

a cura di/edited by Alessandro Claudi de Saint Mihiel, <https://orcid.org/0000-0002-4466-0508>

## Complessità e progetto dei luoghi dell'intermodalità

Alessandro Claudi de St. Mihiel,

Responsabile della Rubrica Innovazione e sviluppo industriale

Il continuo rinnovamento e l'ampliarsi delle conoscenze dal versante scientifico a quello umanistico, dal settore della ricerca tecnologica a quello dei modelli di vita e di consumo, ha innescato nuovi livelli di complessità. Ciò determina la necessità di dover controllare simultaneamente molti parametri, dalle nuove tecniche e nuovi materiali a nuovi modi di comunicare e interagire socialmente, da nuovi modelli insediativi alle problematiche della sostenibilità e del risparmio delle risorse non rinnovabili.

Una differenziazione sempre più spinta dei ruoli all'interno del processo di progettazione e costruzione ha di fatto determinato il delinearsi di nuove figure professionali e la necessità di acquisire nuove conoscenze specialistiche che, integrate tra loro, possano rispondere alle complesse logiche dei processi di concezione e produzione dell'architettura.

Oggi più che in passato, si rende quindi necessario un approccio multidisciplinare al progetto, che sappia da un lato ricomporre la contrapposizione tra forma e costruzione e, dall'altro, individuare nuovi e adeguati strumenti teorici e operativi su cui fondare l'esperienza progettuale. Si tratta quindi di assumere un'impostazione progettuale basata su una competenza aperta alla comprensione dei molteplici apporti specialistici e capace di stabilire connessioni tra saperi originariamente anche molto distanti tra loro, allo scopo di confrontarsi con le diverse realtà che partecipano alla trasformazione dell'ambiente costruito (Campioli, 2002).

### Complexity and design of intermodal places

The continuous renewal and expansion of knowledge from the scientific to the humanistic side, from the sector of technological research to that of life and consumption models, has triggered new levels of complexity. This determines the need to simultaneously control many parameters, from new techniques and new materials to new ways of communicating and interacting socially, from new settlement models to issues of sustainability and saving non-renewable resources.

An increasingly marked differentiation of roles within the design and construction process has in fact determined the emergence of new professional figures and the need to acquire new specialist knowledge which, integrated with each other, can respond to the complex logics of the processes of conception and architecture production.

Today more than in the past, a multidisciplinary approach to design is therefore necessary, which on the one hand can recompose the contrast between form and construction and, on the other hand, identify new and adequate theoretical and operational tools on which to base the design experience. It is therefore a matter of assuming a design approach based on a skill open to understanding the multiple specialist contributions and capable of establishing connections between knowledge that was originally very distant from each other, to deal with the different realities that participate in the transformation of the environment built (Campioli, 2002).

A composite and multifaceted complexity, that relating to infrastructural works, present in a widespread way in a reality that is increasingly accentuating its evolutionary character and

Una complessità composita e multiforme, quella relativa alle opere infrastrutturali, presente in modo diffuso in una realtà che va sempre di più accentuando il suo carattere evolutivo e che richiede approcci multidisciplinari basati su strategie piuttosto che su proposte o interventi isolati. Il problema è quello di riuscire a mettere a punto logiche, metodologie, modelli e criteri in grado di potersi orientare nelle scelte in vista di un futuro sempre più imprevedibile e complesso che richiede una visione olistica dei problemi.

Se il XX secolo ha visto i trasporti irrompere sulla scena urbana con una pluralità di opzioni (automobili, tram, parcheggi, linee ferrate, autostrade, metropolitane, ecc.), la grande sfida del XXI secolo è invece quella di trasformare lo spazio dei trasporti in uno spazio per il cittadino, riqualificare quindi i "non luoghi" della post-modernità in figure di nuova urbanità. Sintesi di arte e tecnica, la stazione ferroviaria è stata oggetto negli ultimi trent'anni di nuove e interessanti sperimentazioni architettoniche, assumendo dunque un nuovo volto all'interno della città. Integrazione polifunzionale, intermodalità dei diversi sistemi di trasporto e innovazione tecnologica i nuovi requisiti delle stazioni contemporanee. L'accelerazione e la moltiplicazione dei modi di trasporto, accompagnata dall'incessante evoluzione tecnologica, hanno trasformato alla fine del secolo scorso il modello tradizionale della stazione ferroviaria monomodale, in moderno polo di scambio, luogo dell'intermodalità, nodo di una rete e ritrovata "porta della città".

All'interno dello scenario su descritto la stazione-polo di scambio può essere senza ombra di dubbio una vera forma di nuova urbanità, uno dei luoghi nel quale poter reinventare la città moderna, in quanto luogo di vita e d'interazione tra gli individui, punto d'incrocio di tutti i trasporti meccanizzati del nostro se-

which requires multidisciplinary approaches based on strategies rather than on isolated proposals or interventions. The problem is that of being able to develop logics, methodologies, models and criteria capable of being able to orient themselves in choices in view of an increasingly unpredictable and complex future that requires a holistic view of the problems.

If the 20th century saw transport burst onto the urban scene with a plurality of options (cars, trams, car parks, railways, highways, subways, etc.), the great challenge of the 21st century is instead that of transforming the transport space into a space for the citizen, thus redeveloping the "non-places" of post-modernity into figures of new urbanity. Synthesis of art and technique, the railway station has been the subject of new and interesting architectural experiments over the last thirty years, thus assuming

a new face within the city. Multifunctional integration, intermodality of the various transport systems and technological innovation are the new requirements of contemporary stations.

At the end of the last century, the acceleration and multiplication of transport modes, accompanied by the incessant technological evolution, transformed the traditional model of the single-mode railway station into a modern exchange pole, place of intermodality, node of a network and rediscovered "gate of the city".

Within the scenario described above, the exchange station-pole can undoubtedly be a true form of new urbanity, one of the places in which to reinvent the modern city, as a place of life and interaction between individuals, crossroads of all mechanized transport of our century and direct expression of the growing mobility of our daily life.

colo ed espressione diretta della mobilità crescente del nostro vivere quotidiano.

La contemporanea stazione ferroviaria si carica di molteplici aspetti; moderna ed efficiente macchina funzionale intermodale e di spazio pubblico, cioè di luogo di integrazione polifunzionale di una serie di servizi aperti alla vita della città e del quartiere nel quale vi si insedia; simbolo materiale del nostro vivere in rete, il punto di connessione tra quartieri della stessa città, tra città della stessa nazione, tra metropoli di uno stesso continente.

L'universo dei trasporti pubblici e con esso della stazione ferroviaria intesa come moderno polo di scambio, in declino fino a qualche decennio fa, vive oggi dovunque un periodo di reinserimento nel dibattito socio-culturale ed economico in atto nelle più avanzate società contemporanee, grazie a due fenomeni prevalenti: da un lato, l'irruzione dell'alta velocità e la necessità di uno sviluppo integrato delle diverse modalità di trasporto pubblico; dall'altro, il dibattito sull'identità e lo sviluppo della città del futuro con le esigenze di riqualificazione urbana del territorio attraversato da più di un secolo in modo spesso disastroso dalle linee ferroviarie. L'obiettivo dell'attuale trasformazione del sistema dei trasporti pubblici in Italia, come in Europa e nel resto del mondo, non va letto quindi esclusivamente nel senso di risposta tecnica alla necessaria modernizzazione del sistema ferroviario generale, ma soprattutto come strumento operativo di partenza di un processo di trasformazione urbana del territorio in rete, di una potenziale e auspicabile valorizzazione urbana del patrimonio territoriale, immobiliare oltre che del tessuto socio-economico legato a tale sistema spesso all'interno della città storica.

Il polo di scambio interpreta sulla scena della città fisica a scala locale il desiderio di movimento, l'idea di mobilità e di plug-in,

The contemporary railway station is loaded with multiple aspects; modern and efficient functional intermodal and public space machine, i.e. a place of multifunctional integration of a series of services open to the life of the city and the neighborhood in which it is located; material symbol of our online living, the connection point between districts of the same city, between cities of the same nation, between metropolises of the same continent.

The universe of public transport and with it the railway station understood as a modern exchange pole, in decline until a few decades ago, is experiencing today everywhere a period of reintegration into the socio-cultural and economic debate underway in the most advanced contemporary societies, thanks to two prevailing phenomena: on the one hand, the irruption of high speed and the need for an integrated

development of the various modes of public transport; on the other hand, the debate on the identity and development of the city of the future with the need for urban redevelopment of the territory crossed for more than a century in an often disastrous way by railway lines. The objective of the current transformation of the public transport system in Italy, as in Europe and in the rest of the world, should therefore not be read exclusively in the sense of a technical response to the necessary modernization of the general railway system, but above all as an operational starting tool for a process of urban transformation of the territory into a network, of a potential and desirable urban enhancement of the territorial heritage, real estate as well as the socio-economic fabric linked to this system often within the historic city. The exchange pole interprets the desire for movement, the idea of mobility and

del vivere in rete come nuova pratica collettiva, valore peculiare della nostra epoca a scala sempre più globale.

Nel contesto delineato si ineriscono le attività programmatiche, progettuali, realizzative e di trasformazione e riqualificazione del territorio poste in essere dalla Rete Ferroviaria Italiana, società capo fila del Polo Infrastrutture del Gruppo FS.

RFI si è oltretutto dotata di Linee Guida per la progettazione sostenibile delle infrastrutture ferroviarie; queste rappresentano uno strumento concreto per promuovere una progettazione delle infrastrutture di trasporto orientata alla sostenibilità nell'ottica di un migliore inserimento delle opere nel territorio di riferimento, garantendo un approccio olistico nelle fasi di progettazione, realizzazione e gestione dell'infrastruttura.

Le competenze e l'esperienza maturata da Italferr nella progettazione di opere sostenibili hanno portato ad individuare nel protocollo Envision™, primo sistema di rating per progettare e realizzare opere infrastrutturali sostenibili, un utile strumento per attestare l'impegno del team di progetto nella ricerca di soluzioni progettuali più efficaci in termini di sostenibilità e nel garantire un approccio olistico nelle fasi di progettazione dell'infrastruttura, attraverso l'adozione di metodologie che consentono di attuare la progettazione integrata, monitorare l'intero ciclo di vita di un'opera, riorganizzare ed automatizzare i flussi di attività in ambiente collaborativo.

Nel contributo che segue il Prof. Luigi Alini attraverso una interlocuzione con l'Arch. Antonello Martino, Responsabile della struttura Ingegneria e Investimenti e referente del programma di investimenti sulle stazioni di RFI, dipanerà le questioni delineate che sono alla base della reinterpretazione e trasformazione degli hub ferroviari.

plug-ins, of living on the net as a new collective practice, a peculiar value of our era on an increasingly global scale, on the scene of the physical city on a local scale.

The programming, design, construction and transformation and redevelopment activities of the territory put in place by the Italian Railway Network, the leading company of the FS Group's Infrastructure Pole, are included in the context outlined. RFI has also adopted Guidelines for the sustainable design of railway infrastructures; these represent a concrete tool for promoting a design of transport infrastructures oriented towards sustainability with a view to better integrating the works into the reference area, guaranteeing a holistic approach in the design, construction and management phases of the infrastructure.

The skills and experience gained by Italferr in the design of sustainable works have led to the identification of

the Envision™ protocol, the first rating system for designing and building sustainable infrastructural works, as a useful tool for certifying the commitment of the project team in the search for solutions more effective in terms of sustainability and in guaranteeing a holistic approach in the infrastructure design phases, through the adoption of methodologies that allow for the implementation of integrated design, monitoring the entire life cycle of a work, reorganizing and automating activity flows in a collaborative environment.

In the contribution that follows, Prof. Luigi Alini through an interlocution with the Arch. Antonello Martino, Head of the Engineering and Investments structure and contact person for the investment program on RFI stations, will unravel the issues outlined which underlie the reinterpretation and transformation of railway hubs.