

The background of the slide is a dark blue night cityscape. Silhouettes of various buildings are visible, some with glowing windows. A network of white lines connects several bright, multi-colored nodes (green, blue, purple) scattered across the scene. Above the city, several white hexagonal icons are connected to the network nodes by dotted lines. These icons include a sun, a Wi-Fi signal, a smartphone, an envelope, a share symbol, a gear, a padlock, a magnifying glass, and a medical cross.

Nuovi orizzonti per la casa multi tasking

Luca Baldin
(Smart Building Italia)



Quale città e quale casa dopo il Coronavirus?

NAPOLI



Napoli. — S. M. a. Di PIACENZA E LAVORI PER RIGENERAZIONE DELLA CITTÀ (da una fotografia di A. Tardif, conservata a Montebelluna)

L'epidemia di Colera del 1884



FIRENZE



«Da secolare squallore a vita nuova restituita»

Città e salute?
Non è proprio una
novità...

Lovell health house
Los Angeles (1927)
Richard Neutra
architetto
Philip Lovell
committente



E se avessimo sbagliato?

- in Italia, un terzo delle case è al di sotto degli 80 mq, mentre il 13,4% non raggiunge i 60 mq, il dato deve essere contestualizzato con il numero dei componenti delle famiglie che in media sono 2,3.
- Secondo l'Ocse in Italia le abitazioni contengono in media 1,4 vani a persona, ma il dato è più basso sia della media dei paesi Ocse, che è di 1,8 stanze, sia dei maggiori paesi europei.
- Nello specifico, secondo l'ultima rilevazione dell'Istat, oltre il 20% dei nuclei familiari più numerosi – ovvero con più di quattro persone all'interno – vive in case al di sotto degli 80 mq, la percentuale aumenta nelle grandi città: il 29,8% nella provincia di Milano, il 31,3% di Torino, il 32,5% di Roma e il 34% nella provincia di Napoli.
- Dai dati emerge che sono 16,8 milioni le persone, circa il 25% della popolazione, che vivono in una situazione di sovraffollamento abitativo.

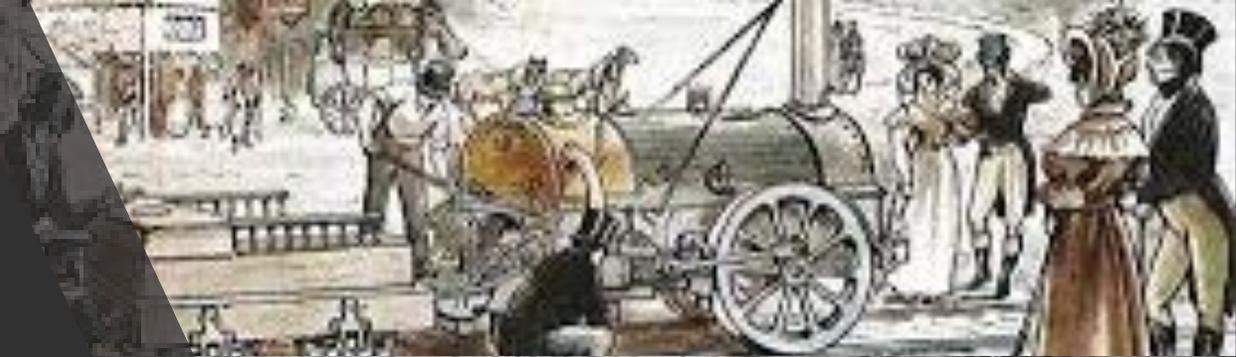




L'approccio
speculativo al
costruire
determina un
danno collettivo

Le grandi rivoluzioni tecnologiche

- Prima rivoluzione industriale: il vapore (1750)
- Seconda rivoluzione industriale: l'elettricit  (1870)
- Terza Rivoluzione industriale: il computer (1970)
- Quarta Rivoluzione industriale: la cibernetica (oggi)



I luoghi della vita e la rivoluzione digitale

- Siamo all'inizio della quarta rivoluzione industriale, quella della cibernetica, ovvero dell'intelligenza artificiale.
- La legge di Moore ci dice che siamo solo all'inizio di una crescita esponenziale del digitale,
- La pervasività è totale, non a caso il digitale viene definito dagli economisti una **general purpose Technology**
- Basti al riguardo fare un confronto tra una 500 degli anni sessanta e una Tesla di oggi, sono tutte e due auto, ma non sono nemmeno parenti strette
- E così sta accadendo alle nostre abitazioni... in cui già oggi il 50% del valore è dato da impianti



Città e casa del futuro... ...o è diventata del presente?

- All'improvviso il 10 marzo tutti abbiamo capito cosa significa essere connessi o essere in digital divide
- il 50% degli studenti non ha potuto seguire le lezioni on line da casa
- Gli smart worker in Italia sono saliti ad aprile da 200mila a 1.800mila
- Oltre il 40 % dei lavoratori era in difficoltà a svolgere smart working e ha cominciato a temere per il proprio posto di lavoro
- Zoom ha registrato nel mondo 300 milioni di utenti giornalieri con un aumento del 3000%
- Centinaia di migliaia di persone hanno vissuto l'isolamento domiciliare senza assistenza medica a distanza



Tornerà tutto come prima?

- In parte sicuramente sì, e c'è da sperarlo, ma l'esperienza fatta ha innescato **cambiamenti duraturi** e molte cose hanno subito una forte accelerazione, tra queste il nostro modo di considerare la città e la casa
- Da casa dormitorio, a luogo dove svolgere diverse **funzioni chiave** come lavorare, studiare, prendersi cura e curarsi, accedere a numerosi servizi, compreso il commercio di prossimità a cui si è aperta una finestra di opportunità impensabili
- Emerge con forza **l'inefficienza precedente** (spostamenti inutili, tempo perso, costi inutili) e la relativa semplicità nel porvi rimedio grazie alla tecnologia
- Persino IKEA se ne è accorta, e pensa di abbandonare i blue box, come chiamano le loro grandi sedi periferiche, a vantaggio di negozi di quartiere targettizzati grazie all'utilizzo dei big data



Cosa rende «smart» un edificio e una città?

- I fattori connotanti sono:
 - Spazi idonei
 - Connettività
 - Impianti evoluti e altamente automatizzati
 - Sensoristica
 - Piattaforme di controllo e gestione (software)
- Ma l'obiettivo è:
 - Connessione (in download e upload)
 - Resilienza
 - Sostenibilità



La definizione di smart building

Con il termine **Smart Building** si intende un edificio in cui gli impianti in esso presenti sono gestiti in maniera intelligente ed automatizzata, attraverso l'adozione di una **infrastruttura di supervisione e controllo** degli impianti stessi, al fine di **minimizzare il consumo energetico**, di **massimizzare il comfort** e la **sicurezza** degli occupanti e garantendone inoltre **l'integrazione con il sistema elettrico** di cui il building fa parte e **connettendolo con l'ambiente circostante** mediante le reti

fonte Politecnico di Milano

I benefit

HARD BENEFIT

- RISPARMIO ENERGETICO
- OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUTTIVITA'
- MANUTENZIONE PREDITTIVA
- AUMENTO DEL VALORE



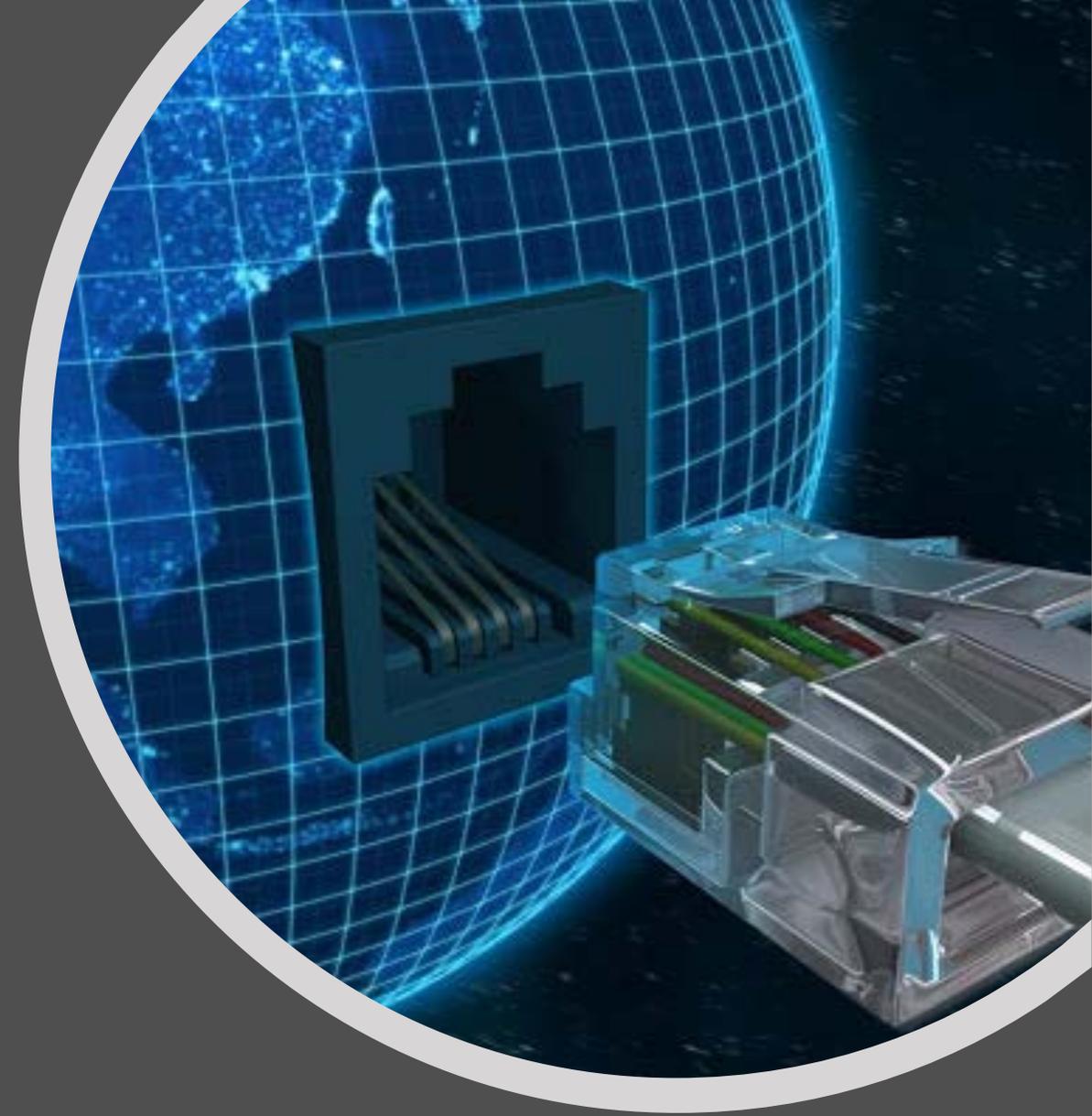
SOFT BENEFIT

- SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
- SICUREZZA
- COMFORT
- CONTROLLO A DISTANZA
- INTEROPERABILITA'



La connessione per che cosa?

- Per inviare e soprattutto scaricare contenuti multimediali sempre più pesanti (l'80% del traffico già oggi è dato da video)
- Per IoT, perché molte funzioni di controllo e di servizio saranno demandate alle macchine in modalità M2M, senza intervento umano
- Per svolgere servizi essenziali, come l'e-learning, lo smart working
- Per ricevere informazioni volte a migliorare le performance del nostro edificio senza che ce ne preoccupiamo
- Per garantire le manutenzioni predittive
- Per prenotare un mezzo di trasporto in modalità sharing o ricaricare la nostra auto elettrica
- Per trasmettere dati al sistema neuronale della nostra città affinché funzioni meglio implementando quella raccolta di big data la cui elaborazione consente di dare intelligenza alle cose





Resilienza

- Resilienza è un termine divenuto di moda, così com'era di moda qualche tempo fa smart. Ma come si fa a dotare edifici e città di un atteggiamento resiliente?
- Resilienza significa adattabilità, flessibilità rispetto al cambiamento. Il 10 marzo molti di noi hanno scoperto di disporre di abitazioni ben poco resilienti. Inadatte per spazi e per dotazioni a permanenze che vadano molto oltre la sera e la notte.
- Per questo gli architetti hanno cominciato da subito ad interrogarsi e a riconsiderare molti assunti del costruire moderno.
- L'orientamento ora va a spazi a dimensione umana, non per il distanziamento, ma per garantire una qualità della vita elevata da cui deriva anche la sicurezza. Spazi flessibili e tecnologie in grado di aumentare l'adattabilità di quegli spazi a situazioni differenti che devono essere l'alpha e l'omega del nuovo costruire
- Ma siamo tutti consapevoli che l'impresa più ardua sarà la **riqualificazione** di un esistente che non contempla alcun grado di resilienza e che sarà la vera grande operazione di green economy che ci aspetta e a cui guardano le linee guida della Commissione Europea

I fondamenti della Smartness di un edificio

La direttiva (UE) 2018/844 e il D.Leg. 48/2020

la capacità di un edificio di gestirsi in modo efficiente, di essere in grado di interagire e rispondere ai suoi occupanti e infine di essere in grado di interagire attivamente e passivamente con la rete, con tre precisi obiettivi:

1. la capacità di mantenere le prestazioni energetiche e il funzionamento dell'edificio attraverso l'adattamento del consumo di energia, ad esempio attraverso l'uso di energia da fonti rinnovabili;
2. la capacità di adattare la propria modalità operativa in risposta alle esigenze dell'occupante, mantenendo condizioni climatiche interne sane e la capacità di riferire sul consumo di energia;
3. la flessibilità della sua domanda complessiva di elettricità, inclusa la sua capacità di consentire la partecipazione alla risposta attiva e passiva nonché implicita ed esplicita della domanda in relazione alla rete (prosumer)



Perché...

- Si stima che gli edifici in Europa siano responsabili del 40% del consumo di energia e del 36% di emissioni di CO2 in atmosfera.
- La Commissione Europea ha valutato che la sola riqualificazione edilizia potrebbe portare ad una riduzione dei consumi del 5-6%
- Un buon impianto, con un sistema di controllo intelligente, può comportare risparmi nei consumi nell'ordine del 15-20% senza toccare l'involucro.



Business is business...

Il Global Real Estate Sustainability Benchmark ha valutato che una riqualificazione edilizia in chiave smart:

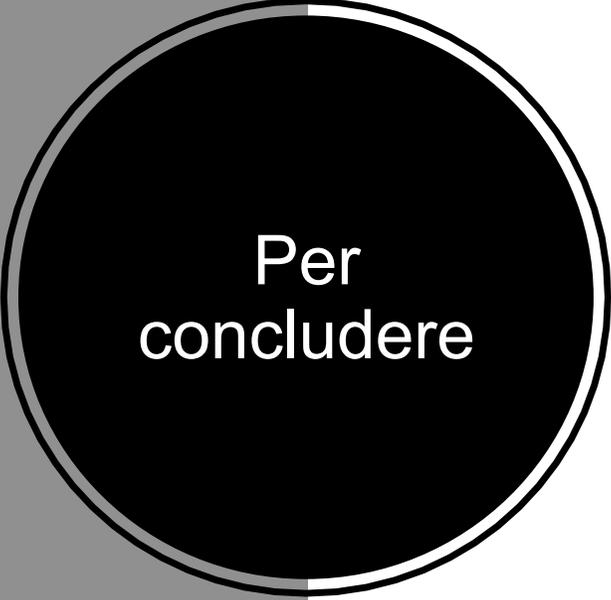
- Aumenta il valore dell'immobile dal 2 al 17%
- Aumenta il tasso di occupazione degli spazi tra il 9 e il 18%
- Incrementa i contratti di affitto tra l'8 e il 35%
- Riduce i costi di manutenzione del 30%
- E ora sta per arrivare l'SRI (Smart Readiness Indicator)





Democrazia Digitale

- Perché coniugare la parola **democrazia** con **digitale**?
- Perché essere fuori dalle rete significa essere esclusi dal processo di innovazione dei servizi
- Democrazia digitale non significa solo dotazioni, ma anche cultura digitale, perché il rischio è di fare la fine del cavallo dopo l'invenzione del trattore
- Per questo, credo, il Presidente del Consiglio in pieno lockdown ha parlato di connettività come nuovo diritto costituzionale, ma non basta



Per concludere

- La rivoluzione tecnologica è in atto, la vera domanda da porsi è se a tale rivoluzione si accompagni una analogha consapevolezza culturale.
- Troppi timori riguardo alla tecnologia (pensate alle fake news sul 5G) farebbero pensare di no
- Ma a cosa sono dovuti questi timori? C'è un gap culturale?
- Dopo tre mesi di lockdown e una pandemia che sembrava relegata ai secoli bui, è avvenuto un brusco allineamento, nel profondo di ognuno di noi qualche cosa è cambiato
- Forse siamo un po' più preparati a cogliere le occasioni di questa nuova avventura tecnologica, talmente pervasiva da far ripensare alle nostre città e da penetrare anche dentro alle nostre case.

Grazie!