

OSSERVATORIO SMART CITY

07

novembre 2022



SOMMARIO

Presentazione	p 2
1 La mobilità smart tra sostenibilità e nuove sfide.....	p 2
1.1 MaaS: la mobilità del futuro.....	p 2
1.2 La smart mobility quale asset strategico per l'interoperabilità e la resilienza urbana.....	p 3
1.3 Sostenibilità sociale dei trasporti: designing smartness?	p 5
2. Osservatorio normativo.....	p 7
3. Le iniziative dell'Osservatorio	p 9

Presentazione

prof. Edoardo **Croci**, prof. Giuseppe Franco **Ferrari**,
Università Bocconi, Coordinatori dell'Osservatorio Smart City

Le smart cities sono un fenomeno in continua evoluzione, che deve misurarsi costantemente con il dipanarsi delle grandi questioni sociali, economiche, ambientali e finanche geopolitiche, dal globale al locale, per poter proporre soluzioni rilevanti e fruibili alle collettività di domani. Per questo, abbiamo ritenuto utile concentrarci in questa edizione della Newsletter, che chiude il quarto anno di attività dell'Osservatorio, sulla smartness urbana rispetto alla sfida della mobilità sostenibile, nell'ambito della transizione verde e digitale.

Grazie all'approccio interdisciplinare che caratterizza l'Osservatorio, avviato nel 2018 presso l'Università Bocconi con l'obiettivo di approfondire da una prospettiva giuridica ed economica il tema delle "città intelligenti", avvalendosi al contempo dell'esperienza di GREEN - Centro di ricerca sulla geografia, le risorse naturali, l'energia, l'ambiente e le reti, e del Dipartimento di Studi Giuridici A.

Sraffa, il tema della mobilità sostenibile è approfondito in questo numero attraverso il fondamentale apporto dei diversi soggetti coinvolti nell'Osservatorio, che si misurano quotidianamente con le complesse interrelazioni tra inclusione sociale, transizione ecologica e nuovi modelli gestionali ed incentivanti della mobilità.

La redazione di questa Newsletter periodica rientra tra le nostre variegata attività, che includono anche incontri di approfondimento, tavole rotonde, position papers nonché numerose iniziative di comunicazione e disseminazione. In particolare, questa edizione comprende, accanto alle consuete rubriche sull'Osservatorio Normativo e sulle attività dell'Osservatorio, tre contributi tematici di approfondimento da parte di alcuni dei Soci dell'Osservatorio e di teorici e studiosi sul tema, paradigmatico, della mobilità sostenibile.

1. La mobilità smart tra sostenibilità e nuove sfide

1.1 MaaS: la mobilità del futuro

Arch. Bruno **Pezzuto**,

Vicepresidente TTS Italia

Responsabile Sistemi telematici per la Mobilità e la Sicurezza urbana - Comune di Verona

La Mobility as a Service (MaaS) riveste un ruolo sempre più importante nei dibattiti nazionali e internazionali perché riguarda il futuro della nostra mobilità. Un futuro digitale, semplice, accessibile e multimodale, che permetterà agli utenti di spostarsi più facilmente e di programmare i propri viaggi direttamente da una app mobile, che permetterà di compiere tutte le operazioni: dalla scelta del tragitto migliore alla verifica della disponibilità dei mezzi, alla loro prenotazione, al pagamento dell'intera tratta, alla consultazione dei propri movimenti, per una nuova e completa "esperienza di mobilità".

Il MaaS consiste in un nuovo concetto di mobilità, che prevede l'integrazione di molteplici servizi di trasporto pubblici e privati in un unico servizio, accessibile via smartphone, grazie a una piattaforma con molteplici funzioni e un unico sistema di pagamento, capace di rispondere in modo personalizzato a tutte le specifiche esigenze di mobilità e in

grado di offrire una reale alternativa all'auto privata. Tutto in una sola app. Come definito dalla MaaS Alliance, il concetto chiave dietro l'idea di MaaS è quello di "mettere gli utenti [...] al centro dei servizi di trasporto, offrendo soluzioni di mobilità su misura basate sui loro bisogni individuali. Questo significa che, per la prima volta, l'accesso facilitato alla modalità o al servizio di trasporto più appropriato viene incluso all'interno di un pacchetto di opzioni di servizi di spostamento flessibili e indirizzati direttamente all'utente finale".



La mobilità sarà quindi chiamata a compiere una trasformazione per adeguarsi all'evoluzione degli altri servizi digitali e alle esigenze degli utenti e, come è già accaduto in passato per i video o per la musica, diventerà un servizio digitale, personalizzato e on demand – sempre disponibile, dove vuoi e quando vuoi.

La Mobility as a Service costituisce forse la più grande sfida per il futuro della nostra mobilità nel contesto delle smart cities, ma si tratta di un percorso lungo e che coinvolge tutti gli attori dell'ecosistema della mobilità: operatori del trasporto, fornitori di tecnologia, operatori digitali, Pubblica Amministrazione, cittadini, e molti altri ancora secondo

i principali paradigmi che dovranno essere affrontati prossimamente:

- Maas Business
- MaaS Technology
- MaaS Governance

La Mobility as a Service costituirà quindi un fenomeno di forte trasformazione digitale per la mobilità di tutti noi, che diventerà sempre più "on demand". E, se accompagnato da appropriate politiche pubbliche, il MaaS potrà costituire un'incredibile opportunità per la governance pubblica della mobilità per favorire uno shift modale verso modi di trasporto più sostenibili.

1.2 La smart mobility quale asset strategico per l'interoperabilità e la resilienza urbana

Luigi Cameriero

Università Bocconi, Osservatorio Smart City

Una delle riflessioni che ci andiamo reciprocamente consegnando con sempre maggiore frequenza in questi ultimi anni, al punto da averla fatta diventare un vero e proprio mantra, è l'idea che la crisi energetica, la pandemia, il riscaldamento globale ci impongono di ripensare le nostre città sotto tutti i punti di vista e, soprattutto, nei termini di quella che con un'espressione anche un po' mainstream viene definito il punto di vista della resilienza.



A tale riguardo, tra le varie, una delle soluzioni più caldeggiate per conseguire l'obiettivo di realizzare città intelligenti e più resilienti sul piano globale è sicuramente quella che ha ad oggetto ed in considerazione il più strategico di tutti i settori di cambiamento a tale scopo considerabili, vale a dire quello energivoro per eccellenza unanimemente individuato nel trasporto urbano.

La sfida sotto questo angolo visuale è davvero importante se pensiamo che attualmente sono urbani i due terzi circa di tutti i chilometri percorsi su scala globale, e se pensiamo, inoltre, all'indissolubile intreccio che anche nel solco delle più recenti urgenze climatiche si è venuto oramai a creare tra il futuro della mobilità smart e quello della sostenibilità ambientale a largo spettro intesa.

D'altro canto, proprio tale peculiarità e tale match stanno alla base delle strategie sul tema in rubrica tanto da poter oggi affermare, senza timore di sbagliare, che una mobilità sostenibile non è più soltanto un'alternativa, ma è l'unico scenario possibile da sviluppare all'interno della prossima città eco-friendly, come per giunta comprova persino il risvolto, dopo tutto non secondario, relativo al fatto che l'argomento in questione è divenuto, anche in termini di core business, una evidenza non procrastinabile delle più varie economie globali.

Non a caso in un importante studio sulla mobilità post COVID-19 condotto dall'UITP (The International Association of Public Transport), in collaborazione con Arthur D. Little, vengono identificate tre priorità assolute che i governi locali di ogni parte del mondo, insieme ai privati, debbono immaginare per accelerare il cambiamento della città:

1. pensare e agire a livello di sistema, e quindi definire una visione e una strategia coerenti

che considerano tutte le infrastrutture, le risorse, le reti, i modi e gli utenti come un unico sistema anche per la mobilità;

2. promuovere l'innovazione attraverso collaborazioni e partenariati-privato su tecnologia e modelli di business innovativi di trasporto;

3. utilizzare un modello di gestione della mobilità unificato in chiave Maas (mobility as a service), che consenta di ottimizzare in tempo reale flussi e asset, e permetta agli utilizzatori di spostarsi in un sistema intermodale.

A questo proposito, anche per dimostrare l'importanza e l'attualità del tema di cui parliamo, magari in soli termini di percezione da parte dei cittadini, basti pensare a quanto emerso da un recente Report del Capgemini Research Institute, al quale hanno contribuito 10.000 cittadini e oltre 300 funzionari comunali di 58 città in 10 Paesi, da cui emerge che la vita in città non soddisfa più le crescenti aspettative dei cittadini nell'era digitale.

Il Report, intitolato "Street Smart: Putting the citizen at the center of smart city initiatives", evidenzia, in particolare, che più della metà dei cittadini (58%) ritiene che le smart cities siano sostenibili e che assicurino una migliore qualità dei servizi (57%).

Se ciò fosse vero, questo, a sua volta, dimostrerebbe che più di un terzo degli intervistati (36%) sia disposto a pagare di più per ottenere una migliore esperienza urbana ed una migliore qualità della vita nella sua città, e segnalerebbe, inoltre, che chi vive in città sta conferendo ormai sempre più valore alla sostenibilità.

I cittadini, insomma, ritengono che minacce come l'inquinamento (42%) e la mancanza di iniziative di sostenibilità (36%) siano tra le principali preoccupazioni per la loro vita, e che una disattenzione su questi temi potrebbero spingerli a trasferirsi altrove. Un risultato che a tutta prima impegna ineludibilmente, e senza alcun dubbio, l'agenda programmatica della nuova città in termini di prospettive e di politiche urbane del futuro rappresentando, per ciò stesso, quel cono di luce, per certi versi da tempo atteso, che si voleva irradiasse, meglio che in passato, quella legittima logica di risemantizzazione e riconversione dell'esistente urbano in ottica eco-smartness a partire proprio dalla mobilità.

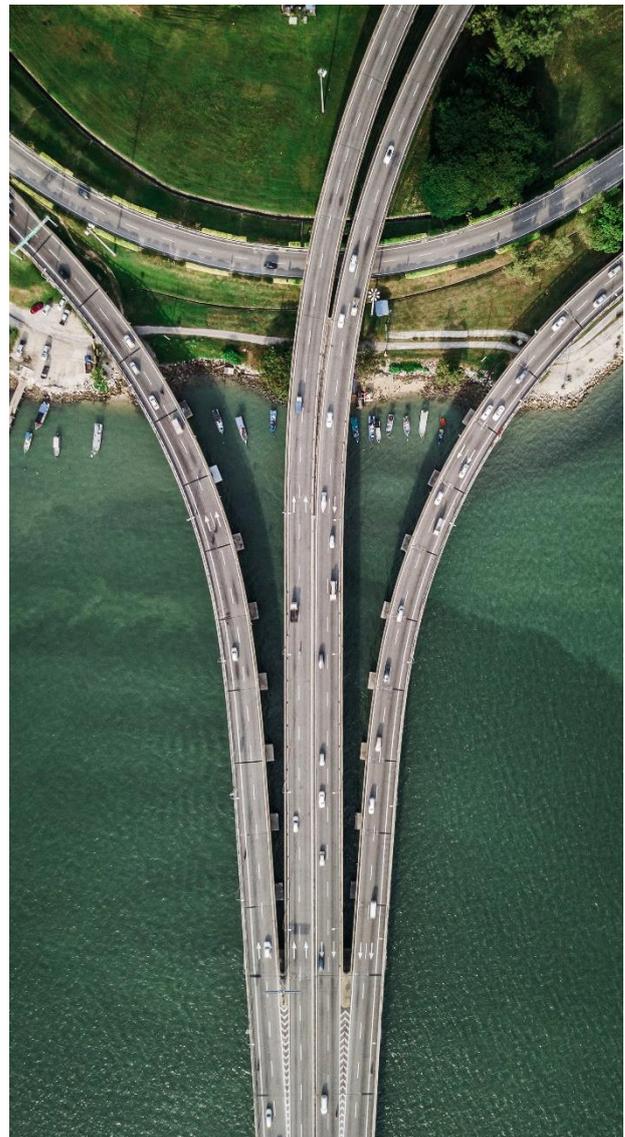
Sono tante, d'altronde, le esperienze sul tappeto a livello globale che stanno guidando le strategie urbane soprattutto utilizzando la leva della mobilità intelligente come primario vettore per il cambiamento del nostro modus vivendi come, peraltro, sembra inconfutabilmente dimostrare, da ultimo, il prestigioso Urban Mobility Readiness Index 2021. In questo caso, l'Indice, in cui si tiene essenzialmente conto di sei dimensioni quali infrastrutture, impatto sociale, attrattività, efficienza, innovazione e sostenibilità, fa a ragione spiccare San Francisco e Stoccolma come due topics convergenti qualunque culturalmente diversi, a riprova di quanto la

frontiera tecnologica della mobilità sia pronta per infuturarsi più nel senso di una digital connect che non nei termini di una digital divide.

San Francisco, ad esempio, nel suo Climate Action Strategy, si propone di ridurre le emissioni a zero entro il 2050. Ciò significa ripensare completamente il sistema di trasporto urbano, che oggi, da solo, genera circa la metà del totale di emissioni cittadine. La strategia si basa su soluzioni di urbanistica tattica volte da un lato a garantire spazi dedicati alla mobilità attiva (biciclette e pedoni), e dall'altro a favorire la riduzione delle auto private, in modo da migrare verso l'elettrico 100% nell'imminente 2040.

Quindi, più in particolare tutto ciò significa per San Francisco favorire soprattutto investimenti sulla guida autonoma e sui robotaxi con tecnologia Alphabet di Google.

Integrazione, intermodalità, efficienza, benessere, salute e attenzione demografica sembrano invece i concetti/leva intorno ai quali si muove la politica della capitale svedese.



Qui, dove già oggi il 100% dei trasporti pubblici terrestri è alimentato da combustibili ecologici, e dove la bicicletta è un vero e proprio mezzo di trasporto, è infatti molto semplice passare da una metropolitana a un tram, da un treno pendolare a un traghetto fino alla micro-mobilità, con un'unica tariffa e con pochissime attese grazie a una gestione integrata di tutto il sistema, tanto che i cittadini possono facilmente rinunciare al mezzo privato: si pensi che ben otto viaggi su dieci sono effettuati in autobus, tram, treno, metropolitana e traghetto.

Per il 2040 anche Stoccolma prevede un futuro basato sul trasporto pubblico, 100% car free, data driven dove l'attesa per un mezzo pubblico sarà massimo di tre minuti.

Ovviamente, anche in Italia, diverse realtà urbane hanno iniziato a sviluppare importanti percorsi di elettrificazione della mobilità cittadina, aprendo la strada ad una condivisa nomenclatura futura del concetto di smart mobility su tutto il territorio del Paese.



In particolare, Bologna, Milano e Firenze sono, tra le varie che in tal senso pur si muovono con impegno e dovizia di intenti, le tre città più attive nella gestione della mobilità elettrica.

- Iniziando da Bologna, il PUMS ("Piano Urbano della Mobilità Sostenibile") punta alla ZTL 100% elettrica entro 2030, consentendo l'accesso ai soli veicoli elettrici, pubblici e privati. Inoltre, a partire dal 2020 i nuovi autobus a Bologna saranno interamente elettrici, anche in previsione dell'incremento dei punti di ricarica. Il Piano prevede anche il rinnovo delle flotte dei veicoli della PA;

- La strategia per la mobilità elettrica prevista dal Comune di Milano è partita nel 2014 e mira al 100% dei veicoli elettrici per il trasporto pubblico su gomma entro il 2030. Inoltre, nel Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Milano sono previste semplificazioni procedurali per l'installazione dei punti di ricarica e incentivi per l'utilizzo di e-bike e di mezzi elettrici per il servizio taxi, per la distribuzione delle merci e per la sharing mobility;

- Infine, Firenze ambisce a diventare la "Capitale nazionale della mobilità elettrica e sostenibile", grazie ad una strategia che potenzia il sistema infrastrutturale della ricarica pubblica dei veicoli a emissione zero. I cittadini che possiedono un veicolo elettrico ricevono dal Comune una smart card per accedere alle colonnine che, grazie all'interoperabilità dell'infrastruttura di ricarica, consentono all'utente di scegliere il fornitore commerciale presso cui acquistare l'energia. In più, grazie ad una App, è possibile visualizzare in tempo reale la mappa con la localizzazione delle colonnine e il loro stato: disponibile, in uso, in manutenzione o prenotata.

Siamo sicuramente in un punto di non ritorno e di fronte ad un orizzonte che occorre sostenere e continuare a guardare con grande tenacia e sconfinata fiducia.

E in effetti, a dimostrazione di quanto sin qui detto rappresenti al tempo stesso una vera urgenza e una opportunità del nostro presente - diretta ad affrontare anche ma non solo le emergenze climatiche - si pone la notizia proprio di queste ore che il taxi drone entro il 2024 diventerà concreta realtà proprio in Italia.

Un ambizioso progetto, primo in Italia nato dalla collaborazione tra importanti realtà come Aeroporti di Roma, Volocopter, UrbanV e Atlantia che si prefigge, dunque, in linea con le politiche europee e internazionali, la finalità di decongestionare quelle aree più trafficate ed importanti del proprio territorio come in questo caso accade ad esempio con quell'arteria che collega la capitale d'Italia all'aeroporto di Fiumicino, nell'ottica di fornire, in ultima analisi, e nel segno di quell'indissolubile intreccio sopra evidenziato tra mobilità e sostenibilità, un collegamento, appunto, veloce e sostenibile.

Il count down è cominciato: come a dire che le idee ci sono e ora bisogna solo dare loro le gambe per camminare nel modo giusto.

1.3 Sostenibilità sociale dei trasporti: designing smartness?

Marina **Petri**,
Università Bocconi, Osservatorio Smart City

Se il rapporto tra modello di trasporto urbano, mobilità individuale ed inclusione sociale è al centro di un filone della ricerca socioeconomica a partire

dalla seconda metà degli anni Ottanta, è utile sottolineare come l'evoluzione dei diversi paradigmi di smart mobility nel contesto italiano ed europeo

possa influenzare in maniera dirompente le complesse interrelazioni tra i tre poli di questa triangolazione, evidenziandone sfide intrinseche e articolate potenzialità. In altre parole: quanto è (o può essere) inclusiva la smart mobility? Lungo quali assi si muove la sua sostenibilità sociale?

In via preliminare, è necessario evidenziare le asperità insite nel fornire una definizione coesa del concetto di sostenibilità sociale. Sul punto, l'ampio dibattito dottrinale muove dai cardini fissati dal Brundtland Report elaborato nel 1987 dalla World Commission on Environment and Development, secondo cui la sostenibilità implica la soddisfazione dei diritti umani di base, nonché la promozione dell'equità intergenerazionale ed intra-generazionale. Se l'elemento sociale è evidente in questa ricostruzione, ulteriori criteri risultano in ogni caso necessari per dirimere le possibili antinomie tra sostenibilità ambientale, sostenibilità sociale e sostenibilità economica. In questo contesto, solo un approccio coerente in cui si apprezzino le sinergie tra sostenibilità ambientale (dimensione ecologica) e sostenibilità intersoggettiva (dimensione sociale) può fornire una griglia di riferimento utile a inquadrare e interpretare l'intricata multidimensionalità dell'evoluzione intertemporale di questi elementi.

Le interrelazioni tra questi diversi profili sono particolarmente evidenti nel settore dei trasporti, dove gli aspetti tecnici, tecnologici ed infrastrutturali (come veicoli, ferrovie, strade ed autostrade) interagiscono con i diversi modelli organizzativi (come la dicotomia tra proprietà e condivisione dei mezzi), le abitudini dei singoli ed il quadro normativo e regolatorio definito dai soggetti pubblici (tra cui i diversi modelli incentivanti, o gli schemi di favore per bike o car sharing) in maniera co-dipendente e profondamente interconnessa. Così, come osservato dalla dottrina più accorta negli ultimi anni, nel settore dei trasporti si assiste ad una co-evoluzione caratterizzata da dinamiche fortemente interattive tra fattori tecnici e comportamentali o organizzativi, che possono creare cicli virtuosi o, al contrario, profondamente problematici, sia per la sostenibilità ambientale che per quella sociale.

Ne è un chiaro esempio l'elevatissimo utilizzo di autoveicoli individuali nei centri suburbani, deleterio per l'ambiente e al contempo caratterizzante specifiche dinamiche sociali, tanto che una vera transizione smart e green in questo contesto non può prescindere da un approccio multifattoriale e coeso dove gli aspetti tecnologici siano effettivamente interconnessi con quelli sociali, comportamentali e regolatori.

La smart mobility si inserisce in questo quadro in maniera dirompente, implicando la costruzione di un nuovo paradigma multidimensionale la cui sostenibilità sociale può essere attentamente ponderata. Valorizzando gli aspetti di equità inter- ed intra-generazionale già presenti nel Brundtland Re-

port, è anzi di particolare rilievo evidenziare il potenziale (e le sfide) di inclusione sociale propri di questo modello. Così, se una vera evoluzione in chiave smart della mobilità ha riverberi sul come e sul quanto gli individui scelgono di spostarsi, così la transizione "intelligente" dei trasporti si presenta come intrinsecamente sostenibile sotto una prospettiva ecologica e sociale solo se accuratamente introdotta e riprodotta nei comportamenti e nelle routine sociali, e conseguentemente inclusiva rispetto a tutte le categorie di cittadini potenzialmente coinvolti (ivi inclusi i più vulnerabili: anziani, disabili, nuclei a bassissimo reddito).



In questo senso, alcuni studi pubblicati a partire dalla seconda metà degli anni '00 hanno enucleato le dimensioni che vengono in rilievo nella valutazione della sostenibilità ed inclusività dei modelli di trasporto. Si tratta di un complesso corpus di criteri che abbracciano valutazioni economiche (reddito delle famiglie e costo delle diverse opzioni di trasporto, ivi inclusa l'incidenza dei costi da lavoro e le condizioni del lavoro nel settore dei trasporti), ambientali (qualità dell'aria, rumore, standard di salute e sicurezza delle diverse opzioni di trasporto) e propriamente sociali (indice di coesione sociale, equità sociale). La smart mobility, che abbraccia sia aspetti propriamente tecnologici (come quelli sulla natura e la gestione dei veicoli, o ciò che concerne la gestione dei dati), tecnico-organizzativi

(come gli aspetti di market design, regolazione, o modelli di shared transport), e di vero design della mobilità, ricopre un ruolo di fondamentale importanza in questo complesso assetto dinamico. E invero, ciascuno di questi profili si interseca, in maniera idealmente matriciale, con le dimensioni di sostenibilità sociale poc'anzi delineate, potendo avere un impatto positivo o negativo su ciascuna di esse. Il quadro complessivo è quello di una smart mobility le cui ricadute in termini di sostenibilità sociale variano grandemente alla luce della struttura, del design, delle misure adottate, nonché del contesto precipuo in cui si inseriscono.



La mobilità “intelligente” non è dunque socialmente inclusiva in maniera automatica, bensì è opportuno considerare e soppesare le implicazioni pratiche delle misure adottate e le interrelazioni esistenti tra i diversi profili coinvolti. Un esempio paradigmatico, in tal senso, è quello della shared mobility introdotta in alcune città scozzesi e recentemente osservata, sotto il prisma della sostenibilità sociale e dell’inclusione, da Clark e Curl. In questo contesto specifico, si evidenzia come le opzioni di car e bike sharing siano effettivamente utilizzabili solo dal 10/15% della popolazione, concentrata nei centri urbani, e come la struttura economica e regolatoria del mercato rendano tendenzialmente non conveniente l’estensione del servizio anche alle aree urbane a più alto rischio di esclusione sociale.

La tensione tra sostenibilità economico-ambientale, da un lato, e inclusività sociale, dall’altro, particolarmente evidente in questo caso, rimane un elemento pervasivo di tutti gli schemi di mobilità smart da definire e regolare. In questo senso, un modello di mobilità che sia davvero “intelligente” non può prescindere da un assessment concreto dell’impatto delle nuove policy e modelli regolatori sulla riduzione delle inuguaglianze nell’accesso alle forme e tecnologie di trasporto, incorporando nel design delle misure implementate una valutazione coerente e coesa della sostenibilità, non solo economica ma anche ambientale e sociale, dei meccanismi definiti.

2. Osservatorio normativo

Mobilità sostenibili possibili: le sfide del PNRR

Università Bocconi, Osservatorio Smart City

Già nella scorsa edizione della Newsletter ci si è interrogati sul ruolo di smart districts e città metropolitane nell’attuazione del PNRR. Ed invero, il PNRR rappresenta una opportunità, unica per magnitudine e potenzialità applicative, per generare il cambio di paradigma necessario ad uno sviluppo strutturato delle città “intelligenti”.

Con specifico riguardo alla mobilità sostenibile (meglio: ai vari modelli di “mobilità sostenibili”), particolare rilievo assume la conversione del decreto – legge 16 giugno 2022, n.68, con legge 5 agosto 2022, n. 108, recante «Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità sostenibile, nonché in materia di grandi eventi e per la funzionalità del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili.» Se, a far data dal novembre 2022, il competente Ministero ha riacquisito la precedente denominazione “delle infrastrutture e dei trasporti”, il ruolo rivestito dalla mobilità sostenibile, e in questo contesto, dalla smart mobility, resta sicuramente di

centrale importanza alla luce delle priorità definite a livello nazionale e sovranazionale.

In attuazione di una pluralità di macro-linee operative di competenza del Ministero per il 2022 (sviluppo di comunità sostenibili e resilienti, riduzione delle disuguaglianze, aumento della competitività e azioni di contrasto alla crisi climatica), il testo normativo in parola mira a fornire risposte operative ad un corpus strutturato di obiettivi: accelerare gli investimenti e semplificare le procedure; realizzare la transizione ecologica di infrastrutture e mobilità, migliorandone al contempo la sicurezza e la qualità; disegnare e realizzare riforme di sistema. Invero, in continuità con quanto già delineato con legge 9 novembre 2021, n. 156, con la legge 108 del 2022 si predilige un approccio multidirezionale, orientato alla predisposizione e messa a terra di misure volte a generare, sia attraverso lo snellimento delle procedure autorizzative che con la predisposizione di specifici schemi incentivanti, una trasformazione digitale e sostenibile nel

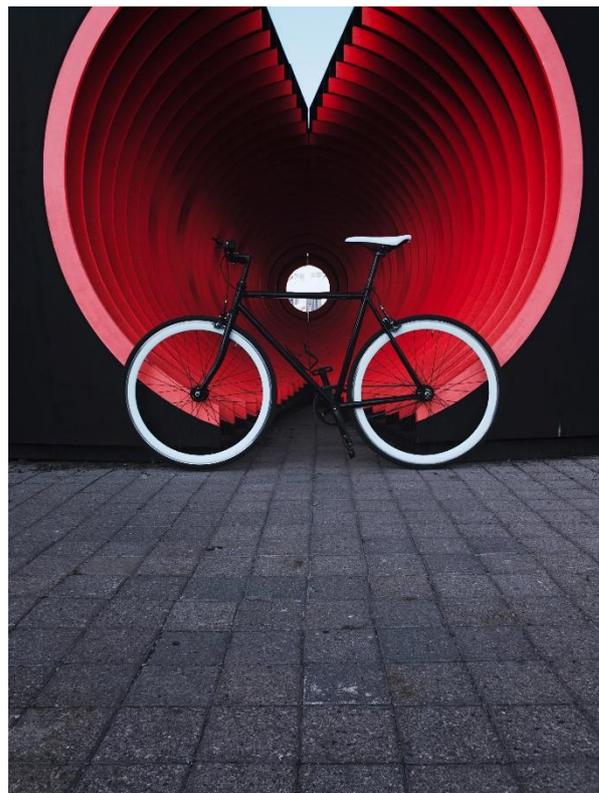
settore dei trasporti in un time frame decennale. Rispetto alla smart mobility, gli interventi con un particolare impatto sulle città "intelligenti" e sulla mobilità sostenibile includono sia disposizioni di dettaglio che previsioni di più ampio respiro. Rientrano nella prima categoria le modifiche al Codice della Strada che attribuiscono una qualificazione giuridica, variabile in relazione ai diversi tipi di strade, alle infrastrutture di ricarica dei veicoli elettrici e alla loro collocazione sulla sede stradale (così, ad esempio, sono "pertinenze di servizio" le colonnine poste nelle aree di servizio), nonché le norme che prevedono per i titolari di patente di tipo B la possibilità di guidare veicoli ad alimentazione alternativa fino a 4,25 tonnellate (anziché le ordinarie 3,5) o, ancora, l'inquadramento di biciclette e monopattini elettrici nella categoria giuridica dei veicoli.



In secondo luogo, con riferimento al trasporto pubblico locale, per incentivare ed agevolare il passaggio ad una flotta maggiormente ecologica di autobus, filobus e treni metropolitani mediante ricorso diretto ai fondi statali e al PNRR, viene eliminato l'obbligo di cofinanziamento da parte degli enti locali. Si segnala altresì un potenziamento dell'Osservatorio nazionale del trasporto pubblico locale (ora rinominato Osservatorio nazionale per il supporto alla programmazione e per il monitoraggio della mobilità locale sostenibile), con competenze in materia di design, progettazione e monitoraggio del trasporto pubblico locale. L'obiettivo è, in linea con la natura del PNRR e in sinergia con i mobility managers d'area e scolastici, la predisposizione, mappatura e gestione di un importante flusso di dati finalizzato alla valutazione delle proposte di investimento sostenibile nella mobilità locale, all'integrazione dello sviluppo urbano e metropolitano con quello dei trasporti locali (anche attraverso la predisposizione dei Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile), nonché alla programmazione integrata dei servizi di mobilità con le iniziative di mobilità attiva, innovativa e sostenibile.

È infatti probabilmente nell'ambito del trasporto pubblico locale che si concentrano le principali riforme di sistema definite alla luce delle linee strategiche di cui al PNRR, e dove invero si delineano

diversi modelli di mobilità sostenibile: pubblica, inclusiva, green, e soprattutto integrata con i progetti di sviluppo urbano e di rigenerazione delle città "intelligenti". Sul punto, si evidenzia che con la legge 108 del 2022 sono stabiliti nuovi criteri per il ricorso al Fondo nazionale per il trasporto pubblico locale, nel quale, oltre al costo storico ed ai costi standard rispetto ai livelli adeguati di trasporto pubblico, confluiscono ora poco meno di 15 milioni specificamente volti a sovvenzionare la sperimentazione di soluzioni innovative di mobilità sostenibile nelle aree urbane.



Il ridotto insieme di disposizioni che si è scelto in questa sede di ricordare, in quanto specificamente rilevante ai fini della smart mobility, sottolinea l'assoluta centralità della definizione di strutturati meccanismi di raccordo e cooperazione tra il livello locale e quello nazionale nell'attuazione del PNRR, ma anche della necessità di sviluppare forme coerenti di cooperazione intersoggettiva tra pubblico e privato, di fondamentale importanza per un'implementazione concreta del Piano. Accanto a questi elementi, che, come appena ricostruito, assumono caratteri strutturali e organizzativi, si impone la tematica centrale della gestione e del trattamento del flusso dei dati, interconnessi, necessari per la programmazione dei nuovi paradigmi di mobilità sostenibile e da questi generati e orientati. Regolare, da una prospettiva giuridica prima che economica, questi flussi rappresenta la vera sfida del prossimo decennio.

3. Le iniziative dell'Osservatorio

Tania **Molteni**,
Università Bocconi, Osservatorio Smart City

Nel corso del 2022 - ad oggi - l'Osservatorio Smart City ha organizzato tre eventi in modalità online ed ibrida, che hanno approfondito le opportunità di innovazione in diversi settori: innovazione nei territori, legata all'organizzazione e alla realizzazione di grandi eventi sportivi; in ambito energetico, il ruolo dell'idrogeno nella decarbonizzazione; ed infine nell'ambito dei trasporti, le potenzialità della "Mobility as a Service" nel contribuire ad una maggiore sostenibilità della mobilità urbana.



Nel workshop online del 30 marzo 2022 "I grandi eventi sportivi come leva di smart innovation per i territori", il coordinatore dell'Osservatorio Prof. Edoardo Croci ha presentato i principali ambiti di innovazione a livello territoriale connessi ai grandi eventi, che possono riguardare le diverse fasi del ciclo di vita dell'evento stesso. L'Assessore Stefano Bolognini – Assessore allo Sviluppo Città Metropolitana, Giovani e Comunicazione di Regione Lombardia, ha evidenziato le capacità della città di Milano di cogliere le tendenze e le opportunità di innovazione, grazie ad un contesto locale caratterizzato dalla collaborazione tra pubblico e privato e una forte presenza dei soggetti privati; ha inoltre evidenziato come le Olimpiadi di Milano-Cortina possano rappresentare un driver di cambiamento. Le relazioni che si sono susseguite, introdotte dal Prof. Giuseppe Franco Ferrari - coordinatore dell'Osservatorio Smart City - hanno evidenziato diversi temi, tra cui: il ruolo delle infrastrutture sportive nel migliorare la qualità della vita dei cittadini, delle comunità e dei territori; la necessità di orientare gli investimenti legati ai grandi eventi verso la creazione di valore pubblico, nel rispetto di criteri di sostenibilità ed in connessione con il raggiungimento degli SDGs; il ruolo dei Giochi Olimpici nell'ordinamento giuridico internazionale e nazionale; il ruolo e le funzioni degli impianti sportivi nell'ambito urbano; la gestione della sostenibilità

nei grandi eventi e le buone pratiche connesse; le opportunità di conservazione e di trasformazione degli impianti sportivi all'interno delle aree urbane. Sono intervenuti: Dott. Andrea Abodi, Presidente, Istituto per il Credito Sportivo; Dott. Giovanni Malagò, Presidente CONI, Presidente del Consiglio di Amministrazione Fondazione Milano Cortina 2026; Prof.ssa Veronica Vecchi, SDA Bocconi, Presidente Infrastrutture Milano Cortina 2020-2026; Prof. Luigi Melica, Università del Salento; Prof. Emilio Faroldi, Prorettore Delegato, Politecnico di Milano; Prof. Fabio Iraldo, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e GREEN Università Bocconi; Ing. Nicola Magistretti; Ing. Silvia Prandelli, Principal, Populous Italia.

Il workshop ibrido del 3 maggio 2022, "Le prospettive dell'idrogeno come vettore energetico" si è aperto con il saluto introduttivo del Prof. Gianmario Verona, Rettore dell'Università Bocconi, che ha evidenziato la rilevanza del tema idrogeno rispetto al contesto energetico e geopolitico attuale, e rispetto alla necessità di innovare e trasformare il sistema produttivo verso una maggiore sostenibilità anche attraverso l'approvvigionamento di fonti di energia alternative. Nelle relazioni introduttive, i coordinatori dell'Osservatorio si sono soffermati rispettivamente sugli aspetti autorizzativi degli impianti per la produzione, il trasporto e lo stoccaggio di idrogeno (prof. Ferrari); e sull'insostenibilità degli attuali metodi di produzione dell'idrogeno, le condizioni per rendere l'idrogeno un elemento chiave nelle politiche di decarbonizzazione e il quadro delle iniziative UE in materia (Prof. Croci).

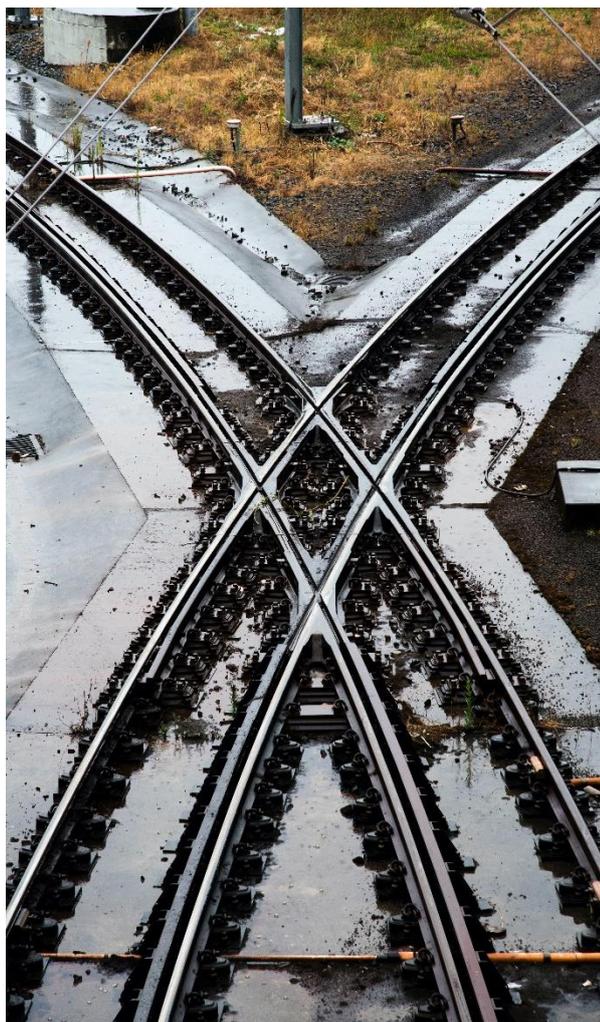
Il Dott. Alberto Gelmini, Responsabile di progetto, Scenari di sviluppo del sistema energetico, RSE, ha quindi presentato il ruolo dell'idrogeno nelle strategie di decarbonizzazione di medio-lungo termine in Italia nei diversi settori.

Il Dott. Paolo D'Aprile, Capo Dipartimento, Unità di Missione per il PNRR, Ministero della Transizione Ecologica, ha analizzato il ruolo dell'idrogeno nel PNRR italiano, evidenziando la necessità di avviare il mercato tramite investimenti e riforme lungo tutta la catena del valore, ed identificando le principali sfide da superare, che riguardano aspetti normativi-regolatori, il coordinamento e la definizione di partnership tra diversi attori, lo sviluppo della filiera.

Il Prof. Francesco Gullì, Università Bocconi, ha condiviso una serie di riflessioni sull'allocazione delle rinnovabili all'idrogeno per la produzione di idrogeno verde rispetto ad altri usi, e sulle possibili applicazioni dell'idrogeno in ambito urbano per usi civili e per il trasporto.

Il Prof. Stefano Campanari, Politecnico di Milano, ha quindi presentato le diverse tecnologie per la produzione dell'idrogeno ed i possibili ambiti di applicazione, nonché il ruolo dell'idrogeno nell'evoluzione del sistema energetico per il raggiungimento di obiettivi net-zero in termini di CO2.

Infine il Dott. Federico Pontoni, Program Director-Technologies for Energy Transition, Fondazione ENI Enrico Mattei e GREEN Università Bocconi, ha illustrato il peso e l'importanza dell'idrogeno nei PNRR europei.



A seguire si sono svolte due tavole rotonde. Nella prima sono state approfondite e discusse le prospettive per la produzione dell'idrogeno low-carbon, attraverso le esperienze di aziende attive nel settore. Sono intervenuti Ing. Paolo Dellachà, Amministratore Delegato, DeNora; Ing. Aldo Fumagalli Romario, Presidente e Amministratore Delegato, Gruppo SOL; Ing. Giacomo Rispoli, Amministratore delegato, MyRechemical; Dott.ssa Hannelore Rocchio, Head of Energy Evolution Integrated Initiatives & Regulatory Activity, Eni. Nella seconda tavola rotonda, sono stati illustrati casi di applicazioni dell'idrogeno nella mobilità - con riferimento al trasporto pubblico locale su ferrovia e su strada - e nelle attività produttive - in particolare nel settore

ceramico. Sono intervenuti Dott. Renato Mazzoncin, Amministratore Delegato, A2A; Dott. Marco Piuri, Amministratore Delegato, Trenord; Direttore Generale, FNM Spa; Dott.ssa Federica Minozzi, Amministratore Delegato, Iris Ceramica Group.

Il workshop ibrido del 12 luglio 2022, "Innovare la mobilità urbana per la sostenibilità: il contributo della Mobility as a Service", si è aperto con i saluti introduttivi del Direttore del Centro GREEN, Prof. Marco Percoco, che ha evidenziato il grande interesse che le nuove forme di mobilità riscontrano nel dibattito pubblico, nelle politiche pubbliche e nella ricerca scientifica, alla luce del peso che il settore trasporti ha in termini di emissioni climalteranti e le opportunità di decarbonizzazione nel settore.

A seguire, i coordinatori dell'Osservatorio Smart City hanno introdotto il tema della giornata. Il Prof. Edoardo Croci ha evidenziato i principali ambiti di innovazione della mobilità urbana, gli strumenti di policy disponibili per promuovere la mobilità locale sostenibile, nonché il ruolo e i benefici della MaaS nella trasformazione della mobilità in senso sistemico. Il Prof. Giuseppe Franco Ferrari si è soffermato sulle caratteristiche dei servizi di trasporto pubblico in Italia, che a causa del carattere frazionato e la ridotta attrattività non riescono ad incrementare gli utenti, a favore invece del mezzo privato, e ha evidenziato la necessità di favorire la concentrazione dei servizi, pur con le complessità che questo implica in termini di gestione delle competenze e di contratti. Ha inoltre evidenziato la ripartizione delle competenze in materia dei trasporti tra Stato e Regioni, anche attraverso le sentenze della Corte Costituzionale in materia.

Il Dott. Edoardo Felici, Policy officer, DG MOVE, Commissione europea, ha presentato le principali iniziative adottate dall'UE per una mobilità sostenibile e intelligente, tra cui il Nuovo quadro per la mobilità urbana (Urban Mobility Framework), la Revisione della direttiva sui sistemi di trasporto intelligenti (Intelligent Transport Systems Directive) e la Common European mobility data space.



Il Dott. Stefano Porro, Head of Future Mobility, Pirelli, ha descritto gli impatti della pandemia da COVID-19 sulla mobilità urbana e aziendale, nonché le opportunità e le criticità connesse alla MaaS per promuovere la mobilità sostenibile, soffermandosi infine sul ruolo della mobilità aziendale nella mobilità urbana. Il Dott. Massimo Ciuffini, Coordinatore Mobilità Sostenibile, Fondazione Sviluppo Sostenibile, ha illustrato le tendenze più recenti in merito all'offerta e utilizzo delle forme di mobilità condivisa in Italia. Infine il Dott. Gabriele Grea, GREEN Università Bocconi, ha individuato i principali elementi, attori e fattori che consentono di sviluppare ed implementare un sistema MaaS, nonché i possibili modelli applicativi.

Si è quindi svolta una tavola rotonda incentrata sulle prospettive per innovare la mobilità urbana nelle smart cities. Sono intervenuti Dott. Stefano Cetti, Direttore Generale, MM; Ing. Lorenzo Bertuc-

cio, Presidente, Euromobility; Arch. Bruno Pezzuto, Vice-Presidente, TTS Italia; Dott.ssa Lidia Signor, Combined Mobility Manager, UITP. Gli interventi dei relatori hanno evidenziato la complementarità tra i sistemi di Mass Rail Transit System e MaaS; la necessità di definire uno sviluppo urbano orientato a favorire il trasporto pubblico e la mobilità sostenibile (Transit Oriented Development); la rilevanza del possesso dell'auto privata nel nostro paese e il relativo impatto sui comportamenti di mobilità; l'efficacia delle misure di incentivazione e rewarding per promuovere spostamenti più sostenibili sia nella mobilità aziendale che scolastica; le iniziative per promuovere la MaaS in Italia, tra cui il progetto Maas4Italy che supporta progetti pilota nelle città metropolitane; la necessità di integrare la MaaS con la mobilità combinata, per superare la frammentazione dei servizi e favorire un cambiamento nei comportamenti di trasporto.

Membri dell'Osservatorio Smart City

A2A Calore e Servizi

ANCE — Associazione Nazionale Costruttori Edili

Assoedilizia

CONAI — Consorzio Nazionale Imballaggi

Edison

Engie Italia

Euromilano

Gruppo CAP

Melody srl

Meridiana Italia

MM – Metropolitana Milanese

SO.GE.M.I - Foody

Trenord

Comitato Editoriale

Direttori

Edoardo Croci

Giuseppe Franco Ferrari

Redazione

Luigi Cameriero

Alice Minati

Tania Molteni

Marina Petri

Per informazioni

osservatorio.smartcity@unibocconi.it

Scopo di questa *newsletter* è fornire una piattaforma di scambio e informazione sul tema delle Smart Cities, illustrando altresì le attività dell'Osservatorio istituito presso l'Università Bocconi, fornendo un sistema di scambio professionale tra i Soci. In questo contesto, la responsabilità delle informazioni e delle dichiarazioni riportate nei contributi pubblicati nella *newsletter* è riconducibile unicamente agli autori medesimi.