

# TRASPORTI

# *& cultura*

62-63

rivista di architettura delle infrastrutture nel paesaggio



**LOGISTICA E PAESAGGI  
DEL COMMERCIO ONLINE**

Comitato d'Onore:

Paolo Costa  
già Presidente Commissione Trasporti Parlamento  
Europeo

Giuseppe Goisis  
Filosofo Politico, Venezia

Franco Purini  
Università La Sapienza, Roma

Enzo Siviero  
Università telematica E-Campus, Novedrate

Maria Cristina Treu  
Architetto Urbanista, Milano

Comitato Scientifico:

Oliviero Baccelli  
CERTeT, Università Bocconi, Milano

Alessandra Criconia  
Università La Sapienza, Roma

Alberto Ferlenga  
Università Iuav, Venezia

Anne Grillet-Aubert  
ENSAPB Paris-Belleville, UMR AUSser

Massimo Guarascio  
Università La Sapienza, Roma

Stefano Maggi  
Università di Siena

Giuseppe Mazzeo  
Consiglio Nazionale delle Ricerche, Napoli

Cristiana Mazzoni  
ENSA Paris-Belleville, UMR AUSser

Marco Pasetto  
Università di Padova

Michelangelo Savino  
Università di Padova

Luca Tamini  
Politecnico di Milano

Zeila Tesoriere  
Università di Palermo - LIAT ENSAP-Malaquais



Rivista quadrimestrale  
gennaio-agosto 2022  
anno XXII, numero 62-63

Direttore responsabile  
Laura Facchinelli

Direzione e redazione  
Cannaregio 1980 – 30121 Venezia  
e-mail: laura.facchinelli@trasportiecultura.net  
laura.facchinelli@alice.it

Comitato Editoriale  
Marco Pasetto  
Michelangelo Savino

Coordinamento di Redazione  
Giovanni Giacomello

Redazione  
Giusi Ciotoli  
Marco Falsetti

La rivista è sottoposta a double-blind peer review

Traduzioni in lingua inglese di Olga Barmine

La rivista è pubblicata on-line  
nel sito [www.trasportiecultura.net](http://www.trasportiecultura.net)

2022 © Laura Facchinelli  
Norme per il copyright: v. ultima pagina

Editore: Laura Facchinelli  
C.F. FCC LRA 50P66 L7365

Pubblicato a Venezia nel mese di agosto 2022

Autorizzazione del Tribunale di Verona n. 1443  
del 11/5/2001

ISSN 2280-3998 / ISSN 1971-6524

## TRASPORTI

- 5 LOGISTICA E PAESAGGI DEL COMMERCIO ONLINE**  
di Laura Facchinelli
- 7 LOGISTICA E PAESAGGI DEL COMMERCIO ONLINE: UN'APERTURA AD UN TEMA COMPLESSO**  
di Marco Falsetti e Luca Tamini
- 11 INSEDIAMENTI LOGISTICI, E-COMMERCE E GOVERNO DEL TERRITORIO: INDIRIZZI PER UNA VALUTAZIONE INTEGRATA DELLE ESTERNALITÀ**  
di Luca Tamini
- 19 LOGISTICA, TERRITORIO E CONSUMO DI SUOLO. UN ELEFANTE IN CRISTALLERIA**  
di Paolo Pileri
- 29 IL RAPPORTO FRA COMMERCIO E LOGISTICA NEL QUADRO URBANISTICO DA RIFORMARE**  
di Elena Franco
- 37 WHEN THE WAREHOUSE MOVE INTO THE CITY**  
by Domingo Abrusci
- 43 LESS (SPACE) IS MORE (MONEY): MAGAZZINI MULTIPIANO E TORRI DELLA LOGISTICA IN ASIA ORIENTALE E SUD PACIFICO**  
di Marco Falsetti
- 51 THE LOGISTIC SHED: RETAIL ARCHITECTURE TODAY**  
by Miroslav Pazdera and Kateřina Frejlichová
- 59 ARCHITETTURA DELLA LOGISTICA**  
di Enrico Molteni
- 67 UNA CONTINUITÀ IDEALE**  
di Franco Purini

## cultura

**75 TRANSIZIONI, TRASFORMAZIONI, TEORIZZAZIONI NELL'URBANISTICA D'OGGI**

Intervista a Michele Talia a cura di Giusi Ciotoli

**83 L'E-COMMERCE TRA REALTÀ, NARRAZIONE E IMMAGINARIO AUDIOVISIVO**

di Fabrizio Violante

**93 NEI SOTTERRANEI OSCURI DELLA STAZIONE DI MILANO. UN ROMANZO DI JACOPO DE MICHELIS**

di Laura Facchinelli

**97 SOTTO IL PIANO DEL FERRO. INDAGINI E STRATEGIE PER LA RIQUALIFICAZIONE DEI MAGAZZINI RACCORDATI DELLA STAZIONE CENTRALE DI MILANO**

di Riccardo Miccoli e Maria Vittoria Monaco

**103 PASSATO E FUTURO DEI NAVIGLI A MILANO. UNA PROPOSTA PER LA RISCOPERTA E IL RIUTILIZZO DEL NAVIGLIO DELLA MARTESANA**

di Ambrogio Filippini

**111 "ARCHITETTURA IN MOVIMENTO". L'AUTOMOTRICE BELVEDERE DI RENZO ZAVANELLA**

di Giorgia Sala

# Logistics and landscapes of e-commerce

by Laura Facchinelli

*Our lifestyle is changing rapidly and radically: this is an actual subversion that seems to affect every field of our thoughts and actions. Some technologies at this point seem to be so ingrained in our everyday lives as to erase any memory of "before". Even the fundamental act of buying products today appears to be completely different from the "naïve" exchange between seller and customer that was traditional in markets, then in increasingly specialised boutiques, until after the 1950s when they gave way to concentrations of increasingly large vendors: shopping centres. In recent years (with a strong increase over the past two or three, driven by the limitations imposed by the pandemic) the phenomenon of online shopping has literally exploded.*

*The online commerce platforms are familiar even to those who are more resistant to technology: they may think it convenient, perhaps with the help of a "digital native", to be able to find any product at all: revealed, analysed and chosen on the basis of an exclusively visual contact without the contribution of any other senses (no touch to feel the texture of a fabric, no test of smell, or of the noise produced by the object when using it). Usually, the wait is just a few hours and the box containing the object you have ordered is delivered directly to the home. Security is provided by the return policy that allows any object that does not fully satisfy expectations to be returned (to a nearby collection centre, no charge), and too bad if it gets thrown away (vendors usually find no benefit in recycling): it will be replaced by another product, or money back. It doesn't get any better.*

*The buyer feels satisfied: She has saved herself the bother of going from store to store, and can boast that she is technological, "evolved". She will probably have little concern for the employees charged with handling and delivering the packages (is their salary regulated by contract and commensurate with the commitment? Is the work-tempo "humane"?). Rarely will she wonder if the circulation of vehicles for rapid delivery contributes to traffic congestion or pollution. More rarely yet will the buyer (any of us, in fact) notice the somewhat alienating proliferation of the warehouses in which the goods for online shopping are concentrated and distributed: yet they are warehouses that (irreversibly) blight our landscape and spawn a ramification of new roadways. At most she will notice that stores are closing in our city centres, along our streets, in our town squares that have traditionally been friendly and vivacious. But one might observe that the decline was already underway, caused by the proliferation of giant shopping centres and outlets in the city outskirts, which attract vehicles and actual tours organized for discount shopping. E-commerce platforms therefore enjoy a relatively good reputation, which they build up with astute advertising campaigns on television.*

*These are just some of the themes discussed in this issue of our magazine, in the hopes of offering some insights to reflect upon critically. Beyond a simple "everyone does it". Beyond the apparent, playful ease characteristic of a phenomenon that underpins a colossal business. We present comparisons with other geographical areas and some cultural interpretations, looking at history and the memory of representations on film.*

*In the "Culture" section, there are three articles dedicated to Milan: to the Centrale train station (with an adventure novel and an account of the projects developed to renovate the Magazzini Raccordati) and the Navigli (which could partly recover their original function as connecting waterways).*

# Logistica e paesaggi del commercio online

di Laura Facchinelli

*Il nostro modo di vivere sta cambiando, da alcuni anni, in modo veloce e radicale: si tratta di un vero e proprio sovvertimento che sembra investire ogni campo del nostro pensare e del nostro agire. Alcune tecnologie (pensiamo al cellulare, nella sua evoluzione, entusiasmante, da telefono a strumento di collegamento totalizzante) sembrano ormai talmente connaturate alla nostra dimensione quotidiana da cancellare persino il ricordo del "prima". Anche la fondamentale azione dell'acquisto di prodotti appare, oggi, tutt'altra cosa dall'"ingenuo" incontro tra venditore e cliente che era proprio dei mercati sulle pubbliche piazze, poi delle botteghe sempre più organizzate, che dagli anni '50 del Novecento hanno lasciato il posto a concentrazioni di punti vendita sempre più grandi: i centri commerciali. Negli anni recenti (con un forte impulso negli ultimi due o tre, complici le limitazioni imposte dalla pandemia) è letteralmente esploso il fenomeno degli acquisti online.*

*Le piattaforme delle vendite online sono note anche alle persone più refrattarie alle tecnologie, che trovano comodo, magari con l'aiuto di uno "smanettatore", procurarsi un qualsivoglia prodotto scovato, analizzato, scelto sulla base di un contatto solo visivo, senza l'apporto degli altri sensi (niente tatto per la consistenza di un tessuto, nessuna prova sull'odore o il rumore prodotto dall'oggetto d'uso). L'acquisto è digitale. L'attesa, di solito, ridotta a poche ore e (cosa molto divertente!) la scatola contenente il prodotto acquistato arriva direttamente a casa. La sicurezza è data dalla possibilità di restituire l'oggetto che eventualmente non soddisfa le attese (punto raccolta vicino, nessun costo): un altro prodotto è in arrivo, oppure i soldi verranno restituiti. Meglio di così!*

*L'acquirente si sente soddisfatto: si è risparmiato il giro per negozi e può fregiarsi del titolo di persona tecnologica, evoluta. Probabilmente non penserà al personale addetto alla manipolazione e consegna dei pacchi (la retribuzione è contrattualmente regolata e adeguata all'impegno? I tempi sono "umani"?). Poco importa se il prodotto respinto verrà gettato via (al venditore non conviene il riciclo). Raramente l'acquirente si chiederà se la circolazione dei veicoli per la consegna veloce provoca congestione delle strade o inquinamento. Ancor meno il soggetto acquirente (che poi siamo tutti noi) noterà l'estensione un po' alienante dei magazzini dove le merci del commercio online vengono concentrate e smistate: non sono altro che "capannoni" come ce ne sono tanti che deturpano (ahimè, in modo irreversibile) le nostre pianure e provocano una ramificazione di nuove arterie stradali. Tutt'al più verrà da pensare che spariscono i negozi nei nostri centri urbani, nelle nostre strade, nelle piazze che per tradizione sono sempre state accoglienti e vivaci. Comunque il declino era già in atto, per via della proliferazione frenetica dei vari centri commerciali e outlet fuori porta, attrattori di veicoli e di veri e propri tour organizzati per l'acquisto-conveniente. Pertanto le piattaforme per l'acquisto digitale godono, tutto sommato, di una buona fama che sanno alimentare con astute campagne pubblicitarie in tivù.*

*Questi sono alcuni degli argomenti sviluppati o suggeriti in questo numero della rivista con la consueta nostra esortazione ad esercitare il senso critico. Al di là del "così fan tutti". Al di là dell'apparente facilità, quasi giocosa, di un fenomeno che muove un giro d'affari colossale. Interessanti sono, ancora una volta, i confronti con altre realtà geografiche, con le soluzioni diverse rispetto ai non-progetti di casa nostra.*

*Nella sezione "Cultura", tre contributi sono dedicati a Milano: alla stazione centrale (con un romanzo-thriller e un resoconto dei progetti per il recupero dei Magazzini Raccordati) e ai Navigli (che potrebbero riprendere almeno in parte l'originaria funzione di vie acquee di collegamento).*



# Less (Space) is more (Money): magazzini multipiano e torri della logistica in Asia Orientale e Sud Pacifico

di Marco Falsetti

Lo sviluppo esponenziale dell'e-commerce che ha caratterizzato gli ultimi anni, unito alla richiesta di tempi di consegna sempre più ridotti da parte dei consumatori, sta inducendo diverse società della logistica a sviluppare tipologie edilizie innovative, anche a partire da alcuni esempi avveniristici maturati in contesti e in condizioni peculiari. Tra questi ultimi, i magazzini multipiano e le torri della logistica<sup>1</sup>, diffusi in Asia già da alcuni anni, si sono rivelati senza dubbio i più interessanti in quanto, diversamente dal magazzino tradizionale (il cosiddetto *warehouse*), si sviluppano all'interno di un centro urbano sopperendo alla scarsa estensione in termini di superficie elevandosi verticalmente.

Tali complessi di prossimità – sviluppati originariamente soprattutto nell'area di Hong Kong, dove la morfologia porta, per certi versi, quasi automaticamente allo sviluppo verticale – presentano l'indubbio vantaggio di porre il rivenditore in una condizione di eccezionale vicinanza fisica all'utente finale (che nella maggior parte dei casi risiede all'interno di un grande centro urbano). I magazzini multipiano, fino a pochi anni fa del tutto sconosciuti in Occidente, sono invece da decenni diffusi nelle regioni dell'Asia Orientale, in particolare nei mercati più sviluppati come il Giappone, la Corea del Sud, Singapore e Hong Kong, dove la densità di popolazione e la limitata disponibilità di suolo ne ha decretato l'immediato successo. Se la condizione di Hong Kong, con l'esiguità di superfici edificabili e l'orografia complessa, ha obbligato i progettisti ad adattare le tipologie edilizie tradizionali (con la verticalizzazione di complessi originariamente piani), la complessiva, globale

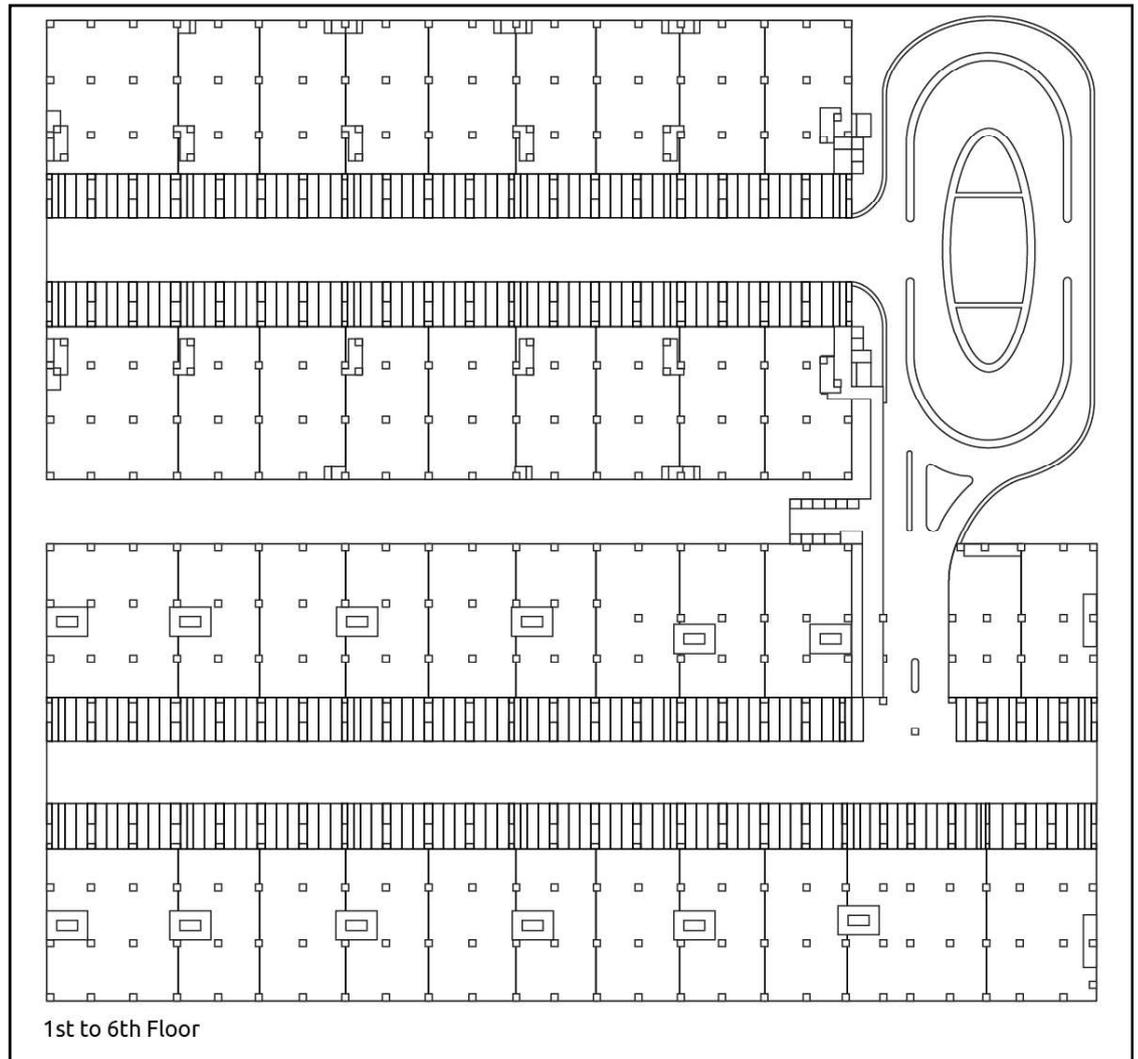
1 Sebbene nel presente testo i termini vengano spesso utilizzati in modo ambivalente, magazzino multipiano e torre della logistica non identificano la stessa tipologia edilizia. Per quanto alto il magazzino multipiano non è infatti necessariamente una torre, identificata invece, oltre che dall'altezza, dal rapporto tra questa e la superficie di base.

## Less (Space) is More (Money): Multi-Storey Warehouses and Logistics Towers in East Asia and the South Pacific

by Marco Falsetti

The exponential development of e-commerce over the past few years, combined with the growing demand for shorter delivery times by users, is leading some logistics companies to develop innovative building typologies, also inspired by futuristic examples observed in particular contexts and conditions. Among the latter, multi-storey warehouses and logistics towers, which have been widespread in Asia for some years, have undoubtedly proven to be the most interesting as, unlike traditional warehouses, they are developed within an urban centre, and compensate for the limited surface area by rising vertically. These proximity complexes, which originally developed primarily in the Hong Kong area where the morphology, in some ways, almost automatically leads to vertical development, have the undoubted advantage of placing the retailer in exceptional physical proximity to the end user (who in most cases resides within a large urban centre). The Multi-storey warehouses, completely unknown in the West until a few years ago, have long been popular in the regions of East Asia, in particular in the more developed markets such as Japan, South Korea, Singapore and Hong Kong, where the population density and limited land availability made it immediately successful.

Nella pagina a fianco, in alto: il porto di Hong Kong visto da Chai Wan Kok. In alto a destra, vicino allo Stonecutters Bridge, si vede il Goodman Interlink. Fonte: Wikipedia, Autore: Wpcpey. In basso: una foto notturna dell'ATL Logistics Centre dalla Tsing Kwai Highway. Fonte: Courtesy of Goodman.



1 - Piano tipo dell' ATL Logistics Centre.

diminuzione di superfici edificabili all'interno delle grandi città (e il conseguente aumento dei prezzi dei terreni), sta inducendo diversi investitori ad esplorare il potenziale del magazzino multipiano anche in paesi tradizionalmente legati alla dimensione orizzontale del commercio, come gli Stati Uniti e l'Australia.

### Alcuni esempi Recenti: i complessi della Goodman ad Hong Kong

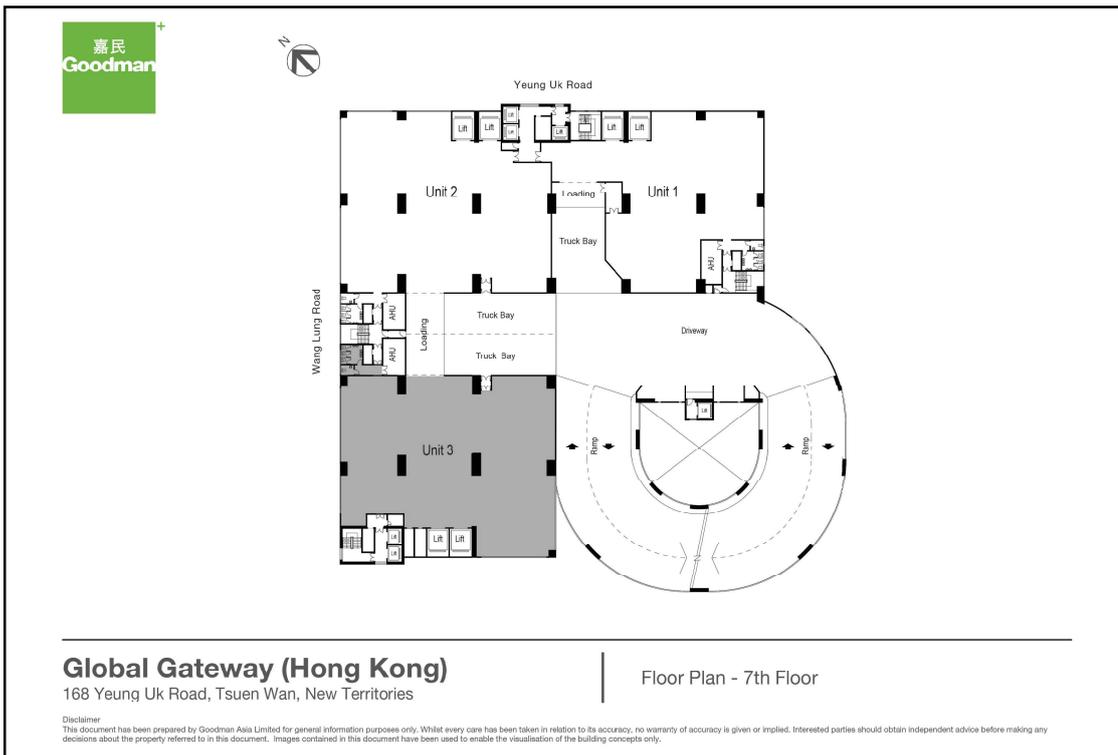
La torre della logistica – molto più del magazzino multipiano – rappresenta una tipologia architettonica caratteristica dell'area di Hong Kong: non vi sono infatti esempi analoghi nella regione pacifica (Tokyo, Shanghai, Singapore), dove comunque gli edifici logistici multipiano – con cinque o più livelli di stoccaggio e altezze fino a 50 m – sono una presenza costante. I fattori principali della singolare evoluzione della torre della logistica sono perlopiù legati a ragioni eco-

nomiche, in particolar modo:

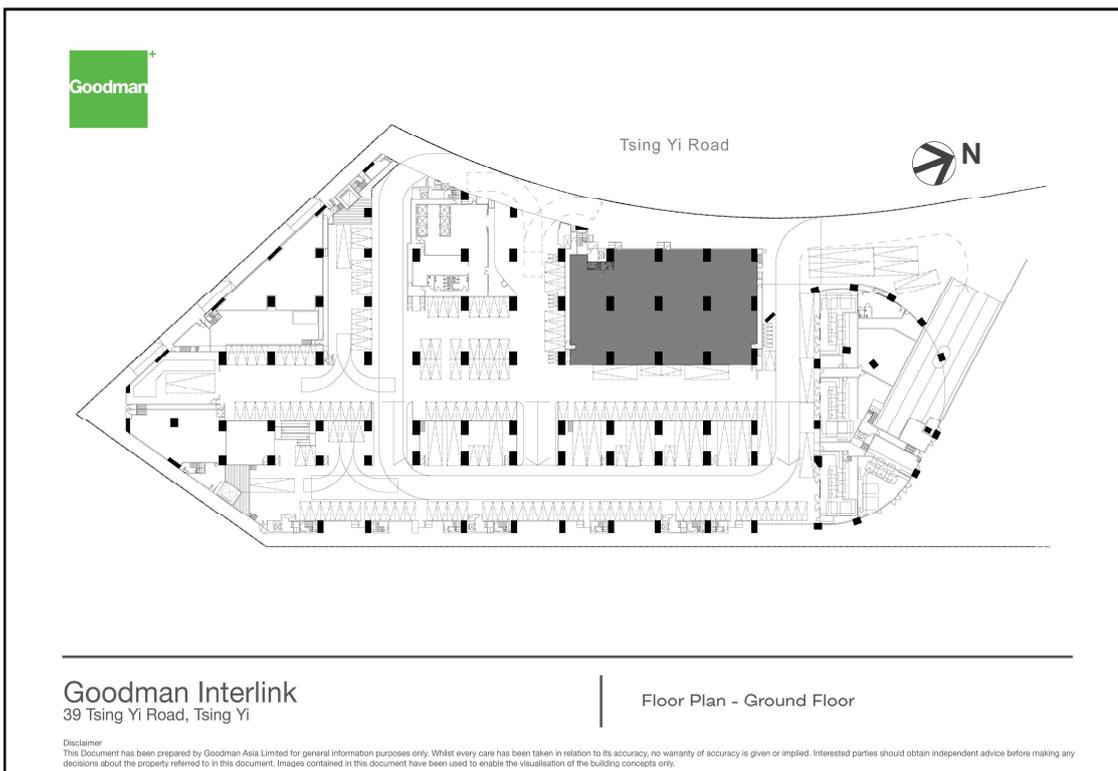
- – all'alto costo dei terreni, mediamente 2,5 volte superiore a quello di Singapore e a circa 3,5 volte quello di Tokyo
- – allo sviluppo esponenziale dell'e-commerce che ha contraddistinto il secondo decennio del XXI secolo e alla necessità di accorciare i tempi di risposta alla domanda dei consumatori
- – alla necessità di nuovi spazi dedicati, in relazione alla crescita del volume di traffico dell'e-commerce globale e al ruolo di Hong Kong come hub logistico e centro di distribuzione regionale.

Per quest'ultimo punto occorre ricordare che il 26% del prodotto interno lordo di Hong Kong viene generato nel settore del Commercio e della Logistica.

Un altro fattore fondamentale, che ha permesso la realizzazione di edifici con altezze superiori ai 100 metri, è la presenza di una radicata tradizione costruttiva in materia di edifici alti e di tecnologie di fondazione profonda. Va comunque segnalato come un presupposto oggettivo per la realizzazione delle



2 - Piano tipo del Goodman Global Gateway. Fonte: Courtesy of Goodman.



3 - Piano tipo del Goodman Interlink. Fonte: Courtesy of Goodman.

torri della logistica ad Hong Kong (mediamente intorno ai 20-25 piani) sia il basso rischio sismico che caratterizza la città cinese. Hong Kong, che sorge sulla placca eurasiatica, dista infatti più di 600 km dal margine di zolla più vicino (l'area tradizionalmente più interessata dai fenomeni sismici), che passa invece attraverso il Giappone, Taiwan e le Filippine.

La maggior parte delle torri della logistica presenti oggi ad Hong Kong appartiene a società 3PL o Third Party Logistics, note anche come società di terzi o logistica conto terzi. In una azienda 3PL gli operatori si occupano del trasporto e dello stoccaggio e, al contempo, della gestione e dell'organizzazione dei due cicli. Le aziende sono cioè spesso anche proprietarie (e talvolta locatrici) delle strut-

3 - Manifestanti lungo la Kwai Fok Road, ai piedi del Goodman Dynamic Centre. Si vedono a sinistra altri complessi della logistica appartenenti ad altre compagnie. Fonte: Wikipedia, Autore: Wpcpey.



4 - Il Goodman Interlink. Fonte: Courtesy of Goodman.



ture di stoccaggio. Tra queste ultime vanno annoverate alcune interessanti realizzazioni, la cui diffusione esponenziale è in gran parte dovuta alla virtualizzazione del commercio, che stanno contribuendo a definire il riferimento tipologico-progettuale del magazzino verticale. Il Goodman<sup>2</sup> Interlink<sup>3</sup>, realizzato dall'omonima società, rappresenta un esempio particolarmente significativo: situato nel cuore del distretto portuale di Hong Kong – a Tsing Yi – e adiacente allo Stonecutters Bridge, è stato completato nel gennaio 2012 e si sviluppa su 24 livelli, per un totale di 224.000 m<sup>2</sup>. L'Interlink rappre-

senta il quarto magazzino più grande di Hong Kong ma non viene utilizzato direttamente dalla Goodman, che invece se ne serve come proprietà immobiliare, affittandolo ad altre società di logistica che non possiedono propri magazzini<sup>4</sup>.

Un'altra interessante torre della logistica, caratterizzata dalla grande rampa spiraleforme per l'accesso agli automezzi, è la Goodman Global Gateway, alta 27 piani. Il complesso, situato a Tsuen Wan, comprende 13 livelli con accesso diretto alla rampa destinati ad autotreni o autoarticolati lunghi fino a 45 piedi (13,72 m), oltre ad 11 piani con accesso tramite montacarichi. Il volume com-

2 La Goodman è una multinazionale che sviluppa e gestisce immobili industriali quali strutture logistiche, magazzini e centri commerciali.

3 <https://cn.goodman.com/en/properties-for-lease/goodman-interlink>.

4 Vedi nota precedente. Attualmente figurano tra i locatari DHL Supply Chain, Yusen Air & Sea Services, BEL International Logistics, Hankyu Hanshin Express, Zuellig Pharma e Chanel.

plexivo, che per i livelli serviti dalla rampa è a pianta quasi quadrata, si eleva poi per l'altezza restante mediante una planimetria ad L scandita da grandi finestre a nastro (per i prospetti interni) alternate a fasce piene e a bande cromatiche con i colori aziendali. La posizione del Goodman Global Gateway offre un collegamento ottimale con il terminal container, con la stazione ferroviaria di Tsuen Wan e con l'aeroporto internazionale. Sebbene annoveri forse gli esempi più importanti e sperimentali, la Goodman non è l'unica società con sede a Hong Kong che possieda o che stia sviluppando propri modelli. Anche altre società 3PL e 4PL come Kerry Pharma Logistics e Maple Tree Logistics uniscono all'offerta di un'ampia gamma di soluzioni per la catena della logistica integrata – dalle spedizioni internazionali di merci (aeree, marittime, stradali, ferroviarie e multimodali), all'e-commerce transfrontaliero, al *last-mile* e agli investimenti in infrastrutture – la proprietà di magazzini e di torri, attraverso i quali aumentano i servizi offerti e il proprio prestigio aziendale (anche per il valore aggiunto che il possesso di un simile complesso brandizzato offre, come dimostra l'iconico ATL Logistics Centre, il più grande complesso multipiano del mondo.

## Export tipologici: l'Australia opta per le torri della logistica

Lo sviluppo dell'e-commerce ha fatto della velocità di consegna delle merci la sua ragione d'essere: per continuare ad essere competitive, le aziende devono infatti dimostrarsi capaci di distribuire i propri prodotti in modo rapido ed efficiente, un aspetto che può essere ottimizzato solo operando all'interno di aree urbane servite da grandi scali portuali e aeroportuali e, a loro volta, centri di network infrastrutturali. Le principali città australiane stanno oggi sperimentando la scarsa disponibilità di terreni industriali urbani, mentre quelli disponibili a Sydney, Melbourne e Brisbane sono diventati sempre più costosi. Secondo una ricerca di Colliers International, nell'ultimo anno i prezzi dei terreni della capitale sono cresciuti di più del 15%. Sebbene nei più piccoli centri urbani regionali sia ancora possibile trovare lotti edificabili a costi bassi, il settore della logistica sembra aver ormai optato per le soluzioni verticali, stante la necessità di immettere sul mercato le proprie merci ottimizzando velocità e tempistica degli spostamenti. Secondo Peter Evans,



Direttore Nazionale ed Occupier Services di Colliers International "il magazzino multipiano nell'area urbana potrebbe svilupparsi grandemente nei prossimi anni in quanto sopperisce sia alla scarsità che all'alto costo dei terreni. I magazzini verticali stanno diventando un'opzione popolare per combattere la diminuzione dello spazio, soprattutto nelle grandi città"<sup>5</sup>.

La crescente domanda di spazi di prossimità per la distribuzione (il cosiddetto *Last mile*) nei pressi – o all'interno – delle aree urbane, potrebbe indurre anche l'Australia ad abbracciare modelli ad alta densità, come i magazzini multipiano e le torri della logistica. Fino ad oggi infatti l'elevata domanda

5 - Il Goodman Global Gateway, alto 27 piani. Fonte: Courtesy of Goodman.

5 <https://mhdsupplychain.com.au/2019/06/06/vertical-warehousing/>



6 - Il Goodman Interlink in una foto notturna. Fonte: Courtesy of Goodman.

7 - Block A, ATL Logistics Centre, il complesso logistico più grande del mondo (oggi di proprietà della Goodman). Fonte: Wikipedia, Autore: Tkstevan.

e la cronica carenza di aree industriali libere all'interno dei grandi centri ha impedito alle aziende di essere competitive nella grande distribuzione. Il magazzino multipiano rappresenta, secondo diversi analisti la prossima, inevitabile, evoluzione, anche in virtù della complessa situazione del mercato immobiliare. Secondo uno studio di TM Insight<sup>6</sup>, dedicato alla domanda di mercato, ci sarebbe infatti bisogno di almeno 300.000 mq di magazzini nel centro di Sydney entro i prossimi cinque anni. È probabile tuttavia che la maggiore richiesta di queste tipologie comporterà una trasformazione del mercato immobiliare, con un incremento di valore delle aree suscettibili di riconversioni. L'analisi prevede inoltre un aumento nella richiesta di professionisti specializzati nella progettazione di magazzini multipiano, per la qual

6 <https://tmx.global/rebrand/>

cosa si sta già cercando di stabilire sinergie con quei (pochi) studi locali o europei che hanno avuto occasione diretta di confronto con tali tipologie, oltre ad implementare la collaborazione diretta con gli studi asiatici. In Asia orientale, dove i magazzini multipiano fanno ormai parte del paesaggio urbano delle grandi metropoli, la facilità di accesso alle strutture da parte di dipendenti e dei trasportatori costituisce una questione di cruciale importanza. In vista infatti del previsto aumento occupazionale (sia del personale di magazzino che degli autisti dei vari automezzi) nel settore della logistica, gli sviluppatori e i pianificatori devono tener conto dell'aumento dei parcheggi, dei collegamenti con il trasporto pubblico e dei relativi, possibili, problemi di congestione stradale. Come ha osservato Adam Noakes, direttore di TM Insight, azienda leader nella logistica australiana (da poco divenuta TMX Global): "L'accesso dei camion nei magazzini multilivello costituisce un problema fondamentale. Negli edifici multipiano asiatici, l'accesso dei camion è rigorosamente controllato dal proprietario attraverso un sistema di pedaggio simile a un parcheggio cittadino [...] calcolato in base alle ore di parcheggio, il che assicura che i veicoli non rimangano inattivi e congestionino le aree di sosta limitata."<sup>7</sup> Lo spazio di magazzino sta infatti diventando sempre più oneroso per i gestori, che se non vogliono perdere i vantaggi acquisiti con l'automazione e la vendita online devono controllare attentamente la catena di approvvigionamento e i tempi di consegna. Quest'aspetto potrebbe indurre le società di logistica ad investire maggiormente nell'automazione, anche perché questa rappresenta lo strumento principale attraverso cui razionalizzare l'uso degli spazi ad altezza limitata, rendendo superfluo l'uso delle grandi gru e dei montacarichi manovrati che si trovano tipicamente nei magazzini a più piani.

7 <https://insideretail.com.au/news/why-we-need-more-multilevel-warehouses-201806>. "As warehouse space is becoming more expensive for occupiers, they must work the space harder by selling more with less inventory and tightly controlling their inbound supply chain. This could lead to occupiers investing more in automation, as there are types of automation able to cater for occupiers with lower height tenancies of six metres typically found in multi-storey warehousing. Truck access in multilevel warehouses is a paramount issue. In Asian multi tenanted multilevel buildings, truck access is strictly controlled by the landlord on a 'user pays' system similar to a city car park. Landlords charge trucks by the hour and this ensures that trucks do not sit idle and congest the limited dock and queuing areas". Traduzione dell'autore.

## Tra infrastruttura e architettura: il progetto di MAP<sup>8</sup> per il Goodman Interlink Warehouse

La fortuna dei magazzini multipiano e delle torri della logistica sta facendo sì che anche la componente formale stia venendo progressivamente introiettata tra i requisiti del progetto, al pari delle esigenze funzionali. Una torre o un magazzino sono, per loro stessa natura, grandi landmarks urbani che, all'interno della gerarchia spaziale, rivestono un ruolo non solo infrastrutturale quanto anche iconografico-visivo. Lo studio hongkonghese MAP è stato recentemente incaricato di intervenire sul Goodman Interlink Warehouse attraverso la definizione di un nuovo schema visuale esterno e della relativa illuminazione, con il proposito di fornire l'edificio di un carattere più riconoscibile, anche attraverso una palette cromatica basata sul caratteristico verde aziendale fram-misto ad aree dipinte in bianco o sui toni del grigio. Tale trasformazione, oltre a valorizzare la morfologia del complesso enfatizzando il gioco dei volumi e il rapporto tra le geometrie, ha permesso di attenuare l'effetto scatolare che caratterizzava l'edificio, evidenziandone il ruolo anche all'interno del paesaggio urbano. Il posizionamento di grandi cartelloni pubblicitari illuminati tramite LED ha infatti reso l'edificio un grande landmark notturno visibile dall'isola di Hong Kong. Il refitting del Goodman Interlink Warehouse è stato realizzato in conformità con i protocolli di sostenibilità ambientale locali e globali, e in tal senso ha ricevuto – primo per la sua tipologia ad Hong Kong – la prestigiosa certificazione Gold Standard di HK BEAM e quella di LEED. Per implementare nel progetto i parametri legati alla sostenibilità MAP è infatti ampiamente ricorso a materiali di recupero, come il legname riciclato proveniente dai vecchi moli di Hong Kong. Anche la fruizione del magazzino da parte di visitatori occasionali o del personale impiegato negli uffici è stata analizzata nel progetto, con la valorizzazione degli spazi comuni e delle lobby degli ascensori. MAP ha inoltre studiato una serie di accorgimenti destinati ad implementare la funzionalità e la qualità degli spazi, sia quelli prettamente operativi che quelli destinati agli impiegati. Tra questi la riprogettazione del parcheggio e dell'area di riconsegna e l'aumento della

superficie della lobby del piano terra, oltre al refitting dei negozi al dettaglio e dei minimarket.

## Conclusioni

Se nell'Asia orientale – la fabbrica del mondo – e nel Sud Pacifico (intendendo non solo l'Australia ma l'Australasia in generale) la torre della logistica sembra ormai destinata a emergere come tipologia egemone per il commercio online dei prossimi anni, il Vecchio Continente pare ancora restio ad introiettare tali sperimentazioni nel suo tessuto urbano, sebbene diverse aziende e investitori stiano da qualche tempo considerando la possibilità. Tobias Kassner autore dello studio "Logistik und Immobilien" per conto della società di consulenza tedesca Bulwien-gesa prevedeva, già nel 2016, che spedizionieri e fornitori di servizi si sarebbero presto dovuti adattare a tali edifici, soprattutto in un contesto, come quello europeo, caratterizzato da centri urbani dall'elevato valore storico e poco adatti a sostenere grandi reti infrastrutturali. Finora, il mercato ha reagito con un certo scetticismo mentre solo il 22% degli istituti di credito li considera una "alternativa realistica". In Germania sono stati tuttavia realizzati edifici logistici isolati a più piani, ad esempio nelle grandi aree di Monaco e Amburgo, ma si tratta di complessi a sviluppo orizzontale e ad elevato consumo di suolo, analoghi a quelli costruiti nell'Europa orientale e in Giappone.

L'avvento delle torri della logistica in Europa sarà poi una sfida soprattutto normativa, dal momento che l'ostacolo principale si è finora rivelato – almeno in Germania – il recepimento delle caratteristiche tipologiche che individuano le torri della logistica differenziandole dal magazzino tradizionale. Siamo comunque agli albori di una nuova tipologia edilizia che, come il grattacielo, richiederà del tempo prima di essere accettata nel paesaggio urbano europeo.

© Riproduzione riservata

8 [http://www.maparchitecture.com/our\\_projects/goodman-interlink-warehouse/](http://www.maparchitecture.com/our_projects/goodman-interlink-warehouse/)