



MOBILITÀ SOSTENIBILE

FOTOGRAFIA DI UN CAMBIAMENTO

EBOOK - 2022 - AA.VV.

Indice

Presentazione dell'eBook (Mina Distratis) p.4

Prefazione (Edoardo Bellafiore) p.5

Ma misi me per l'alto mare aperto (Luigi Falasco) p.6

SOCIETÀ E CULTURA DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

Trend e scenari di mobilità sostenibile (Gloria Colognesi) p.9

Dalla società autocentrica a... (Marta Romano) p.12

Mobilità come lifestyle: i nomadi digitali (Marco Andrea Morabito) p.16

Mobilità come bene comune (Marta Romano) p.22

La comunicazione ai tempi della mobilità sostenibile (Elena Barbieri) p.26

Il Mobility Manager: intervista a S. Buonfantino e L. Fibbi (Elena Barbieri e Giusy Del Giudice)p.34

COME CAMBIANO LE CITTÀ

Mobilità sostenibile e progettazione urbanistica delle città. Intervista con Paolo Pileri (Marco Dalla Gassa) p.40

Mobilità sostenibile e Smart City (Giordano Ferrari) p.46

Politiche e strategie per una mobilità cittadina (Simona Malerba) p.51

Politiche di mobilità sostenibile: 12 città a confronto (Simona Malerba) p.54

Micromobilità: spazi urbani e nuovi mezzi di mobilità (Marco Passarella) p.61

La nuova mobilità vista dal cockpit (Maria Elena Basso) p.66

Immaginare la città del futuro (Mina Distratis) p.69

SERVIZI PER LA MOBILITÀ

Mobility as a Service (MaaS): intervista a Chiara Ferroni (Marco Passarella) p.75

APP e mobilità sostenibile (Laura Progressi) p.78

Private Car Sharing (peer to peer) (Alberto D'Apice) p.83

Progettare il car sharing (Luigi Falasco) p.86

IDEE E PROGETTI PER UNA NUOVA MOBILITÀ

Cosa stanno facendo i grandi player (Marco Andrea Morabito) p.91

Nuovi mezzi di trasporto (Marco Andrea Morabito) p.100

Mobilità sostenibile e start-up (Danila Parato) p.104

Mobilità Sostenibile: alla ricerca di nuove idee (Simona Malerba)...p.111

PRESENTAZIONE DELL'eBOOK

Quello che vi accingete a leggere è il risultato di 4 mesi di duro lavoro realizzato dal gruppo DSInnova sul tema della Mobilità Sostenibile: da aprile a settembre 2022 abbiamo osservato, ricercato, scomposto, studiato, intervistato e proposto ai lettori del blogazine www.dsinnova.com una serie di articoli per stimolare la riflessione e il confronto sul mondo che cambia. Questo lavoro è stato possibile grazie al contributo di un team multidisciplinare composto da professionisti e da studenti della Contamination University.

Come ci sposteremo nel prossimo futuro? Quali sono le implicazioni sull'ambiente delle scelte che faremo oggi? Come cambierà il profilo delle nostre città? Come cambieremo noi e quali saranno le nostre nuove abitudini? A cosa stanno pensando i grandi player dell'automotive? Sono solo alcune delle domande che ci siamo posti in questi mesi e che ci hanno portato a produrre diversi articoli in grado di farci guardare alla mobilità sostenibile da diverse angolazioni.

Un ringraziamento speciale va alla Contamination University, nostro partner da diversi anni, a Luigi Falasco, padre premuroso di DSInnova, a tutti coloro che, animati da grande curiosità, hanno condiviso riflessioni e conoscenze.

Mina Distratis

PREFAZIONE

Abbiamo creato ContaminAction University con la convinzione che - in un mondo sempre più complesso e interconnesso - fosse fondamentale la multidisciplinarietà e la connessione tra diversi ambiti e saperi; e che ciò fosse imprescindibile per realizzare progetti con impatto positivo.

La preziosa attività di redazione sulla mobilità sostenibile ne è la dimostrazione: un progetto che vede convergere moltissimi temi, tra cui innovazione, sostenibilità, tecnologia, processi organizzativi; un progetto che intende cambiare positivamente un pezzetto di mondo, dando risposta a un tema cruciale e che ci riguarda tutti.

Sono onorato di avere avuto la possibilità di vedere questo progetto nascere e svilupparsi; e lieto che alla sua genesi abbiano contribuito molti dei nostri allievi: ognuno di loro ha tratto da quest'attività la capacità di applicare concretamente quanto appreso in aula. In un mondo della formazione troppo spesso scentrato rispetto al cosmo delle imprese, progetti come questo rappresentano lo strumento perfetto con cui fondere didattica e realtà organizzativa.

Con questa attività, la collaborazione di ContaminAction con Renault Italia e DSInnova prosegue aggiungendo nuovi tasselli e nuove sfide: per questo appassionante *continuum* ringrazio Luigi Falasco (Direttore IS/IT di Renault Italia) e Mina Distratis (Innovation Coach & Consultant), il cui esempio è già di per sé fonte di crescita per ognuno di noi. Ringrazio anche tutti gli allievi che hanno partecipato al progetto, capaci di professionalità e dedizione: ognuno di loro, con queste doti, potrà rappresentare un modello positivo all'interno del proprio contesto aziendale.

Auguro a chi si appresta a leggere questo lavoro di poter respirare l'entusiasmo e la creatività che lo hanno animato.

Edoardo Bellafior

MA MISI ME PER L'ALTO MARE APERTO (Inferno XXVI)

Non sembra, ma il titolo dice già tutto.

Non ci credi? Allora dammi due minuti per convincerti, il tempo di arrivare alla fine di questa introduzione.

Da aprile a settembre 2022, DSInnova si è occupata di Mobilità Sostenibile.

Muoversi, spostarsi, viaggiare: il mondo cambia continuamente, ma la mobilità è rimasta e sempre rimarrà un bisogno insopprimibile dell'individuo, quasi iscritto nel nostro DNA.

Indipendenza, autonomia, esplorazione, contatto con realtà altre e altre culture: questi i doni che la mobilità elargisce, da sempre e a tutti. Come succedeva a Ulisse, muoversi liberamente e senza troppe difficoltà piace a noi tutti, tanto che spesso il viaggio è più importante della meta.

Oggi però non possiamo limitarci alla mobilità ma dobbiamo pensare ad una mobilità sostenibile.

E dobbiamo pensarla bene, perché è molto difficile immaginare due esigenze la cui conciliazione risulti così complicata e allo stesso tempo così assolutamente necessaria.

Ora, se potessimo grammaticalmente farlo, "sostenibile" non dovrebbe essere un aggettivo ma un sostantivo. Su questo punto abbiamo avuto una discussione molto interessante con la nostra musa ispiratrice, Mina.

Il punto era: se usiamo "sostenibile", quindi un aggettivo, il focus e la priorità sono sul sostantivo, sulla mobilità. In sostanza, stiamo immaginando di cambiare le modalità di spostamento così da ridurre il più possibile gli impatti ambientali, sociali ed economici generati dai mezzi utilizzati per muovere merci e persone.

DSInnova, (Mina ci ha facilmente convinti 😊), pensa invece che l'ottica che deve guidarci è quella della sostenibilità e che il traguardo da raggiungere, idealmente, è quello di ridurre a zero gli impatti generati dalla mobilità.

E' questo oggi il bisogno primario di un'umanità che non può continuare a consumare le ricchezze del pianeta in cui vive e a peggiorare drammaticamente la qualità della vita sociale.

Certo, l'argomento è complesso, e mobilità sostenibile può sembrare quasi un ossimoro: per citare un solo dato, in Europa oggi il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni di gas serra.

Ma se l'impatto è enorme, altrettanto vaste sono le implicazioni del tema e, per fortuna, anche le iniziative per migliorare la (nostra) situazione.

Quando abbiamo iniziato a cercare spunti e fonti per questo lavoro ci siamo imbattuti in forme alternative di trasporto, Smart City, Mobility as a Service vs Mobility as a Common (MaaS vs MaaC), prototipi di auto e servizi, idee futuribili già realizzate, tecnologie nuove ma anche "antiche" ri-generate.....

Insomma, sapevamo da dove iniziare ma non dove saremmo andati a finire..... e a DSInnova piace esplorare nuovi campi, e volare di fiore in fiore come una farfalla ... o come Ulisse (ti avevo detto che tutto era contenuto nel titolo, no ? 😊).

Questa è la seconda ragione per aver composto questo e-book: esplorare nuove realtà per conoscerle meglio, e arrivare a una "nostra" visione che ci consenta di fare qualcosa di concreto. Ma di questo parleremo nei prossimi appuntamenti...

Non mi resta che augurarvi una buona lettura e darvi appuntamento sui nostri social (cercate dsinnova su Facebook, Instagram e LinkedIn).

Luigi Falasco



**SOCIETÀ E CULTURA
DELLA MOBILITÀ
SOSTENIBILE**

TREND E SCENARI

a cura di Gloria Colognesi

La **mobilità** e in particolare il *settore automotive* sembrano essere destinati a profonde trasformazioni negli anni che verranno. Le istituzioni non a caso hanno accelerato le politiche di incentivazione alla **mobilità elettrica**.

Il cambiamento sarà spinto da due potenti forze innovatrici: il mutamento radicale delle **abitudini e preferenze dei consumatori**, sempre più interessati a **modelli ecologici** e tecnologicamente avanzati e l'esigenza concreta di intervenire per **ridurre l'impatto delle attività dell'uomo sul pianeta**. Rivoluzionare il **settore dei trasporti**, responsabile del 24% di CO2 emessa a livello planetario, diventa pertanto una delle chiavi di svolta per abbattere il riscaldamento climatico.

Sono **4 i trend globali** che guideranno la progettazione e la fruizione della mobilità del futuro:

- 1) Mobilità condivisa
- 2) Nuova definizione di spazi urbani
- 3) Mobilità elettrica innovativa
- 4) IoT e Geofencing

Mobilità condivisa

La **mobilità diventerà un servizio** da noleggiare e pagare. Non farà la differenza il mezzo di trasporto scelto: che sia un'auto, una bicicletta o un monopattino, dovrà essere green ed efficiente. Soluzioni di **micromobilità**, **car pooling** e **bike sharing** si stanno diffondendo in tutte le grandi città. Solo in Italia, a fine 2020, il parco circolante di **veicoli in sharing** ha superato le 85 mila unità, quasi raddoppiando i valori dell'anno precedente.

Anche le **aziende** stanno sviluppando sistemi di **travel management** per ridurre l'impatto e i costi, sostituendo l'auto aziendale con il **corporate sharing**, trend apprezzato anche dagli stessi dipendenti.

Nuova definizione di spazi urbani

I servizi di **Mobility as a Service (MaaS)** e l'adozione sempre maggiore dello **smart working** avranno un impatto anche sulla struttura dei centri urbani che dovranno essere

completamente ripensati. Secondo il Dott. **Stefan Carsten** del *Zukunftsinstitut*, curatore del *Mobility Report 2022*,

“L’architettura verde coinvolge anche la mobilità. In futuro i parcheggi non domineranno più il paesaggio urbano. Invece, l’attenzione si concentrerà su concetti di condivisione”

L’introduzione di mezzi a **guida autonoma**, già sperimentata a Singapore, secondo il **professor Ratti del MIT di Boston**, stravolgerà il sistema di trasporto urbano e la città stessa come concepita finora. Mentre si è al lavoro, le auto potrebbero continuare a trasportare persone, anche solo della propria famiglia, evitando di rimanere ferme al parcheggio. Il MIT stima che l’adozione del progetto potrebbe consentire alla città di eliminare circa l’80% dei suoi 1,3 milioni di posti auto.

Mobilità elettrica innovativa

Aumenteranno le partnership tra players del **settore energetico** e dell’**automotive**. Da tempo, in Italia, Eni sta lavorando per trasformare le stazioni di servizio nell’ottica di supporto alla **mobilità elettrica**. I **mobility point** di Eni non saranno solo stazioni di rifornimento, bensì centri dedicati alla mobilità, alla persona e alla vettura, ambienti ibridi che forniranno un servizio al cliente a 360°. Questa trasformazione sarà resa possibile grazie alle partnership intraprese con altre aziende come **Air Liquide**, per la diffusione di sistemi di ricarica per l’idrogeno, o **XEV Cars** per soluzioni di battery swapping.

In Italia però si avverte ancora un **clima di incertezza**. Da una parte la scarsa disponibilità di veicoli nuovi spinge l’acquisto dell’usato, dall’altra parte la mancanza di infrastrutture di ricarica frena la diffusione di veicoli elettrici puri.

Un altro aspetto da considerare è il costo dell’auto elettrica. Secondo **Luca De Meo** (CEO Renault Group) le automobili diventeranno molto più care nei prossimi anni:

“Questa è una cosa che nessuno vuole ammettere, nemmeno i politici perché vogliono spingere sull’elettrico, ma un powertrain elettrico costa tre o quattro volte più di uno tradizionale. Ci vorranno dieci anni per ridurre il prezzo alla metà, quindi tra dieci anni costerà ancora il doppio”

Tutti questi aspetti spingono ancora di più sul modello **Mobility as a Service** e probabilmente ci sarà il passaggio da un concetto di “proprietà pluriennale” dell’auto ad una logica di **“utilizzo flessibile”** del veicolo a seconda delle specifiche esigenze.

IoT e Geofencing

Con l'IoT (*Internet of Things*) nel prossimo futuro sarà possibile collegare miliardi di dispositivi. **Vetture sempre più connesse** e tecnologiche alimenteranno sistemi di raccolta e gestione dei dati. I mezzi di trasporto saranno sempre più flessibili rispetto alle esigenze degli utenti e rispettosi verso l'ambiente grazie ai **Big Data** e all'**intelligenza artificiale**. Enormi quantità di dati viaggeranno tra conducenti e diventerà quindi fondamentale proteggere i dati e **garantire connessioni sicure**.

Uno studio di *Deloitte* ha riportato che 7 italiani su 10 sono disposti a condividere i dati di guida per contribuire al miglioramento della sicurezza stradale. Ciò è possibile grazie ai sistemi di **Geofencing**: installando dei sensori sul veicolo saremo in grado di monitorare in tempo reale l'uso di sistemi elettrici all'interno di specifici perimetri, come per esempio nelle aree ztl. Il sistema consentirebbe al veicolo che varca un'area di **geofencing** di passare automaticamente dal motore a combustione all'elettrico e potrebbe inoltre garantire una migliore sicurezza stradale se installato per esempio all'interno di aree sensibili della città o in aree nelle vicinanze di scuole ed ospedali, con presenza di soggetti maggiormente vulnerabili. Tutto ciò avrà un **impatto sui tempi di spostamento** nei centri urbani e sulla **qualità dell'aria**.

E l'auto del futuro?

Il concetto di auto come semplice mezzo di trasporto è diventato ormai riduttivo considerando la netta crescita dell'offerta di soluzioni e sistemi digitali associati alla **Shared mobility**.

Lo scenario è in continua evoluzione. Ogni giorno vengono messi a punto nuovi automatismi che rendono i **veicoli più performanti** per l'uomo e per l'ambiente. La rimozione del volante, vetri in policarbonato che migliorano la visibilità e l'utilizzo di nuovi polimeri ad alta tecnologia sono solo alcune delle innovazioni che renderanno le auto più leggere a vantaggio dei consumi.

Le autovetture saranno sempre più green, con l'obiettivo di raggiungere le **zero emissioni** ma anche sempre più **smart**, perché tecnologie digitali più sofisticate all'interno dei veicoli porteranno sempre maggiori benefici alla **sostenibilità ambientale**.

DALLA SOCIETÀ AUTOCENTRICA A...

a cura di Marta Romano



Foto di [Patricio González](#) da [Pixabay](#)

È nata prima l'auto o la città?

Parafrasando il celebre interrogativo che da sempre coinvolge in appassionati dibattiti, potremmo interrogarci sullo stretto rapporto che anima le nostre città e le nostre automobili.

Ciò che è indubbio, è il ruolo che le automobili hanno avuto nel corso del XX secolo: protagoniste del secolo scorso e **status symbol di una società in continua evoluzione**, da oggetto di lusso sono diventate fenomeno di massa, segnando la storia e modificando le abitudini di quasi tutti gli occidentali.

Le automobili nella società occidentale

Per ripercorrere l'evoluzione delle nostre automobili e capire quanto la loro esistenza sia legata a doppio filo con quella della nostra società, potremmo utilizzare le parole di Karl Baedeker, citate da Stefano Maggi nel libro **Mobilità sostenibile – Muoversi nel XXI secolo** (Il Mulino, 2020):

“Un italiano non passeggia mai se può guidare; per lui è un mistero inspiegabile come il passeggio possa essere piacevole. Un appunto mi è stato mosso frequentemente: Lei è signore e va a piedi?”

Questa frase risale al 1869 e racconta una grande verità: l'automobile non può essere considerata solo ed esclusivamente un oggetto, mero mezzo di locomozione, agglomerato di parti meccaniche o elettriche. **L'automobile è stata (ed è), prima di tutto, un simbolo.**

L'automobile è infatti diventata negli anni **simbolo di libertà on the road e di autonomia**, nonché **volano dell'economia e segno tangibile di un benessere diffuso** e di un boom economico che ridava speranza ad intere generazioni, specialmente dopo gli anni bui delle Guerre Mondiali.

Dopotutto, l'auto ha reso possibile a quasi tutti gli occidentali di vivere sensazioni di indipendenza e di libertà, trasformandole in domestiche comodità e **permettendo di fruire in maniera completa ed immersiva gli spazi delle città.**

D'altronde, così come non riusciremmo a pensare alle città senza le sue automobili, allo stesso modo **non sarebbe facile immaginare un Paese senza le sue città.** Che sia Roma, New York, Parigi o Rio de Janeiro, le città sono diventate protagoniste dell'immaginario collettivo moderno, tanto da risultare difficile il solo pensare che in passato le città potessero essere appendici della campagna, e non viceversa.

Ad oggi, solo in Europa, quasi il 75% delle persone vive in agglomerati urbani. Tutto ciò ha modificato in maniera profonda la concezione della città ed il rapporto con la campagna, tra centro e periferia. **Ma è sempre stato così?** La risposta è semplice: NO.

Come sono cambiate le città

Durante il Medioevo e nel corso dell'Età Moderna, la grande maggioranza della popolazione viveva all'esterno delle città, in borghi, villaggi e campagne. La cosiddetta **Età Contemporanea** ha portato con sé uno stravolgimento dell'assetto e dei confini tra esterno ed interno, tra città e campagna.

L'evoluzione delle città e la storia dell'Urbanizzazione si vede bene in [questa animazione](#), creata da Max Galka di [Metrocosm](#) partendo dai dati di uno [studio](#) dell'Università di Yale.

Nuovi modelli urbanistici

Nel pieno del primo lockdown, [Farhad Manjoo](#), opinionista del *New York Times*, nell'articolo intitolato **“Ho visto un futuro senza auto ed è magnifico”**, in collaborazione tra lo stesso *New York Times* e lo studio di architettura **PAU** (acronimo di *Practice for Architecture and Urbanism*), ha provato a disegnare nuovi scenari per la City.

Città diverse, con meno spazio riservato alle auto, ipotizzando il divieto di accesso all'isola a tutti i veicoli privati, a favore di spazi che potrebbero essere usati per le **autostrade delle biciclette** e per una serie di linee di **bus a transito rapido**.

Ma Manhattan non è l'unico centro urbano ad aver subito la fascinazione di una **città senza auto** e probabilmente il COVID 19 ha in un certo senso rivoluzionato il modo di immaginare le città in questo senso. Sono ancora nei nostri occhi le immagini dei centri città svuotati dalle persone e ripopolati da animali selvatici: cigni che nuotano nel Canale di Venezia o nei Navigli, delfini che si avvicinano ai porti, lepri che si muovono indisturbate in città.

Piuttosto che tornare al caro vecchio smog, tante città hanno provato a cambiare passo, perché città più sostenibili saranno centrali nella costruzione di un futuro più verde e sano. Questo concetto è stato espresso chiaramente già un anno fa nell'**UN-Habitat's Report: [Cities and Pandemics: Towards a more just, green and healthy future](#)**. In particolare, una delle priorità-chiave che emerge dal Rapporto è quella di **ripensare la forma e la funzione della città**: è necessaria una maggiore attenzione nella pianificazione dei quartieri e ripensare la mobilità, garantendo insediamenti multifunzionali ed inclusivi.

Di sicuro, dal Rapporto dell'UN emerge un'ulteriore ed importante riflessione: città più sostenibili ed organizzate hanno reagito in maniera migliore alla crisi pandemica, accelerando peraltro dei processi di trasformazione già in corso. È davvero, dunque, la fine della società (e delle città) autocentriche?

Nella città del futuro, il centro sembra essere un altro. O, meglio, tanti altri. Infatti, prende sempre più piede [l'idea della città policentrica come modello urbanistico del futuro](#).

Città multifunzionali e servizi di prossimità: queste le parole chiave attorno a cui ruota l'idea di **città policentrica**, o **città-arcipelago**, come l'ha definita **Stefano Boeri**, l'ideatore del **Bosco Verticale a Milano**. Questa idea è una realtà ormai in molti Paesi: a **Parigi**, per esempio, il progetto di **Carlos Moreno**, professore della Sorbona, ha preso vita nella definizione della "**Città dei 15 minuti**": riorganizzare gli spazi urbani in modo che il cittadino possa trovare entro 15 minuti da casa tutto quello che gli serve per vivere: lavoro, negozi, strutture sanitarie, scuole, impianti sportivi, spazi culturali, bar e ristoranti, luoghi di aggregazione. In questo modo, le periferie tornerebbero ad animarsi e il cittadino potrebbe riappropriarsi degli spazi di quartiere, superando il contrasto tra centro e periferia e valorizzando il territorio nella sua interezza.

Sulla stessa linea, anche **Barcellona**: l'urbanista [Salvador Rueda ha provato a disegnare il futuro della mobilità della città](#) con il progetto dei **superblocks** (o **superilles**, in catalano). L'idea prevede la divisione della capitale della Catalogna in blocchi in cui le auto potranno circolare soltanto lungo il perimetro, permettendo ai soli residenti di percorrere l'isolato con i propri mezzi. Il progetto mira a ridurre l'inquinamento acustico ed ambientale, a migliorare la mobilità e ad aumentare gli spazi verdi, sebbene abbia ricevuto anche delle **critiche**, incentrate sullo spostamento del traffico e dell'inquinamento dal centro verso le zone perimetrali.

Per concludere...

Quale che sia il modello che adotteranno le grandi capitali europee, il futuro delle città sembra essere proprio questo: **una città che punta a valorizzare ogni quartiere e a recuperare una relazione più serena con tutte le sue parti**, che mira ad accorciare il gap tra la maggiore efficienza del centro e i disservizi delle periferie e, di conseguenza, a ridurre le diseguaglianze.

Una nuova città ed una nuova società, in cui le automobili non spariscono, ma diventano parte integrante di un progetto urbanistico più ampio, in grado di ripensare un modello e rimettere al centro la persona, le sue esigenze ed i suoi spazi. **Una città sostenibile, insomma.**

MOBILITÀ COME LIFESTYLE: I NOMADI DIGITALI

a cura di Marco Andrea Morabito

Dall'uomo preistorico, nomade per necessità, all'uomo sedentario: fa gruppo per difendersi, fonda una società con dei ruoli per organizzarsi ed essere al sicuro da attacchi nemici, difende il territorio in quanto fonte di sostentamento.

Ne sono passati di anni e l'evoluzione della società e le scoperte dell'uomo hanno portato a miglioramenti di vita e nuove comodità. Ai giorni nostri il salto tecnologico e lo sviluppo della comunicazione globale della rete hanno reso possibile **scambi** sempre più frequenti, **valori condivisi** e quindi un venir meno della paura in favore del **piacere** di scoprire **persone, luoghi e culture** diverse.

È da qui che parte la nuova rivoluzione ed evoluzione della mobilità come **risorsa**, come **valore**, come **conoscenza**, come **scambio culturale**, come **esperienza**: come nuovo **Lifestyle**.

In questa evoluzione, **la mobilità non è più associata al solo mezzo di trasporto**, come l'auto, il treno, l'aereo, la bicicletta. Piuttosto, diventa il concetto stesso di potersi muovere e sentirsi liberi di farlo in totale autonomia e senza vincoli, barriere, confini. La **libertà di muoversi** alla scoperta di nuove culture, nuovi luoghi, nuovi e diversi stili di vita dettati dalle proprie passioni, curiosità e dai propri sogni è il sentimento di fondo che accomuna tutti i **nuovi nomadi**.

C'è chi si muove per scoprire nuove onde da *surfare*, chi per scoprire culture diverse, chi per stare a contatto con la natura, chi per conoscere nuove persone in un'osmosi che arricchisce se stessi e gli altri, chi cerca il sole, chi cerca il mare, chi la montagna, chi trova la propria felicità. **Il mezzo di trasporto è quindi sempre diverso e adatto al luogo**, non è di proprietà ma è **al servizio del proprio desiderio**. Non siamo rette e muri, ma siamo onde del mare libere di muoversi e scoprire l'oceano immenso e la calma baia come riparo.

La **società è globale** e grazie alle tecnologie, alla connessione, alla rete siamo in contatto con chi ci pare e dove ci pare e quindi liberi anche di **muoverci e lavorare ovunque** e quindi scegliere quello che più ci fa stare bene, ci appassiona, ci valorizza e fa esprimere al meglio il nostro modo di essere e di vivere la vita. La mobilità come *lifestyle* è quella che moltissime persone al mondo stanno sperimentando, chi per un mese, una settimana, sei mesi, chi da anni. Non c'è una regola se non la possibilità di scegliere di muoversi in totale libertà con qualsiasi mezzo per raggiungere la propria felicità migliorando sé stessi nello scambio con la natura, le culture ed i diversi territori, con le nuove esperienze. I mezzi di trasporto quindi diventano sempre di più un servizio e uno

strumento per muoversi liberamente. L'onda parte e non sa dove si fermerà, sa di essere sempre libera di muoversi.

Chi sono i nomadi digitali?

Il **nomade digitale** è una persona **indipendente da una posizione geografica** specifica, che utilizza le tecnologie digitali per svolgere il proprio lavoro ovunque si trovi.

Proprio la **tecnologia è fattore abilitante** e strumento per poter vivere un nuovo stile di vita, un nuovo *life balance*. I nomadi digitali si muovono ovunque nel mondo dove ci sia una rete internet, fuori dagli agglomerati urbani, dai percorsi tracciati e dai condizionamenti della società.

La ricchezza sta nel poter **spendere meglio il proprio tempo** seguendo realmente le proprie **aspirazioni** e le proprie **passioni** rinunciando se necessario agli agi, all'accumulo di oggetti (proprietà) e consumando di meno, aprendosi alla condivisione, alla collaborazione, alla cooperazione, al senso di community e all'innovazione sociale.

Il lifestyle dei nomadi digitali

Il **costo della vita, internet veloce ed accessibile** sono i fattori principali nella scelta di una destinazione.

Messico, Thailandia e Portogallo rappresentano i tre principali *hub* per nomadi digitali. Nove delle prime dieci località preferite sono **paesi costieri** con aeroporti internazionali e costo della vita inferiore al budget medio del nomade digitale. Il Portogallo è stato valutato come la migliore destinazione per nomadi digitali in Europa Occidentale.

Gli altri fattori preponderanti nella scelta della meta per il nomade digitale sono la **sicurezza sociale** come il basso tasso di criminalità e i servizi base per la persona, la **sicurezza ambientale**, la **cultura** e le **tradizioni**, il **contatto con la natura**. Tutto questo ci porta all'essenza del **Manifesto e del lifestyle del nomade digitale**:

la felicità non è legata al profitto ma è un dono che si riceve dalla massima soddisfazione del proprio lavoro, del proprio stile di vita, delle proprie passioni restando liberi, indipendenti, creativi e mobili abbracciando la slow life sostenibile socialmente ed ambientalmente.

Le due nuove ricchezze sono **tempo e mobilità** per poter vivere i propri sogni ed essere pienamente realizzati. C'è chi sceglie il nomadismo digitale come mantra della propria vita per tanti anni e chi invece solo per brevi periodi. Le statistiche ci dicono che il 66% dei nomadi digitali preferisce fermarsi in un posto da 3 a 6 mesi, l'80% da 3 a 9 mesi. Il 30% viaggia da due anni o meno, il 50% ha viaggiato per quattro anni o meno, il 30% viaggia da più di dieci anni. La maggior parte quindi vive in **slow travel**, cioè restando in un luogo dai 6 ai nove mesi per fare poi ogni tanto qualche gita fuori porta alla scoperta di nuovi posti.

Per la propria mobilità non hanno mezzi di proprietà: si servono della **mobilità pubblica o condivisa**. Per loro la mobilità è un servizio che deve essere **economico, disponibile ed accessibile** con facilità, **condiviso e sostenibile**. Sono digitali per natura ed utilizzano, quando possibile, le **app per la mobilità**. Per brevi spostamenti preferiscono biciclette e mezzi di **micro mobilità sostenibile**. Per le gite zaino in spalla preferiscono **mezzi pubblici, noleggio auto o mobilità condivisa**.

Per le proprie **postazioni di lavoro** c'è chi opta per case e alloggi vista mare, chi ha deciso di aumentare la produttività e la creatività con un ufficio nel bosco e chi, ancora più estremo, ha scelto di crearsi un'abitazione e una postazione di lavoro mobile all'interno di un camper e di furgoni attrezzati, la cosiddetta **vanlife**.

Lavora da casa o in alloggio privato il 23%; il 21% preferisce gli spazi coworking; il 14% nei caffè; il 6% nelle biblioteche pubbliche; il resto in altri luoghi anche più disparati. Condizione fondamentale è che ci sia Internet per trasformare ogni luogo (bar, caffetteria, ristorante, il parco, la riva di un fiume, la spiaggia) nel proprio **luogo di lavoro**. Indipendentemente dal fatto che lavorino anche a casa o all'aperto, la necessità fondamentale è quella di **lavorare insieme ad altre persone** almeno una volta a settimana e al massimo una volta al giorno per motivi di **socializzazione, scambio di idee e benessere mentale**. Per gli alloggi preferiscono affitti poco cari a medio termine, preferibilmente da condividere.

Il **coliving** è il nuovo fenomeno emergente per cui nomadi digitali e, in generale, lavoratori da remoto, oltre che convivere lavorando, dormono, organizzano eventi, workshop e tante altre attività di vario tipo. Un posto dove si lavora, si può alloggiare, si può fare networking, condividere le proprie esperienze e professionalità. Il coliving si sta sempre più caratterizzando e specializzando dando vita a connessioni più estreme come ad esempio il **cowork-surf**, che fonde il viaggio del nomade digitale lavoratore con la passione per il surf.

In generale i nomadi digitali hanno uno stile di vita minimalista, ecologico e socio sostenibile, amano e rispettano l'ambiente ed adorano lo scambio culturale e sociale con i nuovi territori. Fanno scelte quindi eco-sostenibili e quindi, per esempio, per il **cibo** preferiscono il chilometro zero e i prodotti vegetali; per muoversi, mezzi elettrici, condivisi o ad impatto zero. I nomadi digitali sono attratti da territori che incentivano la condivisione e la relazione sociale promuovendo **attività culturali e sportive**.

La sostenibilità dei nomadi digitali

I nomadi digitali hanno per il loro lifestyle e per la loro filosofia di vita un **impatto positivo sull'ambiente e sulla società**.

Per quanto riguarda l'inquinamento sono di gran lunga **più green dell' 80% dei lavoratori residenti**. Infatti, come analizzato, lo spostamento per lavorare è minimo e green (lavorano da casa o in luoghi facilmente raggiungibili) al contrario dei lavoratori stanziali e dei pendolari, la maggior parte dei quali utilizza l'automobile per recarsi al lavoro circa 5 giorni a settimana, anche per lunghe tratte.

Inoltre i nomadi digitali, lavorando da casa o in luoghi pubblici ed aperti, impattano meno sul consumo energetico rispetto alle grosse sedi delle multinazionali che restano attive tutto l'anno con condizionatori d'estate e riscaldamenti d'inverno ed utilizzano molta più energia elettrica per l'illuminazione. Lavorando all'aperto, sfruttano il potere della luce naturale del sole ed il contatto diretto con la natura ottenendo un maggior rilassamento, meno stress, più benessere e concentrazione.

Sono quindi **più produttivi e creativi**. Hanno la flessibilità per poter organizzare al meglio la giornata ed i tragitti ottimizzandoli e più tempo per poter cucinare mangiando sano, fresco e riducendo il consumo di prodotti confezionati. Tutto questo ha un impatto non indifferente sull'inquinamento. Hanno il tempo per fare scelte sostenibili ed attività fisica. Il benessere generale se confrontato con il lifestyle classico di una grande città è di gran lunga superiore e porta benefici alla società e all'ambiente.

Qualche numero per approfondire...

Secondo la ricerca realizzata da [A Brother Abroad](#), in tutto il mondo ci sono circa **35 milioni di nomadi digitali** (o per lo meno si autodefiniscono tali). Il valore economico della comunità globale dei nomadi digitali è stimato in 787 miliardi di dollari, calcolato come la spesa annuale dei nomadi digitali. Se la comunità globale dei nomadi digitali fosse un paese si classificherebbe al 41° posto per numero di abitanti subito dopo il Canada (circa 38 milioni di abitanti) e il Marocco (circa 37 milioni di abitanti) e sarebbe il 38° paese più prospero in base al reddito nazionale lordo pro capite.

La comunità globale dei nomadi digitali è divisa quasi equamente tra maschi (50,19%) e femmine (49,81%) e le quattro nazionalità di provenienza più comuni, che insieme comprendono il 51% dei nomadi digitali, sono: gli Stati Uniti (31%), il Portogallo (8%), la Germania (7%) e il Brasile (5%). Altri 35 paesi, principalmente Nord-Occidentali, si dividono il restante 49%.

Dalle interviste effettuate, il 61% degli intervistati ha dichiarato di aver iniziato a viaggiare a 20 anni, il 39% ha dichiarato di aver iniziato a vivere da nomade digitale dai 30 anni di età in su. Un nomade digitale viaggia in media da 6,1 anni e l'85% è in viaggio da più di un anno.

Le professioni dei nomadi digitali

Il 53% dei nomadi digitali dichiara di essere autodidatta nella sua attuale professione e crede che avrebbe potuto esercitarla senza l'istruzione tradizionale. Il 45% dei nomadi digitali dichiara, invece, che l'istruzione tradizionale o la formazione fatta sia stata base formativa essenziale per la loro carriera da remoto.

L'83% dei nomadi digitali dichiara di essere un lavoratore autonomo, mentre il 17% è impiegato in azienda come remote worker. Il 66% dei nomadi digitali autonomi dichiara di possedere un'attività in proprio, mentre il 34% lavora come freelance o GIG worker.

Le **professioni** più comuni tra i nomadi digitali sono marketing, informatica/IT, design, scrittura ed e-Commerce (51% tra le professioni segnalate dai nomadi digitali). Il 14% delle professioni dei nomadi digitali sono carriere non comunemente associate ai nomadi digitali come architettura, medicina, legge, pianificazione urbana, ingegneria e altro.

Il budget medio mensile del nomade digitale è di 1.875 dollari (annuale di 22.500 dollari).

Trend del fenomeno dei nomadi digitali

La crescita dello sviluppo digitale e della tecnologia facilita lo sviluppo del fenomeno dei nomadi digitali, che è stato amplificato dai recenti effetti della pandemia e che è ormai diventato un trend: solo negli Stati Uniti dal 2019 coloro che si definiscono nomadi digitali sono aumentati del 50% e dal 2019 per la prima volta il nomadismo digitale è stato inserito ufficialmente tra i nuovi settori economici.

Le stime OCSE riportano come nel 2020 nelle 21 nazioni europee prese in esame, la quota dei lavoratori da remoto sia salita a circa il 40% di tutti gli occupati. Durante la *Digital Nomad Conference* di Berlino nel 2015, incrociando una serie di dati statistici, Peter Levels (pioniere “digital nomad” famoso per il progetto di lanciare [12 start up in 12 mesi](#)) ha previsto che a livello globale **nel 2035 i nomadi digitali saranno circa 1 miliardo**.

Il nomadismo digitale **non è più una “nicchia giovanile”**, ma riguarda professionisti, freelance, lavoratori dipendenti sempre più interessati ad un nuovo stile di vita. Molti governi nazionali e città del mondo stanno varando iniziative, agevolazioni e visti speciali per diventare attrattivi e ospitare i nomadi digitali nei propri territori per creare un nuovo circolo virtuoso.

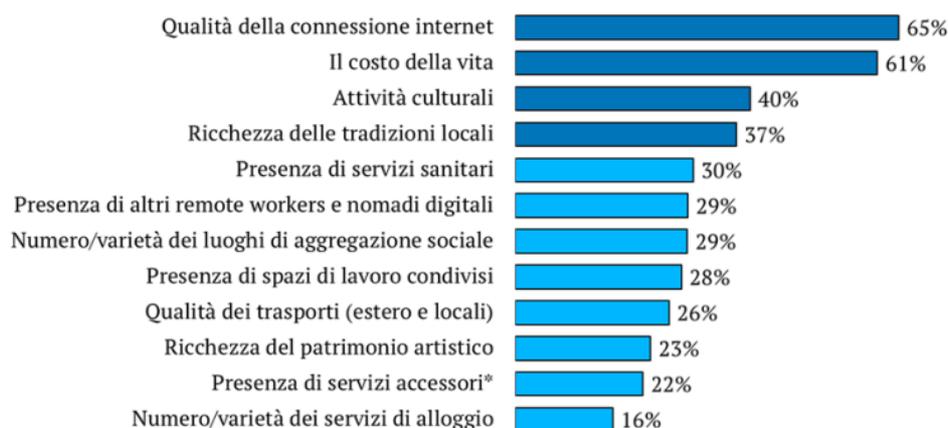
Questi flussi migratori sono ben diversi dai flussi migratori tradizionali, si parla più in generale di **talenti con alti livelli di soft skills** che non si muovono alla ricerca di lavoro, ma alla ricerca di **esperienze significative** e di luoghi di tutto il mondo dove è più bello vivere e lavorare, che portano con sé un bagaglio enorme di conoscenze e competenze digitali e culturali, e che creano terreno fertile per la nascita di nuove start-up e aziende innovative ad impatto sociale nei territori e nelle comunità che li ospiteranno.

I nomadi digitali sono portatori di esternalità positive sia sociali (migliorando le relazioni con gli altri, con la comunità e con sé stessi) sia ambientali (rispetto per l’ambiente e stile di vita *minimal* ed essenziale).

Attrarre i nomadi digitali in Italia sarebbe una grandissima opportunità per ridurre il divario territoriale del Paese e sviluppare progetti innovativi con forte impatto sociale e culturale aprendo un mercato nuovo ed innovativo con un forte potenziale di indotto. Non si tratta solo di attrarre nuovi target ma si guarda anche alla valorizzazione e conservazione dell’immenso patrimonio materiale ed immateriale dei nostri territori e di rigenerazione culturale ed economica delle aree a rischio abbandono. Oltre agli agglomerati urbani e alle meravigliose città d’arte (alcune delle quali si stanno già muovendo in questa direzione) il nostro paese è pieno di borghi, piccoli comuni, territori marginali ed aree interne, oggi ai margini, che rappresentano l’essenza delle nostre tradizioni, ricchi di storia, cultura, immersi nella natura con ritmi di vita più lenti e costi inferiori che potrebbero ricevere nuova linfa vitale.

Come fare per essere attrattivi ed accogliere i nomadi digitali

Dall’analisi del [secondo rapporto del nomadismo digitale in Italia](#), scopriamo le leve che i nomadi digitali chiedono per essere incentivati a scegliere la loro destinazione:



In termini di **agevolazioni** i nomadi digitali sono interessati a:

- offerte mirate per alloggio a medio-lungo termine, anche di coliving (74%)
- offerte vantaggiose per i trasporti e la mobilità locale (63%): noleggio auto, convenzioni per trasporti pubblico-privato, noleggio bike e share mobility, ecc.
- convenzioni con attività locali (52%): ristoranti, bar, palestre, lavanderie, ecc.;
- finanziamenti ed agevolazioni per l'avvio di nuove attività (33%);
- convenzioni con professionisti locali esperti in materia legale, fiscale, assicurativa, amministrativa e facilitazioni per l'ottenimento del visto (30%).

Un fattore importante è l'accesso facile alle informazioni e una comunicazione dedicata, principalmente digitale.

Vengono definiti nomadi digitali, ma io li chiamerei **viaggiatori che arricchiscono le comunità e se stessi** in un continuo scambio virtuoso che il digitale e le innovazioni hanno reso possibile.

La **community dei nomadi digitali** è in forte crescita e in Italia è nata l'[Associazione Italiana Nomadi Digitali](#), network di professionisti, che dal 2021 collabora con istituzioni, enti pubblici e privati per rendere l'Italia attraente e luogo di scelte per i *digital nomads*.

Adesso è tempo solo di facilitare lo sviluppo del fenomeno, puntando a servizi mirati di mobilità e hospitality, e agevolando l'iter burocratico per poter dare la possibilità di accrescere a questa **contaminazione positiva** per l'uomo e per il Pianeta.

MOBILITÀ COME BENE COMUNE

a cura di Marta Romano



foto: www.canva.com

La qualità della vita delle persone è strettamente correlata all'accesso alla mobilità, poiché facilita o rende possibile tutto ciò che facciamo durante la nostra vita quotidiana. **È molto più che andare da A a B: la mobilità è diventata un bisogno fondamentale per le persone.**

Mobilità sostenibile ed inclusione sociale

La transizione verso la mobilità sostenibile è una delle sfide chiave della società odierna. È una transizione molto complessa e coinvolge una moltitudine di attori: la politica, la scienza, i cittadini e l'industria. Oggi sappiamo quanto importante e critico sia l'impatto della *high-carbon mobility* sull'ambiente: tuttavia, essa ha un impatto anche dal punto di vista dell'inclusione sociale.

Dal [report](#) dell'**International Transport Forum (ITF)** dell'**OECD** emerge una stretta **correlazione tra reddito, inclusione sociale e mobilità**. Infatti le popolazioni a basso reddito hanno accesso ad opzioni di trasporto limitate, hanno a disposizione

servizi di trasporto di qualità inferiore e viaggiano in condizioni peggiori (sicurezza, affidabilità, comfort). Tutto questo si traduce in molti casi in limitazioni all'accesso al mondo del lavoro, ad un'istruzione di qualità, alle strutture sanitarie, ma anche ad informazione e nuove tecnologie, dando vita a quella che viene definita la [poverty trap](#).

Mobility as a Commons (MaaC)

Da questa riflessione, da alcuni anni si è sviluppata l'idea di **Mobility as a Commons (MaaC)**. Oggi siamo sempre più abituati a parlare di Mobility as a Service (MaaS), specialmente nelle metropoli. Il concetto di **Mobilità come Bene Comune**, però, contiene al suo interno un interessante cambio di paradigma, ovvero la **necessità di ripensare insieme la mobilità**, definendola non soltanto come qualcosa di astratto che alimenta l'economia, ma come **qualcosa da condividere insieme come comunità**.

Di conseguenza, potremmo definire la mobilità come uno dei **servizi urbani di interesse comune** che, come racconta [Christian Iaione](#), professore di diritto e politiche urbane, hanno il compito di rispondere ad una serie di esigenze dei cittadini, sono

“funzionali al benessere delle comunità, come all’esercizio individuale dei diritti di cittadinanza: qualità della vita e del lavoro, socialità, mobilità, svago, condivisione, senso di comunità, possibilità di coltivare capacità e passioni sono tutte cose che risentono immediatamente della maggiore o minore qualità delle infrastrutture di uso collettivo che una città è in grado di mettere a disposizione dei propri abitanti”

Il concetto di bene comune presenta, storicamente, due criticità: un **diffuso disinteresse dei cittadini** e la **mancanza di risorse pubbliche**.

Rispetto alla prima criticità, gli economisti hanno teorizzato la *“tragedia dei beni comuni”*, indicandola come la situazione in cui gli individui utilizzano e usufruiscono del bene, senza però contribuire al suo mantenimento. Probabilmente, **lo scarso coinvolgimento dei cittadini nella progettazione e nella tutela di un bene comune ne è – al tempo stesso – conseguenza e causa**.

Se si intende la mobilità come bene comune, dunque, si può capire quali possano essere le problematiche più diffuse.

Sarebbe utile pensare a queste problematiche come un modo per ragionare su nuove idee, per provare ad accogliere nuove opzioni e soluzioni, ispirandosi magari ad altre realtà, valorizzando buone pratiche e modelli già esistenti. Per esempio, si fanno sempre più concreti e diffusi i momenti di progettazione partecipata in cui i cittadini diventano co-protagonisti nella cura e nella realizzazione di spazi e servizi pubblici di interesse per la comunità.

Considerare la mobilità un bene comune potrebbe portarci a considerare in maniera differente il suo impatto sull'ambiente e sulla crescita economica e sociale di una

comunità. La mobilità ha un ruolo centrale nella vita delle persone ed ha un **impatto sul benessere (e ben-essere) dei cittadini**.

La seconda criticità, invece, è quella della **scarsità di risorse pubbliche**. Già *Demostene* ricordava che

“esiste un’isola di opportunità all’interno di ogni difficoltà”

Non sarebbe giusto ignorare come la scarsità di risorse abbia dato una spinta decisiva verso la creazione di città, auto e società più **green e sostenibili**. Allo stesso modo, **le difficoltà potrebbero tradursi in una nuova strategia, innovativa e fuori dagli schemi**, che comporti la cooperazione e la collaborazione tra più soggetti pubblici e privati, in grado di responsabilizzare i fruitori stessi del bene pubblico, in un’ottica di sussidiarietà e cittadinanza sempre più orizzontale.

Commoning Mobility

Nell’articolo [Commoning Mobility: Towards a new politics transitions](#) pubblicato nel 2019, diversi studiosi hanno provato a dare forma al **“commoning mobility”**. In particolare, teorizzare la mobilità come bene comune porta con sé un enorme potenziale: **rivalutare la mobilità non solo come libertà individuale ma intenderla anche come bene collettivo**, aprendo la strada ad una transizione verso una maggiore inclusione sociale e la sostenibilità.

Trattare la mobilità urbana come bene comune, dunque, significherebbe introdurre anche il concetto di gratuità. Un concetto che, a dire il vero, non è una novità. La prima iniziativa di questo tipo è del 1971: protagonista la città francese di **Colomiers**, 40 mila abitanti nella regione della *Haute Garonne*, nel sud della Francia. Nel tempo l’iniziativa ha affascinato altre municipalità con iniziative di gratuità parziale, su alcune tratte o in alcuni giorni della settimana, per incoraggiare l’uso del mezzo pubblico o come misura straordinaria per ridurre la concentrazione di agenti inquinanti nell’aria. Tra i primi a seguire l’esempio francese, poi, ci fu proprio una città italiana, **Bologna**, che **nel 1973 introdusse nel piano di trasporto pubblico cittadino la gratuità del servizio a fasce orarie prestabilite**.

Esempi isolati o buone pratiche replicabili?

Se volessimo guardare il bicchiere mezzo vuoto, diremmo che l’esperienza bolognese si risolse in un nulla di fatto, dal momento che la giunta comunale incontrò alcuni ostacoli, come il bilancio negativo dell’Atc, e in tre anni il progetto venne messo da parte.

Se volessimo guardare il bicchiere mezzo pieno, invece, guarderemmo a quante altre città nel corso degli anni hanno seguito l’esempio bolognese, seppur con diversi gradi di partecipazione pubblica.

Solo per citarne alcuni, **Tallin** è stata la prima capitale europea ad introdurre nel 2013 **la gratuità su tutta la rete**. Una decisione presa dopo la crisi economica del 2008 che aveva reso il costo della mobilità troppo oneroso per la maggior parte dei residenti. Dal 2018, poi, la gratuità è stata estesa a tutte le linee di autobus su tutto il territorio nazionale estone. Dal 2020, invece, **i mezzi pubblici del Lussemburgo sono completamente gratuiti**.

Che siano esempi isolati o meno, sono strade nuove ed interessanti che occorrerebbe approfondire o – quantomeno – conoscere, soprattutto in un’ottica di transizione verso una mobilità sostenibile a 360°.

Questo non è certo un passaggio semplice, soprattutto perché implica trasformare atteggiamenti e aspettative su come viene concepita e gestita la mobilità, ad ogni livello. Significa ricostruire le relazioni tra cittadino ed istituzioni, riconnettere un tessuto sociale ad oggi sempre più sfilacciato e ricostituire un sistema di relazioni che implichi molti più attori – pubblici e privati – e molti più livelli.

Per concludere...

La mobilità del futuro è ancora tutta da disegnare e da immaginare: sarà importante provare ad immaginarla tenendo insieme i tanti elementi che la compongono. Per esempio, **è bello immaginarla davvero accessibile ed inclusiva**.

D'altronde, potrebbe definirsi sostenibile, altrimenti?

LA COMUNICAZIONE AI TEMPI DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

a cura di Elena Barbieri

A metà degli anni Sessanta, il filosofo e sociologo *Marshall Mc Luhan* affermava che *“Il medium è il messaggio”*, anticipando di fatto il dibattito sulla comunicazione ai tempi di internet e dei social media.

Ciò che vogliamo dire, se ben costruito e trasmesso con il giusto mezzo, può innescare e promuovere un cambiamento, stimolare un nuovo **mindset**, orientare il pensiero.

In un futuro che è già presente, la **comunicazione** può quindi diventare la bussola per **orientare la rivoluzione green** e promuovere un pianeta più equo, verso una **mobilità** all’insegna della **sostenibilità**.

Introduzione: evoluzioni in corso

Dalla Bic al Bit. Comunicazione e media tra ieri e oggi

“Caro amico ti scrivo, così mi distraigo un po’...” cantava **Lucio Dalla**. Correva la fine degli anni Settanta, il profumo di inchiostro, la minuziosa scelta della carta su cui scrivere i nostri pensieri, le nostre emozioni, le nostre avventure. Foto patinate dei luoghi visitati incorniciavano nel tempo le nostre vacanze e protagonista dei momenti più attesi di un’estate ormai alle porte era lei:

la cartolina

Il primo vero social network della storia. Ebbene sì: vi troviamo l’immagine, uno stato conciso ma emozionale e addirittura un primo accenno di geolocalizzazione – *“noi siamo qui”*, con tanto di puntatore -.

La comunicazione era intima, pensata, ragionata, in una parola: lenta.

La società iperconnessa di oggi è frutto di un’evoluzione tecnologica che negli ultimi vent’anni ha cambiato profondamente il modo di comunicare. Nella nostra quotidianità si sono affacciati nuovi media ma anche e soprattutto nuovi linguaggi.

Nel cosiddetto **diluvio commerciale** degli anni Ottanta, così come definito da uno dei principali esperti di comunicazione di massa, **Jay Blumer** (1992), si inizia a fare i conti con il concetto di **marca** dovuto allo sviluppo della grande distribuzione. I consumatori possono trovare lo stesso prodotto in tutti i negozi, di conseguenza la marca deve essere promossa e comunicata.

La necessità delle aziende di fare pubblicità non incontra l'offerta dell'epoca e tale pressione, unita al progredire della tecnologia, porta alla necessità di modificare il modello di comunicazione così come concepito fino a quel momento.

Lo sviluppo negli anni Novanta della rete mondiale, meglio nota come **world wide web**, dà origine ad una rivoluzione della comunicazione basata sul concetto di **interattività**. Emittente e ricevente interagiscono in un rapporto dapprima bidirezionale, che nel progredire costante delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione si trasforma in "personale".

Riprendendo un celebre pensiero di **Manuel Castells** (1996)

...la radio ha impiegato trent'anni per raggiungere sessanta milioni di persone, la televisione lo ha fatto in quindici anni; internet lo ha fatto in soli tre anni dalla nascita del world wide web.

La comunicazione oggi è diretta, digitale, efficiente, in una parola: veloce.

L'utilizzo delle nuove tecnologie ha profondamente cambiato la nostra quotidianità e nuovi strumenti di comunicazione richiedono un nuovo linguaggio.

Nell'italiano della comunicazione digitale assistiamo alla nascita di quello che possiamo definire come un mix di lessico scritto e parlato: l'**italiano digitato** (Erika Gastaldi, 2002). Tecnicismi, anglicismi, abbreviazioni, acronimi, emoticon ed emoji, compongono la lingua della società di oggi.

Non necessariamente un impoverimento linguistico. Al contrario, l'apertura della nostra lingua a nuovi contesti apporta un arricchimento del nostro modo di comunicare.

Ciò che si rende necessario, quindi, è non demonizzare la lingua all'epoca dei social, bensì istruire su come sia possibile **comunicare correttamente attraverso la tecnologia**. E farlo ASAP, possibilmente.

Comunicare le evoluzioni

Ecoimpronta, Dop Economy, Cyberlavoro, Entrepreneur.

Indizi in codice? Molto di più: neologismi.

Concetti che ci consegnano il ritratto di una società, la nostra, in costante movimento, in cui il linguaggio rappresenta uno strumento di valutazione della dimensione culturale e la comunicazione ci fornisce la chiave di lettura. Il neologismo nasce con lo scopo di dare un nome ad una realtà che assume più rilievo rispetto ad un periodo trascorso, donandole in un certo senso l'immortalità.

Abitudini, tendenze e tecnologia hanno mutato profondamente il nostro modo di comunicare, così come l'attuale momento storico legato alla crisi pandemica. Un legame profondo, dunque, quello che da sempre lega **lingua e società**. Come sottolinea la sociolinguista **Vera Gheno**, la lingua registra ogni cambiamento sociale e ne conserva

traccia: un nuovo concetto implica una modifica della nostra lingua e per poterlo esprimere, dunque, nascono parole nuove.

Ma succede anche che linguaggi ed espressioni d'uso che prima avevano un significato lo trasformino, adattandolo a nuovi contesti (ciò che in linguistica si chiama **slittamento semantico**). Basti pensare a ciò che sottendiamo oggi utilizzando l'aggettivo *virale* o il verbo *tamponare*. Espressioni appartenenti al campo della medicina che si fanno largo nella vita quotidiana. Per non parlare di espressioni relative allo stato d'animo come *sono positivo*, che oggi ci guardiamo bene dall'utilizzare durante una cena con gli amici.

Rinnovamento linguistico che trova oggi nel **cambiamento climatico** e nella **crisi energetica** in particolar modo un registro completo di vecchi e nuovi vocaboli, anglicismi e qualche distorsione. Così nell'ampio spettro dell'**universo sostenibile** accade ciò che Maurizio Pallante indica come [Manipolazioni semantiche sulla crisi ecologica](#) (Febbraio 2022), in cui si identificano come sinonimi concetti in realtà differenti, come energia **rinnovabile** o energia **pulita**, coniando nuove definizioni, vedi *parco eolico*. Curiosa l'esigenza di sostituire una tipologia di impatto ambientale con uno meno rilevante, che induce qui ad esorcizzare il termine *parco*, "vestendo" di verde il buon vecchio impianto di energia rinnovabile.

Oltre il cosiddetto *greenwashing*, ovvero l'utilizzo alterato della sostenibilità a fini promozionali, questo momento storico è anche fecondo di **contaminazioni positive**. La nostra impronta sul Pianeta è caratterizzata da una serie di nuove parole che elogiano il ritrovato legame tra Uomo e Madre Terra.

Parole che celebrano la sostenibilità

Gli esperti lessicali di *Babbel* e i linguisti della piattaforma *Audible*, in occasione dello scorso World Earth Day hanno stilato un glossario di termini ed espressioni che fotografano le tendenze in chiave sostenibile. Ne abbiamo selezionate alcune e proposte nell'infografica qui accanto.

Binomio di nuovi trend linguistici e specchio di una crescente coscienza ecologica, **Mobilità sostenibile** e **Tecnologia** rappresentano le tendenze globali dell'anno in corso, motore di un cambiamento di massa orientato a nuovi stili di vita, in cui i modelli di comunicazione devono fare i conti con la salvaguardia del pianeta. Le basi su cui verranno tracciate le direttrici per una rivoluzione del settore dei trasporti, verso un futuro sempre più connesso, sicuro e ad impatto zero. Ma come si comunica la mobilità sostenibile?

PAROLE CHE CELEBRANO LA SOSTENIBILITA'



UPCYCLING

utilizzo di materiali riciclabili per creare prodotti con un valore maggiore rispetto ai materiali originali, trasformando così i rifiuti in oggetti di valore



GREEN DESIGN

progettazione di prodotti come automobili, edifici o servizi ed esperienze sensibili alle questioni ambientali, che raggiungono una maggiore efficienza ed efficacia in termini di energia e materiali



GEOENGINEERING

parola usata per indicare i progetti su larga scala nati con l'obiettivo di rallentare o invertire gli effetti del cambiamento climatico. Un'azione umana indirizzata al riequilibrio di oceani, suolo, atmosfera



NET ZERO

il raggiungimento dell'obiettivo "zero emissioni nette" significa che la quantità di anidride carbonica rilasciata nell'atmosfera dalle attività di un'azienda è bilanciata da una quantità equivalente rimossa



EUTIERRIA

neologismo introdotto dal Professor Glenn Albrecht, che combina le parole greche eu (buono) + tierra (Terra) e descrive il sentimento positivo che si prova nel sentirsi un tutt'uno con la Terra e le sue forze vitali



MORBIQUE

da morbus (in latino, malattia) è un neologismo utilizzato dai paesi anglofoni per indicare il desiderio morboso di viaggiare in luoghi e sperimentarli prima che siano irreparabilmente danneggiati dal cambiamento climatico o da altri cambiamenti artificiali.

La morbosità è di solito inasprita dal fatto che il mezzo di trasporto necessario per raggiungere la destinazione può contribuire alla sua ulteriore distruzione



MOTTAINAI (もったいない)

i giapponesi usano questa parola per indicare il senso di rammarico che provano quando qualcosa di prezioso viene sprecato. Letteralmente, può essere tradotto con "non sprecare nulla di degno"



VLIEGSCHAAMTE

(vlieg = volo + schaamte = vergogna) indica la vergogna di prendere l'aereo.



TREINTROTS

(trein = treno + trots = orgoglio) fa riferimento all'orgoglio di chi sceglie il treno

Comunicare la mobilità sostenibile

La consapevolezza è possibile solo attraverso il cambiamento; il cambiamento è possibile solo attraverso il movimento.

Aldous Huxley

Muoversi è uno dei bisogni fondamentali dell'uomo. Allo stesso tempo, rappresenta un'opportunità di crescita, di cambiamento, di nuove consapevolezze. Farlo in maniera sostenibile significa **possibilità di spostarsi in libertà, comunicare e stabilire relazioni senza mai perdere di vista l'aspetto umano e quello ambientale**, oggi come in futuro (World Business Council for Sustainable Development).

Il nostro concetto di mobilità è strettamente correlato a quello di trasporto. Ci spostiamo in maniera sempre più veloce e interattiva, ricerchiamo reti di trasporto urbano intelligenti e sostenibili, integrate a sistemi di comunicazione digitalizzati. In questa cornice, la crisi dovuta al Covid-19 ha rappresentato un momento di rottura, che ha portato ad un incremento della sensibilità green individuale e ha imposto di rivalutare il significato di quotidianità correlata a lavoro e stile di vita, dunque anche di movimento.

Se è vero, però, che gli italiani non rinunciano a possedere un'automobile (nel 2020 l'Italia ha raggiunto quota 660 auto ogni mille abitanti), **l'indagine promossa da Altroconsumo** con il fine di indagare il livello di soddisfazione correlato all'utilizzo dei servizi di mobilità condivisa, mostra la tendenza ad una diminuzione di utilizzo dell'automobile negli spostamenti in città.

Per inquadrare lo stato dell'arte e cercare di offrire una risposta efficace rispetto alle esigenze degli agglomerati urbani, è interessante dare un'occhiata ai dati emersi dall'inchiesta, focalizzata nelle città di Roma e Milano.

- Tra chi utilizza i servizi di **MaaS-Mobility as a Service**, l'84% dei milanesi e il 90% dei romani continua comunque a guidare la propria auto, in media 4 volte alla settimana
- L'uso dei **mezzi pubblici** è sensibilmente più diffuso a Milano (73%) rispetto a Roma (46%)
- Il **car sharing senza autista** è il servizio più utilizzato in entrambe le città (75% Milano, 62% Roma), seguito a Milano dal **bike sharing** (48%) e a Roma dal **car sharing con autista** (39%)
- Le piattaforme per la condivisione di monopattini e scooter ottengono il giudizio d'insieme più basso.

Promuovere ed educare ad un cambio di mindset verso mezzi sostenibili di trasporto, significa mettere in campo azioni di confronto e dialogo con i cittadini, con i media, con gli enti di formazione e con il mondo delle imprese. Riprendendo il concetto espresso da **Alberto Zavatta**, esperto di comunicazione strategica, nell'articolo [Comunicare la mobilità](#):

le misure destinate ad avere successo saranno quelle che sapranno parlare di mobilità sostenibile alle persone per le quali sono state concepite e progettate: comunicare direttamente e indirettamente con gli utenti sarà la discriminante, il valore aggiunto.

La comunicazione è l'elemento chiave di questo processo evolutivo e dovrà essere **diretta, chiara e sempre più personalizzata**. Possibilmente **creativa**. La mobilità del futuro è **social e digital** e così dovrà essere il modello di comunicazione, coinvolgendo e stringendo una forte relazione con i propri destinatari, tramite un rapporto bidirezionale di crescita congiunta.

Quali strumenti e quali benefici?

Realizzare attività di informazione, marketing ed educare ad una nuova mobilità urbana attivando una serie integrata di misure basate su tecnologia e politica. Webinar, eventi dedicati alla formazione, programmi di Open Innovation, strumenti di Gamification. Per tenere alto il valore della comunicazione e promuovere una **cultura sostenibile**.

Come ci mostra il [rapporto Civitas](#) sulla promozione della mobilità sostenibile, campagne di marketing e messaggi efficaci apportano benefici a diversi target: collettività, singoli, imprese. Esploriamoli brevemente.

Collettività - Cambiare il comportamento della società verso stili di vita più responsabili è un'azione di medio-lungo raggio che richiede integrazione tra gli strumenti e trasparenza dei processi di pianificazione. Promuovere trasporto pubblico e sistemi di mobilità non motorizzati facendo leva sulle maggiori condizioni di sicurezza dovute a minore congestione del traffico urbano, sul miglioramento della qualità dell'ambiente, della propria vita. Gli aspetti positivi di una diminuzione del chilometraggio possono portare ad un calo della domanda di nuove infrastrutture per il trasporto, quindi ad una minore spesa pubblica.

Singoli - Mobilità sostenibile come sinonimo di risparmio economico. Partecipare, ad esempio, a corsi di eco-guida, per ridurre il consumo di carburante delle automobili di proprietà del 10-15%, imparando stili di guida più efficienti e sicuri. Incentivi a presenziare a "forum della mobilità", diventando così parte attiva del processo di pianificazione di nuove iniziative.

Imprese - La mobilità come brand. L'azienda deve essere in grado di recepire i bisogni, le preferenze, ciò che è tendenza e ciò che alla comunità proprio non va giù. Occorre essere in grado di modificare la proposta progettuale per generare credibilità e fiducia. Dall'approccio corporate al marketing di prodotto, verso il coinvolgimento globale del marchio, dove la sostenibilità diventa aspetto cruciale di ogni segmento aziendale. Ma

la promozione di una cultura aziendale sostenibile passa in primis attraverso i dipendenti. Incentivi alla [micromobilità](#) e alla mobilità condivisa, servizi di infomobilità saranno alla base del lavoro di coloro i quali rappresentano figure professionali sempre più strategiche: i **Mobility Manager**, che tramite lo strumento del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL), sono chiamati nelle grandi aziende a razionalizzare, in termini di efficienza, la mobilità del personale.

Vince chi convince: la campagna Bologna 30

Premiata come la **migliore campagna di mobilità sostenibile 2021**, [Bologna30](#) è *“un’iniziativa guidata dai cittadini che raccoglie evidenze scientifiche, dati, statistiche e best practice da tutta Europa per sensibilizzare i cittadini sui pericoli del traffico urbano”*, come cita il post che annuncia la vittoria.

La campagna 30logna, veicolata con l’hashtag **#Bologna30**, ha raccolto il maggior numero di like, retweet, condivisioni e commenti sui canali social Facebook, Twitter e Instagram, primeggiando su un totale di 645 progetti in lizza.



Finalizzata a promuovere l’obiettivo dei 30 km/h in città, Bologna 30 (30logna) si è aggiudicata la vittoria come migliore iniziativa dal basso europea per la mobilità sostenibile. Un grande riconoscimento per i promotori del progetto, riuscito nell’obiettivo di coinvolgere il pubblico attirando l’attenzione sul tema oggetto della campagna, promuovendo nel contempo una raccolta firme per chiedere all’amministrazione comunale di far adottare a Bologna il limite di velocità entro la fine del 2022.

Lo staff di [Dynamo Velostazione](#), promotore dell’iniziativa, è partito da una constatazione. Le città30 sono già una realtà in tutta Europa: Francia, Belgio, Spagna, Olanda, Austria, Finlandia... solo noi rimaniamo indietro. Possibile non riuscire mai a copiare gli esempi migliori?



Verso una cultura rivolta al benessere del pianeta ed un nuovo modo di concepire la mobilità, in cui il dialogo dovrà essere tra pari, concertando gli sforzi comuni fino ad intendere la sostenibilità come nuova normalità.

Amministrazioni, aziende, politica e società civile insieme, in un processo di democrazia partecipativa in cui la comunicazione diventa lo strumento che permette di colmare il divario tra decisori e i destinatari, per una sfida realmente condivisa e collettiva.

In fondo, come ci ricorda lo scrittore Stefano Benni:

La comunicazione perfetta esiste. Ed è un litigio.

IL MOBILITY MANAGER

a cura di Elena Barbieri e Giusy Del Giudice



Foto di [Shiva Reddy](#) da [Pixabay](#)

Il D.M. n. 179 del 21 maggio 2021 ha espressamente imposto a tutte le imprese e le PA con più di 100 dipendenti, la creazione di un piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL) del proprio personale al fine di ridurre l'uso del mezzo di trasporto privato individuale. La realizzazione del piano assieme alla diffusione in azienda di una cultura della sostenibilità ambientale, è affidata al Mobility Manager, una figura specializzata nel governo della domanda di mobilità e nella promozione della mobilità sostenibile nell'ambito degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti.

Per capire di più questo nuovo ruolo abbiamo intervistato [Simona Buonfantino](#) (Groupe Renault Mobility Manager) e [Leonardo Fibbi](#) (RCI Banque Mobility Manager). Riportiamo qui di seguito il sunto delle loro risposte.

Renault Groupe sta puntando molto sulla mobilità elettrica. In che modo avverrà la transizione verso l'elettrico, quali le reazioni dei clienti e il nuovo ruolo dell'automobile nella società odierna?

La transizione verso la mobilità elettrica rappresenta la più grande sfida che l'industria automobilistica abbia conosciuto nella sua storia, e questo non solo per l'emergenza

ambientale, che rende urgente lo sviluppo e l'utilizzo di mezzi di trasporto più puliti, o per l'evoluzione tecnologica che ci porta a continue e rivoluzionarie innovazioni. A rendere la mobilità elettrica una grande sfida è altro. È il fatto che i veicoli elettrici abbiano una particolarità: non possono essere considerati separati dal loro contesto di utilizzo. Contribuiscono al contesto circostante e dipendono da esso, a cominciare da quello infrastrutturale ed energetico.

L'auto elettrica è oggi una tecnologia reale, matura ed affidabile: attualmente l'autonomia delle auto elettriche oggi sul mercato è in media di 300-400 km o oltre, capace quindi di soddisfare la maggior parte degli spostamenti. Le sensazioni di guida sono ancora più emozionanti delle auto tradizionali ed i tempi di ricarica si stanno riducendo, le batterie sempre più efficienti nella chimica e nel design.

Quando oltre 10 anni fa Renault ha presentato la propria strategia di sviluppo su larga scala della mobilità elettrica, questa scelta è stata da molti giudicata audace. Nei mesi scorsi, invece, il nostro CEO Luca De Meo ha affermato che Renault potrà diventare entro il 2030 un marchio interamente elettrico a condizione che esista un'adeguata rete infrastrutturale e prezzi dell'energia favorevoli.

Stiamo assistendo, infatti, ad un'accelerazione dell'elettrificazione dovuta ad almeno 3 fattori strettamente correlati che stanno dettando i tempi dell'industria automobilistica: la crisi ambientale e climatica, regolamentazioni sempre più severe, e l'evoluzione tecnologica che ha reso l'auto elettrica una tecnologia oggi reale.

Negli ultimi 10 anni, Renault è stata protagonista di questa rivoluzione, maturando un know-how e un'esperienza unici nella progettazione, nella produzione, nella vendita e nell'assistenza dei veicoli elettrici (VE): abbiamo investito oltre 5 miliardi di euro nei VE e prevediamo d'investirne altri 10 nei prossimi 5 anni. Abbiamo una gamma di 5 veicoli elettrici già sul mercato che sono un riferimento nelle loro rispettive categorie, ed entro il 2025 prevediamo di lanciarne altri 7.

Fra di essi tre simboli della "generazione 2.0" dei veicoli elettrici, pronti ad interpretare le evoluzioni delle attese della clientela nei confronti di questa tecnologia: il lancio di Megane E-Tech Electric e successivamente reinterpreteremo in chiave del tutto moderna due veicoli leggendari ed iconici: la Renault 5, e la R4. Auto che hanno segnato un'epoca ed una società, sono state espressione di libertà e che in futuro simboleggeranno e renderanno i veicoli elettrici popolari ed accessibili a tutti.

Questa sarà la nostra Renaultion: prodotti, ma anche tecnologie e servizi per guidare la transizione energetica: accompagnare i clienti nella loro transizione tecnologica ed energetica significa accompagnare anche le evoluzioni delle loro attese legate all'auto e alla stessa mobilità.

La customer experience è determinante quando si parla di auto elettrica: lo è nell'esperienza che della nostra Marca il cliente fa nel digitale fra virtual show-room, live chat, on line store, o anche le testimonianze stesse di altri clienti che stanno già vivendo un'esperienza elettrica, il cosiddetto passaparola e lo è nell'esperienza fisica che della nostra Marca il cliente fa in Concessionaria: la competenza dei venditori, ed anche il test drive che rappresenta un elemento fondamentale per la decisione di acquisto.

La connettività ci dà poi oggi l'opportunità di accelerare l'esperienza cliente, di offrire ai nostri clienti un'esperienza di mobilità elettrica semplice, intelligente, fluida, integrata alla loro vita digitale. Prendiamo l'esempio di Nuova Megane E-Tech electric il cui sistema multimediale openR link integra la più avanzata tecnologia Google esattamente come uno smartphone: servizi connessi permettono il controllo di tante funzioni dell'auto elettrica: la ricarica, il pre-condizionamento, la pianificazione di itinerari tenendo conto delle soste per la ricarica.

L'auto elettrica ci insegna però ad andare oltre la tecnologia, ad accompagnare i clienti nell'identificare le soluzioni più adatte alle loro esigenze per la ricarica privata o per quella pubblica: si passa dalla vendita dell'auto alla vendita di un ecosistema di mobilità e di servizi.

Non è un caso che un anno fa il Gruppo Renault ha deciso di creare un nuovo brand, Mobilize, che va oltre l'auto, accompagnando la transizione ecologica con servizi legati all'energia, alle infrastrutture, al riutilizzo delle batterie e nuove soluzioni di mobilità più flessibili. L'automobile sta cambiando e anche velocemente ma anche le attese dei clienti stanno cambiando: sempre più persone vogliono l'auto solo quando serve loro effettivamente: 3 minuti, 3 ore, 3 giorni, 3 mesi o 3 anni. Un'importante transizione dalla proprietà all'utilizzo.

È questo che il cliente ci sta chiedendo, un'evoluzione del ruolo delle auto nelle nostre città, un'evoluzione del paradigma della mobilità, un'evoluzione del nostro stesso business di industria automobilistica.

Qual è la situazione attuale della mobilità elettrica in Italia?

Per quanto riguarda l'Italia, oggi si contano circa 26.000 punti di ricarica pubblici (e di questi solo il 4% sono fast e il 2% ultra-fast). Si stima che al 2030, per soddisfare le esigenze del parco circolante di vetture elettrificate che dovremmo avere a quella data (circa 6 milioni), serviranno fra 95 e 130.000 punti di ricarica: il PNRR (Piano nazionale di Ripresa e Resilienza) prevede un finanziamento pari a 740M€ per l'installazione entro il 2026 di 2.255 punti di ricarica fast in autostrada e centri urbani, così come di 100 stazioni di ricarica sperimentali con sistemi di stoccaggio dell'energia.

Lo sviluppo della mobilità elettrica non potrà prescindere dallo sviluppo di un'infrastruttura di ricarica adeguata, rapida, di facile accesso ed utilizzo, capillare sia in ambito urbano che extraurbano, diffusa in modo da eliminare qualsiasi divario territoriale fra Nord e Sud ma sarà determinante poter disporre di tariffe energetiche vantaggiose per fare in modo che l'auto elettrica diventi una valida e conveniente alternativa rispetto all'auto tradizionale. E sotto questo profilo i rincari delle bollette sono preoccupanti perché rischiano di compromettere la convenienza di utilizzo di un'auto elettrica sia nella ricarica domestica che in quella pubblica.

Per la prima volta, quindi, la transizione tecnologica dell'auto, s'intreccia con un'altra transizione altrettanto importante ed urgente: quella energetica verso le rinnovabili. I rincari energetici sono dovuti all'aumento dei prezzi delle materie prime, in particolare il gas: più aumenta l'energia da fonte rinnovabile meno costerà l'energia.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sarà determinante, quindi, nello sviluppo della mobilità elettrica, sia per perseguire un ciclo pienamente virtuoso a zero emissioni dal punto di vista ambientale, che per ridurre i costi della ricarica.

Qual è il ruolo del mobility manager in azienda e quale percorso è necessario seguire per ricoprire questa mansione?

Il D.M. n. 179 del 21 maggio 2021 ha espressamente imposto a tutte le imprese e le PA che abbiano singole unità locali con più di 100 dipendenti ubicati in un capoluogo di Regione; in una Città metropolitana; in un capoluogo di Provincia o in un Comune; un piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL) del proprio personale al fine di ridurre l'uso del mezzo di trasporto privato individuale nominando un Mobility Manager.

Per il Gruppo Renault, la nomina è avvenuta con la sottoscrizione da parte dei Mobility Manager di una nota ufficiale di conferimento dell'incarico formalizzata dal Gruppo a seguito dell'avvenuta partecipazione ad un Corso di formazione specifico che ci ha fornito le competenze professionali richieste dalla normativa di riferimento nel settore della mobilità sostenibile dei trasporti e della tutela dell'ambiente. Detta lettera di incarico è stata recepita formalmente da Roma Capitale che a sua volta ci ha nominati come Mobility Manager aziendali per il comune di Roma.

Il Mobility Manager è una figura specializzata nel governo della domanda di mobilità e nella promozione della mobilità sostenibile nell'ambito degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente. In particolare, il Mobility Manager:

- Promuove mediante il Piano Spostamenti Casa Lavoro (c.d. PSCL) la realizzazione di interventi per organizzare e gestire la domanda di mobilità dei dipendenti, per consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane;
- verifica l'attuazione del Piano anche ai fini di un suo eventuale aggiornamento, monitorando gli spostamenti dei dipendenti e valutandone, con indagini specifiche, il livello di soddisfazione e cura dei rapporti con enti pubblici e privati coinvolti nella gestione degli spostamenti dei dipendenti.
- Attua iniziative di informazione, divulgazione e sensibilizzazione sul tema della mobilità sostenibile e
- promuove azioni di formazione per incentivare l'uso di servizi complementari ed integrativi.
- Supporta la promozione di interventi sul territorio utili a favorire l'intermodalità.

Uno sguardo alla città del futuro: come verrà ridefinito, nei prossimi 10 anni, lo spostamento casa-lavoro e quali saranno le nuove sfide che dovrà affrontare il Mobility Manager?

Lo scenario del futuro sarà uno scenario in cui veicoli elettrici e reti elettriche dovranno dialogare e armonizzarsi in modo da costruire ecosistemi autonomi.

L'evoluzione tecnologica dell'auto, infatti, si accompagna anche a un nuovo ruolo che l'auto può giocare nelle città. L'auto elettrica diventa un tassello di inediti sistemi di intermodalità dei trasporti e di sharing mobility, concepiti per le città moderne e per gli stili di vita e di consumo moderni. Ecco, quindi, che la transizione tecnologica dell'auto, oltre a supportare la transizione energetica, accompagna una terza transizione, quella verso una nuova mobilità, dove al possesso dell'auto si privilegerà l'utilizzo in condivisione o soluzioni flessibili, come l'abbonamento.

Auto elettriche, servizi connessi, infrastrutture intelligenti, economia circolare, nuovi servizi di mobilità. Questa la nuova sfida che dovrà affrontare il Mobility Manager: quando parliamo di transizione verso l'elettrificazione delle auto non stiamo solo valutando su quali auto spostarci nel prossimo futuro ma stiamo parlando dell'opportunità di ridisegnare interamente la nostra mobilità, affinché sia sostenibile, moderna, connessa e coerente con le sfide ambientali che stiamo oggi affrontando e con le evoluzioni sociali e le opportunità fornite dalla tecnologia.

Il successo di questa sfida elettrica dipenderà da come tutti (istituzioni ed imprese) sapremo costruire e portare avanti una visione d'insieme di tutti i fattori che concorrono a questo ecosistema; una visione d'insieme integrata e armonica per una nuova mobilità e nuove città.



COME CAMBIANO LE CITTÀ

MOBILITÀ SOSTENIBILE E PROGETTAZIONE URBANISTICA DELLE CITTÀ - Intervista con Paolo Pileri

a cura di Marco Dalla Gassa



Il Prof. Paolo Pileri insegna Pianificazione e Progettazione Urbanistica al Politecnico di Milano, è consulente per progetti nazionali e internazionali ed è ideatore e responsabile scientifico del progetto di ciclovia VENTO nonché saggista e articolista in particolare per quanto riguarda l'inclusione del tema del suolo e delle questioni ambientali, ecologiche e paesaggistiche nella pianificazione territoriale e urbanistica.

Lo abbiamo intervistato per capire in che modo la progettazione urbanistica delle città sia legata alla mobilità "sostenibile".

Il concetto di mobilità sostenibile spesso e volentieri viene inteso come il muoversi in bici oppure con la macchina elettrica. Qual è invece la sua idea di mobilità sostenibile?

Chiariamo subito che la mobilità attuale non è sostenibile per numero di auto e abuso del suo utilizzo anche per piccoli spostamenti, a volte anche sotto i 500 metri.

Il primo principio per volere una mobilità veramente sostenibile è ridurre drasticamente la mobilità in auto e quindi il numero di auto, specie nelle città, specie nelle aree più centrali, sicuramente laddove ci sono già mezzi pubblici. Questa è la prima questione su cui lavorare con una campagna educativa che sia in grado di cambiare significativamente gli stili di vita rompendo l'abitudine molto diffusa di usare l'auto anche solo per fare poche centinaia di metri per andare dal panettiere. Questa è la prima importante cosa da fare. Introdurre in città le biciclette o le biciclette a pedalata assistita o il motorino elettrico o il monopattino, e tutte le forme di mobilità che chiamano sostenibili, senza togliere le auto, vuol dire non raccogliere i risultati sperati e quindi non fare una buona pianificazione e probabilmente buttare via soldi pubblici. Quindi lo slogan sotto il quale mettersi dovrebbe essere: più bici, più monopattini, più forme di mobilità sostenibile, (molte) meno auto. Ecco la formula della mobilità sostenibile.

Dobbiamo stare attenti a non pensare che le politiche di mobilità sostenibile siano solo delle politiche che aggiungono ulteriori forme di mobilità su, come dire, una piattaforma (le nostre città e paesi) già satura, congestionata e che si porta dietro, come dicevamo prima, molte cattive abitudini. Questa è la prima questione da chiarire. Dopodiché

possiamo discutere sulle forme, possiamo discutere sulle infrastrutture, sulle intermodalità e su tutte quelle opzioni che sono necessarie.

A proposito di “muoversi in maniera sostenibile”, la vedo con la maglietta con la scritta VENTO e credo che qualcosa ci possa raccontare in merito.

VENTO sta per VENEZIA-TORINO ed è una proposta (di cui vado molto orgoglioso) che il mio gruppo di ricerca al Politecnico di Milano ha fatto al governo italiano e ai governi delle regioni lungo il Po, già una dozzina d’anni fa, per investire in una grande e lunga ciclabile di 700 km, tra Venezia e Torino.

Si tratta di un progetto di ciclabilità per il tempo libero e per viaggiare, ben diverso quindi dalla ciclabilità urbana. Sono due mondi che dall’esterno possono sembrare la medesima cosa ma in realtà prevedono tecniche di progettazione e di pianificazione assai diverse. Faccio un piccolo esempio. Chi si muove ogni giorno per andare al lavoro in bicicletta, ha necessità di avere tempi certi. Si tratta di persone che percorrono tutti i giorni sempre gli stessi tre quattro chilometri e possono quindi a tutti gli effetti essere considerati degli esperti di quel tragitto. Queste persone hanno delle esigenze specifiche come, per esempio, quella di trovare a destinazione un luogo dove mettere la bicicletta. Non gli interessa un granché di quello che c’è tra il punto di partenza e quello di destinazione: devono semplicemente e rapidamente arrivare al lavoro in modo sicuro. Al contrario, chi usa la bicicletta per il tempo libero è più interessato a quello che c’è tra il punto di origine e di destinazione: paesaggi, soste, posti dove mangiare, la vita della gente, tutte le occasioni culturali e così via. E quindi il disegno stesso della ciclabile cambia.

Un progetto come Vento di 700 chilometri necessita di essere pensato nella sua totalità e non può essere fatto a pezzetti dai 120 comuni interessati: diventerebbe una arlecchinata, dove ognuno fa un pezzo diverso quando vuole, mentre se tu devi fare un viaggio in bicicletta (che è l’obiettivo delle grandi ciclabili turistiche in tutta Europa) devi avere la garanzia che i 700 chilometri siano fatti tutti garantendo completa continuità e siano fatti tutti con gli stessi principi, identificabili e percepibili da tutti nello stesso modo. Quindi, devi mettere in moto un altro modo di progettare e realizzare. Questo è lo sforzo che abbiamo provato a fare. VENTO si sta realizzando purtroppo un po’ troppo lentamente per i miei gusti, ma comunque si sta realizzando, proprio in questo momento.

Ultima cosa che bisogna dire è che questo progetto rappresenta un modo nuovo di generare lavoro. In Europa le grandi ciclabili turistiche ben fatte (vedi caso austriaco del Danubio o l’Elba in Germania) arrivano a tenere in piedi cinque posti di lavoro per chilometro! E sono cinque posti di lavoro preziosissimi perché nascono nelle aree più marginali, più esterne, più fragili e sono coperti da persone che gestiscono bed&breakfast, piccole osterie, piccoli esercizi commerciali e luoghi della cultura: un mix di lavoro bello e sano che noi potremmo mettere o rimettere in movimento in questo momento nel Paese grazie a infrastrutture lente del genere di VENTO, che costano cento volte meno che un’autostrada e hanno un alto rendimento in termini di produzione di lavoro di qualità. I nostri giovani potrebbero custodire bellissimi luoghi, dialogare con persone che vengono da tutto il mondo mostrando il bello del nostro paese, delle

tradizioni, del territorio e lavorare assieme lungo una linea. Quindi, come dire, con la mobilità sostenibile noi possiamo costruire lavoro e contemporaneamente rigenerare luoghi abbandonati. Pensate quante cascate potrebbero diventare dei bei bed&breakfast. Possiamo creare multifunzionalità tra piccole aziende.

Anche in questo caso bisogna imparare a ragionare in modo sistemico, mentre oggi la nostra politica, ragionando sempre per singoli comuni, continua a lavorare in modo frammentato e questo è drammatico, se ci pensiamo bene, perché vuol dire rinunciare a priori a certe economie e ad alcune pagine di sviluppo del nostro Paese che si dischiudono solo lavorando assieme lungo la medesima linea (in questo caso una traccia ciclabile e camminabile). Quindi VENTO non è una semplice ciclabile, è veramente un progetto di territorio.

Questa frammentazione di cui parla in che modo è figlia della prassi del “trovo un progetto per andare a intercettare il finanziamento” piuttosto che “ho un’idea di progetto e cerco qual è il finanziamento migliore per realizzarlo”?

Questo punto mi è molto caro e al tempo stesso molto dolente. Lo dico sempre anche ai miei studenti: “Mi raccomando ragazzi, vengono prima le idee, poi i soldi. Se vengono prima i soldi e poi le idee, siete già corrotti (culturalmente, ovvio). Ma non perché il soldo corrompe le persone, corrompe le idee! Capite?” Vuol dire che ti riduci al ruolo di chi sta alla finestra e aspetta che arrivi un qualsiasi finanziamento che userà anche se non ne ha bisogno accumulando ‘cose’ che assieme magari non c’entrano nulla o si contraddicono pure.

Qualche tempo fa ero in una località in montagna in una piccola valle dove sette anni prima, ricordo, hanno intercettato un finanziamento per mettere la banda larga e quindi con tanto di lavori di scavo nella pavimentazione per posare la fibra. Peccato però che giusto un paio di anni prima avevano appena rifatto la strada che così hanno dovuto danneggiare per una fibra a cui nessuno si è poi mai connesso! Il risultato è che ora il manto stradale è un colabrodo di buchi ed è diventato pericoloso per ciclisti e auto. È una storia come tante: acchiappano un finanziamento inutile – ma tanto fa brodo – che non solo non genera i risultati attesi, ma procura spese insostenibili per chi lo ha catturato. Un risultato drammatico.

Allora la questione qual è? È che bisognerebbe davvero che i Comuni sviluppassero la capacità di produrre idee e, aggiungo, assieme. E per quelle idee cercare i finanziamenti, smettendo di cadere nel trappolone del cosa vogliono gli altri.

Tornando a VENTO, sto cercando di portare sul tavolo dei decisori anche la capacità di decidere alla scala della lunga linea lenta. Ci sono tantissime linee lente con le quali potremmo lavorare: i sentieri alpini, le ciclabili, le vie medievali, i cammini, la via Francigena, le vie del sale, etc. Abbiamo tante linee su cui potremmo coltivare spazio idee di sviluppo turistico o escursionistico. Ma lo possiamo fare solo se immaginiamo di poter “infilare” i piccoli paesi di un territorio, un po’ come si fa con le perle di una collana, e dar loro una possibilità di sviluppo sostenibile e compatibile con loro. Ma si deve avere poi la capacità di andare a dire alla politica: “Allora, questa è una buona idea! Organizziamo i finanziamenti per questa buona idea!”. Sarebbero utili delle piccole

chiamate per idee (call for ideas) e, con una grande commissione tecnico-scientifica, selezionarle, aiutarle ad aggregarsi laddove necessario. Noi tecnici siamo a disposizione, che lo Stato non ci utilizzi è un atto di puro autolesionismo.

Qualche anno dopo aver immaginato VENTO, abbiamo inforcato le nostre biciclette. Abbiamo cominciato ad andare per i paesi e per le piazze con un'iniziativa che chiamavamo [VENTOBiciTour](#), a spiegare a cittadini, imprese, aziende agricole, sindaci, il perché di una ciclabile di questo tipo. E hanno capito! E mi fa molto piacere. Ma non vi nascondo che molti mi chiedevano: "Ma scusa perché lo fai? Hai delle proprietà da qualche parte?" Ormai oggi siamo abituati a pensare che ognuno di noi fa delle cose perché ha un suo interesse, un suo tornaconto. Ecco, noi dobbiamo invece abituarci a fare delle cose per il tornaconto di tutti, per il tornaconto del Paese. Se io faccio il tuo interesse non è detto che faccia gli interessi di tutti, mentre se io mi interesso a tutti faccio anche il tuo di interesse. Questo è un concetto che se viene spiegato viene "sentito". E purtroppo oggi questo non viene fatto.

La mia proposta è di far lavorare sullo sviluppo del territorio gli universitari indipendenti e i centri di ricerca che sono pagati con i soldi pubblici proprio per aiutare Stato e Governi Locali a riflettere sulle necessità pubbliche di tutti, anche delle imprese. E di smetterla di far riferimento agli amministratori delegati delle grandi aziende che se producono pneumatici vi diranno "fate auto", se vendono benzina vi diranno "facciamo più distributori", è evidente!

Parliamo di riprogettazione delle città o meglio, più in generale, delle aree urbane e periurbane. Qual è l'ottica da utilizzare quando si pianifica un territorio in ottica "mobilità sostenibile"?

La questione della mobilità sostenibile fa parte, dovrebbe far parte, di un'idea di città sostenibile. Il che vuol dire prendere una lente e cominciare a vedere tutto quello che è la città di oggi da un altro punto di vista. È evidente che più si continua a fare parcheggi, più il messaggio è "continue a utilizzare le auto". Le forme di mobilità che oggi ci sono, e sono molteplici, devono essere viste in un'ottica di sistema. La mobilità tra i luoghi sistemati (come la scuola e il lavoro) deve essere oggetto di una pianificazione che aiuti le persone a muoversi a piedi o in bicicletta. E quindi è lì che devo cominciare ad investire, ad esempio, nelle ciclabili. Faccio un esempio: durante il covid una delle iniziative è stata quella di dare degli incentivi ai grandi comuni per poter investire in forme di mobilità sostenibile e in infrastrutture per la mobilità sostenibile, senza però dare indicazioni da dove iniziare. E quindi molto spesso alcune città hanno deciso di fare queste ciclabili temporanee, ma non tutte in modo intelligente ed efficace. Purtroppo il legislatore si è preoccupato di come assegnare i soldi, non di come fare le cose. Se prendiamo in esame le città universitarie come Padova, Milano, Roma, bisognerebbe fare la ciclabile collegando la stazione al polo universitario, perché i giovani sono una categoria che è più propensa all'uso della bicicletta, del monopattino e di altre forme di mobilità sostenibile. Ora l'hanno capito e i prossimi finanziamenti prevedono di iniziare dai collegamenti tra università e stazioni (evviva!). Se si riuscisse a spostare una parte della popolazione sulla mobilità in bicicletta, si alleggerirebbe la rete delle metropolitane, come ad esempio è successo a Milano. Se invece si fa la ciclabile

temporanea da tutt'altra parte, che collega tutti altri punti, è evidente che non troviamo la possibilità di avere successo nell'utilizzo di una mobilità sostenibile. Bisogna mettersi attorno a un tavolo e ragionare per obiettivi prima di agire.

Secondo lei da parte degli urbanisti c'è una sufficiente cultura e attenzione sulla questione della sostenibilità e della mobilità sostenibile?

Gli urbanisti sono distratti! Potenzialmente sono una potenza, ma poi a terra lasciano altre tracce e forse subiscono troppi condizionamenti o credono ancora poco ai cambiamenti forti. Comunque alcuni che ci stanno provando ci sono. Noi oggi dobbiamo ragionare in modo molto deciso, e dico una parola che non piace alla politica e non piace neanche agli urbanisti, in modo radicale. Quindi è evidente che, per quanto riguarda le nostre città, oggi usciamo da una stagione di urbanistica con dei compromessi creati nel passato. Che non ci possiamo più permettere. E quello che abbiamo sotto gli occhi ne è l'esito perché è evidente che se tu hai davanti dieci opzioni di mobilità, ma continui a mantenere, come dire, in modo facilmente accessibile l'uso dell'auto, le persone continueranno a usare l'auto. Quindi non è che gli urbanisti non ci sono o non sono sensibili. Lo sono meno rispetto a quella che è la necessità di oggi. E continuano sia loro che la politica a muoversi sul binario del compromesso. Perché tutti hanno fondamentalmente paura a introdurre delle azioni più convincenti. Forse non hanno argomenti a sufficienza da presentare ai cittadini che peraltro hanno dimostrato spesso di essere più pronti ad accettare il cambiamento di quanto si creda.

Che peso gioca la politica in questo momento?

La sensazione è che dalla parte politica non ci sia sufficiente preparazione né visione né consapevolezza di quello che oggettivamente sarebbe necessario fare.

Continuiamo a muoverci sull'onda dell'impulso economico-finanziario. Faccio un esempio. Molti comuni sono dotati di colonnine per la ricarica delle automobili elettriche. Questo perché è stato fornito un impulso molto forte da parte delle unità finanziarie delle varie industrie che vendono energia, le quali sono riuscite a convincere facilmente i sindaci da un lato e a ottenere degli incentivi dai governi per poter piazzare queste colonnine, dall'altro. È incredibile vedere che quando arrivano degli input dall'esterno (e sempre dai soliti ambienti finanziari, economici, industriali) la politica immediatamente si adegua. Perfino nei Comuni più piccoli. Abbiamo bisogno che questo tipo di disponibilità e proattività venga spostata davvero verso una mobilità sostenibile, che è quella del "senz'auto" e che utilizzi in primis i nostri muscoli. Perché un'auto per portare una sola persona continua a occupare venti metri quadrati e ha una massa di centinaia di chili. Stiamo parlando quindi di un oggetto che ha un motore per muovere se stesso più che il conducente. È un disastro energetico. Se poi questo disastro energetico lo utilizziamo per fare pochi metri veramente non abbiamo capito nulla. Purtroppo oggi abbiamo una configurazione urbanistica tale da non poter fare a meno dell'auto. Ma laddove se ne può fare a meno bisogna in tutti i modi, appellandosi a qualsiasi principio, riuscire a farne a meno. Ad esempio, se si costruiscono stazioni dell'alta velocità al di fuori dei centri cittadini (come ad esempio a Reggio Emilia) non si

devono poi costruire anche dei mega parcheggi (come si è appena dannatamente fatto), che non faranno altro che attivare altra mobilità su auto, ma utilizzare le risorse che si hanno per rinforzare i collegamenti con le stazioni ferroviarie del centro e dei comuni limitrofi. Ma vedo che ancora si fanno cose vecchie e insostenibili.

Forse per convincere la politica che alcune cose si possono fare, serve appunto qualcosa che dimostri che è possibile realizzare le cose bene e pure sensatamente. Vi sono esempi a cui ci si può ispirare in Italia o anche all'estero? O vi sono esempi di cose da evitare?

Tante città hanno lavorato in questi anni raggiungendo dei livelli molto interessanti di mobilità sostenibile come per esempio Ferrara, la stessa Reggio Emilia, Bolzano e pure Milano. Ci sono dei lavori che sono stati fatti in questi ultimi anni che però non sono sostitutivi. Mi spiego: a Milano ho un ventaglio di opzioni con cui muovermi. Certo, nell'area C oggi devo pagare, quindi sono disincentivato ad andare e questa è una buona politica. Vero è che per il resto io posso scegliere praticamente di muovermi come voglio ovunque. E questa non è secondo me la strada migliore che si possa scegliere, soprattutto in città come Milano, che hanno un sistema di trasporto pubblico efficiente. Quindi perché continuare a consentire alle persone di muoversi in auto? Tenete conto che in questo momento la congestione da traffico a Milano è addirittura aumentata rispetto ai periodi pre-Covid. Vuol dire che tutto l'investimento che si è fatto in mobilità sostenibile prima di Covid non è servito a nulla o quasi. Perché, di nuovo, quello che dobbiamo dire a tutti è che non basta fare le infrastrutture: occorre costruire le condizioni culturali affinché le persone cambino e non tornino più indietro. Ecco, questo è un lavoro che deve fare la classe politica facendosi aiutare dai professionisti, dalla classe intellettuale e dirigente.

A Copenaghen se oggi noi abbiamo tra il 35% e il 40% di mobilità urbana che avviene esclusivamente in bicicletta, lo si deve al fatto che oggi non è possibile possedere una seconda auto se non pagando delle cifre molto elevate. È praticamente quasi impossibile trovare un posteggio in città se non con un pagamento molto alto. Ma tutto questo sarebbe stato comunque insufficiente se non accompagnato da un investimento sulla promozione di un cambiamento culturale: le persone devono capire che con la loro scelta, il loro passare dall'auto alla bicicletta anche a febbraio con meno dodici gradi per accompagnare i figli all'asilo in bicicletta con la neve, partecipano con il loro sforzo alla riduzione del problema del cambiamento climatico. Ovviamente questo necessita anche di rivedere le politiche degli orari per cui un genitore può accompagnare il figlio a scuola in bicicletta, parcheggiare la bicicletta e prendere la metropolitana o il treno per andare a lavorare con la sicurezza. È evidente che investimenti in sostenibilità e spinte culturali devono andare di pari passo. Se gli amministratori e i politici questa cosa non sono in grado di farla, non si ottengono risultati.

MOBILITÀ SOSTENIBILE E SMART CITY

a cura di Giordano Ferrari

Ad oggi, solo in Europa, circa **il 75% della popolazione vive nelle città**. Se volgiamo lo sguardo al futuro, le *Nazioni Unite* evidenziano come, secondo le statistiche, entro il 2050 più del 70% della popolazione globale vivrà negli agglomerati urbani (*World Urbanization Prospects 2018*).

Guardando i numeri forniti dall'[UNRIC](#), le città occupano meno del 2% del territorio mondiale totale, ma producono l'80% del *Prodotto Interno Lordo* (PIL) globale e oltre il 70% delle emissioni di carbonio.

Se a tutto ciò aggiungiamo i cambiamenti e le conseguenze sviluppatasi durante la pandemia globale di covid-19, ecco che il tema di pensare le città e con esse la mobilità al loro interno in un'ottica del tutto nuova – in ottica **SMART** appunto – diventa centrale.

È utile riflettere sul cambiamento che l'adozione dello **Smart working** avrà sulle città: cambieranno i luoghi di lavoro, ma probabilmente anche i centri finanziari delle metropoli non saranno più gli stessi. Risulta pertanto opportuno porci alcune domande su come lo *Smart working* influenzerà non solo il modo in cui pensiamo gli uffici come spazi fisici, ma anche il suo impatto sociale: si svuoteranno i centri finanziari delle metropoli? Gli uffici saranno sostituiti da qualcos'altro, oppure resteranno edifici vuoti? Ha senso continuare a pensare ad una **mobilità** come uso di mezzi individuali, oppure sarà più utile **ripensare la mobilità** come attività di *sharing*, ovvero attraverso l'uso di mezzi condivisi come car sharing, e-bike?

Se il mondo ibrido emerso durante la pandemia, in cui lavoreremo in parte da casa e in parte in ufficio, prenderà piede, assisteremo sicuramente ad un mutamento degli assetti, degli equilibri geografici e urbani che siamo abituati a conoscere.

Le nuove "**città intelligenti**" che nasceranno nei prossimi anni, avranno l'importante compito di ottimizzare i servizi strategici per il cittadino del futuro allo scopo di migliorarne la qualità della vita.

Smart City

Con **Smart city** si fa riferimento a una città intelligente, ma soprattutto, a una **città sostenibile**, efficiente e innovativa, una città in grado di garantire un'elevata qualità di vita ai suoi cittadini grazie all'utilizzo di soluzioni e sistemi tecnologici connessi e integrati tra loro.

Una **Smart city**, quindi, altro non è che un'area urbana in cui, grazie all'utilizzo delle nuove tecnologie, è possibile ottimizzare e migliorare le infrastrutture e i servizi al cittadino.

Servizi che diventano sempre più integrati con la **tecnologia IoT (Internet of Things)** e che, grazie ad essa, potranno apportare miglioramenti alle diverse sfere della Pubblica Amministrazione: trasporti pubblici e mobilità, illuminazione, gestione dei rifiuti e delle emissioni, sicurezza urbana, ecc.

Si parla quindi di una città intelligente, sostenibile ed efficiente.

Per definire ulteriormente il concetto di **Smart city**, l'Unione Europea, ci viene in aiuto stilando le **sei dimensioni fondamentali** su cui si dovrebbero fondare le Smart cities:

1. Smart People

Il cuore di una città intelligente è la politica partecipativa: tutti gli individui sono coinvolti all'interno dei processi decisionali e condividono idee, pensieri e informazioni.

2. Smart Governance

Il concetto di Smart city implica un nuovo tipo di governance che mette in relazione capitale umano, risorse ambientali e beni comunitari.

3. Smart Living

In una Smart city i servizi devono essere facilmente accessibili e in grado di garantire una qualità di vita elevata. Ogni cittadino deve poter godere di un livello di salute, educazione, sicurezza e cultura elevato.

4. Smart Economy

L'economia e il commercio urbano di una città intelligente devono essere rivolti all'aumento della produttività e dell'occupazione all'interno della città attraverso l'innovazione tecnologica e nel rispetto delle risorse offerte dall'ambiente circostante.

5. Smart Mobility

All'interno delle Smart Cities si privilegiano forme di mobilità sostenibili, condivise e accessibili: dall'e-mobility alla sharing mobility passando per altre forme di mobility management. L'obiettivo è ottimizzare il mondo dei trasporti rendendoli accessibili ed economici.

6. Smart Environment

L'attenzione allo sviluppo sostenibile è alla base del progetto Smart city: rispetto dell'ambiente circostante, utilizzo corretto delle risorse naturali ed efficienza energetica sono obiettivi prioritari della città del futuro.

Restando in ambito UE, alcuni Paesi membri hanno redatto il manifesto europeo "**Inclusive Smart Cities**", nel quale s'impegnano a coinvolgere attivamente i cittadini fin dall'inizio, sia per quanto riguarda i processi decisionali dell'innovazione urbana sia per la progettazione delle soluzioni delle città intelligenti. Ma non solo, negli

obiettivi sono inclusi anche scambi di esperienze su best practices efficaci e replicabili, condivisione e diffusione di soluzioni progettate incentrate sui cittadini e buone pratiche di successo per la replica e lo scale-up.

Non si può non pensare alle Smart city senza includere il concetto di **sostenibilità**. Per essere sostenibile, una città deve essere: **inclusiva, sicura e duratura**. Deve essere in grado di garantire una **gestione dei rifiuti efficiente e sostenibile** e un **controllo dell'aria pulita** e non inquinata; deve saper **tutelare e valorizzare il patrimonio paesaggistico e culturale, garantire abitazioni sicure e di qualità** e, al tempo stesso, **rendere i cittadini attivi** alle decisioni riguardanti pianificazione e miglioramento delle città.

Oggi le sfide dell'ambiente sono cambiate, e con loro le tendenze abitative. La sfida che ci viene lanciata risiede nel saper riprogettare/progettare e organizzare le città, e soprattutto **lo spazio urbano con la sua mobilità**.

Mobilità sostenibile e Smart Mobility

In Italia il settore dei trasporti è responsabile di circa un quarto delle emissioni in grado di alterare il clima. Inoltre, i centri urbani sono sempre più congestionati dal traffico (causa anche la pandemia che alimenta l'uso dei mezzi propri) e inquinati (Fonte: [Agenzia Europea dell'Ambiente](#)).

Spostarsi in bicicletta (e, se possibile, a piedi), preferire l'auto ibrida o elettrica a quella a benzina, utilizzare il trasporto pubblico, ricorrere alla condivisione di veicoli (bici, scooter, autovetture), ma anche poter usare in modo integrato vari mezzi per il percorso quotidiano in un percorso fluido, conveniente e senza ostacoli di sorta: saranno alcuni dei comportamenti principali da integrare per la transizione verso una **mobilità sostenibile nelle città**. La mobilità urbana non deve riguardare più solo lo spostamento di persone con veicoli a motore. Ciò di cui le città hanno veramente bisogno per essere più efficienti è l'accessibilità ai vari servizi urbani.

Muoversi in modo sostenibile significa anche utilizzare tecnologie per strade e autostrade connesse che garantiscano fluidità, efficienza e sicurezza negli spostamenti. E comprende il concetto di **Smart Mobility** (mobilità integrata). Si tratta di un concetto che prevede un basso impatto ambientale unito all'impiego di modalità di spostamento innovative, in grado quindi di ridurre l'inquinamento e le emissioni nocive, fornendo, allo stesso tempo, un servizio utile al cittadino che aumenta l'efficienza della mobilità. Il mondo della **Smart Mobility** coadiuva simultaneamente due aspetti: da una parte considera e rende "intelligenti" le infrastrutture per la mobilità, ad esempio introducendo piste ciclabili o sviluppando applicazioni intelligenti per la gestione dei propri mezzi di locomozione; dall'altra parte propone vere e proprie soluzioni, quali i modelli di *new mobility* e le auto elettriche.

La domanda che le Politiche si devono porre è se continuare a costruire città orientate all'auto (lasciando così aperta la questione della sostenibilità ambientale), oppure se ampliare i modelli esistenti per creare città più inclusive, accessibili e connesse. Perseguire l'opzione di una **mobilità urbana più intelligente** può aiutare le città in crescita a scavalcare lo sviluppo incentrato sull'auto e a adottare strategie che stimolino la crescita economica inclusiva e migliorino la qualità della vita.

Esempi virtuosi di Città intelligenti, oggi

Shanghai: la città più intelligente del mondo

Shanghai, megalopoli di 29 milioni di abitanti, e seconda città della repubblica cinese, è stata nominata **la smart city più intelligente al mondo** in occasione dello “*Smart City Expo World Congress (SCEWC)*”, diventando così la prima località cinese a ottenere questo riconoscimento. La città sta diventando un modello per lo sviluppo di standard di vita resiliente e sostenibile.

Shanghai ha in atto dal 2016 un piano quadriennale di sviluppo Smart City e oggi mette in mostra una varietà di soluzioni (tra cui *City Brain*) ed iniziative proprie di una Città Intelligente.

City Brain (elaborata da *Alibaba*) è una piattaforma che utilizza l'intelligenza artificiale per risolvere i problemi di **trasporto, sicurezza e pianificazione urbana**. Telecamere biometriche per il riconoscimento facciale, droni ed immagini satellitari aiutano a catturare milioni di fotografie dai distretti cittadini. I sistemi di **intelligenza artificiale** integrati con il *deep learning* identificano problemi come: i **parcheggi vietati**, le **infrazioni al traffico**, i **flussi di folle** e le **discariche illegali**. Il sistema può anche regolare automaticamente i tempi dei semafori per efficientare i flussi di traffico, intensificare la frequenza dei trasporti pubblici o allertare prontamente i servizi di emergenza.

Singapore: la prima Smart Nation

Singapore è considerata la città più smart del mondo grazie al suo impegno per la realizzazione di una **Smart Nation** diventando così un laboratorio sperimentale da prendere ad esempio per il futuro dei centri urbani del mondo.

Negli ultimi anni la metropoli si è trasformata in **laboratorio sperimentale** da 5 milioni e mezzo di abitanti, dove mettere alla prova le più recenti ed innovative soluzioni *hi-tech* che spaziano dalle auto a guida autonoma alla gestione dei flussi di traffico, fino alla *digital health* e al commercio.

Singapore è una Smart Nation che guarda al futuro lanciando progetti di urbanizzazione ed efficientamento a lungo termine. Si prevede entro il 2100 di raggiungere il traguardo di 50/50: metà della superficie è destinata alla natura e metà agli spazi urbani. Grazie alla biodiversità che prospererà, l'effetto dell'isola di calore si riduce, l'aria sarà più pura e la qualità dell'abitare dei residenti sarà destinata a migliorare.

Città italiane

Secondo i dati del rapporto ICity Rank 2021, lo studio sulle città italiane intelligenti e sostenibili realizzato da FPA, società del gruppo Digital360, **Firenze** si conferma per il secondo anno consecutivo la **città più digitale d'Italia**, seguita da Milano (al secondo posto) e Bologna (al terzo), con Roma Capitale, Modena, Bergamo a pari merito al quarto posto. Chiudono la top 10 **Torino**, Trento, Cagliari, Parma.

Firenze: soluzione integrata per il risparmio delle risorse idriche

Il verde urbano della città è gestito in modo intelligente tramite la piattaforma **Firenze Smart Green**, che permette di irrigare in modo automatizzato e ottimale giardini e spazi verdi.

Le corrette quantità di acqua con cui irrigare il terreno sono definite in base alle condizioni di umidità, alle previsioni meteo e alla bagnatura fogliare, con la possibilità di individuare da remoto eventuali perdite o rotture agli impianti e permettere l'intervento degli operatori sul posto solo se necessario.

Tra gli ambiti di intervento ci sono inoltre l'efficiamento energetico, la **mobilità sostenibile** e i servizi tecnologici. È stata creata una **Control Room** da cui gestire in modo ottimizzato l'illuminazione pubblica, un sistema informativo delle manutenzioni stradali, i collegamenti con altre centrali operative locali e con le telecamere per il monitoraggio del traffico.

Torino: Smart mobility

Torino è stata segnalata dall'Università di Harvard come **modello italiano per la Smart City**.

La città si pone come modello di laboratorio urbano grazie alla presenza, sul territorio, del **Polo nazionale della mobilità sostenibile e della manifattura**: un centro di ricerca per l'innovazione nel mondo dell'automotive, con focus su temi della mobilità elettrica e dell'intelligenza artificiale.

Un'altra importante iniziativa è il **Torino City Lab** (TCL), piattaforma nata nel 2016 su iniziativa del Comune, che ha l'obiettivo di coinvolgere le realtà locali per promuovere l'innovazione urbana. Grazie a questo strumento si favorisce la creazione di situazioni favorevoli per le aziende interessate a sperimentare nuove soluzioni innovative sul territorio, rispondendo ad esigenze e sfide che si presentano in città

POLITICHE E STRATEGIE PER UNA MOBILITÀ CITTADINA

a cura di Simona Malerba

Entro il 2050, si stima che **altri 2,5 miliardi di persone vivranno nelle città**. Con la maggiore urbanizzazione, aumenterà di conseguenza la domanda di mobilità. Questa evoluzione racchiude un'opportunità da cogliere per creare società più inclusive e prospere, perché le città e la mobilità urbana sono elementi chiave per un futuro sostenibile. Occorre un salto paradigmatico che porti ad abbandonare il *business-as-usual* per considerare altre variabili oramai imprescindibili in questo percorso, nel quale i processi decisionali devono tenere in considerazione e stimare i costi della congestione e dell'inquinamento atmosferico e il loro impatto sulla vita quotidiana delle persone.

Le città del futuro

Le città devono rispecchiare questi nuovi canoni divenendo maggiormente **accessibili e connesse**, adottando **opzioni di mobilità urbana più intelligenti** e strategie che stimolino la crescita economica inclusiva e migliorino la qualità della vita. Oggi si discute sulla possibilità di rendere le nostre città sempre più intelligenti a partire dai sistemi di trasporto. Ma questa trasformazione non si limita solo all'introduzione di soluzioni tecnologiche innovative.

I sistemi di mobilità urbana veramente intelligenti sfruttano la tecnologia per **migliorare la qualità della vita** e dare **informazioni utili al processo decisionale**. Soprattutto, questi sistemi sono sostenibili dal punto di vista sociale, ambientale e finanziario. Questo tipo di mobilità urbana intelligente apporta diversi vantaggi, in primis aiutando a decongestionare e migliorare la sicurezza del traffico nelle città di tutto il mondo, come il **Bus Rapid Transit (BRT)**, sistemi di trasporto efficienti che fanno risparmiare tempo ai pendolari, ottengono vantaggi economici e riducono il rischio di incidenti stradali. In secondo luogo, la mobilità urbana intelligente contribuisce alla **riduzione dell'inquinamento atmosferico e delle emissioni di gas serra**. I trasporti determinano più del 20% delle emissioni di gas serra legate all'energia e l'uso urbano delle auto è la fonte principale di emissioni legate ai trasporti. Infine, la mobilità urbana intelligente **aiuta le fasce di popolazione a basso reddito**. Una rete di trasporti efficiente e integrata consente agli abitanti delle città di raggiungere i punti nevralgici della vita sociale ampliando le possibilità di accedere a diverse opportunità e soddisfare numerose esigenze.

Le “Linee guida per la mobilità cittadina”

Il **Global Future Council on Mobility** del *World Economic Forum* ha sviluppato le [Linee guida per la mobilità cittadina](#) che riflettono obiettivi condivisi per creare città e reti di trasporto più vivibili. Queste linee guida forniscono utili strumenti alle autorità pubbliche cittadine e al settore privato per concludere accordi e partenariati tesi alla revisione generale dei sistemi di mobilità urbana.

L'innovazione tecnologica ha reso disponibili nuove opzioni di mobilità, tra cui **servizi di micromobilità** e di **trasporto condivisi** che hanno conquistato una fetta crescente di utenti a conferma della necessità di ammodernare le offerte tradizionali del trasporto pubblico e privato, dalle linee di autobus a orari fissi, ai servizi taxi e NCC. La richiesta di nuove soluzioni è anche dettata dall'aumentata congestione causata dalla **distribuzione dell'ultimo miglio**, derivante dall'esplosione dell'*e-commerce* negli ultimi anni.

Il documento [Linee guida per la mobilità cittadina](#) si compone di **otto linee guida pratiche** (dalla condivisione dei dati all'integrazione multimodale) tramite cui stabilire e sviluppare collaborazioni tra città e partner di mobilità. Presentano un approccio pratico alla realizzazione e attuazione dei [Principi di mobilità condivisa per le città vivibili](#) (elaborati da un gruppo di ONG internazionali nel 2017 per offrire a *policy-maker* e *stakeholder* una valida guida per la costruzione di città sostenibili, inclusive, prospere e resilienti) e dei [Principi di giustizia della mobilità](#) (elaborati da *Untokening Collective* per far diventare la mobilità uno strumento a sostegno della liberazione delle comunità storicamente emarginate).

Città pulite e verdi

La mobilità resta l'unico settore in cui le emissioni continuano ad aumentare dagli anni Novanta, con una concentrazione evidente nelle città. Raggiungere una **mobilità a emissioni zero** implica sicuramente impostare azioni in grado di ridurre l'inquinamento atmosferico ma anche creare spazi in cui **garantire il benessere sociale**.

La popolazione urbana mondiale esprime sempre con maggior chiarezza il **desiderio di vivere in città pulite e verdi** chiedendo alle amministrazioni locali di adottare decisioni e provvedimenti in linea con queste inderogabili esigenze.

La **Commissione Europea** ha deciso di puntare sulle città per rendere l'Unione Europea neutrale dal punto di vista climatico, stabilendo di raggiungere l'obiettivo **100 città a impatto climatico zero entro il 2030**. Questa missione si inserisce nella strategia del **Green Deal europeo** per rendere l'Europa neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050.

Per centrare questo obiettivo le città dovranno dotarsi di un **sistema di trasporto urbano a emissioni zero entro il 2030**. La campagna [Clean Cities](#) ha valutato lo stato dell'arte della mobilità di **36 grandi città europee** stilando una classifica che evidenzia quanto il traguardo sia vicino o distante per ognuna di esse e quali condizioni debbano essere messe in atto per concretizzarlo. Le priorità del vivere in città stanno mutando, se fino a poco tempo fa era indispensabile l'uso dell'auto privata e il parcheggio gratuito, adesso le città, i partner di mobilità, siano essi società di mobilità, organizzazioni e

fornitori, e le comunità stanno adottando una prospettiva sistemica per ripensare la circolazione di persone e merci.

Le città dovrebbero **riorganizzare e ristrutturare le reti di trasporto esistenti**, regolamentando coerentemente anche la gamma di agenti che operano nella mobilità urbana ed extra-urbana, allo scopo di migliorare la circolazione delle persone e delle merci, in quanto elementi interconnessi di un unico sistema di mobilità sicura, pulita e sostenibile, inclusiva ed efficiente.

A tal fine, è cruciale che i *decision-maker* e i governanti valorizzino anche l'impiego delle tecnologie nello sviluppo urbano delle città del futuro, superando una gestione parcellizzata e disorganica e integrando i sistemi per la pianificazione, il funzionamento e la fornitura di infrastrutture intelligenti, in grado di interagire e collaborare con le amministrazioni pubbliche per la *governance del territorio*. In questo modo le **smart cities potranno raccogliere big data ed elaborarli in informazioni utili** allo sviluppo delle applicazioni mobili destinate ai cittadini.

Su queste direttrici si gioca la partita dell'attuale e futura vita di comunità e sono ormai molte le realtà che si muovono in tali direzioni, modellando città intorno ai bisogni delle persone e puntando ad essere sempre più sostenibili e inclusive.

Esemplificativo in tal senso è il cosiddetto **Modello della città dei 15 minuti**, teorizzato dal Professore franco-colombiano [Carlos Moreno](#), docente alla Sorbona di Parigi, sulla base di una nuova concezione della prossimità nelle città, orientata allo sviluppo sostenibile.

Secondo questa visione, ogni cittadino dovrebbe poter raggiungere tutti i servizi essenziali, quali il lavoro, le attività commerciali, l'assistenza sanitaria, l'istruzione, il benessere, la cultura, lo shopping e il divertimento entro quindici minuti da casa propria, a piedi o in bicicletta.

È necessario trasformare gli spazi urbani, da monofunzionali, con il centro contornato da zone specializzate, in **realità policentriche**, basate sulla **prossimità**, la **diversità**, la **densità** e l'**ubiquità**.

Per concludere...

Occorre quindi passare **dalla pianificazione urbanistica alla pianificazione della vita urbana**, puntando a rivitalizzare i quartieri e di conseguenza una dimensione meno dispersiva ed energivora.

POLITICHE DI MOBILITÀ SOSTENIBILE: 12 CITTÀ A CONFRONTO

a cura di Simona Malerba

Nel prossimo futuro il mondo come oggi lo conosciamo e viviamo cambierà lungo diverse direttrici e sulla spinta di diversi fattori, alcuni già in atto. Tra le prime vi è la creazione di **città intelligenti** e tra i secondi la crescente **consapevolezza ecologista delle comunità**.

In questo contesto, uno dei pilastri delle cosiddette **smart cities** è proprio la **mobilità sostenibile**, risultato di una rete interconnessa di soluzioni e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale.

I cittadini possono usufruire di **infrastrutture e servizi per la mobilità** (nuovi mezzi, reti di ricarica, parcheggi, segnaletica) efficienti che agevolano gli spostamenti nella rete *urbana* ed *extra-urbana* e consentono di ridurre l'inquinamento e le emissioni nocive, offrendo al contempo un'esperienza flessibile, integrata e, soprattutto, sostenibile.

Questo anche grazie all'utilizzo di applicazioni tecnologiche che collegano direttamente domanda e offerta in modo facile e intuitivo.

Le sfide sociali, ambientali ed economiche che si profilano all'orizzonte porteranno ulteriori cambi di paradigma che riguarderanno l'organizzazione stessa del vivere collettivo e quindi delle nostre città.

In questi nuovi scenari in via di definizione le amministrazioni cittadine e i governanti di ogni ordine e grado devono riconsiderare l'importanza dei cittadini in quanto protagonisti principali del **tessuto urbano** in cui vivono, rendendolo sempre più efficiente, inclusivo, funzionale.

Ripensare e riprogettare il sistema dei trasporti in chiave sostenibile e tecnologica contribuirà al raggiungimento di questi obiettivi, soprattutto nelle grandi metropoli, per **tutelare e migliorare la qualità della vita** delle persone.

Alcune città hanno già avviato progetti e percorsi di trasformazione orientati ad incrementare gli standard di sostenibilità e vivibilità al proprio interno.

Nella diversità di soluzioni adottate si rintracciano alcuni denominatori comuni: **puntare sulla intermodalità**, integrando l'offerta di trasporto tradizionale con nuove soluzioni non inquinanti e **promuovere un cambiamento culturale** rivolto alla condivisione e cura del bene comune.

Presentiamo di seguito alcune città, entro e oltre i confini nazionali, che hanno iniziato a investire su **progetti infrastrutturali e piani di sviluppo strategici** a medio-lungo

termine. Alcune città, come Roma, stanno muovendo i primi passi, altre possono a tutti gli effetti essere considerate città pioniere il cui esempio virtuoso e vincente ci auguriamo funga da catalizzatore su scala globale.

1. La giungla romana

È quasi scontato voler iniziare la nostra panoramica sullo stato della mobilità nelle più grandi città con **Roma**, croce e delizia per residenti, pendolari e turisti che ogni giorno affollano la Capitale, testando l'offerta dei trasporti esistente.

Recentemente *Greenpeace* ha prodotto un report dedicato all'**insostenibile stato della mobilità romana**, che dovendo coprire un territorio di enorme estensione, conosce livelli di saturazione eccessiva nelle aree centrali e abbandono nelle zone periferiche.

Greenpeace ha esaminato minuziosamente ogni singola **zona urbanistica romana (ZU)**, sulla base di 18 variabili che fanno capo a quattro temi principali: **Trasporto Pubblico Locale (TPL)**, **Mobilità dolce**, **Mobilità condivisa** e **Infrastrutture e Contesto**. A ciascuna ZU è stato attribuito un punteggio.

L'indagine restituisce un quadro inclemente caratterizzato da un trasporto pubblico inefficiente e insufficiente tanto da non raggiungere oltre 2 milioni di cittadini, per di più obsoleto e inquinante, da piste ciclabili scarse, pericolose e frammentate e una rete di collegamenti tra città metropolitana e aree limitrofe da riprogrammare e ampliare.

Roma è la città europea nella quale il cittadino spreca la **maggior parte del tempo bloccato nel traffico**: 166 ore all'anno sottratte alla vita, secondo lo studio realizzato da **INRIX** che nel 2019 la classificava come la sesta città più congestionata al mondo. Lo stesso studio INRIX calcolava una velocità media di 18 km orari impiegata per percorrere "l'ultimo miglio" (1,6 km) di un percorso in auto dal centro di Roma.

Alla luce dell'analisi condotta e delle criticità emerse, *Greenpeace* propone i seguenti punti di attenzione su cui è prioritario intervenire per migliorare la mobilità romana e renderla più sostenibile, equa e accessibile per tutti i cittadini:

- Rafforzare il servizio e rinnovare la flotta del trasporto pubblico;
- Incentivare la mobilità in bicicletta attraverso nuove infrastrutture;
- Migliorare la qualità della mobilità pedonale;
- Investire nelle forme di mobilità condivisa, efficientando il *car-sharing* comunale;
- Puntare alla riduzione del traffico e della sosta dei veicoli privati;
- Sviluppare la diffusione di colonnine di ricarica elettrica;
- Attenzionare le zone periferiche e più popolate.

In quest'ottica di progressivo miglioramento si inserisce l'accordo recentemente concluso tra **Gruppo FS e Aeroporti di Roma (ADR)**, che mira a rendere gli **aeroporti di ADR** delle **smart hub** in grado di rafforzare i collegamenti diretti di alta velocità tra Fiumicino, quale scalo centrale per tutto il Paese, ed il Sud Italia e al contempo velocizzare gli attuali servizi con il Nord del Paese.

È prevista, inoltre, la costruzione di un **vertiporto** sulla piastra parcheggi della **Stazione Termini di Roma** e l'individuazione di altri spazi idonei per l'ampliamento di questo network.

2. Milano

La capitale finanziaria del nostro Paese è stata la prima grande città italiana ad ispirarsi al **modello della città dei 15 minuti**, avviando un percorso ancora in fieri.

La sfida primaria per il capoluogo lombardo è creare quartieri residenziali integrati anche al di fuori dell'area centrale, in cui far convivere abitazioni, uffici, fabbriche, servizi pubblici e spazi verdi, anche per **ridurre il fenomeno del pendolarismo lavorativo** e contribuire al **decongestionamento** del trasporto pubblico e della viabilità nelle ore di punta. L'Amministrazione cittadina conta di ridurre le emissioni dando attuazione ai PUMS (Piani Urbani di Mobilità Sostenibile).

La strategia messa in atto punta sul modello del **Mobility as a Service**, offrendo ai cittadini soluzioni integrate con sistemi di **sharing di auto, bici, scooter ed e-bike** ed un potenziamento della **rete ciclabile** e del **trasporto pubblico a basse emissioni**.

3. Ravenna

Il comune di Ravenna ha deciso di ammodernare la rete dei trasporti pubblici inserendo mezzi ad **idrogeno verde** prodotto localmente in un impianto alimentato con energia solare.

In questo progetto, realizzato in collaborazione con diversi attori locali, come il **Gruppo Hera, Ravenna Holding, Aess e Start Romagna**, è previsto anche un futuro impianto di elettrolisi, alimentato con pannelli fotovoltaici posizionati sui tetti degli edifici vicini e sulle pensiline del parcheggio degli autobus.

Ravenna intende presentarsi come modello di sostenibilità ambientale per tutto il Paese portando avanti un programma di abbandono dei combustibili fossili e delle fonti di energia non rinnovabili.

4. Tallin

Tallinn sta utilizzando un software che, analizzando i dati aggiornati relativi a 130.000 diversi tratti stradali della capitale e tenendo conto della circolazione di automobili, mezzi pubblici, camion e pedoni, aiuta a comprendere le necessità della mobilità nella [capitale estone](#).

Il sistema consente anche di migliorare la rete e la pianificazione dei trasporti urbani e la gestione del traffico, supportando anche la valutazione della fattibilità di grandi investimenti infrastrutturali sul traffico.

Consentendo di prevedere gli effetti delle decisioni, questo strumento digitale risulta quindi funzionale a sostenere lo sviluppo complessivo della città.

5. Copenaghen

Copenaghen è diventata il [laboratorio ideale](#) prescelto dalle multinazionali dei settori dell'ICT, della tecnologia pulita, dell'edilizia e dei trasporti per testare le tecnologie intelligenti per far fronte alle sfide poste dall'urbanizzazione e dal cambiamento climatico.

La Danimarca ha deciso di abbandonare i combustibili fossili entro il 2050, mentre Copenaghen mira a diventare la **prima capitale mondiale a emissioni zero entro il 2025**. In che modo? Puntando su 3 principali strategie:

- 1) la riduzione dei consumi di energia,
- 2) la produzione di energia da fonti rinnovabili,
- 3) il miglioramento della mobilità sostenibile e degli spostamenti in bicicletta.

Inoltre saranno installati **sistemi di controllo intelligente del traffico** per ridurre le emissioni ed aumentare l'efficienza del trasporto pubblico.

6. Parigi

La propaganda della città dei 15 minuti o la *Ville du quart d'heure* ha portato alla riconferma del sindaco uscente di Parigi, **Anne Hidalgo**, nell'ultima tornata elettorale del 2020. Nella campagna elettorale ha ampiamente accolto le teorie del [Professor Moreno della Sorbona](#), tanto che Parigi è oggi una città sempre più a misura di pedoni e ciclisti.

Difatti le biciclette sono protagoniste indiscusse delle vie di molti quartieri parigini che hanno beneficiato della progressiva introduzione di spazi ciclabili in città.

Ora Parigi punta sulla riqualificazione degli *Arrondissement* cittadini, con la creazione di nuovi spazi di aggregazione sociale e culturale, di co-working, ambulatori e aree commerciali di prossimità.

7. Barcellona

La capitale catalana sta portando avanti un ingente piano di investimenti per ampliare la propria pianificazione urbanistica ed il Piano di mobilità urbana 2024 per diventare sempre più sostenibile e vivibile, aumentando gli spazi verdi e diminuendo il traffico urbano.

L'opera più ambiziosa probabilmente è la realizzazione dei [503 superblocchi](#), ossia unità di 400 x 400 metri, tra un isolato ed un quartiere, che farebbe aumentare l'aspettativa di vita in media di circa 200 giorni, grazie alla **diminuzione dei livelli di calore urbano, di inquinamento atmosferico e acustico**.

Attualmente in città sono presenti nove blocchi con strade interne in cui vige un limite di velocità di 10 o 20 km orari. I superblocchi hanno modificato la mobilità urbana incentivando il ricorso al trasporto pubblico, alle biciclette o gli spostamenti a piedi ma

comporteranno anche un miglioramento delle infrastrutture verdi urbane e la conseguente trasformazione di ogni quartiere.

8. Londra

Londra e Singapore hanno adottato entrambe soluzioni innovative tese a ridurre la congestione, le emissioni e l'inquinamento causati dal traffico stradale. Tra queste rientra la **tariffazione stradale** che impatta sui modelli di traffico, sull'ampliamento degli spazi pubblici condivisi, sulla mobilità a emissioni zero e sugli investimenti in opzioni alternative. Spingendo verso una mobilità stradale pulita, equa, finanziariamente resiliente e sostenibile.

Tuttavia tale tariffazione difficilmente riesce a riflettere interamente i costi diretti e indiretti della guida su strade congestionate nei centri urbani quali l'impatto sociale, ambientale ed economico del trasporto su strada.

Londra nel 2008 ha introdotto **standard di emissione** per i veicoli commerciali pesanti sulle sue strade attraverso la **Low Emission Zone (LEZ)**, rafforzandoli nel marzo 2021. La LEZ spinge le flotte logistiche, merci e autobus ad **acquistare e utilizzare veicoli più "puliti"**, applicando tariffe che penalizzano i veicoli che non rispettano determinati standard. Entro il 2025, si stima che la LEZ riesca a garantire una riduzione del 60% delle emissioni dei veicoli pesanti.

Invece, nell'aprile 2019 per i veicoli commerciali leggeri (e anche per auto personali, taxi e motocicli) opera la **Ultra Low Emission Zone (ULEZ)**, tassando i veicoli che entrano nella zona se non soddisfano determinati standard di emissione. I dati dei primi quattro mesi suggeriscono una riduzione dei veicoli non conformi di oltre il 60%. L'ULEZ è stata estesa nell'ottobre 2021 fino a coprire l'intero centro di Londra, determinando una riduzione del 30% delle emissioni di NOx (monossido di azoto + biossido di azoto) prodotte dal traffico stradale.

9. Singapore

Singapore ha introdotto meccanismi di **pedaggio stradale** basati sul suo sistema **Electronic Road Pricing** a partire dal 1998. I veicoli dotati di un'unità di bordo (IU) sono intercettati dall'ERP e i sensori e le telecamere di riconoscimento delle targhe addebitano una tariffa che dipende dal tipo di veicolo, dall'ora di ingresso e dalla posizione. Le tariffe vengono adeguate periodicamente nel corso dell'anno per supportare velocità di traffico ottimali e ridurre la congestione.

La **Land Transport Authority (LTA)** di Singapore sta aggiornando la tecnologia alla base dell'ERP in vista dell'adozione delle nuove unità di bordo (OBU) nel 2023. Le OBU abilitate al GNSS informano gli utenti sui modelli di traffico attuali e sulle zone speciali con velocità ridotte permettendo di gestire la congestione in tempo reale. Le OBU supporteranno l'elaborazione dei pagamenti e potrebbero in definitiva consentire la tariffazione stradale a distanza.

10. New York

Questa linea è stata adottata anche dalla **Grande Mela**, che nel 2019 ha deciso di imporre [prezzi di congestione](#) per contrastare il riscaldamento globale. I conducenti dovranno pagare per guidare nel trafficato centro di *Manhattan*, misura che vorrebbe **ridurre il numero di auto per investire nel trasporto pubblico** come le metropolitane.

Dopo due anni, nel 2021, sono iniziate le udienze pubbliche, aprendo un ampio processo di revisione che i funzionari federali richiedono alla **Metropolitan Transportation Authority (MTA)** di completare prima di iniziare a tassare i veicoli che entrano a Manhattan.

La MTA, che gestisce la metropolitana, gli autobus e due treni per pendolari della città, impiegherà gli introiti per migliorare il trasporto pubblico.

Questa revisione, che include anche un focus specifico sulla giustizia ambientale, valutando l'impatto dei prezzi di congestione sulle comunità a basso reddito e sulle persone di colore, dovrebbe durare fino al 2023.

11. Seoul

Seul si candida ad essere la futura **smart city da 10 minuti** entro il 2024 sulla base di un progetto di riqualificazione urbana commissionato dalla **Hyunday Development Company** e sviluppato da **UNStudio**.

Il **Project H1** ispirerà i futuri progetti di sviluppo urbano misto, integrando l'energia verde, l'innovazione, l'economia circolare e la qualità del vivere in un solo ambiente.

Il *masterplan* di Project H1 prevede la costruzione di **8 torri residenziali**, in un contesto che offre servizi pubblici ed ampi spazi verdi raggiungibili dagli abitanti entro 10 minuti a piedi dalla propria abitazione.

Ogni cittadino potrà accedere facilmente ad una fitta rete di esperienze, attività, funzioni che faciliterà la vita sociale nel quartiere.

12. Next Generation Village

Una realtà per adesso solo progettata ma che probabilmente sarà realizzata a breve dando avvio ad un modello di sviluppo avveniristico è il [Next Generation Village](#) in Svizzera, un progetto ideato da un gruppo di creativi e pionieri che intende **ridefinire la vita comunitaria** su basi diverse.

Nel villaggio-laboratorio si potranno così esplorare il futuro dell'energia, della produzione alimentare, della gestione delle risorse, dell'architettura, della mobilità, dei nuovi sistemi monetari, economici e di governance.

Le innovazioni sociali e tecnologiche che saranno sviluppate e testate nel Next Generation Village, potranno offrire una risposta ad alcune delle più importanti sfide che l'umanità sta affrontando e creare le condizioni per comunità più sostenibili e innovative nel XXI secolo.

La panoramica presentata testimonia la dinamicità delle amministrazioni locali nell'accogliere e sviluppare strategie e politiche innovative e inclusive, finalizzate a migliorare la quotidianità dei propri abitanti rendendo le proprie città sempre più vivibili, sostenibili e accessibili.

Le città contemporanee che guardano al futuro iniziano ad adottare soluzioni tese al decentramento, alla partecipazione popolare, all'inclusione, progettando e implementando servizi in ottica integrata e di prossimità all'interno di una città sempre più policentrica. E non possiamo che augurarci che questi esempi si moltiplichino a livello planetario.

MICROMOBILITÀ: SPAZI URBANI E NUOVI MEZZI DI TRASPORTO

a cura di Marco Passarella

Li vediamo sfrecciare ogni giorno nelle nostre città, sulle piste ciclabili, sulle strade e a volte anche sui marciapiedi. **E-bike e monopattini** sono sempre più diffusi e ormai la **micromobilità** rappresenta una soluzione economica e green che contribuisce a decongestionare il traffico e a ridurre le emissioni inquinanti. I tragitti inferiori agli 8 chilometri rappresentano il 60% di quelli compiuti ogni giorno nei contesti urbani e sono effettuati con mezzi alternativi all'auto. Il fenomeno si è diffuso moltissimo negli ultimi due anni, ma la crescita è stata spesso disordinata e ora sono in arrivo nuove regole. **Qual è la situazione nelle principali città italiane? E quale cultura si sta sviluppando?**

Cos'è la micromobilità

La **micromobilità** è un fenomeno nuovo e ancora soggetto a mutamenti, ma se dobbiamo dare una definizione, possiamo affermare che ad oggi parliamo di un insieme di veicoli e di modalità di spostamento utilizzati per brevi tragitti e per il trasporto di una o due persone al massimo. È la soluzione ideale per i brevi spostamenti in città ed è utilizzato anche per gli spostamenti multimodali. In abbinamento con il treno o l'automobile elettrica, permette di viaggiare a zero emissioni in modo **sostenibile**.

MEZZI DI MICROMOBILITÀ

MONOPATTINO ELETTRICO



Pratico e maneggevole, consente di muoversi agilmente in mezzo al traffico. Si trasporta facilmente nel bagagliaio dell'auto o in treno e in metro, e perciò costituisce il mezzo ideale per coprire il cosiddetto "ultimo miglio". Può percorrere fino a 50 km con una carica e circolare liberamente su strada, sulle piste ciclabili e anche nelle aree pedonali.

E-BIKE



La bicicletta elettrica con pedalata assistita permette di spostarsi con meno sforzo, andando più veloce. Rispetto ai monopattini, permette di percorrere distanze maggiori, come l'intero spostamento casa-lavoro, anche grazie a una maggiore autonomia che può arrivare fino a 100 km. Come soluzione ultimo miglio si stanno diffondendo le mini e-bike pieghevoli. Non ci sono restrizioni alla circolazione.

MONOWHEEL



Il monoruota elettrico è costituito da una ruota singola e due piccole pedane laterali per appoggiare i piedi. L'equilibrio è gestito dal giroscopio, che interpreta i movimenti del guidatore. Non avendo il manubrio, l'apprendimento non è immediato e serve un po' di pratica per destreggiarsi alla guida. Può percorrere fino a 45 km e la circolazione è limitata ad aree pedonali e marciapiedi.

HOVERBOARD



Usato soprattutto dai più giovani, potrebbe sembrare uno skateboard elettrico, ma in realtà si tratta di un mezzo molto più sofisticato. Autobilanciante, si muove grazie alla pressione dei piedi e allo spostamento del peso del guidatore e perciò richiede un periodo di pratica iniziale. L'uso è limitato solo a spazi dedicati o ad ambienti privati come giardini o strade private.

Micromobilità elettrica: cosa prevede la legge

Le **biciclette elettriche a pedalata assistita** devono avere un motore che a regime di rotazione non superi i 0,25KW, l'assistenza del motore elettrico deve funzionare solo fino al raggiungimento dei 25 km/h e quando il ciclista smette di pedalare il motore si

deve fermare. Per tutto il resto la legge prevede le stesse norme dei possessori di bici tradizionale, contenute nell'art. 50, 68, 12 del Codice della Strada.

Diverso discorso si è applicato a tutte le altre soluzioni di **micromobilità elettrica** che abbiamo esaminato, per le quali la circolazione su strada è stata introdotta tre anni fa e solo a livello sperimentale. Nella fattispecie, il 4 giugno 2019 il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti ha pubblicato il Decreto micro-mobilità 2, con cui è iniziata la sperimentazione dei dispositivi di micro-mobilità elettrica. Da quel momento, **monopattini elettrici**, segway, hoverboard e monowheel possono iniziare a circolare, ma solo nei comuni che aderiscono alla sperimentazione. Il decreto indicava anche le caratteristiche dei dispositivi e le prescrizioni sul loro utilizzo: 500w di potenza nominale massima, segnalatore acustico, velocità pari o inferiore a 20 km/h (6 km/h per le aree pedonali), accesso solo su piste ciclabili, aree pedonali e zone 30, e obbligo del casco e della patente AM per i minorenni. I comuni di Cattolica, Pesaro, Rimini, Verona, Milano e Torino si sono subito organizzati per rendere operativa e in totale sicurezza la sperimentazione, mettendo fine a controversie e multe derivanti dall'utilizzo improprio dei dispositivi.

L'anno di svolta per la micromobilità in Italia è stato il 2020, che si è aperto con la Legge di Bilancio che ha **equiparato i monopattini alle biciclette**, dando loro la libertà di circolare sulle strade. A maggio di quell'anno, poi, il governo ha erogato un **bonus sulla mobilità alternativa**, che copriva fino al 60% della spesa (per un massimo di 500€) per l'acquisto di biciclette e mezzi di micromobilità elettrica o abbonamenti di servizi di sharing. La misura ha portato all'acquisto di 663.710 biciclette e monopattini in Italia, contribuendo a una enorme diffusione di questi mezzi. Una crescita sostenuta anche dalla pandemia da coronavirus, che aveva contratto drasticamente l'utilizzo dei mezzi pubblici.

Ancora nel 2020, il decreto Rilancio (decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34) ha previsto nuove misure a vantaggio della micromobilità: viene introdotta la "casa avanzata", una linea di arresto ai semafori avanzata di almeno tre metri rispetto a quella tracciata per tutti gli altri veicoli e dedicata a bici e mezzi di micro-mobilità elettrica, e la "bike lane", una corsia ciclabile ricavata nella parte destra della normale corsia di marcia per far circolare in sicurezza i mezzi di micromobilità nello stesso senso di marcia. La circolazione su strada dei **monopattini elettrici** nel 2021 è stata ulteriormente regolamentata (decreto infrastrutture DL 121/2021, convertito nella Legge 9 novembre 2021, n. 156) con norme ad hoc che ne hanno limitato la velocità a 20km/h su strada, vietato la sosta sui marciapiedi, introdotto l'obbligo di frecce e stop dal 1 luglio 2022, con adeguamento dei monopattini già in circolazione entro il 1 gennaio 2024. È stata introdotta anche la possibilità di confiscare i monopattini truccati e senza frecce e stop.

Micromobilità in Italia: a che punto siamo

Secondo il 18° Rapporto Audimob, la pandemia ha portato una vera e propria rivoluzione nelle modalità di spostamento degli italiani: più micromobilità, mobilità dolce (a piedi, in bicicletta, a cavallo) e, più in generale, le varie forme di **mobilità sostenibile**, compresa la mobilità elettrica. Si è consolidato l'utilizzo della bicicletta e della

micromobilità, che passa dal 3,3% al 3,8%, e il tasso di mobilità sostenibile dal 35% del 2019 è salito al 38,2% nel 2020.

Nel 2021, l'andamento registrato in 6 delle maggiori città dello sharing (Milano, Torino, Bologna, Roma, Cagliari e Palermo) evidenzia nell'insieme una fortissima ripresa dei noleggi di monopattini elettrici e la micro-mobilità oggi costituisce il 91% dei veicoli in condivisione. Cerchiamo dunque di capire cosa sta succedendo in alcune di queste città.

Città a confronto sulla micromobilità

Milano

È la prima in Italia per la sharing mobility in tutti gli indicatori (percorrenza, numero veicoli, noleggi) legati alle varie tipologie di mobilità. Eppure l'amministrazione evidenzia qualche resistenza, per esempio rimuovendo i monopattini non in regola all'indomani del varo delle nuove regole introdotte a novembre 2021, senza alcuna concertazione con gli operatori del settore. Inoltre, a febbraio 2022, la Regione Lombardia ha presentato una proposta di legge nazionale per cambiare le regole per i monopattini elettrici, chiedendo l'obbligo del casco, la frequentazione di un minicorso e l'assicurazione obbligatoria. Il motivo sarebbero i troppi incidenti rilevati, nella sola città di Milano l'Azienda Regionale Emergenza Urgenza è intervenuta 957 volte in un anno e mezzo (da giugno 2020 a febbraio 2022) per incidenti relativi ai monopattini elettrici.

Roma

Nella capitale l'utilizzo di monopattini elettrici in sharing ha registrato una fortissima crescita a partire dalla loro introduzione tre anni fa, tanto da causare forti polemiche legate all'intasamento dei marciapiedi e ai numerosi incidenti. Finora sono quattro le persone uccise alla guida e i pronto soccorso romani trattano almeno un infortunio grave legato allo scooter ogni tre giorni. La giunta Gualtieri è intervenuta a giugno 2022 con un taglio di mezzi e operatori nel nuovo regolamento cittadino. Dagli attuali sette operatori con 14.500 monopattini, si passerà a tre con un massimo di tremila pezzi ciascuno. Diminuiranno anche le ebike, passando da 12.500 a novemila. Il bando per la scelta dei prossimi operatori obbligherà a impegnarsi nella manutenzione, nel controllo e nella redistribuzione della flotta, e a offrire agevolazioni per chi usufruisce del trasporto pubblico. La velocità massima consentita sarà di 20 km orari, che scenderanno a 6 nelle aree pedonali, e il monitoraggio dei mezzi dovrà essere garantito ogni ora.

Torino

Negli ultimi due anni Legambiente ha nominato Torino come città più inquinata d'Italia, e per migliorare la qualità dell'aria sono state messe in campo anche soluzioni di mobilità green, come bike sharing, car sharing di auto elettriche e motorini elettrici. Oggi il noleggio di monopattini è una realtà consolidata, grazie alla presenza di ben nove società di servizi di noleggio: Bird, Bit Mobility, Dott, Helbiz – che sta anche pensando di

aprire a Torino una fabbrica per produrre i suoi mezzi – Circ, Lime, Wind, Link, Voi. Anche qui il tema della sicurezza è molto sentito, in città ci sono già 207 chilometri di piste ciclabili e prossimamente si aggiungeranno altri 20 chilometri, grazie a un investimento di 11 milioni di euro. Per quanto riguarda i monopattini, anche a Torino la giunta comunale prevede di ridurre il numero dei vettori, per contrastare la sosta selvaggia e aiutare gli utenti ad avere meno app da scaricare. Si sta già pensando a un'unica applicazione per unificare sharing e trasporto pubblico che permetterà alle persone di usare il tram, prendere un monopattino, una bici in sharing e un treno.

Palermo

Ad agosto 2021 a Palermo si è tenuta una raccolta firme a sostegno di un corretto uso di monopattini elettrici e bici nelle aree pedonali della città, con l'obiettivo finale di ottenere una segnaletica adeguata che consenta ai conducenti di spingere i mezzi in queste aree e garantire, quindi, una maggiore sicurezza ai pedoni. Sono molte le testimonianze di chi firmava e raccontava di essere stato urtato, investito, o di aver avuto una lite con un conducente di questi mezzi per mancanza di buon senso. Le firme sono state trasmesse al sindaco e all'assessore alla mobilità e traffico e per conoscenza al ministro dei trasporti, nella speranza di un regolamento che obblighi a scendere dal mezzo nelle strade pedonali e spingerlo a mano.

Quale sostegno alla cultura della micromobilità?

Le biciclette e i monopattini elettrici hanno emissioni di gas serra fino a 12 volte in meno di un motorino elettrico. Se in Europa aumentasse il numero di persone che adottano la **micromobilità**, si avrebbero vantaggi indiscutibili come decongestione del traffico e diminuzione dell'inquinamento. Eppure attualmente solo lo 0,1% dei tragitti in aree urbane sono compiuti con questo tipo di mezzi. Un segnale del fatto che una vera e propria cultura della micromobilità è ancora lontana, e che la crescita di questo settore andrebbe sostenuta e guidata maggiormente. Potrebbe essere inserita nel più ampio ecosistema del trasporto pubblico, e potrebbero esserci meccanismi di incentivazione, anche economica, come per esempio la compartecipazione pubblica nella stipula di assicurazioni contro gli incidenti.

Purtroppo negli investimenti per la mobilità del **PNRR** (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) la micro-mobilità è quasi assente. In totale per la **mobilità sostenibile** sono stati stanziati 25,4 miliardi di euro, di cui 8,5 riguarderanno il trasporto locale: sviluppo del trasporto pubblico (3,5 miliardi) e rinnovo del parco dei mezzi pubblici (3,7 miliardi). Si sosterrà con 750 milioni l'ampliamento delle infrastrutture per la ricarica elettrica, mentre alle piste ciclabili andranno 600 milioni per il rafforzamento della cosiddetta "mobilità soft". Due miliardi andranno anche allo sviluppo di tecnologie come quelle legate alla produzione delle batterie, dell'idrogeno, dei bus elettrici, ma anche qui si punta su infrastrutture e lunghe percorrenze. Insomma, sulla nuova mobilità urbana non si investirà in modo prioritario e sembra mancare del tutto una visione d'insieme che tanto servirebbe per far decollare questo settore.

LA NUOVA MOBILITÀ VISTA DAL COCKPIT

a cura di Maria Elena Basso

Sentiamo sempre più spesso parlare in questi ultimi anni di **mobilità sostenibile**.

La consideriamo sempre dal punto di vista **terrestre**, ma se alziamo lo sguardo, cosa ne pensano i piloti di aereo? Come vedono il nostro pianeta dall'alto? Come si è trasformato/si sta trasformando il panorama della terra da diecimila metri? E il loro mestiere si può includere in un concetto di sostenibilità?

Sono andata a chiederlo direttamente ad un pilota con una lunga carriera alle spalle proprio per capire come è cambiata la loro percezione del mondo dall'alto e, data la sua esperienza, com'è il suo sguardo sul prossimo futuro della mobilità sostenibile.

Luca, 56 anni di cui 40 passati sugli aeroplani (mi racconta che ha preso prima il brevetto di volo e poi la patente) e 25 come comandante.

Luca, come hai visto cambiare il mondo dall'alto in questi 40 anni?

Oggi vedo un mondo molto più antropizzato, sono aumentate le grandi metropoli, le aree industriali e le aree agricole intensive. Le grandi città sono aumentate in dimensioni e per contro si sono contratti sempre di più i piccoli centri.

Ai cambiamenti che hai visto nel panorama si sono accompagnati anche cambiamenti nei passeggeri?

Sì, ci sono stati molti cambiamenti anche tra i passeggeri sia nella quantità che nella qualità e soprattutto nell'età (almeno nel vettore per il quale lavoro, che è una *major company*). Un tempo viaggiavano soprattutto le élite e coloro che avevano necessità e gli anziani erano rari. Oggi, al contrario, viaggiano molti anziani, l'élite è scomparsa e le persone in generale viaggiano più per distrarsi che per reale necessità.

Come si sta trasformando oggi l'aviazione civile?

Oggi è diventato un mezzo molto più fruibile, comune e commerciale. Non perché esso sia più facile da prendere (un treno o la macchina restano i mezzi più facili) ma certamente è più di moda, più veloce e quindi più adeguato alle necessità del mondo di oggi che è sempre più veloce. Inoltre oggi volare costa poco sulle medie e lunghe distanze rispetto ad altri mezzi. In aggiunta a questo, spesso si ha l'impressione che il

passaggero prenda l'aereo perché è alla ricerca di una fuga dalla propria realtà oppure è alla ricerca di nuove emozioni, piuttosto che mosso da una reale necessità.

Cosa sai della mobilità sostenibile?

L'unica mobilità veramente sostenibile è stare fermi!

Se ci fosse un modo perché questa mobilità fosse sostenibile, come te la immagini?

Me la immagino come una sinergia collettiva. Forse è proprio quello verso cui ci stiamo muovendo. L'unico vero modo per fare della mobilità sostenibile.

Com'è l'aeroplano inserito nella mobilità sostenibile nel futuro?

Difficile a dirsi. Il trasporto per via aerea resterà un trasporto d'élite ma non sarà più troposferico (entro i 12 km dal suolo terrestre) ma stratosferico (volo balistico). Al momento però non ci sono alternative alla propulsione. Non avendo un'alternativa ai carburanti fossili è un grande punto interrogativo, è il grosso punto interrogativo dell'industria del volo. Ad oggi non c'è un'alternativa! Insomma, una bella domanda.

E dell'idrogeno che cosa ne pensi?

Al momento costa molto per produrlo e inquina tanto. Quindi è ancora conveniente usare i combustibili fossili. Ecco perché non possiamo parlare di mobilità sostenibile applicando l'uso dell'idrogeno e questo è uno dei motivi per cui molti progetti ad idrogeno sono stati accantonati almeno per il momento.

Tu ti muovi in modalità sostenibile?

Cerco di muovermi poco, uso la bicicletta e i mezzi pubblici quanto più possibile oppure uso la macchina con carburanti alternativi come il GPL.

Fai uso di App per la mobilità?

Sì ho provato e mi sono trovato discretamente.

Intravedi la possibilità anche per le compagnie aeree di fare una maggiore sinergia con altri mezzi in modo da avvicinarsi ad una maggiore mobilità sostenibile?

Sì, alcune compagnie lo stanno già facendo, come per esempio organizzando pick-up collettivi. Il problema è che il grosso impatto resta sempre l'aereo. Per il resto stanno cercando di fare maggiore sinergia con i mezzi a terra.

Come sarà il tuo lavoro nei prossimi 20 anni?

Scomparirà. Già si sta lavorando con l'AI che sostituirà pienamente il lavoro del pilota. Forse non sarà tra 20 anni ma tra 25/30 con certezza i piloti non ci saranno più. L'aeroplano si controllerà da solo, non avrà più bisogno di nessuna presenza umana. Già ad oggi gli aeroplani di nuova generazione hanno sempre meno bisogno di **competenza** in termini di manovra e di capacità di pilotaggio, al contrario richiedono sempre più **capacità gestionali**.

Un'ultima domanda: oggi che mindset deve avere un pilota per aderire ad una mentalità sostenibile nel suo lavoro?

Senza dubbio molto aperta. Nei prossimi anni dovrà essere disposto a scendere dall'aeroplano per andare davanti ad una console e da lì interagire con la macchina ma da terra!

IMMAGINARE LA CITTÀ DEL FUTURO

a cura di Mina Distratis

Tornando al mio paese nel sud Italia, spesso mi sono soffermata a riflettere sui cambiamenti che ne hanno disegnato la trasformazione nel corso degli anni. Piccoli e grandi segni mi fanno assaporare un paese diverso dal mio immaginario di adolescente. Da un po' di tempo a questa parte, ho però modificato il mio esercizio mentale provando a visualizzare il mio paese non nel passato, ma **nel futuro**. Cosa e come cambia? Ma soprattutto, quali sono le reazioni degli abitanti? Veramente le città che stiamo immaginando per il nostro futuro si adattano alle esigenze dei loro abitanti o ci sta sfuggendo qualcosa?

Scorro l'articolo che **Ida Auken** nel 2016 presentò al *World Economic Forum (WEF)* per illustrare la sua idea di **città del futuro** ([L'articolo è ripreso integralmente da Forbes](#)).

“Benvenuti nell'anno 2030. Benvenuti nella mia città – o dovrei dire “la nostra città”. Non possiedo niente. Non possiedo una macchina. Non possiedo una casa. Non possiedo elettrodomestici o vestiti ...”

Il nucleo su cui la Auken immagina di costruire la città del 2030, ruota attorno al concetto di non possesso. Tutto diventa un servizio **on demand** *“Tutto ciò che consideravi un prodotto, ora [nella città del futuro] è diventato un servizio.”*

Un approccio diverso alla progettazione delle città del futuro, viene dal [Global Agenda Council on the Future of Cities](#) che ha definito [10 delle più importanti innovazioni urbane](#) che avranno un impatto determinante nel dare forma al futuro delle nostre città.

In questo caso il nucleo da cui si parte per **immaginare la città del futuro**, sono quelle tecnologie e innovazioni che rendono le città flessibili e adattabili ai potenti **mega trend** che caratterizzeranno il futuro (ne ha parlato Gloria Colognesi nel suo articolo).

Il punto è che la nostra **città del futuro** può essere disegnata e progettata partendo da punti di vista e esigenze completamente differenti: così, mentre il politico proporrà soluzioni in linea con i grandi trend, il singolo cittadino probabilmente si soffermerà di più sul concetto del vivere felici e in salute e attingerà, in base alla sua esperienza, alle sue esigenze e al suo essere professionista di qualcosa, a una serie di espedienti interessanti per **dare forma alla sua città del futuro**.

*Cosa succede quindi se a guidare la progettazione delle città sono le **esigenze dei cittadini** e non i megatrend economici e politici?*

Qualche anno fa, assieme al team **Dsinnova**, ci siamo lanciati in questa sperimentazione e abbiamo chiesto a 6 personaggi (ciascuno con il proprio background ed esperienza) di

partecipare a un laboratorio creativo impegnandosi a immaginare e descrivere **“Futura, la città del 2050”**.

L’esperienza, alquanto bizzarra ma per molti versi illuminante, ha sottolineato **l’importanza dei cittadini**, e delle varie sfere professionali e di ruolo che rappresentano, **nella progettazione delle città**. L’artista metterà al primo posto l’arte e la cultura, il Manager automotive sfrutterà le sue conoscenze per rendere le strade libere e scorrevoli, l’agricoltore porrà in primo piano la tutela della terra e l’autosufficienza, il sindaco punterà al welfare, etc. Sono tutti punti di vista validi e importanti, da ascoltare e valutare attentamente. Abilitare i cittadini alla progettazione del proprio futuro, vuol dire creare nuovi e duraturi presupposti di identità, evitando scollamento e disaffezione.

Qui di seguito proponiamo un estratto dei punti salienti emersi durante il laboratorio creativo. Un ringraziamento particolare va ai nostri 6 personaggi che si sono prestati nell’immaginare e raccontare **“Futura, la città del 2050”**: **Andrea Marcante** (Renault Italia Sales Director); **Gloria Colognesi** (a quei tempi studentessa ora consulente Digital Transformation) **Vincenzo Trusiani** (Esperto in efficientamento energetico); **Filippo Drago** (Mugnaio e contadino); **Francesco Grillo** (Pittore); **Damiano Fusaro** (Sindaco).

FUTURA: la città del 2050

Arte e cultura al centro

Futura ha una forma circolare ed è circondata dall’acqua: il nucleo centrale è collegato con l’esterno attraverso un sistema di canali e ponti che disegnano 9 cerchi concentrici. Nel cuore della città, una luce permanente illumina il luogo sacro che custodisce tutte le conoscenze e le arti create dall’uomo nel corso dei secoli. **L’arte ha un ruolo privilegiato** in Futura in quanto forma più sublime del prodotto dell’umanità. Questo luogo sacro è strutturalmente organizzato in un nucleo centrale da cui partono dei pali enormi che sostengono degli ascensori a forma di chiocciole (la chiocciola esprime un po’ il pensiero del *“continuare instancabilmente a salire”*). Le chiocciole, oltre a essere degli ascensori, sono anche ambienti di cultura: in una c’è la biblioteca, in un’altra un museo, ecc. Così, mentre ci si muove lungo gli assi della cultura, si partecipa a differenti *“ambienti di cultura”*.

In ogni angolo della città ci sono spazi pronti all’uso per gli artisti. Gli artisti hanno a disposizione alloggi gratuiti ispiratori e si impegnano ad aprirsi a collaborazioni fra di loro. Leggermente in periferia rispetto al centro, è presente la **“città degli artisti”**, un parco ampio immerso nella natura dove poter lavorare a un progetto di sviluppo culturale per la città e in cui ogni giovane imprenditore può collaborare con gli artisti. Gli studenti di ogni scuola e grado hanno libero accesso alla città degli artisti e spesso sono invitati a partecipare alla presentazione di opere e creazioni.

Edifici intelligenti e circolari

Gli edifici sono tutti progettati per avere un **“orientamento ecologico e circolare”**: il consumo energetico ed idrico rispetta i canoni dell'**economia circolare**; il sistema di sole/ombra che ne caratterizza le architetture consente di mantenere costante la temperatura; l'illuminazione si autoregola in base al livello di luce naturale e, durante la sera, si attiva la **“modalità tramonto”** che accompagna le attività degli abitanti fino allo spegnimento intorno a mezzanotte.

Ci sono **ampi spazi aperti comuni** a tutti, ma anche palestre naturali, laboratori musicali nel bosco e spazi dedicati al **benessere psico-fisico**. Ogni abitazione ha un luogo per fare attività fisica, un giardino esterno dove rilassarsi, fare una buona lettura o ascoltare della musica.

Gli edifici sono tutti circolarmente collegati attraverso i tetti su cui sono sorti quartieri residenziali, spazi collettivi per l'agricoltura domestica il tempo libero e lo sport, stazioni droni per la consegna delle merci. Ogni zona ha servizi pubblici propri: ospedali, uffici, negozi, scuole, etc. tutto è a portata di ogni cittadino ed è **raggiungibile in massimo 15 minuti**. I quartieri sono organizzati come delle piccole città nella city.

Infrastrutture invisibili

Le infrastrutture per la viabilità che servono la città non sono visibili, sono integrate nella città. Le strade di percorrenza passano sotto i parchi, sotto le piazze, ... In Futura ci si muove con **mezzi 100% elettrici e condivisi** tra più persone: dal tradizionale *car sharing* a forme più innovative di condivisione nell'uso e acquisto in multiproprietà. La **guida autonoma** è realtà e il mezzo che più viene utilizzato per spostarsi in città è qualcosa a metà tra una macchina e un pulmino, senza guidatore. Una sorta di *Uber* evoluto prenotabile tramite app, autonomo e condiviso che per muoversi seguirà dei percorsi precisi.

Nel nucleo centrale della città, **i mezzi si muovono su rulli** la cui velocità decelera man mano che ci avvicina al centro. Anche le merci vengono trasportate sui rulli o attraverso i canali. In superficie ci si sposta invece con motociclette elettriche. Le strade sono pulite, **l'aria è salubre**, il silenzio avvolge la città.

Zero sprechi

Negli appartamenti sia **l'acqua** grigia che quella nera sono recuperate, ritratte e utilizzate per **l'irrigazione dei campi**. Anche le acque in eccesso, prima di essere versate in mare sono comunque trattate con depuratori collocati a valle, non a monte. L'edilizia è totalmente riciclabile *“tutto quello che viene impiegato può potenzialmente essere riciclato”*.

Futura è **una Città senza plastica**: i supermercati hanno dei silos dove si va con la sacca di cotone per acquistare. Anche in questo ambito, le politiche della città impongono che tutto ciò che viene usato debba poter essere riciclato.

Politiche economiche antispreco adottate a livello comunale garantiscono **cibo sano** alla popolazione: il cibo è prodotto a breve distanza ed è incentivato il consumo di cibo locale.

Autosufficienza

Ci vogliono pochi minuti per raggiungere la periferia e accedere al serbatoio alimentare della città: vigneti, frutteti, orti, tutto in questa zona è **al servizio della comunità** e non esistono campi incolti. Ogni famiglia è associata a un campo agricolo così che il contadino ha la certezza di produrre per qualcuno senza che si generino sprechi.

È veramente difficile capire dove finisce la città e comincia la campagna: non esiste una distinzione netta, le due aree risultano urbanisticamente integrate e contaminate. Gli agricoltori ricoprono un ruolo fondamentale, sono considerati i difensori dell'**autosufficienza** e della **bellezza della città**.

Il **riscaldamento**, così come la **produzione di energia**, è gestito in **autosufficienza** attraverso pannelli fotovoltaici con accumulo per la sera. Per garantire una temperatura costante durante il passaggio tra stagioni, sono state riprese antiche pratiche, come quella del pozzo per il fresco d'estate, un sistema usato dai greci per attingere aria fresca dai pozzi che venivano scavati nelle case per creare il condizionamento estivo. Le abitazioni, perfettamente coibentate, sono caratterizzate da ampie vetrate, dalle forme molto semplici e armoniose, per catturare il calore. Gli edifici hanno degli impianti intelligenti adattabili alle esigenze e alle stagioni.

Apprendimento accessibile

Le Università e le scuole sono sia presenti in edifici dedicati che distribuite sul tessuto territoriale: aule, laboratori e sale meeting sono sparsi per la città e collegate da percorsi studiati per **stimolare l'innovazione** e la contaminazione tra saperi. Tutte le strutture dedicate all'apprendimento sono raggiungibili in poco tempo e facilmente accessibili. Nelle Università così come nelle scuole, si utilizza un **approccio dinamico al processo di apprendimento**: lezioni in presenza e a distanza si alternano alla formazione esperienziale sul campo e alle attività realizzate presso i centri di ricerca innovativi. Tutte le Università sono connesse ed aperte ad altre realtà universitarie internazionali e collaborano attivamente con le aziende per lo sviluppo e l'assunzione di talenti.

Le scuole sono in zone verdi e sono vissute e modellate dai ragazzi tramite graffiti, murali, sculture, etc. È una scuola viva che cambia in funzione degli studenti che in quel momento la frequentano.

Progettazione continua

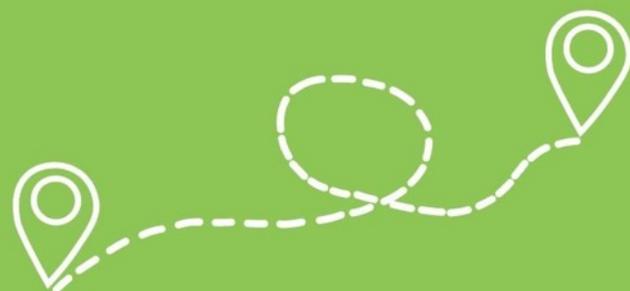
Parte fondamentale della città è il "**polo di giovani studenti**" che lavora costantemente per progettare la città nelle sue evoluzioni future: valuta le problematiche, propone soluzioni, sperimenta. Questo polo ha l'obiettivo di mantenere alti gli standard e la qualità della vita. È un privilegio farne parte.

Welfare di Comunità

I bilanci sono riorganizzati sul “*Welfare di comunità*” e le persone partecipano alla creazione ed erogazione dei servizi per la città. Così, per esempio, i nonni sono attivamente impiegati nel fornire assistenza alle giovani generazioni occupandosi dell'accoglienza e degli insegnamenti di antichi saperi.

L'Amministrazione è diventata una **cabina di regia dei processi di welfare** connettendo persone, co-creando servizi e risolvendo i problemi.

Il **Welfare di Comunità** è parte integrante del piano di studi di tutti i ragazzi: sono previsti corsi mirati di educazione ambientale, permacultura, servizi alla persona. La scuola allena le generazioni a sviluppare, oltre alla conoscenza, la dimensione pratica del Welfare.



SERVIZI PER LA MOBILITÀ

MOBILITY AS A SERVICE: INTERVISTA A CHIARA FERRONI

a cura di Marco Passarella



Vivevo fuori città, ed ero abituata a guidare un'auto bella, sportiva, dal motore ruggente. Poi mi sono dovuta trasferire in centro, e per sei mesi non ho più usato la mia auto. Mi sono resa conto che non era indispensabile. Mi sono sentita a mio agio a utilizzare i servizi che offre la città. Usandoli nel modo corretto, mi hanno permesso di realizzare facilmente i miei spostamenti quotidiani. Ho iniziato ad andare a piedi, in bicicletta, sui mezzi pubblici e a utilizzare i sistemi di infomobilità che mi permettevano di scegliere se usare un mezzo o un altro. Ad oggi l'esperienza è positiva. Sarebbe bello che tutti in città provassero un'esperienza di questo tipo.

Con questa esperienza di **Chiara Ferroni**, si apre la nostra intervista sulla mobilità come servizio (Mobility as a Service – MaaS).

Laureata in ingegneria gestionale al Politecnico di Torino, e con un MBA all'Università della California di Los Angeles, **Chiara** ricopre oggi il ruolo di *Cluster Manager e Senior Business Analyst* per la *Fondazione Torino Wireless*, dove è responsabile del *Polo di Innovazione ICT piemontese* e di tutte le attività di europrogettazione. Con la **Città di Torino** è coinvolta su iniziative legate alla **Smart City** e alla **Smart Mobility**, grazie a un'ampia conoscenza del settore ICT sviluppata nel contatto quotidiano con *PMI* e grandi imprese *high-tech* focalizzate su *Internet of Things, Intelligent Transport Systems, mobile technologies, Cloud Computing*, e sull'innovazione tecnologica per *Smart Cities & Communities*.

Buongiorno Chiara, per iniziare ci puoi spiegare cos'è il MaaS, Mobility as a Service?

La **mobilità come servizio** è il nuovo paradigma dei servizi di trasporto in ambito urbano. Immaginiamo di avere a disposizione con un solo abbonamento treni, bus, taxi, e tutti i veicoli in sharing, come auto, scooter, monopattini e bici. Potremmo utilizzare un'app per scegliere quale mezzo utilizzare nel momento in cui ci serve e pagarlo con un unico

sistema in modo semplice. Questo consentirebbe di soddisfare meglio le esigenze di mobilità di ogni singolo utente a costi inferiori. In definitiva, un nuovo modello di **mobilità più sostenibile**, che diminuirebbe l'importanza di avere un'auto di proprietà individuale, in favore di un servizio di qualità superiore, oltre a contribuire a decongestionare il traffico e a diminuire l'inquinamento atmosferico.

Quali sono i fattori fondamentali di questo nuovo paradigma?

Sicuramente la **tecnologia è il fattore abilitante** senza il quale non si può implementare un sistema **MaaS**. Il secondo *asset* strettamente necessario è la capacità di analizzare, raccogliere e comprendere i **dati**, per interpretarli ed estrarre le informazioni maggiormente utili. Infine è molto importante sviluppare delle **applicazioni** il più possibile interoperabili.

In questo nuovo modello quale ruolo dovrebbero assumere le Amministrazioni Locali?

È strettamente necessario identificare il ruolo che la **Pubblica Amministrazione** deve avere nell'implementare questo nuovo paradigma nella città. Ogni amministrazione può decidere come implementarlo, **quali regole** dare a sé stessa, ai *mobility provider* e agli *operatori MaaS*. È necessario fare questa riflessione ancora prima di partire, perché la città non è soltanto il principale contesto territoriale in cui le persone si muovono, ma è anche l'ambito all'interno del quale è possibile attuare delle politiche rivolte alla **mobilità sostenibile**, grazie al MaaS. Quindi le regole per chi gioca e chi arbitra devono essere prese dalla pubblica amministrazione, attraverso l'*authority* che si occupa di trasporti a livello cittadino.

Le persone sono pronte a utilizzare la Mobility as a Service?

Per il cittadino si tratta di un cambiamento radicale. Dal possedere un mezzo: "*mi muovo con la mia auto*", si passa a: "*utilizzo tutti i mezzi a mia disposizione per spostarmi quando, come e quante volte desidero*". Non si può lasciare al cittadino la completa responsabilità di questo passaggio, è un **aspetto culturale** fondamentale, che **va accompagnato**. Si può attuare un avvicinamento graduale, per esempio con dei **living lab** come quello che abbiamo condotto a Torino già nel 2018 insieme al Comune e a **General Motors**, oppure attraverso incentivi come il **cashback** sulle spese effettuate per gli spostamenti.

Esistono già dei casi di adozione?

La prima città a offrire un'offerta Mobility as a Service completa è stata **Helsinki** nel 2016. Gli abitanti della città finlandese hanno a disposizione l'**app Whim**, dove gli utenti possono pianificare, prenotare e pagare i propri viaggi con i mezzi pubblici. Ma comprende anche viaggi in treno, taxi o bicicletta *self-service*. Con abbonamenti mensili ai propri utenti, consentendo loro un utilizzo illimitato del trasporto pubblico locale. Attualmente, il servizio MaaS per Helsinki conta 45.000 utenti con 5.100 canoni mensili

paganti. L'app finlandese è disponibile a Helsinki, Vienna, Birmingham e Anversa, e punta ad espandersi in Nord America.

In Italia a che punto siamo?

Il **Piemonte** è la prima amministrazione in Italia a guidare un progetto MaaS a governance pubblica: **BIPforMaaS**. Si tratta di un progetto strategico che sta creando le condizioni per la diffusione di servizi MaaS nell'area urbana e metropolitana di Torino e in tutto il territorio regionale, accompagnando la trasformazione digitale del sistema di mobilità e definendo l'insieme delle regole per il futuro mercato dei servizi MaaS, abilitato da una Piattaforma Regionale MaaS. In questo momento il progetto sta per lanciare la sua app e sta cercando sperimentatori interessati a provare da giugno a settembre 2022 i **futuri servizi cittadini di mobilità on demand**. Dall'app si potrà accedere direttamente ai monopattini, ai taxi, ai treni e anche al pagamento per la sosta sulle strisce blu. Verrà introdotto anche il meccanismo di incentivazione del **cashback**: gli utenti si vedranno riconosciuto un rimborso del 50% sulle spese effettuate il mese precedente, fino a un massimo di 15 euro, da spendere per gli spostamenti successivi.

Attualmente esistono forme di sostegno pubblico per lo sviluppo del MaaS?

Il MaaS rientra nell'investimento 1.4.6 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (**PNRR**), nella cui attuazione sono impegnati il Ministro per l'innovazione tecnologica e la transizione digitale (MITD) e il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili (MIMS). In questo ambito, a ottobre 2021 è stato pubblicato il **bando Mobility as a Service for Italy**. Su 13 comuni candidati, i primi in graduatoria sono risultati **Milano, Napoli e Roma**, che riceveranno un finanziamento complessivo pari a 40 milioni di euro per sperimentare la nuova mobilità urbana. L'obiettivo del bando è favorire lo sviluppo di servizi innovativi di mobilità per i cittadini e la gestione intelligente dei trasporti sul territorio. Milano è stata scelta anche per la realizzazione di un living lab, un laboratorio urbano dove sperimentare, in condizioni reali, innovazioni e tecnologie emergenti nel settore della mobilità, in co-creazione con gli utenti. A luglio 2022, il **secondo bando MaaS** per proposte di intervento a valere sul Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari al PNRR ha esteso la sperimentazione ad altri tre comuni capoluogo di città metropolitane: **Bari, Firenze e Torino**. Torino è stata prescelta anche per la realizzazione di un Living Lab incentrato sulla "Cooperative, connected and automated mobility", aggiungendosi a Milano nella sperimentazione di un laboratorio urbano.

Come vedi la mobilità dei prossimi anni?

Mi piacerebbe che la mobilità diventasse "facile." Nel senso che il cittadino dovrà davvero permettersi di scegliere con quali mezzi e in quali modalità muoversi nella propria città, in modo flessibile. Vorrei che fosse una mobilità green, a impatto zero e soprattutto condivisa.

APP PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE

a cura di Laura Progressi

La sostenibilità è una tematica su cui molti Paesi stanno lavorando per impostare importanti azioni in difesa dell'ambiente. Le nuove tecnologie si inseriscono in questo contesto e vengono utilizzate per dare spazio a idee in grado di supportare comportamenti virtuosi.

Tra queste spiccano quelle **app nate per promuovere un nuovo modo di vivere e muoversi in città**, che puntano a migliorare la nostra impronta ecologica, ossia la quantità di risorse naturali che consumiamo con il nostro stile di vita rispetto alle reali capacità della Terra di rigenerarle.

Le **app dedicate alla mobilità sostenibile** sono finalizzate principalmente a integrare il trasporto pubblico con soluzioni di *car sharing* e all'offerta di altri mezzi di trasporto green come le biciclette, gli scooter elettrici e i monopattini elettrici. **L'obiettivo è favorire nuovi modi di spostarsi**, soprattutto nei congestionati centri urbani.

Non a caso è in aumento il numero di Comuni che si appoggiano alle app per migliorare la viabilità urbana promuovendo forme di trasporto alternative alle auto private, diminuire l'inquinamento e, in generale, diminuire l'impronta ecologica del Comune. È stimato infatti che, in Europa, oltre il 25% delle emissioni di CO2 provenga proprio dagli spostamenti.

App per la mobilità sostenibile: qualche esempio

Qui di seguito trovate una selezione di app dedicate alla mobilità sostenibile (alcune delle app citate non sono ancora disponibili in Italia).

EasyPark

[EasyPark](#) è un'app *made in Italy*, disponibile in circa 2.200 città europee. Consente di pianificare e gestire la sosta dell'auto risparmiando tempo, denaro, carburante e... emissioni di CO2. L'obiettivo dei costruttori è quello *"di creare uno scenario in cui l'offerta di parcheggi sia bilanciata alla domanda dei guidatori, non a causa dei parcheggi aggiuntivi e meno macchine, ma grazie alla tecnologia predittiva che collega le persone ai posti auto disponibili"*.

Tra i servizi dell'app c'è anche la possibilità di pianificare, tramite il *Parking Planning*, una sosta lunga in aeroporto o in altre zone dedicate. Prenotazione del posto,

pagamento e eventuale prolungamento della sosta, avvengono comodamente tramite *smartphone*. I possessori di auto elettrica possono inoltre prenotare una sosta con ricarica semplicemente con un clic.

Moovit

[Moovit](#) è una applicazione utile per pianificare gli spostamenti nelle grandi aree urbane in quanto integra il trasporto pubblico di linea e non di linea con altre forme di mobilità, come il taxi o le vetture in *car sharing*, e di *micromobilità* come la bicicletta, il *monopattino elettrico*, il *motorino elettrico*. Nata nel 2012 per mano di una startup israeliana, è oggi azienda leader mondiale di soluzioni di MaaS (Mobility as a Service) e di *journey planning*. Nel 2020 è stata premiata come miglior app per il trasporto pubblico dalla rivista americana *Government Technology*. Moovit fornisce all'utente la migliore pianificazione del percorso in tempo reale in quanto combina diverse tipologie di dati: quelli ufficiali sul trasporto pubblico (treni, bus e tram) e sul traffico; quelli forniti dagli utenti tramite la rete (*crowdsourced data*); quelli forniti dai fornitori di servizi condivisi e di micro mobilità (taxi, Uber, biciclette, monopattini, scooter e ciclomotori elettrici e non, auto condivise, ...). Essendo inoltre l'app collegata ai portali di notizie locali, è possibile ricevere, attraverso notifiche push, notizie su variazioni al servizio di trasporto pubblico o allerte meteo.

Urbi

[Urbi](#) è un vero e proprio aggregatore di mobilità urbana: grazie alla geolocalizzazione riesce a mostrare sulla mappa tutte le soluzioni di mobilità disponibili intorno all'utente, fornendo le indicazioni stradali per raggiungerle. Urbi non si occupa solo di mobilità urbana: nello *shop on line* è infatti possibile acquistare e gestire anche i biglietti del treno e del traghetto. Inoltre, per le aziende sono previsti servizi *ad hoc* per gestire la mobilità dei collaboratori in maniera, si legge sul sito, "*efficiente e innovativa*".

Sharenow

[Sharenow](#) è un'app che fornisce *servizi di car sharing* attualmente disponibile nelle città di Milano, Roma e Torino. Nata dalla fusione tra **car2go** e **DriveNow**, due aziende concorrenti, vanta oggi l'esperienza e la piattaforma tecnologica tra le più interessanti. Tramite lo *smartphone* è possibile trovare un'auto disponibile nelle vicinanze e noleggiarla all'istante senza dover pagare assicurazione o carburante. L'app offre diverse tipologie di auto, anche elettriche, noleggiabili in anticipo.

BlaBlaCar

[BlaBlaCar](#), storica app di *carpooling*, incrocia le necessità di spostamento di utenti aventi la medesima destinazione. Questa app è molto utilizzata per spostamenti lungo il proprio Paese (ma anche all'estero) e per il tragitto casa-lavoro. Che si tratti di lavoro o di piacere, la filosofia di base è la stessa: offrire un passaggio a persone che fanno il

proprio tragitto o, viceversa, essere il passeggero e usufruire di un passaggio. Ecco che lo spostamento diventa più sostenibile sia economicamente che socialmente. Da qualche anno, per i viaggi di medio lungo raggio, l'app è stata integrata con il servizio [Blablabus](#), con cui è possibile prenotare un posto su un autobus messo a disposizione dei viaggiatori.

NextCharge

[NextCharge](#) è un'app dedicata ai soli **possessori di veicoli elettrici**: consente di ricaricare la propria autovettura senza doversi registrare con ogni operatore per avere la relativa *card Rfid*. Infatti, tra i problemi associati all'utilizzo delle auto elettriche c'è proprio quello di dover avere una card per ogni circuito di ricarica. Obiettivo di NextCharge è proprio quello di mettere in collegamento, in maniera trasparente per l'utente finale, i diversi operatori e piattaforme.

AppTaxi

[AppTaxi](#) è una app per la prenotazione di un taxi, ma a differenza delle altre attualmente disponibile, consente anche di scegliere la tipologia della vettura: se quindi ti senti green nell'animo, puoi scegliere se prenotare un'auto ibrida o elettrica. Inoltre questa app ti consente di sapere in anticipo la spesa prevista per il viaggio, evitando così brutte sorprese a fine corsa. L'app si basa su un **network di tassisti** che decidono di entrare nella rete ottenendo sconti e vantaggi.

MUV

[MUV](#) è l'app sviluppata dall'omonima startup italiana, MUV per l'appunto, fondata nel 2020 come *spin off* di un progetto di ricerca **Horizon 2020** finanziato dalla **Commissione Europea**. Alla base dell'app vi è l'idea di **premiare i comportamenti più virtuosi nei trasporti**: chi viaggia con mezzi non inquinanti ottiene punti, sale in classifica e partecipa a veri e propri tornei aziendali e locali. Per le aziende italiane con più di 100 dipendenti, questa app rappresenta una grande opportunità visto che la normativa vigente prevede il rispetto delle linee guida del *mobility management*. Muv infatti **certifica la riduzione di CO2** che le aziende hanno ottenuto mediante l'utilizzo, da parte dei dipendenti, di mezzi di trasporto ecosostenibili. Inoltre i dati raccolti vengono utilizzati per aiutare istituzioni, enti e aziende a elaborare piani di mobilità basati su esigenze specifiche dei cittadini/dipendenti. L'utente che scarica MUV "*vive l'esperienza di un vero atleta professionista: allenamenti, sfide, tornei, sponsor e premi reali*". Per totalizzare punti, una volta scaricata l'app bisogna tracciare i propri spostamenti. Più ci si sposta in maniera sostenibile, più velocemente si scalano le classifiche.

WeCity

[WeCity](#) ha come obiettivo quello di generare un **cambio comportamentale nelle aziende, nelle PA e nei cittadini** favorendo gli spostamenti green e certificando la CO2

risparmiata tramite il *RINA*, l'organismo internazionale che certifica le imprese più attente al cambiamento climatico e all'ambiente. Tramite un particolare algoritmo, l'app registra gli spostamenti dell'utente riconoscendo il mezzo utilizzato: più lo spostamento è sostenibile, più punti riceve l'utente che si posiziona in alto nelle classifiche.

Woorti

Woorti è un'app particolarmente attenta alla qualità del tempo che trascorriamo sui mezzi per spostarci. Si stima che una persona in media trascorra circa 2 anni della propria vita facendo il pendolare. Questa app punta quindi a valorizzare questo tempo, rendendolo utile alla persona. L'app registra tutti i nostri movimenti (a piedi, in bicicletta, tramite trasporto pubblico, in auto) e assegna un valore preciso al tempo in base alla tipologia di mezzo utilizzato e alla qualità dello spostamento. Quindi, se ci troviamo compressi in un autobus affollato, il nostro punteggio sarà molto basso; se viaggiamo in treno in completo comfort magari riuscendo anche a leggere o riposare, il valore sarà più alto. È comunque l'utente a decidere cosa sia per lui un **"tempo di viaggio utile"** scegliendo tra *fitness* (fare esercizio fisico mantenendosi in forma), *productivity* (studiare, lavorare o fare cose personali), *enjoyment* (divertirsi, rilassarsi). Se da un lato l'utente può misurare la qualità dei suoi spostamenti urbani scegliendo quello migliore, dall'altro le istituzioni hanno a disposizione dati sempre più aggiornati da utilizzare per creare piani di mobilità sostenibile per il futuro.

Bellidea

Bellidea è l'app del Comune svizzero di Bellinzona progettata insieme a un gruppo di cittadini per incentivare il miglioramento delle abitudini di mobilità mediante sfide, ricompense e premi offerti dalla città o da sponsor (es. ingressi in piscina o allo stadio, biglietti per musei, buoni per il trasporto pubblico, miele a km zero,...). Una volta installata, l'app monitora in maniera trasparente e automatica tutti gli spostamenti dell'utente e, ogni settimana, attribuisce a ogni utente dei punti in base al tempo di viaggio realizzato adoperando mezzi di trasporto sostenibili (es. a piedi, in bici, in treno o in autobus). Gli utenti possono anche decidere di attivare delle sfide con sé stessi impegnandosi a: non utilizzare l'auto nell'ora di punta, rinunciare all'auto quando si esce la sera, usare la mobilità dolce (piedi o bicicletta), etc. In alcune occasioni speciali durante l'anno, tutti gli utenti con l'app sono invitati a partecipare a *"sfide collettive tuttinsieme"* impegnandosi tutti insieme e contemporaneamente a muoversi in modo sostenibile per alcuni giorni.

OraX

OraX è un'app *"di classe, che ti informa e ti aiuta"* mettendo in contatto i genitori dei bambini che frequentano la stessa classe. Questa app consente ai genitori di *"fare rete"* e aiutarsi soprattutto con gli spostamenti da e verso scuola. Tragitti simili possono infatti essere ottimizzati impiegando la stessa vettura. Questo servizio del passaggio, si basa sulla fiducia e su un sistema di feedback e di *"punti stellina"* che vengono assegnati

all'accompagnatore. Con i punti stellina sarà poi possibile richiedere dei buoni sconto da utilizzare per l'acquisto di prodotti o servizi presso le aziende partner di OraX.

Piccoli gesti per migliorare la nostra impronta ecologica

Al di là delle app che ci aiutano a indirizzare i nostri comportamenti attraverso indicatori e suggerimenti, dobbiamo essere consapevoli che ogni azione compiuta ogni giorno incide sull'ambiente che ci circonda anche se non ne siamo direttamente consapevoli. Ecco 10 piccoli suggerimenti per migliorare la propria impronta ecologica:

1. Mangiare **più vegetali** per alleviare le problematiche legate al terreno necessario per la coltivazione di cibo per gli animali
2. Evitare di utilizzare la **plastica usa e getta**
3. Utilizzare il più possibile **prodotti riciclati ed ecologici**
4. Evitare di stampare **documenti inutili** e, se è proprio necessario stampare qualcosa, preferire la **stampa fronte/retro**
5. Preferire i **trasporti pubblici** ove possibile
6. Rendere più ecologica la **postazione lavorativa** con luci a led e archivio digitale
7. Difendere **la fauna** con volontariato o opere di sostegno
8. Fare **plogging** ovvero attività fisica unita alla raccolta di rifiuti nelle vicinanze delle proprie abitazioni
9. Fare **docce brevi**
10. Scegliere i prodotti che sono **fatti per durare**.

E se proprio non puoi fare a meno della tecnologia e vuoi sapere qual è la tua impronta ecologica, clicca [qui!](#)

PRIVATE CAR SHARING (PEER TO PEER)

a cura di Alberto D'Apice

Negli ultimi anni sta prendendo piede una nuova modalità di *car sharing* che consiste nella condivisione della vettura tra privati cittadini. L'idea di base è molto semplice: **chiunque posseda un'automobile può metterla a disposizione della comunità in un'ottica di *collaborative consumption*.**

Strumenti e leve alla base del car sharing

Chiunque possiede un'automobile si rende conto che la maggior parte del tempo questa resta inutilizzata: **per circa 23 ore su 24 l'auto rimane parcheggiata (95% del tempo).**

La utilizziamo per recarci sul posto di lavoro e la riprendiamo alla fine della giornata; rimane ferma durante il resto del tempo. Con l'avvento della pandemia e di conseguenza dello **smart working**, il tempo di utilizzo dell'auto è diminuito ulteriormente lasciando l'auto parcheggiata per giorni interi.

Costo dell'auto: qualche numero

In media in Italia il **costo per mantenere un'auto** si aggira intorno agli 800 euro (carburante escluso) tenendo conto della *polizza RCA*, del costo del bollo e della revisione. Se a questi costi sommiamo il prezzo dell'acquisto dell'auto, in media 22.500 euro, si arriva a circa **24.000 euro**. Facendo dei calcoli approssimativi, **al giorno l'auto ci costa 65 euro**, carburante escluso.

Riprendendo l'ipotesi di utilizzo medio al giorno, **65 euro è il costo che paghiamo per utilizzare la vettura un'ora al giorno.**

Impatto ambientale e infrastrutture

Per quanto riguarda l'**impatto ambientale** e di **infrastrutture dei centri urbani**, dobbiamo tenere conto che un parco di autovetture richiede uno spazio importante riservato ai parcheggi e alla loro manutenzione.

Se pensiamo che **un'auto in car sharing sostituisce tra 4 e 8 veicoli privati** (fonte *European Project MoMo Car-Sharing*) il gioco è presto fatto: il *car sharing* tra privati arriva in aiuto alle problematiche sopra descritte e sembrerebbe coprire le problematiche economiche e ambientali.

Ostacoli al car sharing

Nel nostro Paese, uno dei principali ostacoli al *car-sharing tra privati* è legato alla **normativa per il noleggio** e i relativi **problemi assicurativi**. Forse però la barriera più grande in Italia resta quella di tipo **socioculturale** dove l'auto è percepita come un bene di proprietà e non come un servizio.

In linea generale la soluzione andrebbe allargata coinvolgendo anche i parchi vetture non solo di privati, ma di aziende, pubbliche amministrazioni, ecc.

Come funziona il car sharing peer-to-peer

La soluzione si basa su *siti web e app mobile* che si incaricano di **mettere in contatto domanda e offerta**, garantendo adeguate coperture assicurative nel periodo di utilizzo da parte dei terzi. Il proprietario dell'auto ottiene un guadagno in base al tempo trascorso e chilometri percorsi dall'utilizzatore del servizio.

Le **piattaforme web** inoltre consentono ai proprietari dei veicoli e agli utilizzatori del servizio di **registrarsi** e di **essere valutati** in modo tale da rendere pubblico il loro comportamento. Questo passaggio è importante in quanto un **rating positivo trasmette fiducia** agli utilizzatori. Inoltre, consente di avere un'anteprima circa lo stato del veicolo e di prendere visione delle condizioni imposte dal proprietario. Oltre a ciò, la piattaforma deve gestire la parte di copertura assicurativa così come la gestione dei pagamenti tra proprietari e utilizzatori.

Per poter gestire al meglio il servizio, l'ideale è prevedere l'installazione sulla vettura di un **sistema di apertura keyless** e di un **sistema GPS** di geolocalizzazione. Esistono comunque dei provider che sfruttano altre modalità di recupero chiavi, ad esempio concordando con il proprietario luogo e orario per la consegna/riconsegna delle chiavi oppure individuando dei punti di ritiro tipo Amazon, ecc...

Benefici

Oltre a portare dei benefici conseguenti la limitazione del parco auto in un centro urbano, esiste un **guadagno per i cittadini privati** che mettono a disposizione la loro auto a pagamento per l'utilizzo andando così a recuperare i costi sostenuti per il mantenimento della vettura durante il tempo in cui questa non viene utilizzata.

Dall'altra parte si osserva un **risparmio da parte degli utilizzatori** del servizio che pagherebbero esclusivamente per il periodo di effettivo utilizzo dell'auto.

Incentivi

A ciò si possono aggiungere degli incentivi, previ accordi, con enti organizzatori di eventi, società energetiche in modo da mettere in piedi un vero e proprio circolo virtuoso.

Alcuni esempi di partnership:

- **Società organizzatrici di eventi:** società che si occupano della vendita di biglietti (es. *TicketOne*) in modo da garantire uno sconto sul prezzo se l'utilizzatore lo acquista insieme alla prenotazione di un'auto per raggiungere il luogo dell'evento
- **Compagnie energetiche:** si possono immaginare degli sconti sulle fatture domestiche delle compagnie energetiche come Enel, Iren, ecc... in base allo *sharing* di un veicolo elettrico, ad esempio calcolato in base al chilometraggio effettuato
- **Compagnie petrolifere:** se si prenotano veicoli termici si possono prevedere dei buoni carburante, destinati all'utilizzatore, calcolati in base al chilometraggio effettuato

Per concludere

In conclusione, è un sistema che premia sia i proprietari delle auto, attraverso un guadagno economico, che gli utilizzatori del servizio, grazie a un *car sharing* economicamente vantaggioso.

Oltre a ciò, possono essere inclusi i seguenti benefici per gli utilizzatori:

- **Trasparenza:** ricevono una fattura dettagliata e sanno esattamente quanto gli costa l'auto
- **Risparmio economico:** pagano solo quando usano l'auto
- **Risparmio di tempo:** non hanno preoccupazioni pratiche se non il *car rental*
- **Impatto sociale:** nel car sharing privato, gli utilizzatori fanno nuove conoscenze nel vicinato, un modo divertente per conoscere gente
- **Impatto ambientale:** gli utilizzatori approcciano all'uso dell'auto in maniera più coscienziosa guidando di meno, spesso optano per i mezzi pubblici oppure si muovono a piedi o in bici.

Inoltre, il 15% della produzione totale di energia nella vita di una vettura è imputabile alla sua produzione, quindi produrre meno auto è positivo per l'ambiente.

290kg di CO₂ all'anno evitati per ogni utilizzatore attivo di car-sharing.

PROGETTARE IL CAR SHARING: INTERVISTA A FABRIZIO PIASTRA

a cura di Luigi Falasco

Il successo di un'iniziativa di car sharing dipende dall'obiettivo che ci si fissa: il numero di clienti attivi, il livello di soddisfazione del servizio e il numero di noleggi giornalieri per auto sono sicuramente i 3 indicatori da seguire maggiormente.



Fabrizio Piastra è un Ingegnere Elettronico che, appena laureato e dopo una breve esperienza nel Nuovo Pignone dell'Eni, si è subito reso conto che l'elettronica non era per lui e quindi, entrato in Renault Italia nel '90, ha ricoperto in 30 anni molteplici ruoli in tutte le Direzioni, fino a terminare la sua esperienza il 31 luglio 2021 mettendo le basi per il lancio dei primi progetti di Mobilize Share.

Vista la sua esperienza, abbiamo pensato bene di intervistarlo per capire meglio il mondo del car sharing.

Cos'è e come funziona in generale il car sharing?

Il *car sharing* è un servizio che permette di **noleggiare una vettura su prenotazione** (anche istantanea) attraverso un'app dedicata, prelevando e riconsegnando la vettura stessa in **parcheeggi dedicati** (car sharing di tipo "station based") o **liberi** (car sharing di tipo "free floating").

Due domande scontate. La prima: perchè un cliente dovrebbe scegliere il car sharing rispetto all'auto privata?

Per **2 motivi principali**: attraverso il car sharing un cliente ha un veicolo a sua completa disposizione solo nei **momenti in cui ne ha un reale bisogno**, risparmiando tutti quei costi fissi legati ad una vettura di proprietà (assicurazione, bollo, manutenzione, etc). Con il car sharing, soprattutto nelle città, ha accesso a **zone interdette alle auto private**, a parcheggi gratuiti e in alcuni casi a corsie preferenziali.

Seconda domanda scontata: qual è l'interesse di un costruttore di auto verso il car sharing? Investendo su questa forma non rischia di vendere meno auto in futuro ?

Per i costruttori l'interesse è quello di essere **sempre più presenti nel mercato dei servizi di mobilità** che sono in grande evoluzione ed espansione. Permette inoltre di **far conoscere e provare alcuni modelli** ad un numero elevato di potenziali clienti, instaurando inoltre con loro un canale preferenziale di comunicazione e avendo la possibilità di conoscere e immagazzinare dati utili per future vendite.

Le persone sono pronte a concepire la mobilità come un servizio senza possesso?

Sicuramente, anche se non tutte le tipologie di consumatori. In questo momento sono principalmente i **giovani** ad essere interessati.

Andiamo ora per piccoli passi, come se fossimo degli imprenditori del settore: come si individua una zona o una situazione in cui è conveniente "fare" il car sharing ?

In questo momento parlare di una situazione di convenienza puramente "economica" è molto difficile da individuare, nel senso che al momento servizi di *car sharing* redditizi ce ne sono ben pochi. Se invece estendiamo ad un concetto più ampio che preveda altri rientri non esclusivamente economici, allora la situazione cambia. Facciamo l'esempio di un servizio di *car sharing* effettuato da un *Dealer*. Il rientro economico in termini di rapporto tra costi e fatturato è sicuramente leggermente negativo o in pari (soprattutto nel primo anno di attività); se a questo, però, si aggiunge il ritorno in termini di notorietà del brand del dealer nella propria città, della pubblicità, del servizio di fidelizzazione offerto alla propria clientela e di conquista verso nuovi clienti, oltre al miglioramento dei rapporti con le amministrazioni locali grazie alla fornitura di un servizio di mobilità per loro gratuito, ecco che i conti tornano sicuramente ad essere più che positivi.

Quindi nell'esempio citato **va valutato caso per caso, Dealer per Dealer.**

Quali sono i costi di attivazione e l'organizzazione del car sharing?

Per la mia esperienza pregressa posso rispondere con una certa precisione per i servizi di **Car Sharing Station Based** effettuati dai Dealer, e quindi, sostanzialmente, **i costi** sono relativi a:

- il noleggio delle auto (per avere un costo dell'auto tutto compreso)
- l'app dedicata al Car Sharing
- l'organizzazione che si occupa della manutenzione della flotta (pulizia, spostamento, ricarica dei veicoli elettrici – per me il car sharing ha senso solo per car sharing puramente elettrici – etc.)
- costi pubblicitari
- costi amministrativi (gestione delle multe, mancato pagamento – che, in genere, rappresenta circa il 2%/4% del fatturato)

Quali i limiti e gli ostacoli, o semplicemente i punti di attenzione da considerare?

Prima di tutto è indispensabile **conoscere a fondo l'interesse dell'amministrazione locale** verso un progetto di *car sharing*.

Idealmente tutte le amministrazioni locali sono favorevoli, ma all'atto pratico non è così. Ci sono molti interessi e "intoppi amministrativi" che possono decretare la vita o la morte anticipata di un progetto di *car sharing* e noi ne abbiamo avuto diversi esempi. Parcheggi dedicati ben posizionati e gratuiti, possibilità di accedere a zone a traffico limitato o addirittura a corsie preferenziali fanno sicuramente la differenza tra l'esserci o non esserci.

La **presenza o l'assenza di una normativa locale** che regoli il car sharing impatta notevolmente in termini di inizio del servizio, come la possibilità di considerare la vettura in *car sharing* come un mezzo di trasporto pubblico permette in alcuni casi di poter far pubblicità sulle vetture (e quindi di avere altre fonti di ricavo).

In generale, prima cosa, è necessario avere accanto l'amministrazione locale e questo si capisce subito con passi concreti e tempistiche ben definite.

Come si misura il successo di un'iniziativa di car sharing ?

Come riportato prima, **dipende dall'obiettivo che ci si fissa**, ma in generale il numero di clienti attivi, il livello di soddisfazione del servizio, e il numero di noleggi giornalieri per auto sono sicuramente i 3 indicatori da seguire maggiormente.

Aneddoti particolari sul car sharing?

Non me ne viene in mente uno in particolare ma per quanto mi riguarda, posso sicuramente ricordare il fatto che, ad un certo punto, dopo aver incontrato così tanti sindaci, qualche governatore di Regione, e in generale vari personaggi pubblici, **mi sono sentito quasi più un politico che un manager d'azienda**.

Qual è il progetto di car sharing più riuscito (in Italia o all'estero)? Perché è il progetto "più riuscito"?

Parlare di progetto più riuscito è abbastanza difficile e soprattutto dipende da che punto di vista s'intende. A seconda di chi lo realizza o chi lo richiede, uno stesso progetto può essere un grande o pessimo progetto visto che la componente economica ha un peso non trascurabile. Ci sono infatti vari progetti in diverse grandi città Europee che riscontrano un elevato livello di soddisfazione da parte degli utilizzatori e delle amministrazioni pubbliche locali ma che hanno difficoltà a soddisfare gli imprenditori che li hanno realizzati.

In generale posso dire che nel caso dei **grandi Car Sharing Free Floating** ce ne sono alcuni che si stanno comportando meglio (anche dal punto di vista economico) là dove il posizionamento delle vetture viene regolato attraverso una movimentazione del parco auto in funzione di complessi algoritmi, che prevedono la necessità di utilizzo del parco

stesso in determinati punti della città in ogni momento con livelli di precisione molto affidabili.

Infatti nella maggior parte dei *Servizi di Car Sharing Free floating* le auto sono posizionate là dove l'ultimo utilizzatore le ha lasciate e spesso non si trovano nelle posizioni ideali per poter essere subito ri-noleggiate: in questi casi si riscontra una media di noleggi al giorno per vettura che va dai 3 ai 5.

Nel caso sopracitato si arriva invece anche a 6/8 noleggi per auto al giorno, e questo fa differenza.



**IDEE E PROGETTI
PER UNA NUOVA
MOBILITÀ**

COSA STANNO FACENDO I GRANDI PLAYER DELL'AUTOMOTIVE

a cura di Marco Andrea Morabito

Il periodo che stiamo vivendo è in profondo cambiamento, ricco di innovazioni e nuove sfide come il *climate change*, la ricerca del miglioramento della qualità della vita, l'aumento del costo e l'esaurimento delle risorse tradizionali planetarie. **Il futuro, per definizione incerto, è un cantiere sempre aperto e difficile da prevedere.**

È proprio in questo contesto, dove l'innovazione tecnologica ha una crescita ed una velocità di sviluppo mai vista prima e vi è grande attenzione alla sostenibilità sociale ed ambientale, che i **grandi player del mercato automobilistico stanno investendo**, ricercando e sperimentando soluzioni di mobilità sostenibile del futuro.

La crisi è la più grande benedizione per le persone e le nazioni, perché la crisi porta progressi. La creatività nasce dall'angoscia come il giorno nasce dalla notte oscura. È nella crisi che sorge l'inventiva, le scoperte e le grandi strategie – Albert Einstein

Immergiamoci quindi adesso nel presente fatto di idee, creatività e sperimentazioni. Iniziamo un viaggio alla scoperta delle azioni che i *grandi player automotive* stanno portando avanti per entrare nella nuova era e nella nuova mobilità. Abbiamo selezionato **9 Player** e per ognuno abbiamo esaminato obiettivi strategici, direzioni e linee guida principali di attuazione e concept futuristici (mentre scriviamo alcuni di questi concept potrebbero già essere realtà).



BMW Group

Il programma strategico [BMW i Vision Circular](#) si poggia su un **modello di Business totalmente ad impatto zero entro il 2050**. I punti cardine sono **sostenibilità e risparmio delle risorse** dalla catena di approvvigionamento alla produzione, fino alla fase di utilizzo dei prodotti. Il claim aziendale è incentrato quindi sul **prodotto sostenibile senza rinunciare al lusso**.

La mobilità sostenibile di BMW passa attraverso questi punti:

ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA attraverso lo sviluppo della linea **i Born electric BMW I**, caratterizzata da: impiego di materiali super leggeri (come alluminio e polimero rinforzato in fibra di carbonio); design futuristico; tecnologie digitali; propulsione totalmente elettrica.

NUOVI PROPULSORI AD IDROGENO VERDE (Fuel Cell Hydrogen) attualmente in progettazione. Nel 2021 è stato possibile guidare per la prima volta la **BMW iX5 Hydrogen**.

INFRASTRUTTURA DI RICARICA per accompagnare e incentivare l'utilizzo su ampia scala dei propulsori a idrogeno verde. Per questo motivo BMW Group ha preso parte ad importanti iniziative per la costruzione di una infrastruttura per veicoli ad idrogeno come **H2 Mobility** e **CEP** in Germania ed è membro attivo del **Fuel Cell Hydrogen Joint Undertaking della UE**. BMW Group collabora inoltre con **TOTAL Deutschland** e **Linde Group** per lo studio di nuove tecnologie di rifornimento.

CONCEPT CAR VISIONARIA sviluppata sulla base del mantra **RE:Think, RE:Duce, RE:Use, RE:Cycle**. [BMW i Vision Circular](#) ha confort ed esperienza di lusso per i passeggeri, è fatta con materiali riciclati al 100% e riutilizzabili (ad esempio l'i **Driver controller** in vetro di una *BMW iVision Circular* riceve una seconda vita e diventa una lampada). Accanto a queste innovazioni in fatto di materiali, *design* e *re-use*, l'auto offre la possibilità di utilizzare la **ricarica bidirezionale**: il veicolo funge così da accumulatore mobile di

elettricità e fornisce energia a ciò che lo circonda come edifici o infrastrutture. Può infatti immettere elettricità nella rete aiutando ad ammortizzare i picchi di domanda.

Toyota

Il progetto e le linee guida tracciate da Toyota si concretizzano nella Vision [Beyond zero](#), dove **zero emissioni non è un obiettivo ma un punto di partenza**, un mondo migliore che non lascia indietro niente e nessuno e che lavora tanto sull'azzeramento delle emissioni che sull'abbattimento delle limitazioni. **Toyota immagina e progetta la mobilità del futuro all'interno della città del futuro.**

La mobilità sostenibile di Toyota passa attraverso:

ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA entro il 2025. Toyota, già pioniera nel lancio dei modelli ibridi elettrificati, sta investendo in modelli totalmente elettrici sia per il trasporto delle persone (**BZ4X**), che per il trasporto commerciale (**Linea PROACE elettrica**).

NUOVI PROPULSORI A IDROGENO VERDE faranno da sfondo alla società dell'idrogeno. Il futuro della mobilità per Toyota è a base di idrogeno (**Hydrogen Fuel Cell**) verde: non solo nel mondo automotive leggero ma anche per autobus, autocarri e navi. È già realtà la [TOYOTA Mirai](#), auto con motore ad idrogeno (*tecnologia fuel cell*), zero emissioni (solo gocce d'acqua), ricarica in 5 minuti e autonomia di 650 km. Digitale, tecnologica ed intelligente con sistemi sofisticati ed innovativi di assistenza alla guida e di programmazione del comfort tramite APP da remoto. L'auto che non solo non inquina ma purifica l'aria.

FUTURE CONCEPT di [Woven City](#), la città del futuro. Per immaginare la mobilità è necessario cambiare anche gli spazi e l'infrastruttura cittadina. È per questo che Toyota sta costruendo la *Smart city del futuro* alla base del *Monte Fuji in Giappone*. Sarà un ecosistema interamente interconnesso: inizialmente ospiterà circa 2.000 persone e i cittadini potranno vivere, lavorare e divertirsi alimentando ogni attività con celle a combustibile idrogeno. Per la mobilità sostenibile della Smart City, Toyota ha progettato veicoli elettrici **walking city area** come la **Concept i-RIDE** (auto che facilita la mobilità delle persone su sedia a rotelle); la **Concept i-ROAD** (agilità di una moto e comfort e sicurezza di un'auto); la **Concept e-PALETTE** (una vettura che si personalizza e si trasforma velocemente in una stanza di hotel, un negozio, un'officina mobile, una vettura in *ride sharing*, ...); **Concept car LQ** (vettura automatizzata in cui **YUI**, l'assistente in AI, impara dal tuo comportamento).

MOBILITY AS A SERVICE (MAAS) con soluzioni connesse, autonome, senza emissioni e condivise. È di recente creazione il marchio [KINTO](#) che punta a portare i servizi di mobilità nelle città: **KINTO SHARE** (car sharing), **KINTO JOIN** (carpooling aziendale), **KINTO FLEX** (abbonamento auto flessibile), **KINTO RIDE** (APP integrata tra tutte le opzioni di mobilità pubbliche e private pensata per il cittadino). Il focus è la personalizzazione di una mobilità che i costruttori definiscono facile, semplice, integrata, connessa e sostenibile.

Stellantis

La strategia Stellantis è focalizzata sull'obiettivo **zero emissioni di carbonio entro il 2038** e sulla **riduzione del 50% di emissioni entro il 2030**.

La mobilità sostenibile secondo Stellantis passa attraverso:

ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA, già partita con il lancio della **FIAT 500 BEV** icona del marchio **FIAT** e della *Bella Vita all'Italiana*, incrocio tra vecchio e nuovo sostenibile, e la previsione del lancio del primo **SUV Jeep** totalmente elettrico nel 2023 e del primo **Pick up RAM 1500 BEV** totalmente elettrico.

CONCEPT MOBILITY basato su due mantra:

1. **sviluppo della tecnologia**: connettività ed AI per la mobilità del futuro nel progetto **Smart Cockpit** nato dalla partnership con **AMAZON** con la creazione di una **piattaforma** per **STLA Smart Cockpit** e la creazione di *suite di prodotti e servizi* che, grazie all'intelligenza artificiale si integrerà con la vita digitale dei clienti. Servizi di manutenzione, navigazione ed intrattenimento **OTA (Over The Air)**.
2. **sviluppo di nuovi modelli elettrici** per ripensare la mobilità: **Chrysler Airflow concept car** per una mobilità urbana pulita, una *customer experience* perfettamente connessa (per ogni passeggero è previsto uno schermo smart cockpit) e un'autonomia compresa tra i 500 e 600 Km; **Citroën Skate Mobility Concept** unita a *Pod* dedicati a differenti servizi, è personalizzabile e adattabile alle diverse esigenze dei partner territoriali (autorità locali, società di servizi) e offre agli utenti la possibilità di essere trasportati da un punto all'altro della città ottimizzando il traffico tramite una flotta di *robot autonomi* che viaggiano su corsie dedicate e a cui è possibile accedere 7 giorni su 7 e 24 ore su 24; **Citroën Ami** un veicolo elettrico urbano ultracompatto per due passeggeri. In Francia, AMI è accessibile a partire dai 14 anni con offerte personalizzate in base agli usi specifici, un percorso completamente *on-line*, con metodi di distribuzione innovativi e un tempo di ricarica di tre ore con presa elettrica.

MOBILITÀ COME SERVIZIO per Stellantis è sinonimo di mobilità flessibile e ha già messo in piedi il **Car Cloud**, tramite una partnership con **Amazon**: un sistema di prenotazione dei servizi per la mobilità tramite la nota piattaforma e-commerce. Attraverso l'attivazione di un abbonamento (mensile, giornaliero o annuale) è possibile guidare l'auto in tutta Italia, lasciandola a Milano e riprendendola a Roma all'arrivo al *desk dell'aeroporto*. Stellantis inoltre è attiva e opera nel **Car Sharing** e nei servizi di mobilità con il proprio brand **Free2Move**: una flotta di 450.000 auto e offre servizi di noleggio e abbonamento; 500.000 posti auto; una rete di 250.000 stazioni di ricarica. È di recente notizia inoltre l'acquisizione da parte di Free2move di **ShareNow**, società di *car sharing* nata dalla fusione tra **Car2Go di Mercedes** e **DriveNow di BMW**. Free2move prevede di raggiungere più di 3,4 milioni di clienti (agli attuali 2 milioni) e di diventare attiva in 14 nuove città europee con nuovi servizi.

Volkswagen Group (VW)

La strategia [Way To Zero](#) punta a **spostare la mobilità del futuro verso zero emissioni**.

La mobilità sostenibile secondo il gruppo VW passa attraverso:

ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA e dei propri modelli con costi di produzione accessibili a tutti. A oggi sono già disponibili sul mercato **ID.4, ID.4 GTX e ID.5**.

SVILUPPO TECNOLOGICO e MAAS attraverso [MoDo](#), il progetto che prevede la trasformazione del marchio in *provider di mobilità sostenibile e software-driven* incentrato anche sulla guida autonoma. VW Group pensa di raggiungere questo obiettivo attraverso l'implementazione di 4 piattaforme tecnologiche avanzate, una per ogni area di business: **meccatronica** (architettura del veicolo), **software, batterie & ricarica, soluzioni di mobilità** (*ride pooling, ride hailing, car-sharing* e noleggio). L'E-Mobility è concepita non solo come servizio ma anche come infrastruttura di ricarica.

CONCEPT CAR i cui servizi comprenderanno anche **shuttle a guida autonoma** con **ID. Buzz AD**, un van elettrico costruito con le tecnologie più avanzate e un concept degli spazi interni totalmente elettrico e flessibile.

BIOMATERIALI in studio presso l'**Open Hybrid LabFactory**. Attualmente in sperimentazione una sostanza completamente organica e compostabile per rivestire gli interni dei veicoli.

Ford

Anche la strategia di Ford si focalizza sull'obiettivo **emissioni zero** della propria flotta entro il 2030 e sul **Mobility As A Service**.

La mobilità sostenibile secondo il gruppo Ford passa attraverso:

ELETTRIFICAZIONE DELLA FLOTTA con l'impegno da parte del Gruppo a vendere in Europa solo **ibridi plug-in o auto Zero-Emission Capable (ZEC)** a partire dal 2026. Per i veicoli commerciali l'obiettivo è trasformare (entro il 2030) i $\frac{2}{3}$ delle vendite in **full-electric**.

FOCUS SU MAAS E NEW MOBILITY a ridotto impatto ambientale, attraverso forme di trasporto alternative come il *car sharing* e il *ride sharing* e la *guida autonoma*. Ford ha lanciato **25 progetti di ricerca** sul tema *car sharing, soluzioni hi-tech* ai problemi della mobilità urbana, spostamenti collettivi. Tra questi progetti citiamo: **City Driving On-Demand** (guida on-demand in città) per individuare le caratteristiche di un sistema di *car-sharing* che meglio si adatti agli scenari urbani; **Data Driven Insurance** (assicurazione in base all'utilizzo effettivo dell'auto) per creare un modello di assicurazione calibrata sulle effettive abitudini di guida e ridurre le spese; **Dynamic Social Shuttle** (servizio dinamico di navetta condivisa) un sistema di *mobilità on-demand* per gli spostamenti in gruppo (per esempio quelli per andare in aeroporto); **Painless Parking** per trovare facilmente e in tempo reale un parcheggio in base alle proprie necessità e alla disponibilità degli spazi.

NUOVI MEZZI “LAST MILE” come la **macchina circolare Carr-E**, un prototipo di dimensioni simili a quelle di uno pneumatico, pensata per essere riposta nel bagagliaio. Può trasportare fino a 120 Kg ad una velocità massima di 11 km/h e ha un'autonomia di 22 chilometri; può spostarsi anche in *modalità drone* seguendo il suo proprietario e trasportando carichi pesanti. Altro mezzo per la micromobilità è **TriCiti**, un triciclo elettrico pieghevole che può essere usato sia per lo spostamento personale sia per trasportare merci.

CONCEPT CAR C-MAX come la **Solar Energi concept**, l'auto *ibrida-elettrica* dotata di pannelli solari sul tetto che provvedono a ricaricare le batterie agli ioni al litio che fanno funzionare il motore elettrico. Con una giornata di esposizione al sole si ha una ricarica analoga a quella che si può fare in quattro ore mediante il collegamento alla colonnina elettrica. Al momento 34 Km solo “elettrici” con una autonomia complessiva di quasi 1.000 Km (998 Km).

Mercedes

L'ambizione di Mercedes è **diventare un Brand CO2 neutral entro il 2039** trasformando già, entro il 2022, la produzione delle fabbriche in *carbon neutral*.

La mobilità sostenibile secondo Mercedes passa attraverso questi punti:

ELETTRIFICAZIONE e CONCEPT CAR MANIFESTO tramite cui Mercedes punta a sviluppare una mobilità **Electric first** dove il concetto di mobilità sostenibile si traduce e si incarna nel *concept show car VISION EQS*: emissioni zero, eleganza, cura degli esterni e del design, nuove tecnologie. Conoscenza e dati, tecnologia digitale ed intelligenza artificiale sono la base della mobilità de futuro. Mercedes vede questi elementi connessi con il tessuto urbano e interattivi con le smart city.

MAAS per le smart city con progetti già in fase di sviluppo in diverse città Europee, una su tutte Londra. Dal 2019 è attiva la divisione **Urban Mobility Solutions** che punta a rendere le città più vivibili attraverso soluzioni di mobilità sicure, sostenibili, efficienti ed accessibili a tutti. L'obiettivo è sviluppare un portafoglio di soluzioni di mobilità **data driven** e sistemi di mobilità incentrati sui reali bisogni delle città, che pongano le persone al centro. Si tratta di un *concept* che integra *data analysis* e prodotti e include tutte le forme di mobilità dagli *e-scooter* ai *vans* e soluzioni innovative con partner tecnologici. Si passa quindi dalla **Customer Centricity** alla **Citizen Centricity**. La mobilità e i veicoli di mobilità intelligenti sono per il cittadino nella propria mano alla portata di APP.

Tesla

Pioniera dell'elettrico, ha l'obiettivo di continuare la produzione di modelli totalmente elettrici e tecnologici a **zero emissioni** aumentando le prestazioni, le dotazioni, l'autonomia e l'accessibilità. **Da azienda automotive ad azienda energetica con distribuzione della propria infrastruttura di ricarica sul territorio.**

La mobilità sostenibile per Tesla passa quindi attraverso questi punti:

NUOVA AUTO ELETTRICA come la **Tesla model 2**, concepita come una piccola auto elettrica autonoma, senza volante, con un costo che si aggira dai 21.000 ai 25.000 dollari. L'obiettivo è rendere l'elettrico (già tecnologico ed autonomo) accessibile a tutti.

SVILUPPO TECNOLOGIA e INFRASTRUTTURA attraverso l'investimento in **centri di ricerca e sviluppo e nuove Gigafactory** che saranno in grado di produrre batterie con nuovi materiali al 50% del costo in meno e sempre più performanti e sostenibili. Lo sviluppo dell'azienda passerà anche per la produzione di **energia rinnovabile** e per l'installazione e la gestione dell'infrastruttura di ricarica sul territorio.

Hyundai

Hyundai **entro il 2045** vuole raggiungere la **neutralità energetica** annullando le proprie emissioni inquinanti.

La mobilità sostenibile secondo Hyundai è un progetto globale a 360° e passa attraverso questi punti:

IDROGENO e NUOVI VEICOLI per una NUOVA MOBILITÀ tramite l'investimento e lo sviluppo del **Fuel cell ad idrogeno**: unità di potenza a celle di combustibile che hanno già portato al lancio di **Nexo** (suv ad idrogeno) e **Xcient** (camion pesante ad idrogeno), **SA1** (prototipo volante pronto a prendere il volo entro il 2028 nei cieli cittadini e tra le città). Robotica e movimento si incontreranno, nel futuro di Hyundai, nello sviluppo di progetti *Hi-tech "all in one"* che racchiudono una visione di mobilità delle cose (**MoT- Mobility of Things**) illimitata. **Piattaforme PnD (Plug & Drive)** autonome e **DnL (Drive Lift)** che muovono ogni componente e persino gli spazi. È questa quindi la [città del futuro](#): connessa ed in movimento che prevede l'**Urban Air Mobility**, i **Purpose Built Vehicles** e infine gli **Hub di collegamento** tra questi servizi. Infrastrutture e veicoli intelligenti saranno connessi con la *Smart city* grazie alla **tecnologia V2g** che utilizzerà in maniera efficiente l'energia (l'auto in carica dialoga con la colonnina ricevendo ed immettendo energia a seconda del bisogno della rete).

CIRCULAR VISION è alla base del progetto **Expanding Human Reach** che riduce al minimo l'impatto ambientale contenendo gli sprechi, utilizzando energie rinnovabili e sviluppando prodotti ecologici (concept colori-materiali-forniture per sedute che utilizzano biomateriali e materiali rigenerati). Le batterie dei veicoli usate sono anch'esse riutilizzate come accumulatori di energia a fine vita.

NEW DIGITAL CUSTOMER EXPERIENCE come il progetto **Hyundai Mobility Adventure**, uno spazio nel *metaverso* dove gli utenti potranno sperimentare i prodotti più avanzati di *Hyundai Motor* e le soluzioni di mobilità per il futuro. Il *progetto Beta* è già stato avviato con l'obiettivo di costruire una nuova *customer experience* e relazioni innovative con i giovani. Sono previsti 5 parchi tematici: **Festival Square**, spazio ricreativo sociale; **Future Mobility City**, per sperimentare le future soluzioni di mobilità; **Eco-forest**, spazio lounge rilassante e minimalista dai ritmi lenti; **Racing Park**, uno spazio dedicato a gare e corse per la sperimentazione di nuove tecnologie di corsa e gli sport motoristici; **Smart Tech Campus**, centro di ricerca tecnologico.

Renault Group

La Vision ed i progetti Renault ce li racconta direttamente **Luigi Falasco, General Manager IS/IT di Renault Italia**, da più di trent'anni in Renault, dopo varie e significative esperienze è approdato nel settembre del 2004 al *board* di *Renault Italia*. Tanta esperienza e l'entusiasmo di un ragazzino che gli permette di governare e guidare le innovazioni in casa Renault: negoziazione commerciale, *internet & e-Commerce*, *CRM*, *Customer satisfaction*, *Start-up & new point of sales*. Il motore di tanta dedizione e freschezza è la curiosità, l'interesse verso le novità e le innovazioni, la creatività come soluzione ai problemi. Ci racconta che con l'esperienza ha imparato che

“Il vero valore è contare sulle persone e sui talenti nella costruzione di grandi team”

E scopriamo che proprio sulle persone si fondano i progetti di rivoluzione in casa Renault: la **Renaulution** per una nuova mobilità sostenibile. Con l'aiuto del dott. Falasco abbiamo individuato i punti su cui il Gruppo sta lavorando per garantire la transizione verso una mobilità sostenibile:

RENAULUTION è un progetto che va oltre il *settore automotive* riprogettando la catena del valore per una transizione ecologica con nuove soluzioni di mobilità ed energia flessibili e sostenibili. In una strategia in cui il cuore strategico è rappresentato dalla **tecnologia** e il focus è posto **sull'uomo e sull'ecosistema**, le azioni concrete da perseguire diventano le seguenti:

- facilitare l'adozione dei veicoli elettrici
- consentire una migliore gestione energetica
- offrire una seconda vita alle batterie e riciclarle
- proporre servizi di mobilità coerenti e accessibili
- progettare veicoli per utilizzi specifici
- sviluppare piattaforme software all'avanguardia per raggiungere il *“Time for quality life”* che pone l'uomo, il suo bisogno di mobilità e il suo benessere al centro ed in armonia con l'ambiente.

ELETRIFICAZIONE con l'obiettivo di raggiungere **emissioni zero entro il 2030**. Già entro il 2025 il brand ha come obiettivo di lancerà **14 nuovi modelli**, di cui sette 100% elettrici. La chicca, mix di storia e innovazione, sarà la **Renault 5 elettrica**. *Joint venture* sull'idrogeno per i veicoli alimentati da celle a combustibile per il mix di prodotto più *“verde”* in Europa.

SOFTWARE E TECNOLOGIA attraverso la creazione di **Software Republic**, l'ecosistema per l'innovazione nella mobilità intelligente in simbiosi con 4 partner (Atos, Dassault Systemes, STMicroelectronics e Thales) per immaginare e sviluppare la mobilità sostenibile di domani. È questa la sfida per il futuro: trasformare Renault da *“semplice”* costruttore d'auto a **fornitore di tecnologia di servizi per la mobilità**, sia nei sistemi pubblici che privati. Numerosi sono i progetti in corso: **intelligenza artificiale, sicurezza**

informatica, connettività, elettronica incorporata, realtà virtuale. Questo ecosistema, pensato per individuare soluzioni sempre nuove e all'avanguardia, è un sistema aperto sia nell'adozione di nuove e sfidanti tecnologie, sia nella partnership con nuovi partner e nuove start-up che possano garantire:

- Sistemi di connettività sicura tra veicolo e ambiente (digitale e fisico)
- Sistemi di simulazione e gestione dati per ottimizzare flussi di traffico
- Ecosistema energetico per semplificare la ricarica di veicoli elettrici

INFRASTRUTTURA ED ECONOMIA CIRCOLARE attraverso **soluzioni integrate** e **Smar** e un approccio collaborativo e di coprogettazione con le città tramite l'**analisi del fabbisogno elettrico locale**. Questo permette di creare una infrastruttura di ricarica intelligente (grazie alle tecnologie del **V2g**, allo **stoccaggio stazionario dell'energia** e all'**AI**) che dialoga con la rete cittadina e permette uno scambio equo di energia elettrica tra il veicolo e la rete in grado di ottimizzare i consumi in base alle reali necessità.

CIRCULAR VISION tramite [REFACTORY](#), la prima fabbrica di auto usate e rigenerate già operativa in Francia, innovativa e digitale.

NUOVI VEICOLI in MaaS tramite il brand Mobilize che offre servizi di mobilità condivisa 100% elettrica, per il trasporto delle persone e dei beni con veicoli realizzati "*su misura*", che pongono al centro il servizio e la *user experience*, fatti per essere condivisi e non venduti. Ecco le soluzioni pensate dal gruppo:

- **Mobilize LIMO:** auto per taxi, noleggio con conducente e corse in condivisione, utilizzabile da professionisti del trasporto con formule di abbonamento ad hoc
- **Mobilize DUO:** veicolo 100% elettrico, compatto e connesso, ideale per due persone in *Car Sharing*, prodotto con 50% di materiali riciclati e riciclabile al 95% a fine vita
- **Mobilize BENTO:** veicolo per il trasporto e la consegna di beni poco ingombranti, 100% elettrico pensato per le consegne in centro città con capienza massima 1m3 progettato sulla base di Mobilize DUO
- **Mobilize HIPPO:** veicolo commerciale leggero, modulare, 100% elettrico con moduli intercambiabili (trasporto refrigerato, fresco, pacchi, attrezzato etc. etc.)

A questi veicoli, appositamente progettati, si aggiungono i seguenti servizi:

- **Mobilize ZITY:** car sharing in *free floating* già presente in Spagna
- **Mobilize Share:** noleggio in agenzia ed in *free floating* di un'ampia gamma di veicoli, già presente in Europa
- **Mobilize power solutions:** Consulenza, progettazione ed installazione delle colonnine di ricarica, ottimizza il TCO delle flotte

Per concludere...

Da questa overview un pensiero ci scalda il cuore: **il futuro della nostra mobilità sarà sostenibile, tecnologico, digitale, divertente e più sicuro e forse neanche troppo lontano.**

NUOVI MEZZI DI TRASPORTO

a cura di Marco Andrea Morabito

Il periodo di forte cambiamento e sviluppo che stiamo attraversando ci porta, da un lato, a trasformare i mezzi di trasporto in modelli sempre più sostenibili per salvaguardare l'ecosistema e migliorare la qualità della vita, dall'altro a esplorare nuovi orizzonti e stimolare l'immaginazione alla ricerca di nuove mete.

Ci troviamo di fronte a una rivoluzione pari ai primi marinai che salparono alla scoperta di nuove rotte per poi scoprire, con Cristoforo Colombo, l'America.

La mobilità ormai è multidimensionale: nel mondo digitale ci colleghiamo istantaneamente in differenti parti del globo; nel mondo fisico ci muoviamo lungo tutte le dimensioni fisiche (aria, terra, acqua e oltre la biosfera verso l'Universo).

Andiamo con ordine a scoprire i nuovi mezzi di trasporto già progettati e pensati per la nuova mobilità fisica e i mezzi futuristici che ci porteranno oltre la Biosfera e che, prima col pensiero e poi nella realtà, ci faranno scoprire nuovi mondi. Siamo solo all'inizio di una nuova rivoluzione che ci fornirà nuovi punti di vista, nuovi modi di vivere e nuovi spazi.

*"Fatti non foste a viver come bruti ma per seguir virtute e
canoscenza" – Dante Alighieri*

Nuovi mezzi per la Short Range Mobility

La progettazione e ideazione della nuova mobilità urbana immagina le città e il movimento al suo interno completamente sostenibile, con propulsioni elettriche o a idrogeno, a guida autonoma o automatizzata, con l'impiego di mezzi nuovi adattabili a svolgere diverse funzioni oltre quella principale della mobilità. Tra le proposte dei nuovi mezzi di mobilità a corto raggio urbano troviamo dei progetti già sviluppati nei prototipi e pronti per la produzione da parte delle case costruttrici. Come illustrato nell'articolo *"Cosa stanno facendo i grandi player"*, le grandi case automobilistiche stanno già pensando a nuovi modelli in grado di integrarsi perfettamente al nuovo concetto di *smart city*.

Toyota ha sviluppato tre tipologie di nuovi mezzi:

- **Concept i-RIDE** per facilitare la mobilità delle persone su sedia a rotelle e che prevede la guida autonoma in città
- **Concept i-ROAD**, una microcar con l'agilità di una moto
- **Concept e-PALETTE**, una vettura modulare che si personalizza e trasforma velocemente in una stanza di hotel, un negozio, un'officina mobile, una vettura in *ride sharing*

Citroën ha sviluppato **Citroën Skate**, una piattaforma con ruote sferiche in grado di spostare gli utenti da un punto all'altro della città ottimizzando il traffico tramite una flotta di robot autonomi che viaggiano su corsie dedicate e a cui gli utenti stessi hanno accesso 7 giorni su 7 e 24 ore su 24 (un esempio è il *pod Softiel En Voyage* che permette di praticare sport e fitness mentre si è in viaggio).

Ford ha sviluppato la macchina circolare **Carr-E** grande quanto uno pneumatico, pensato per adattarsi nel bagagliaio di una macchina. Può trasportare un carico fino a 120 Kg ad una velocità massima di 11 km/h e ha un'autonomia di 22 chilometri; può spostarsi anche in modalità drone seguendo il suo "padrone".

Renault ha sviluppato:

- **Mobilize DUO**: veicolo 100% elettrico, pensato per due persone, fruibile in *Car Sharing*, prodotto per il 50% con materiali riciclati e riciclabile al 95%
- **Mobilize BENTO**: veicolo per il trasporto e la consegna di beni poco ingombranti, 100% elettrico, pensato per le consegne in centro città
- **Mobilize HIPPO**: veicolo commerciale leggero, modulare, 100% elettrico con moduli intercambiabili, ideale per il trasporto di prodotti freschi refrigerati e la consegna di pacchi.

Skytran è invece il sistema co-sviluppato dagli ingegneri della **NASA** e della società Skytran che sfrutta la **levitazione magnetica** per spostare dei "bozzoli" su una rotaia sospesa a circa 6 metri di altezza. Il progetto è sicuramente uno dei più interessanti in termini di sostenibilità (l'energia elettrica viene dai pannelli solari che ricoprono il veicolo) e di drastica riduzione del traffico e, quindi, dell'inquinamento urbano. Skytran dovrebbe sostituire i tradizionali mezzi pubblici, funzionando in modo molto più simile a un taxi. Tramite APP si può prenotare il *mini vagone* che ci viene a prendere e ci porta a destinazione in un attimo. La prima sperimentazione dovrebbe avvenire a *Tel Aviv*.

Guardando questi progetti, i nuovi mezzi di trasporto a corto raggio potrebbero essere già tra pochi anni nostri compagni di mobilità sostenibile, veloce, connessa, autonoma, condivisa ed accessibile a tutti.

Nuovi mezzi per la Long Range Mobility

Le **innovazioni**, l'**immaginazione** e la **tecnologia** sono gli strumenti utilizzati dall'uomo per allargare i suoi confini e il suo bisogno di mobilità. I nuovi prototipi cambiano le connessioni tra i punti della cartina, li avvicinano sempre più in maniera più comoda e sostenibile. Parliamo adesso dei nuovi mezzi a lungo raggio, pensati per la mobilità tra le città o all'interno delle grandi metropoli.

[Hyperloop](#) sfrutta la levitazione magnetica e i tubi a vuoto per far scorrere le capsule. È in grado di coprire lunghe distanze in breve tempo. Così, è possibile spostarsi da *Los Angeles* a *San Francisco* in soli 30 minuti. L'energia utilizzata è ricavata da moduli fotovoltaici. I passeggeri di *Hyperloop* viaggiano all'interno di tubi dai quali è stata asportata l'aria, così da ridurre al minimo l'attrito e la resistenza durante il moto, raggiungendo velocità di oltre 1.200 Km/h. È uno dei trasporti del futuro su cui si sta puntando maggiormente.

Taxi elettrici o ad idrogeno a decollo verticale verranno sperimentati in zone particolarmente ricche e in presenza di ampi spazi vuoti, per questioni di sicurezza. Pensate ai deserti accanto alle superstrade di *Dubai*, per passare da un grattacielo all'altro. Oppure fra le isole che costellano il mare attorno al Giappone. Oppure alle coste americane o australiane. Nel giro di pochi anni le grandi metropoli avranno più di un servizio taxi volante. Aziende come *Toyota*, *Hyundai*, *Uber*, *Airbus* e *Boeing* stanno già pensando a questi veicoli che avranno una velocità superiore ai 290 Km/h e copriranno grandi distanze ad un ritmo mai visto. Voleranno ad altezze dai 300 ai 600 metri, ma potrebbero arrivare fino a 1.500 metri. Vedremo già i primi taxi volanti a partire dal 2023.

A questi nuovi mezzi dedicati al trasporto urbano, si aggiunge il progetto dell'**autobus drone** per lo spostamento di massimo quaranta persone. Il viaggio su un autobus drone da Los Angeles a San Francisco o da Londra a Parigi dura solo un'ora, come un viaggio aereo. La differenza, tuttavia, è che il bus drone sarà in grado di atterrare e decollare più vicino ai centri città. Non solo persone ma anche trasporto merci, i **camion volanti** trasporterebbero fino a circa 4.500 Kg di merce al costo di un biglietto del treno. Il corpo aereo è composto in composito e alluminio, stampato in 3D. L'azienda, **Kelekona**, ha confermato di avere una batteria potentissima, necessaria per il mantenimento di questi voli, e sufficiente ad alimentare centinaia, se non migliaia, di case. **Kelekona** è in attesa della certificazione necessaria per inaugurare il suo **Airbus** con passeggeri umani a partire dal 2024.

Water Mobility

Anche nei mari andremo a velocità diverse e sostenibili. La **supercavitazione** per navi sottomarine è una delle tecnologie più innovative che potrebbero rivoluzionare il trasporto nautico. Si tratta di sfruttare il principio della cavitazione per abbattere la resistenza: creando uno strato di bolle di gas intorno ad un oggetto immerso in un liquido, si riduce l'attrito di circa 900 volte e il veicolo può viaggiare a velocità inimmaginabili. Il prototipo progettato si chiama **Ghost**, un sottomarino superveloce. Il veicolo è costituito da un corpo centrale in alluminio e acciaio inossidabile e da due ali rispettivamente collegate a una lamina tubolare collegate a una turbina a gas che eroga una potenza di 2.000 cavalli e a due eliche che creano la bolla d'aria che avvolge l'intera struttura tubolare. [Ghost](#) potrebbe essere uno dei trasporti del futuro per usi pubblici via mare.

Verso l'infinito e oltre

[Skylon](#) il prototipo che sembra uscito dalla *saga di Guerre Stellari* sarà uno dei mezzi di trasporto del futuro più fantascientifico perché pensato per trasportare nello spazio passeggeri e apparati satellitari a una velocità **5 volte superiore rispetto quella del suono**. La navicella è lunga 90 metri, pesa 12 tonnellate e funziona grazie a un motore disegnato da **Alan Bond** chiamato **SABRE** (*Synergistic Air-breathing Rocket Engine*) che utilizza l'idrogeno come combustibile e l'ossigeno liquido come elemento di raffreddamento.

L'[Ascensore spaziale](#) è una stazione posta a quasi 100.000 Km da terra e collegata al suolo da cavi costituiti da *nanotubi di carbonio* per portare in orbita uomini e materiali con costi contenuti.

Con [Startram](#) le automobili viaggiano in convogli gestiti dall'intelligenza artificiale; si uniscono i vantaggi del trasporto pubblico alla flessibilità del trasporto privato. In **Startram**, il **maglev orbitale**, gli ultimi 20 Km del tracciato (di oltre 1.600 km) puntano verso l'alto per portare in orbita i treni.

MOBILITÀ SOSTENIBILE E STARTUP

a cura di Danila Parato

Negli ultimi anni si sente parlare spesso di inquinamento, aumento del rilascio di CO2 nell'ambiente, distruzione dell'ecosistema, desertificazione; tutti termini che fanno pensare al peggio e che a livello psicologico non stimolano il cervello a reagire.

Questo articolo nasce con l'obiettivo di mostrare che, oltre a coloro che pensano a presentare i problemi a livello ambientale, ci sono anche persone che si stanno adoperando per cercare soluzioni che possano aiutare il pianeta senza per altro farci abbandonare le nostre comodità.

Nel seguito vi presento **5 start-up** che operano e rivoluzionano da un punto di vista della mobilità sostenibile 5 settori differenti: servizi, materiali, ricariche, turismo, gamification.

Scoobic: i veicoli dell'ultimo miglio

[Scoobic](#) è una start-up con sede a Siviglia, nata nel 2018, con l'obiettivo di risolvere il problema sorto con il boom della vendita al dettaglio online: hanno infatti pensato a come trasformare in ottica sostenibile, il settore delle **consegne dell'ultimo miglio** stimando un aumento del 36% di congestione stradale nei centri urbani entro il 2030.



È così che è nato **Scoobic**, che ha preso il nome dalla startup, ovvero un **veicolo elettrico** multiuso che unisce la flessibilità di un motorino elettrico e la capacità di carico di un

furgoncino. Si destreggia nel traffico cittadino con disinvoltura senza disperdere CO2 nell'atmosfera e senza fare rumore.

Ma Scoobic non si ferma qui, infatti ha voluto fare di più per l'ambiente e per i nostri polmoni cercando di **assorbire le emissioni** prodotte da altri avendo integrato al suo interno un elettrofiltro a ioni che permette di aspirare e depurare l'aria da particelle contaminanti fino a 2000 m³ in 10 ore al giorno.

In generale, questi mezzi oltre a essere facili da guidare anche in vie strette grazie alla presenza dell'idroguida, possono **parcheggiare gratis** nelle aree blu e accedere senza problemi alle zone pedonali.

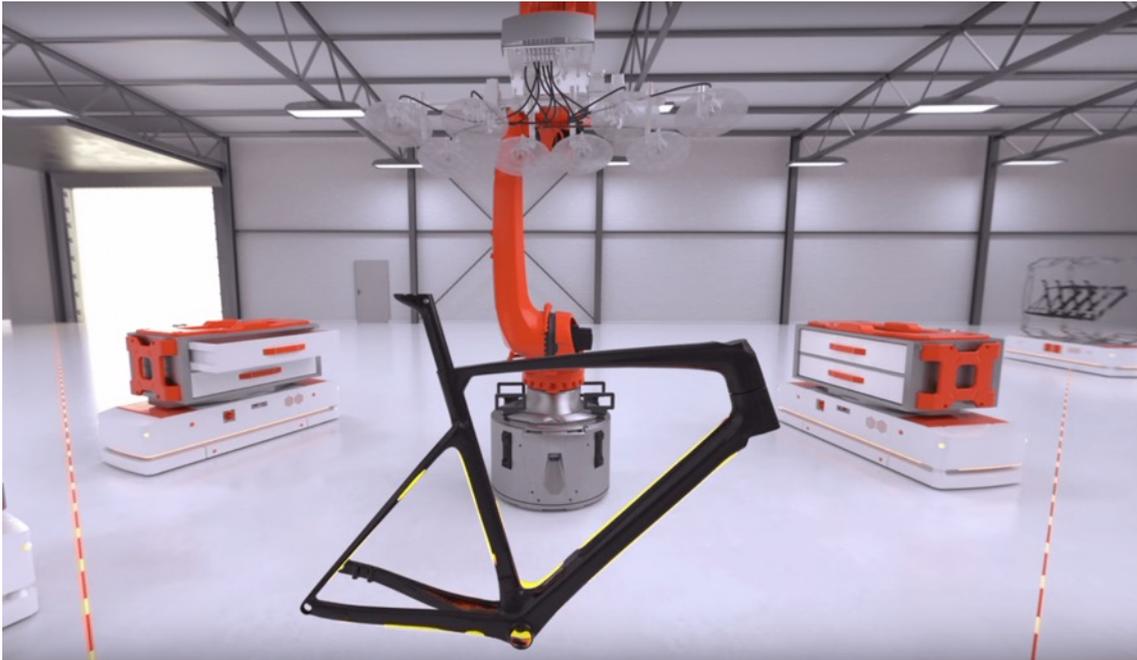
Con un carico fino a 420 kg in soli 97 cm di larghezza sono imbattibili nelle **consegne giornaliere in città**. Sono dotati di un box speciale per le consegne dei barili di birra scaricabili direttamente all'esterno di bar e ristoranti senza restrizioni, oltre a garantire la catena del freddo/caldo per la consegna porta a porta. Consentono inoltre di trasportare strumenti di lavoro pesanti per eseguire servizi di manutenzione rapida senza sprecare spazio. Utilizzabili anche dai netturbini comunali rispettano il comfort e la tranquillità delle comunità circostanti mantenendo pulita l'aria che respiriamo grazie alla loro natura 100% elettrica.

Scoobic Urban Mobility ha stipulato **accordi con partner** quali **Bridgestone** e la sua filiale **Webfleet Solution**, per offrire un pacchetto di soluzioni integrate per tutti i clienti di Scoobic: a livello europeo il servizio è già attivo in tutti i Paesi in cui sono attive entrambe le aziende e sarà presto esteso in altri mercati come Germania, Polonia e Regno Unito. **Bridgestone** si occupa della fornitura di pneumatici e dell'assistenza sui veicoli, mentre **Webfleet Solutions** offre soluzioni all'avanguardia per la gestione dei veicoli per quanto riguarda le informazioni sul livello della batteria, tempi di ricarica e punti di ricarica più vicini, inviando una notifica di avviso nel caso in cui siano necessari controlli al veicolo.

Rein4ced: per materiali resistenti agli urti

[Rein4ced](#) è una start-up belga fondata nel 2015 che ha sviluppato e brevettato un **materiale composito** che combina le proprietà di rigidità e leggerezza della tradizionale fibra di carbonio con la durezza dell'acciaio duttile attraverso la nuova tecnologia **Feather**, ovvero un processo di produzione completamente automatizzato che offre **telai per biciclette** sicuri, durevoli e leggeri. Grazie a questa maggiore resistenza del materiale composito si può ridurre l'impiego di ulteriore materiale in quei punti che spesso, per reggere ad eventuali urti, necessitano di essere rinforzati con altre componenti.

La strategia aziendale, oltre ai materiali, comprende anche un nuovissimo stabilimento completamente automatizzato, inaugurato nel 2019 a *Leuven*, giusto qualche giorno prima della partenza del *Tour de France a Bruxelles*. Con questo stabilimento, che ha una capacità produttiva di circa ventimila telai l'anno, **Rein4ced** vuole **riportare la produzione di telai per biciclette in carbonio in Europa**, dato che la maggior parte delle biciclette della corsa a tappe più importante di tutto il panorama sportivo viene prodotta in Asia.



La pandemia ha infatti messo a dura prova i produttori di alcuni grossi marchi del mondo bike, spianando la strada al fenomeno del *reshoring*, ovvero permettendo loro di smarcarsi dal mondo asiatico e riportare la produzione nei paesi di origine in Europa. Rein4ced fornirà **telai infrangibili** ai principali marchi di ciclismo, senza contare che le aziende con sede in Europa potranno beneficiare di notevoli vantaggi logistici e di una maggiore flessibilità ed efficienza della catena di approvvigionamento. Ciò significa **minori impatti ambientali** associati ai **trasporti** e alla **logistica** a lungo raggio.

La realizzazione di questo materiale composito è stato supportato finanziariamente nel suo processo di sviluppo da **EIT RawMaterials Booster**, un marchio di grande esperienza nel settore delle materie prime, dando la possibilità a *Rein4ced* di convalidare la fattibilità tecnica del loro prodotto, avviare il co-sviluppo di un prodotto completo con clienti principali e contattare gli investitori necessari per finanziare l'ulteriore percorso verso l'introduzione sul mercato.

GBatteries: ricariche veloci e sicure

[GBatteries](#) è una start-up canadese con sede ad *Ottawa* nata nel 2012 con l'obiettivo di **ridurre i tempi di ricarica delle batterie** senza comprometterne la durata.

Sono partiti inizialmente allestendo un piccolo laboratorio in garage per approdare poi in *Silicon Valley*, dove hanno trovato casa nell'acceleratore di **Y-Combinator**, vedendo arrivare i primi finanziatori inizialmente del mondo della telefonia.

Hanno così compreso che il problema risiede nella gestione del processo di ricarica delle batterie e, grazie a finanziatori legati al mondo dell'auto con cui hanno stretto una partnership, sono riusciti a sviluppare un sistema di modulazione dei flussi di energia in base alle condizioni di ogni singola cella all'interno della batteria, poi esposto al [CES di Las Vegas](#). Questo sistema permette di **caricare le batterie dell'auto in soli 10 minuti**, non in ore.



Come ha spiegato **Tim Sherstyuk**, uno dei fondatori di GBatteries, ad un giornale canadese:

“Le batterie sono come un pallone: se cerchi di gonfiarlo con un soffio violento esplose. Ma se immetti l’aria con cautela, verifichi l’effetto, poi aumenti il flusso gradatamente la gomma si espande senza rompersi”

L’**innovazione** sta dunque nel partire da quello che c’è già ed è funzionante, e sviluppare una combinazione di algoritmi di software ed elettronica per riuscire a sfruttarne al meglio le potenzialità. Attualmente l’unico problema risiede però nella **resistenza dei produttori di dispositivi** all’utilizzo di questa tecnologia, in quanto i consumatori sarebbero meno propensi alla sostituzione dei prodotti dato il buon funzionamento di quelli posseduti.

Bikesquare: turismo e mobilità su due ruote

[Bikesquare](#) è una start-up innovativa a vocazione sociale fondata nel 2016 a *Novello* in Italia. Tramite la sua piattaforma promuove il **cicloturismo** e la **mobilità ciclistica** con il noleggio di **bici elettriche**, crea nuove reti sul territorio e coinvolge le realtà presenti. Il progetto nasce in **Piemonte**, nelle **Langhe** e pian piano si è diffuso in tutt’Italia ed in Europa.



Trasforma i territori in **amici della bici**, contribuisce all'incremento del numero di ciclisti e cicloturisti e trasferisce un importante numero di chilometri percorsi oggi in auto verso mezzi più sostenibili. **BikeSquare** offre un set completo di servizi innovativi a favore dei vari soggetti coinvolti nella creazione e promozione di **percorsi ciclabili** e **circuiti cicloturistici** (enti pubblici, strutture ricettive, cicloturisti). Inoltre, trasforma la tua e-bike in **smart-bike** grazie a un dispositivo *GPS+GSM*, ossia a un localizzatore con funzione SOS.

Grazie al bando **FactorYmpresa Turismo**, BikeSquare ha vinto, insieme ad altre 9 startup e tantissime candidature, il premio finale per diffondere il proprio **modello di business** lungo la **Ciclovia Tirrenica**, da Ventimiglia a Roma, un'area caratterizzata da una lunga stagione turistica e un entroterra ricco di paesaggi e sapori da scoprire grazie ai tour che l'impresa organizza in collaborazione con le realtà del territorio.

Viene quindi riproposta una **nuova modalità di conoscere il territorio** facendo apprezzare non soltanto la meta del viaggio, ma inglobando tutta la tratta percorsa per raggiungerla, promuovendo un modello che rispetta le realtà locali e le valorizza, che favorisce la crescita di piccole realtà radicate sul territorio e che facilita l'incontro tra turisti e residenti in maniera morbida e non invadente.

MUV B Corp: giocare alla sostenibilità

[MUV B Corp](#) è una start up a vocazione sociale, nata nel 2020 come *spin-off* di un progetto di ricerca *Horizon 2020*, che ha **sviluppato un gioco** che incentiva i **comportamenti più sostenibili**, certifica la riduzione di CO2 e, grazie ai dati raccolti, aiuta a creare piani di mobilità per enti e aziende.

La filosofia di base è che le persone che decidono di utilizzare mezzi ecosostenibili al posto dell'automobile, lo fanno per propria scelta, mentalità oppure perché trainati da un *mood*, un gioco appunto. Cosa c'è di più bello di un gioco, in cui se ti applichi puoi anche rischiare di vincere? Più cammini o ti sposti con i mezzi pubblici o in bici, più vinci!



Il Team di MUV ha sviluppato un'app, **MUV Game**, che permette di organizzare e partecipare ad eventi pensati per trasformare la **mobilità sostenibile** in uno sport, offrendo l'opportunità di contribuire in prima persona alla lotta al cambiamento climatico.

È un'applicazione davvero facile e intuitiva: una volta scaricata gratuitamente dallo *store*, si può creare il proprio *avatar* e cominciare a giocare. **MUV Game** monitora e fa **guadagnare punti** con qualsiasi tipo di movimento sostenibile: **bicicletta, monopattino, autobus, treno** o qualsiasi altro mezzo pubblico. Gli utenti possono partecipare a delle sfide o dei tornei a squadre per vincere premi, sconti o inviti a eventi esclusivi; i dati vengono raccolti, resi anonimi e condivisi sotto forma di *open data* per alimentare il dibattito sulla mobilità e influenzare il processo di **politiche urbane**.

Sono già state realizzate vere e proprie **sfide di mobilità sostenibile** a Palermo e Monza nel 2021 e nell'anno corrente sono previste sfide e tornei in partnership con aziende che condividono gli stessi valori. "**Serie MUV**" è il campionato di sostenibilità per i tifosi di calcio che verrà lanciato grazie a importanti clienti quali la *Fondazione CRT*, *EIT Urban Mobility* e il *Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile*.

Esperimento

Nel mondo delle **start-up** c'è fermento sul tema della **mobilità sostenibile**. Quello che qui vi abbiamo presentato è solo una goccia nel mare dell'universo innovativo. Se siete arrivati fin qui, spero di avervi incuriosito e invogliato ad andare a scoprire, con il piglio dell'innovatore, quali idee possano dare un valore aggiunto sul tema. È infatti dalle idee che nascono le grandi start-up.

Provate a chiedere al proprietario del bar di paese o del quartiere di poter mettere nel locale una lavagna e qualche pennarello e di farla semplicemente notare ai clienti. Poi tracciate una tabella con 2 colonne di cui la prima avrà come titolo: "Attività proposta (da):" mentre la seconda: "Chi vuole partecipare e contribuire?"

Ed ora... sbizzarritevi!

MOBILITÀ SOSTENIBILE: ALLA RICERCA DI NUOVE IDEE

a cura di Simona Malerba

Ogni imprenditore, ricercatore, studente, o in generale chiunque voglia contribuire attivamente a rendere il mondo più sostenibile, sa bene che non esiste una formula magica per generare idee brillanti.

Innovazione e Sostenibilità sono i *nuovi driver* che guidano lo sviluppo del mondo contemporaneo, in modo trasversale a tutti i settori di attività e di business.

Per questo occorre creare determinate condizioni per stimolare un'innovazione sempre più sostenibile. Il contributo principale arriva dalle persone, siano esse interne ad una realtà, ad esempio i dipendenti, o esterne, quali clienti, fornitori, concorrenti, enti di diversa natura.

Altro ruolo chiave occupano gli strumenti e la tecnologia a disposizione, in grado di semplificare e ampliare i processi creativi per elaborare strategie che combinino innovazione e sostenibilità.

L'**Eco-innovation** consente quindi di sviluppare nuovi prodotti, processi o servizi che forniscono valore ai clienti e alle aziende, riducendo al contempo in modo significativo il loro impatto ambientale.

Sostenibilità: il nuovo business

Da un [sondaggio dell'Università di Stanford \(USA\)](#) del 2018 emerge un dato significativo: **oltre il 90% degli Amministratori Delegati intervistati riconosceva l'importanza della sostenibilità per il successo della propria azienda** e dichiarava di aver già sviluppato una serie di azioni a sostegno (es. commercializzato prodotti e servizi sostenibili, creato posizioni come responsabile della sostenibilità, pubblicato rapporti sulla sostenibilità indirizzati ai consumatori, investitori, attivisti e al pubblico in generale).

Il rapporto tra eco-innovazione e business si articola lungo un percorso che ha inizio con l'integrazione della sostenibilità in azienda per rispondere ai cambiamenti intervenuti nel mercato, fino a giungere a una fase più avanzata o a realtà pioniera, che col proprio modello di business e le proprie idee innovative spingono il mercato verso nuove forme e pratiche sostenibili.

Il mondo degli affari determina molti aspetti della nostra vita, dal cibo che mangiamo, ai vestiti che indossiamo, dai veicoli che guidiamo e dall'energia che li alimenta, alle opzioni di mobilità che si affermano. Il mercato non è il solo generatore di soluzioni, ma

detiene la forza principale di ideazione, realizzazione e distribuzione per portare i cambiamenti necessari su scala globale.

Parimenti, la domanda di soluzioni innovative e sostenibili funzionali ad affrontare le esigenze della vita quotidiana influisce sulle scelte aziendali tanto da indurre il mercato ad adottare determinati standard di produzione, a ottenere certificazioni che attestino il rispetto di tali standard, a pubblicizzare e comunicare le iniziative avviate e i traguardi raggiunti per accreditarsi a una massa critica di consumatori sempre più attenta ed esigente.

L'innovazione sostenibile è un processo in cui la sostenibilità complessivamente considerata (ambientale, sociale, economica) è integrata nella vita dell'azienda, dalla generazione di idee al marketing, alla ricerca e sviluppo, dai prodotti, servizi e tecnologie, fino a determinare **nuovi modelli di business**.

Ispirate e tese a perseguire una innovazione sostenibile, le imprese devono saper cogliere questi stimoli e operare in un'ottica di **open innovation**, creando un **ecosistema dell'innovazione** in grado di coinvolgere tutti gli attori in grado di contribuire e cogliere in anticipo i *trend* emergenti.

L'obiettivo che accomuna tutti i settori è la ricerca di **soluzioni innovative lungo tutta la filiera**, dalla produzione alla distribuzione dei propri prodotti, in un'ottica di **green economy, risparmio energetico e impatto zero**.

Le future generazioni dovrebbero avere le stesse possibilità di vivere una vita dignitosa che hanno avuto le precedenti e le attuali. Per questo dovremmo applicare i dettami della sostenibilità in tutti gli ambiti del vivere quotidiano, anche nel campo dei trasporti e della mobilità, che purtroppo contribuisce in modo significativo al consumo di risorse e alle emissioni nocive in atmosfera.

Come le grandi aziende ricercano e/o intercettano nuove idee di Mobilità Sostenibile

Il dibattito sulla **mobilità sostenibile** diviene cruciale in una visione e gestione integrata delle sfide ambientali, sociali ed economiche da affrontare urgentemente, quale volano per la costruzione di dimensioni di vita più sostenibili.

La trasformazione verde e digitale del sistema e delle opzioni di trasporto richiede importanti cambiamenti nelle abitudini e stili di vita di singoli, comunità ed organizzazioni pubbliche e private. Nello specifico occorre modificare gli **stili di mobilità**, ridurre le emissioni climalteranti dovute al traffico e il consumo di energia, promuovere un senso di cittadinanza ambientale e di benessere olistico della persona. Veicoli a basse o a zero emissioni, veicoli connessi, veicoli a guida autonoma sono alcuni dei nuovi paradigmi dell'industria automotive a livello globale.

Il comparto automobilistico è entrato in un'era di profonda trasformazione che potremmo definire epocale proprio perché travalica gli aspetti meccanici dei veicoli e riguarda il modo stesso in cui concepiamo le automobili, il loro uso e racchiude un potenziale trasformativo ancora più ampio.

Il settore sta vivendo una rivoluzione più culturale che tecnologica che vede le case automobilistiche **evolversi in aziende di servizi per la mobilità**, perseguendo l'ambizione di contribuire alla costruzione di un mondo più sostenibile e inclusivo, abbattendo le barriere e le limitazioni al trasporto di persone e merci, in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente e della salute delle persone.

Alcuni dei segnali più evidenti di questo processo sono l'ampio ricorso al *car sharing* e al noleggio a lungo termine offerti entrambi direttamente dalle aziende che hanno intercettato alcune necessità degli utenti di carattere economico ma anche di sensibilità ambientale.

La mobilità del futuro si baserà su **nuovi canoni** che riflettono il mutare dei bisogni dei clienti e le nuove tecnologie presenti sul mercato, entrambi fattori abilitanti di nuovi modelli di business e di servizi per i consumatori. La sfida per tutti gli attori della filiera è rappresentata pertanto dalla capacità di ripensare questi ultimi in chiave innovativa, strategica e sostenibile.

Per rispondere a questa sfida negli ultimi anni si sono moltiplicate le soluzioni adottate dalle imprese per stimolare la produzione di nuove idee attraverso concorsi, contest, *challenges* per coinvolgere *startup*, enti pubblici e privati e *spin off* delle università e degli istituti di ricerca.

Riportiamo di seguito alcuni recenti esempi tesi alla presentazione di proposte sul futuro della mobilità.

Stellantis

Stellantis nel 2021 ha lanciato la terza [e-Mobility Challenge](#), una maratona virtuale in cui una trentina di giovani *under 30* collegati da tutta Italia hanno approfondito le proposte emerse durante l'incontro *Visionary Days* del 21 novembre 2020 sulla **e-Mobility**. Lavorando in team hanno cercato di rispondere alla domanda **“Quali confini deve superare un costruttore di auto per dare valore aggiunto ai clienti del futuro?”**, lungo tre linee assegnate: prodotti, produzione, comunicazione.

I partecipanti hanno presentato i rispettivi progetti ad una giuria composta da esperti di **Stellantis** che li hanno valutati assegnando un punteggio a diversi aspetti:

- i vantaggi per il cliente, il produttore e la comunità;
- l'innovatività del progetto;
- l'efficacia della presentazione;
- la concretezza della soluzione proposta e della metodologia applicata.

Vincitore è stato decretato il progetto **Modular** per il suo lavoro sulla possibilità di realizzare pacchi batterie più leggeri, compatti e modulari che sia possibile sostituire in tempi rapidi in **stazioni di scambio** organizzate per utilizzare le batterie come accumulatori per lo stoccaggio dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. I giudici hanno ritenuto la proposta, seppur non immediatamente realizzabile, uno scenario percorribile a breve dalla tecnologia.

Stellantis ha annunciato nel marzo 2022 il lancio del suo primo fondo di *venture capital* [Stellantis Ventures](#). Il fondo investirà inizialmente **300 milioni di euro in startup**, in fase iniziale e avanzata, che sviluppano tecnologie innovative e incentrate sul cliente che potrebbero essere adottate nel settore automobilistico e della mobilità.

Toyota Motor Europe (TME)

Toyota Motor Europe (TME), in collaborazione con **ISDI Digital Business School**, nel 2021 ha inaugurato la seconda edizione del programma [Toyota Startup Accelerator](#) lanciando un bando per reclutare startup che sviluppano soluzioni innovative per la mobilità inclusiva e la sostenibilità. L'obiettivo è sfruttare il potenziale delle startup europee e portare l'innovazione in quattro settori specifici:

1. **Mobilità inclusiva**
2. **Economia circolare per la neutralità carbonica**
3. **Economia circolare della plastica**
4. **Ecosistema per l'analisi dell'impronta del ciclo di vita.**

Al termine di un iter di valutazione, sono state selezionate le **5 startup vincitrici**, che hanno poi portato avanti la seconda parte del programma di accelerazione di sei mesi per sviluppare il proprio **Proof of Concept**, seguiti da *mentor aziendali* che hanno recentemente presentato in occasione della giornata dimostrativa svoltasi a giugno 2022.

Con l'obiettivo di contribuire alla sostenibilità ambientale globale, **Toyota** ha sviluppato la **Toyota Environmental Challenge 2050** per affrontare le principali questioni ambientali globali.

Hyundai Motor Company e Kia Corporation

Hyundai Motor Company e Kia Corporation a fine maggio 2022 hanno lanciato la seconda edizione di **Accelerate the Future Challenge**¹, una piattaforma con l'obiettivo di sollecitare collaborazioni con *startup innovative* e *scale-up* che hanno soluzioni pratiche alle sfide specifiche che si intendono affrontare nel campo delle **Smart Factories, Smart Mobility, Robotics** e **Advanced Automotive Technology** al fine di apportare un contributo a beneficio della società e del pianeta.

Le candidature sono state raccolte entro luglio. Sono ora in corso le selezioni al termine delle quali le 5 startup/scaleup prescelte potranno partecipare al *workshop* con il team di **HMC** pertinente. Le migliori soluzioni avranno una possibilità in una *Proof-of-concept* o in un *programma pilota con HMC e KIA* e una delle loro unità aziendali.

Il gruppo coreano a gennaio ha presentato al **CES-Consumer Electronics Show 2022 di Las Vegas**, la grande rassegna internazionale dedicata alle nuove tecnologie, la propria *vision hi-tech* per la mobilità del futuro incentrata su **robotica** e **metaverso**. Questi i capisaldi della strategia adottata da Hyundai per evolversi da semplice casa costruttrice

¹ <https://acceleratethefuturechallenge.com/>

di autoveicoli a **Smart Mobility solutions provider**, quindi una realtà orientata a proporre soluzioni e funzionalità di mobilità intelligente a livello globale. Il pionieristico approccio per realizzare progetti che soddisfino “*La libertà di illimitato movimento per l’umanità*” ruota intorno al concetto di “**metamobilità**”, ossia una tecnologia di connessione fra dispositivo e metaverso che espanderà le possibilità di movimento superando i limiti della realtà fisica e proiettando gli utenti verso la dimensione virtuale. I veicoli del futuro fungeranno da sistemi *smart* per accedere al *metaverso* e la robotica sarà l’elemento di congiunzione tra i due mondi.

Jaguar Land Rover

Jaguar Land Rover, in collaborazione con l’**Automobile Club Milano**, ha lanciato il progetto **e-ducation** al fine di promuovere uno stile di vita all’insegna della sostenibilità che comprende anche una nuova identità di mobilità. E in un’ottica ampia di responsabilizzazione e informazione sulla mobilità sostenibile, la casa di lusso ha pubblicato anche una guida per smentire le **20 fake news** più comuni sulle auto elettriche, destinata ai concessionari, ai loro clienti interessati alla mobilità elettrica o elettrificata, alle scuole, alle università e a tutti gli attori del settore della mobilità.

Nei prossimi cinque anni, **Land Rover** accoglierà nel proprio *line-up* sei varianti esclusivamente elettriche, confermando il suo *status* di *leader mondiale di SUV di lusso* attraverso le sue tre famiglie di prodotti, **Range Rover**, **Discovery** e **Defender**. La prima variante completamente elettrica arriverà nel 2024. *Jaguar Land Rover*, nell’ambito della sua strategia **Reimagine**, si è impegnata a ridurre del 46% le emissioni di gas serra delle proprie attività entro il 2030 e mira anche a raggiungere la piena neutralità del carbonio delle sue operazioni, dei suoi prodotti e della sua catena di approvvigionamento entro il 2039.

Lexus

Nel settembre 2021 **Lexus** con il **Royal College of Art (RCA)** di Londra ha presentato il programma **The Soul of Future Premium** che ha visto sfidarsi i laureati dell’**Intelligent Mobility Design Centre (IMDC)** del College impegnati a esplorare nuove architetture di veicoli che potessero soddisfare i cambiamenti nella vita cittadina e nella società europea e a reimmaginare il ruolo che Lexus potrebbe svolgere come marchio di mobilità di lusso in futuro. La sfida è stata vinta dal giovane designer **Richard Newman** con “**ALTO**”, un *veicolo volante VTOL*, i.e. a decollo e atterraggio verticale, a forma di goccia e alimentato a idrogeno.

Attraverso questo progetto Lexus ha raccolto idee innovative e brillanti su come potrebbe evolversi la percezione di **brand premium** e affrontare i mutevoli requisiti della futura mobilità.

Renault

In casa **Renault** nel 2021 il CEO Luca de Meo ha presentato **Renaulution**, il nuovo piano strategico che intende riorientare la strategia del Gruppo **dalla corsa ai volumi alla creazione di valore**, con l'obiettivo zero emissioni entro il 2050.

Il piano strategico è strutturato in tre fasi:

- **Risurrezione**, per la ripresa del margine e la generazione di liquidità
- **Rinnovamento**, per l'arricchimento (e la redditività) delle gamme di ogni marca
- **Rivoluzione**, per far evolvere il modello economico del Gruppo verso la tecnologia, l'energia e la mobilità

Nel passare dall'essere un'azienda automotive che fa uso della tecnologia, a un'azienda tecnologica che fa uso delle auto, il Gruppo francese ha messo in piedi una serie di attività per creare, intercettare e/o sviluppare nuove idee per la **nuova mobilità elettrica, connessa e autonoma**. Incentrata a lungo sul classico veicolo termico, l'auto sta ora cercando la diversità. Questa proliferazione significa che non è più possibile per un solo produttore possedere tutte le competenze e il know-how necessari per immaginare e sviluppare i veicoli del futuro, soprattutto perché queste competenze sono sia all'avanguardia che mutevoli.

Il programma di *open innovation* di **Renault-Nissan-Mitsubishi** fa riferimento alla creazione di una **rete di partner e talenti** in grado di attivare processi virtuosi di innovazione. Renault Group è consapevole che il veicolo del futuro sarà il risultato di una riflessione combinata di creatività interna, collaborazioni esterne e sinergie.

Per sviluppare l'**open innovation** nei prossimi 5 anni, **Renault-Nissan-Mitsubishi** hanno insieme lanciato un fondo di *venture capital* di quasi un miliardo di dollari per:

- diventare partner importante per start-up e investitori e attore chiave nell'ecosistema del capitale di rischio
- favorire l'open innovation nel campo delle nuove forme di mobilità, quali veicoli elettrici, sistemi di guida autonoma, servizi connessi, intelligenza artificiale.

Uno dei vantaggi più competitivi dell'Alleanza **Renault-Nissan-Mitsubishi** è la capacità di rafforzare i suoi membri condividendo ciò in cui ognuno è il migliore. Attraverso il suo schema **Leader-Follower**, il partner migliore in una determinata area (piattaforma, impianto, gruppo propulsore o batteria) assume il ruolo di "Leader" e condivide la sua esperienza con gli altri partner. Questo approccio consente alle aziende partner di acquisire le tecnologie più aggiornate riducendo i costi, abbassando i prezzi e aumentando così le prestazioni aziendali e l'innovazione.

Sempre in ottica di *open innovation*, il Gruppo Renault sta sviluppando nuove collaborazioni esterne per offrire ai propri clienti nuovi servizi e nuove soluzioni di mobilità. Oggi questa apertura include anche le *start-up*. A tal proposito ha fondato:

l'Open Innovation Labs – dal 2011 il Gruppo Renault è presente con una sua filiale nel cuore della **Silicon Valley**, il luogo ideale per i team che vogliono avere accesso a ecosistemi completi (università, start-up e grandi aziende). La filiale si è specializzata in tre aree: il veicolo elettrico e il suo ecosistema; il benessere a bordo; i nuovi servizi.

Dopo la *Silicon Valley*, il Gruppo Renault ha creato due altri **Open Innovation Lab**: quello in Israele (2016) promuove il veicolo elettrico e incoraggia la creatività attorno alla mobilità di domani; quello di Parigi, **Le Square**, mette insieme i team di Renault con le *start-up* e i partner esterni per definire nuove modalità di lavoro e il futuro della mobilità.

Software République – l’ecosistema di *open innovation europeo* lanciato nel 2021 in collaborazione con **sei leader tecnologici: Atos, Dassault Systèmes, Orange, STMicroelectronics, Thales**. Questo ecosistema collaborativo lavora a stretto contatto con startup innovative per fornire prodotti e servizi di mobilità sostenibili, sicuri e intelligenti.

Il **Cooperative Innovation Laboratory (LCI)** si ispira al modo in cui lavorano le *start-up* e riunisce i dipendenti del Gruppo Renault di tre dipartimenti: Prodotto, Design e Ingegneria.

Per concludere...

La parola idea deriva dal verbo greco **ἰδεῖν (idèin) “vedere”**. Sicuramente le idee sono quelle astrazioni che ci consentono di vedere qualcosa prima che si materializzi nella realtà, di visualizzare soluzioni agli ostacoli che ci si parano davanti. Le idee fungono da propulsione all’innovazione. Sono l’elemento iniziale e basilare per l’avvio di ogni progetto. **Dobbiamo quindi impiegare tutti gli strumenti e i metodi disponibili e creativi per elaborare idee di qualità**, perché ne abbiamo un impellente bisogno per continuare ad innovare nel nome della sostenibilità.

Tenendo a mente che, come suggeriva **Erasmus da Rotterdam**

*“le idee migliori non vengono dalla ragione, ma da una lucida,
visionaria follia”*

AUTORI



ALBERTO D'APICE
CRM Project Manager



DANILA PARATO
Fluids Project Engineer



ELENA BARBIERI
Communication &
Marketing Specialist



GIORDANO FERRARI
CEO e Co-Founder Tor Vergata-
Confapi ContaminAction Hub



GLORIA COLOGNESI
Digital Transformation
Consultant



LAURA PROGRESSI
Customer Service
Employee



LUIGI FALASCO
IS/IT Renault Italia
General Manager



MARCO A. MORABITO
Ingegnere Gestionale



MARCO DALLA GASSA
E-commerce Specialist, SEO
Specialist, Data Scientist



MARCO PASSARELLA
Digital Marketing
Specialist, Scrum Master



MARIA ELENA BASSO
Coach Sistemico Evolutivo



MARTA ROMANO
International Media
Outreach Advisor



MINA DISTRATIS
Innovation Coach & Trainer



SIMONA MALERBA
Sustainability Consultant

E CON IL CONTRIBUTO DI



EDOARDO BELLAFFIORE
Direttore ContaminAction University



FEDERICA BRUSSOLO
Social Media Manager



GIUSY DEL GIUDICE
Sustainability Consultant
Financial Controller



MARIA JR ARMENANTE
Digital Marketing Specialist