale, economico e produttivo;
- elementi che interagiscono (anche a livello locale) con le dinamiche in atto, tra le quali le modificazioni innescate dal modello Smart-City - Smart Citizen, nell'ottica di aumentare l'attrattività di città e territori e nello stesso tempo di riconoscere e valorizzare l'orientamento della Smart Specialization Strategy, che mira a puntare su nuovi modelli di sharing economico e sociale;
- componenti indispensabili alla promozione e alla nascita di nuove forme di produzione, quali lo start up di nuove imprese ed il networking tra imprese emergenti e imprese appartenenti a clusters consolidati.

Già da un decennio gli interventi normativi (Decreto Sviluppo 2.0 e Decreto del fare, entrato in vigore nel 2013) orientano sempre più chiaramente la 'policy making' in questa direzione.

Il quadro di esigenze e di aspettative sinteticamente illustrato può essere efficacemente descritto dalla definizione "**Paesaggio 4.0**", ovvero una dimensione innovativa, sostenibile e identitaria, capace di leggere le trasformazioni dei diversi campi che interferiscono con il paesaggio contemporaneo in rapporto alle modificazioni indotte dalla 'quarta' era industriale. Una dimensione che riconosce il paesaggio non solo come 'incubatore' di innovazione e di importanti mutamenti economici, sociali e politici fondamentali per il futuro del Paese, ma come corpo fisico territoriale indispensabile a fornire le risorse necessarie per il mantenimento degli equilibri ambientali e per lo sviluppo di forme produttive legate alla conservazione, manutenzione e rigenerazione degli abitati e al soddisfacimento delle esigenze di risanamento e riequilibrio della vita dei cittadini (welfare). Entro un contesto in cui le infrastrutture (puntuali e a rete, materiali e immateriali) acquistano un ruolo privilegiato e fondamentale, in grado di aprire nuove opportunità e scambi non solo nazionali, ma anche sul fronte europeo ed extraeuropeo, offrendo al nostro territorio l'opportunità di confrontarsi in modo attivo anche sul piano internazionale.

II.9 IL PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA¹⁰

Il Piano nazionale integrato per l'energia e il clima presentato a dicembre 2019 punta a contribuire ad un'ampia trasformazione dell'economia del Paese, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture. Gli obiettivi generali del Piano sono:

- accelerare il percorso di decarbonizzazione, considerando il 2030 come una tappa intermedia verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050 e integrando la variabile ambiente nelle altre politiche pubbliche;
- mettere il cittadino e le imprese (in particolare piccole e medie) al centro;
- favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
- adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che, a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
- continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura;
- promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;
- promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
- accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione;
- adottare misure e accorgimenti che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
- continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione.

L'Italia intende accelerare la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas.

L'Italia attuerà le politiche e misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di riduzione di gas a effetto serra concordate a livello internazionale ed europeo.

¹⁰ Fonte: estratto rielaborato a partire dal "Piano nazionale integrato per l'energia e il clima", dicembre 2019.

Per gli altri comparti, interessati dagli obiettivi fissati con il Regolamento Effort Sharing (ESR), saranno promosse misure che tengano conto del potenziale e dei costi della riduzione delle emissioni; il contributo più significativo sarà comunque rappresentato dal settore trasporti e da quello civile (residenziale e terziario), combinando misure per l'efficienza e l'impiego delle rinnovabili. Per i comparti ESR risulta fondamentale il coinvolgimento degli Enti territoriali che hanno diretta competenza sui settori dei trasporti, del residenziale e del terziario.

Riguardo alle rinnovabili, l'Italia ne promuoverà l'ulteriore sviluppo insieme alla tutela e al potenziamento delle produzioni esistenti, se possibile superando l'obiettivo del 30%, che comunque è da assumere come contributo che si fornisce per il raggiungimento dell'obiettivo comunitario. A questo scopo, si utilizzeranno strumenti calibrati sulla base dei settori d'uso, delle tipologie di interventi e della dimensione degli impianti, con un approccio che mira al contenimento del consumo di suolo e dell'impatto paesaggistico e ambientale, comprese le esigenze di qualità dell'aria.

Si intende ricorrere a un mix di strumenti di natura fiscale, economica, regolatoria e programmatica, prevalentemente calibrati per settori di intervento e tipologia dei destinatari.

Si perseguirà, tuttavia, anche l'integrazione dell'efficienza energetica in politiche e misure aventi finalità principali diverse dall'efficienza al fine di ottimizzare il rapporto tra costi e benefici delle azioni. Sotto questo profilo, il grande potenziale di efficienza del settore edilizio potrà essere meglio sfruttato con misure che perseguano, ad esempio, la riqualificazione energetica insieme alla ristrutturazione edilizia, sismica, impiantistica ed estetica di edifici e quartieri, in coerenza con la strategia di riqualificazione del parco immobiliare al 2050. In tale ambito, in particolare, potranno essere attentamente considerate le tecnologie del solare termico, della pompa di calore elettrica e a gas e della micro e mini-Cogenerazione ad Alto Rendimento, soprattutto se alimentate con gas rinnovabili.

Per i trasporti si attribuisce rilievo prioritario alle politiche per il contenimento del fabbisogno di mobilità e all'incremento della mobilità collettiva, in particolare su rotaia, compreso lo spostamento del trasporto merci da gomma a ferro. Difatti, è necessario integrare le cosiddette misure "improve" (relative all'efficienza e alle emissioni dei veicoli) con gli strumenti finalizzati a ridurre il fabbisogno di mobilità (misure "avoid") e l'efficienza dello spostamento (misure "shift").

Per il residuo **fabbisogno di mobilità privata e merci**, si intende promuovere **l'uso dei carburanti alternativi e in particolare il vettore elettrico**, accrescendo la quota di rinnovabili attraverso strumenti economici e di natura regolatoria, coordinati con le autonomie locali.

Per la sicurezza dell'approvvigionamento si intende perseguire, da un lato, la riduzione della dipendenza dalle importazioni mediante l'incremento delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica e, dall'altro, la diversificazione delle fonti di approvvigionamento (es. gas naturale anche tramite GNL).

Grande attenzione sarà prestata alla **resilienza dei sistemi**, in particolare delle reti di trasmissione e distribuzione, con interventi di carattere preventivo, commisurati alla prevedibile intensificazione di fenomeni e sollecitazioni intense e di regole gestionali che consentano ai sistemi il ripristino del funzionamento in tempi rapidi.

PAGINA BIANCA

III. LA RETE DI TRASPORTO MULTIMODALE: IL SISTEMA NAZIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI (SNIT)

Il sistema nazionale integrato dei trasporti (SNIT) rappresenta il sistema integrato di infrastrutture, puntuali e a rete, di interesse nazionale ed internazionale che costituisce la struttura portante del sistema di trasporto passeggeri e merci italiano. Coerentemente con la pianificazione infrastrutturale nell’ambito delle reti europee TEN-T, le nuove infrastrutture realizzate dal 2001, e gli aggiornamenti allo SNIT praticati negli Allegato infrastrutturali al DEF degli ultimi anni, si è proceduto ad un aggiornamento anche per l’annualità 2020.

Coerentemente con quanto stabilito nell’Allegato al DEF 2017, lo SNIT è stato identificato, a partire dallo SNIT 2001 proposto nel PGTL, mediante criteri specifici per modalità di trasporto, riportati nella tabella che segue.

TABELLA III.1: CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEL NUOVO SNIT (2017)

INFRASTRUTTURE		SNIT 1° LIVELLO	SNIT 2° LIVELLO
LINEARI	Ferrovie	Rete SNIT 2001 (solo direttrici lunga percorrenza attualmente in esercizio per passeggeri e/o merci) + rete TEN-T (<i>Core</i> e <i>Comprehensive</i>) + ulteriori assi di accessibilità ultimo miglio a porti, aeroporti	Tutte le restanti tratte ferroviarie
	Strade e autostrade	Rete nazionale di base, corrispondente alla rete autostradale SNIT 2001 (solo assi attualmente in esercizio) + rete TEN-T (<i>Core</i> e <i>Comprehensive</i>) + ulteriori assi di accessibilità a porti, aeroporti, poli turistici e distretti industriali.	Tutte le restanti strade di competenza statale
	Ciclovie	Rete Eurovelo che si compone di 16 itinerari per un'estensione complessiva di circa 80 mila km. Rete nazionale delle ciclovie proposta nel Piano generale mobilità ciclistica	
CITTA'	Città metropolitane	14 città metropolitane individuate dalla L.56/2014	-
PUNTUALI	Porti	16 Autorità di Sistema Portuale, che includono i 58 Porti di rilevanza nazionale individuati dal D.Lgs. 169/2016	
	Aeroporti	16 aeroporti strategici, già nodi della rete TEN-T Core	Restanti 22 infrastrutture di rilevanza nazionale identificate nel Piano Nazionale Aeroporti

III.1 LE FERROVIE

Al fine di identificare il **Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) di 1° livello** per la rete ferroviaria di rilevanza nazionale ed internazionale punto di partenza è quanto definito nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL)

del 2001, e successivamente aggiornato nell’ dall’ Allegato infrastrutture al DEF del 2017. Tale riclassificazione (aggiornamento), condotta tenendo conto:

a) dell’evoluzione dei traffici di lunga percorrenza (passeggeri e merci),
b) dell’articolazione funzionale dei quattro corridoi TEN-t che interessano il territorio italiano,

c) delle esigenze di collegamento alle principali aree urbane del paese, nonché
d) degli obiettivi di connessione ai porti ed agli aeroporti appartenenti alla medesima rete TEN-t,

include 48 direttrici funzionali (Figura III.1.1), estese su circa 8.800 km, pari al 44% dell’intera rete. Tutte le restanti linee, incluse quelle concesse (isolate o meno), formano invece lo SNIT di II livello, orientato eminentemente al supporto dei traffici regionali e/o alla distribuzione capillare della circolazione merci.

FIGURA III.1.1: RETE FERROVIARIA DI INTERESSE NAZIONALE – SNIT DI I LIVELLO

