

L'INTEGRAZIONE DELLE PIATTAFORME DIGITALI PER UN TRASPORTO PUBBLICO SMART ED INCLUSIVO

Mario Santoro*

SOMMARIO: 1.- Premessa. L'origine del diritto alla mobilità tra dimensione giuridica e sociologica; 2.- Il trasporto pubblico locale come servizio essenziale e diritto strumentale alla mobilità; 3.- Criticità del sistema italiano tra centralismo normativo e inefficienze strutturali; 4.- Il paradigma Maas tra innovazione ed inclusività; 5.- Osservazioni conclusive.

1.- Premessa. L'origine del diritto alla mobilità tra dimensione giuridica e sociologica.

La nozione di mobilità ha assunto, nel lessico contemporaneo, una valenza sempre più ampia e trasversale: la stessa, infatti, non si riferisce più soltanto allo spostamento fisico di persone o merci, ma si configura come un indicatore della qualità della vita, dell'inclusione sociale e dell'effettività dei diritti fondamentali. In tale prospettiva si è venuta progressivamente delineando, soprattutto in ambito dottrinale e con riferimento ai più recenti sviluppi della *“smart mobility”*, una vera e propria nozione di “diritto alla mobilità”, intesa quale espressione di nuove esigenze di accessibilità, sostenibilità e giustizia spaziale. La sua genesi, tuttavia, non è propriamente giuridica, ma si sviluppa come un concetto sociologico, il quale, col passare del tempo, è diventato centrale anche all'interno delle politiche di pianificazione urbana, nei trasporti e nella tutela dell'ambiente. Cercando di fornire un breve quanto esaustivo quadro storico dell'evoluzione di tale concetto, si può osservare come, verso la fine del Novecento, la nozione di mobilità cominci a emergere progressivamente nel dibattito pubblico, giuridico e amministrativo, quale esito di un più ampio mutamento culturale e sociale nei modi di intendere gli spostamenti delle persone nello spazio urbano e territoriale¹. In un primo momento, infatti, l'attenzione delle politiche pubbliche era rivolta in via quasi esclusiva alla regolazione della circolazione stradale, intesa come fenomeno funzionale alla fluidità del traffico, all'efficienza della rete viaria e alla tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica. La dimensione dello spostamento veniva, dunque, inquadrata in termini prevalentemente tecnici e infrastrutturali, con l'obiettivo di garantire il flusso ordinato dei veicoli, ridurre la congestione e prevenire gli incidenti. Tuttavia, a partire dagli ultimi anni dello scorso secolo, anche sulla scorta delle crescenti istanze ambientaliste e dall'emergere di nuove sensibilità sociali, si è assistito ad un'evoluzione del paradigma: alla circolazione come fatto meramente meccanico si sostituisce progressivamente la mobilità come categoria più ampia e multidimensionale. Quest'ultima ingloba non solo le esigenze legate allo spostamento in sé, ma anche i suoi effetti sulla salute pubblica, sull'ambiente e sulla qualità della vita urbana. Viene così superata una visione centrata esclusivamente sul mezzo di trasporto, per valorizzare l'esperienza complessiva del muoversi, la sua accessibilità, le sue implicazioni sociali ed ecologiche. Nel contesto di tale transizione, la mobilità comincia a essere pensata in termini di diritto, e non più soltanto come una funzione amministrativa da regolare. A questa svolta concettuale contribuisce anche il crescente interesse verso modelli sostenibili di trasporto, l'introduzione di piani urbani della mobilità e l'adozione di strumenti normativi che, pur in modo ancora frammentario,

* Dottorando di Ricerca in “Pubblica Amministrazione ed Innovazione per la Disabilità e l'inclusione sociale” – Area Giuridica: Diritto Amministrativo, Università degli Studi della Campania – “Luigi Vanvitelli”.

¹ M. Colleoni, *Mobilità e trasformazioni urbane. La morfologia della metropoli contemporanea*, Milano 2019, 10 ss.

iniziano a riconoscere la rilevanza collettiva e individuale del diritto di accedere, in modo equo, efficiente e sicuro, ai sistemi di trasporto e agli spazi pubblici. La mobilità si configura dunque come un'esigenza fondamentale del vivere contemporaneo, non riducibile al solo spostamento fisico, ma strettamente connessa alla partecipazione ed alla vita sociale, economica e civica delle persone. Quanto appena affermato emerge con particolare chiarezza proprio in riferimento al sistema normativo nostrano: in Italia, infatti, il concetto di "mobilità" non è definito in modo esplicito ma trova semplicemente dei cenni all'interno del Codice della Strada e in altre disposizioni successive che ne delineano solo, parzialmente, i controlli². Dal punto di vista costituzionale, la questione si pone come un delicato bilanciamento tra diritti fondamentali: da una parte, la libertà di circolazione garantita dall'art. 16 della Costituzione³; dall'altra, il diritto a vivere in un ambiente sano, ricavato dalla lettura congiunta degli artt. 9 e 32⁴ Cost.. L'art. 16, nello specifico, stabilisce che ogni cittadino ha il diritto di muoversi e risiedere liberamente su tutto il territorio nazionale. La legge può prevedere limitazioni solo per motivi di sanità o sicurezza pubblica, escludendo qualsiasi restrizione basata su ragioni politiche. Il primo comma di tale articolo consente, quindi, di comprimere la libertà di circolazione esclusivamente in risposta ad esigenze specifiche legate alla tutela della salute collettiva o al mantenimento dell'ordine pubblico. Spostandoci sul piano comunitario, si osserva come il concetto di mobilità abbia progressivamente assunto un rilievo centrale anche all'interno delle politiche e delle fonti del diritto dell'Unione Europea, non più inteso esclusivamente come libertà economica funzionale al mercato interno, ma come strumento essenziale per la piena realizzazione della cittadinanza europea e per l'effettivo godimento dei diritti sociali. In questa prospettiva, la mobilità si configura come vettore di inclusione, coesione territoriale e pari opportunità, incidendo direttamente sull'accesso a diritti fondamentali quali il lavoro, l'istruzione, la salute e la partecipazione civica⁵. Già con il Trattato di Maastricht si era affermata una prima concezione estensiva della cittadinanza europea, fondata anche sul diritto di muoversi e risiedere liberamente nel territorio degli Stati membri. Ma è con l'introduzione dell'art. 45 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea⁶ - il quale sancisce il diritto di ogni cittadino dell'Unione di circolare e soggiornare liberamente all'interno del territorio degli Stati membri - che si consolida il riconoscimento formale e sostanziale della mobilità come diritto fondamentale, inserito all'interno della più ampia architettura dei diritti della persona. Tale riconoscimento si salda con numerose iniziative strategiche promosse dall'UE, a partire dalla Strategia Europa 2020, fino al Green Deal

² M. Casanova, M. Brignardello, *Diritto dei trasporti*, Vol I. *Infrastrutture e accesso al mercato*, Milano, 2011, 26 ss.

³ Art. 16 Cost.: "Ogni cittadino può circolare e soggiornare liberamente in qualsiasi parte del territorio nazionale, salvo le limitazioni che la legge stabilisce in via generale per motivi di sanità o di sicurezza. Nessuna restrizione può essere determinata da ragioni politiche.

Ogni cittadino è libero di uscire dal territorio della Repubblica e di rientrarvi, salvo gli obblighi di legge".

⁴ Art. 9 Cost.: "La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione. Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle generazioni future. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali".

Art. 32 Cost.: "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana".

⁵ L. Slingenbergh, *European case law on migrants' social and mobility rights: The need for a comparative approach in assessing "human rights overreach"*, 2022, 3ss.

⁶ Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea, Art. 45 (Libertà di circolazione e di soggiorno): 1. "Ogni cittadino dell'Unione ha il diritto di circolare e di soggiornare liberamente nel territorio degli Stati membri". 2. "La libertà di circolazione e di soggiorno può essere accordata, conformemente ai trattati, ai cittadini dei paesi terzi che risiedono legalmente nel territorio di uno Stato membro".

europeo e al New Urban Mobility Framework, le quali pongono la mobilità al centro delle trasformazioni digitali e ambientali, con l'obiettivo di garantire un accesso equo, sicuro e sostenibile ai servizi di trasporto⁷. In questo senso, la mobilità è sempre più percepita come una condizione abilitante per la partecipazione democratica e per la riduzione delle disuguaglianze economiche, territoriali e digitali. Ricostruite dunque tali premesse, storiche e normative, con il presente contributo ci si propone di analizzare l'evoluzione del trasporto pubblico locale nostrano, le criticità strutturali e regolative che ne ostacolano l'effettiva inclusività, nonché le potenzialità offerte dall'integrazione delle piattaforme digitali nel quadro della "smart mobility". Particolare attenzione sarà riservata al paradigma della "Mobility as a Service" (MaaS), con l'obiettivo di valutare se, e in che misura, tale modello possa tradursi in un'effettiva estensione del diritto alla mobilità, capace di superare le disuguaglianze esistenti e promuovere un accesso equo e sostenibile ai servizi⁸.

2.- Il trasporto pubblico locale come servizio essenziale e diritto strumentale alla mobilità.

Per trasporto pubblico si intende quell'insieme di mezzi di trasporto, messi a disposizione da parte di operatori pubblici e/o privati, volti ad offrire un servizio, anch'esso pubblico, che soddisfi principalmente il diritto alla mobilità dell'individuo, esercitato attraverso l'utilizzo di mezzi collettivi anche ad uso individuale⁹. È dunque possibile far ricomprendere il trasporto pubblico nella più ampia nozione di servizio pubblico, ovvero come un'attività rivolta alla collettività nel suo complesso, finalizzata a garantire beni o servizi ai suoi membri. Ciò detto, nel vasto ambito del pubblico trasporto, un ruolo di particolare importanza è ricoperto dai servizi di trasporto pubblico locale (TPL). Questi ultimi comprendono i "servizi di trasporto pubblico di interesse regionale e locale, realizzati con qualsiasi modalità e affidati in qualsiasi forma", che garantiscono ai cittadini la possibilità di esercitare il diritto alla mobilità attraverso l'utilizzo di mezzi non privati. Sul versante normativo, il d.lgs. n. 422/1997 rappresenta il pilastro fondamentale per la regolamentazione del trasporto pubblico locale. In particolare, questo decreto ha assegnato alle Regioni un ruolo centrale nella programmazione dei trasporti pubblici di interesse regionale e locale, stabilendo i livelli minimi di servizio necessari per soddisfare le esigenze di mobilità degli utenti. La norma ha ridefinito sia la distribuzione delle competenze amministrative¹⁰, in un'ottica di federalismo realizzato senza modifiche costituzionali, sia l'organizzazione dei servizi. Per quanto attiene ai servizi "minimi" di trasporto pubblico locale, le Regioni hanno l'obbligo di approvare programmi triennali che definiscano la rete e l'organizzazione dei servizi, le modalità tariffarie, le risorse destinate sia all'esercizio che agli investimenti, il sistema di monitoraggio, e i criteri per ridurre congestione e inquinamento ambientale¹¹. La definizione dei servizi minimi deve considerare una serie di fattori, tra cui l'integrazione delle reti di trasporto, le necessità legate al pendolarismo scolastico e lavorativo, nonché gli obiettivi di contenimento della congestione stradale e dell'inquinamento. Inoltre, le

⁷ Commissione Europea, *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*, Bruxelles, 2020, disponibile all'indirizzo: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789>

⁸ R. Lobiano, *Trasporto di persone e assetto giuridico della nuova mobilità urbana*, 2022, 11ss.

⁹ C. Ingratoci, *Trasporti e contratti di servizio*, ed. II, Messina, 2004, 55s. sottolinea che con l'aggettivo "pubblico" non ci si riferisce né alla proprietà dei mezzi di trasporto, né al modello di gestione prescelto per il servizio, ma si intende che il servizio è offerto al pubblico e mira a realizzare un interesse di natura collettiva.

¹⁰ Mentre l'Art. 1 del D.lgs. al comma 2 definisce e circoscrive i servizi pubblici di trasporto regionale e locale, il successivo articolo 3 definisce tassativamente i trasporti pubblici di interesse nazionale.

¹¹ Cfr. art. 16 d.lgs. n. 422 del 1997.

Regioni sono tenute a trasferire agli enti locali tutte le funzioni e i compiti in materia di TPL che non richiedano una gestione unitaria a livello regionale¹².

3.- Criticità del sistema italiano tra centralismo normativo e inefficienze strutturali.

Tanto premesso al precedente paragrafo, nonostante l'interesse crescente per la mobilità sostenibile, preme osservare che in Italia l'automobile continua a essere il mezzo di trasporto dominante. Questo è dovuto, in gran parte, ad una serie di fattori come i tagli ai servizi, i ritardi, la vetustà dei mezzi e vari disservizi, che spingono i cittadini a preferire l'autonomia nel movimento, limitando l'uso e, in alcuni casi, ostacolando il ricorso ai trasporti pubblici. Tra le principali città italiane, Roma emerge come un esempio di stagnazione nello sviluppo del sistema di trasporti, soprattutto per quanto riguarda metropolitane, tram e ferrovie, mentre il possesso di automobili è notevolmente alto, con una media di 67 auto ogni 100 abitanti¹³. Ciò è anche il risultato di un'offerta di trasporto pubblico inefficace, come dimostra il fatto che, nelle città italiane in generale, la lunghezza totale delle metropolitane è inferiore a quella di Madrid¹⁴. Inoltre, l'Italia vanta la flotta di mezzi di trasporto pubblico più anziana d'Europa¹⁵. Una possibile causa sembrerebbe risiedere nella complessa e frammentata regolamentazione del settore, oltre che nei numerosi interventi normativi susseguitisi nel tempo. Infatti, la gestione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) e la determinazione della sua estensione spettano agli enti territoriali minori, i quali, tuttavia, non dispongono di un'autonomia decisionale assoluta, poiché lo Stato mantiene un certo margine di intervento. Di conseguenza, l'insieme articolato di disposizioni legislative nazionali tende a limitare la discrezionalità degli enti locali nella pianificazione del servizio, influenzandone in vario modo le decisioni¹⁶. Se tali problematiche o, per meglio dire, cortocircuiti del sistema possono creare un effettivo disagio ai cittadini che quotidianamente per motivi lavorativi e/o scolastici fruiscono dei servizi pubblici di trasporto, detto disagio si allarga maggiormente quando tali servizi vengono fruiti da cittadini con disabilità e/o particolari condizioni (anziani, migranti ecc.), facendo venir meno quell'inclusività insita in un servizio che per stessa definizione legislativa è pubblico ed essenziale. Ad oggi, sembra che questi limiti stiano per essere superati o, quantomeno, ridimensionati grazie a diversi fattori, tra cui spiccano senza dubbio il progresso tecnologico e, in particolare, la digitalizzazione delle infrastrutture e dei pubblici servizi. Quest'ultima difatti rappresenta una delle innovazioni più significative nel contesto della mobilità urbana e, allo stesso tempo, costituisce per le amministrazioni locali un valido strumento per rispondere in modo innovativo a una domanda di mobilità che, come affermato, appare sempre più diversificata e stratificata¹⁷.

¹² Cfr. art. 117 Costituzione.

¹³ Cfr. relazione 2024 CNEL sui servizi della PA, nella quale lo stesso ha evidenziato che “Considerando che nelle grandi aree urbane vive solo il 15% degli Italiani, la mobilità collettiva è particolarmente contenuta in porzioni molto ampie della popolazione. In definitiva, nel nostro Paese non si disinnesci il circolo vizioso di una mobilità collettiva destinata prevalentemente a chi non ha alternative e che rappresenta quindi per le politiche pubbliche un “bene inferiore” e non un “bene meritorio”.

¹⁴ A. Romagnoli, A. Claroni, S. Zunarelli, *Diritto pubblico dei trasporti*, 2013, 20s.; S. Busti, *Contratto di trasporto terrestre*, Milano 2007, 25s.

¹⁵ Associazione Nazionale Filiera Industria Automobilistica (ANFIA), (2021), *Bus italiani tra i più vecchi d'Europa: il dossier ANFIA*. Disponibile all'indirizzo: <https://www.informazionimarittime.com/post/bus-italiani-tra-i-piu-vecchi-deuropa-il-dossier-anfia>.

¹⁶ A. Paiano, *Trasporto pubblico locale e regolazione della mobilità urbana*, 2020, 125-129.

¹⁷ D. Cerini, A. Pisani Tedesco (curr.), *Smart mobility, smart cars e intelligenza artificiale: responsabilità e prospettive*, Torino 2019.

4.- Il paradigma Maas tra innovazione ed inclusività.

Proprio in risposta a tale esigenza le nuove tecnologie stanno emergendo, in maniera prepotente, come strumenti essenziali per migliorare la qualità e l'efficienza del trasporto pubblico. In particolare, le piattaforme digitali rappresentano un'opportunità concreta per superare le criticità che caratterizzano il settore, rendendo il servizio più accessibile, flessibile e inclusivo. Ma cosa si intende, esattamente, per piattaforme digitali applicate alla mobilità pubblica, e quali vantaggi derivano dalla loro integrazione? Premesso che la piattaforma digitale (p.d.) è definita come un'infrastruttura hardware o software che fornisce servizi e strumenti tecnologici, programmi e applicazioni, per la distribuzione, il management e la creazione di contenuti e servizi digitali gratuiti o a pagamento, anche attraverso l'integrazione di più media, attraverso le stesse è possibile costituire ambienti di apprendimento virtuali, sistemi di formazione in e-learning, ambienti di lavoro, management, ricerca, monitoraggio, nonché di esperienze e servizi organizzati su più livelli di accesso, per tipologia di utente. La p. d. può essere open source o commerciale e può essere strutturata per un pubblico accesso o per un target circoscritto, previa registrazione. Essa può prevedere servizi informativi, interattivi, di file sharing, downloading e uploading, streaming, nonché di comunicazione e condivisione di materiale multimediale¹⁸. Nel settore dei trasporti, in particolare, l'integrazione delle piattaforme digitali offrirebbe numerosi vantaggi, tra cui una riduzione dei tempi di viaggio, un miglior controllo del traffico, una diminuzione del tasso di incidentalità e un minore impatto ambientale grazie alla riduzione dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti¹⁹. Inoltre, consentirebbe di raccogliere dati più dettagliati sulle preferenze degli utenti, contribuendo così a ridurre sia i costi di transazione che le asimmetrie informative²⁰. La capacità di innovare il trasporto pubblico, rendendolo sempre più interconnesso e armonizzato con le soluzioni di trasporto privato e in *sharing*, rappresenta una delle principali sfide per rendere le città moderne ambienti più smart²¹ ed inclusivi. L'obiettivo è quello di rispondere in modo efficace alle diverse esigenze di spostamento anche precedentemente enunciate, attraverso soluzioni che siano al contempo sostenibili, accessibili e sicure. In tale contesto, si sta affermando un nuovo paradigma della mobilità urbana, noto come "Mobility as a Service (MaaS)"²², che ha come principale caratteristica quella di porre il cittadino al centro del sistema di trasporto. In particolare, il modello MaaS si configura come un sistema integrato per la gestione e l'erogazione dei servizi di mobilità, in cui un fornitore MaaS aggrega le offerte di vari fornitori di servizi di mobilità, sia pubblici che privati, e le rende accessibili agli utenti attraverso un'unica piattaforma digitale,

¹⁸ "Piattaforma digitale", in Enciclopedia Treccani, <https://www.treccani.it/vocabolario/piattaforma-digitale>.

¹⁹ Astrid, *Le piattaforme digitali nel trasporto pubblico locale*, disponibile all'indirizzo: https://www.astrid-online.it/static/upload/asst/asstra_le-piattaforme-digitali-nel-trasporto-pubblico-locale.pdf.

²⁰ E. Cascetta, C. de Luca, *La Smart mobility: opportunità e problemi regolatori*, in Autorità di Regolazione dei trasporti, Istituzione e regolamentazione dei trasporti, cit., 117ss.; Autorità Garante per la Concorrenza e il Mercato, parere AS1222, cit., p.2: "L'Autorità intende sottolineare con forza gli evidenti benefici concorrenziali e per i consumatori finali derivanti da una generale affermazione delle nuove piattaforme di comunicazione tra domanda e offerta di servizi di mobilità non di linea. L'utilizzo di questi strumenti, attraverso un più efficiente uso della capacità di offerta dei servizi di mobilità presente in un dato contesto urbano, consente una maggiore facilità di fruizione del servizio di mobilità, una migliore copertura di una domanda spesso insoddisfatta e una conseguente riduzione dei costi per l'utenza, e nella misura in cui disincentiva l'uso del mezzo privato, un decongestionamento del traffico urbano con un miglioramento delle condizioni di offerta del servizio di trasporto pubblico di linea e di circolazione del traffico privato".

²¹ C. Napoli, *La smart city tra ambizioni europee e lacune italiane: la sfida della sostenibilità urbana*, in *Le Regioni*, 2 (2019) 445s.

²² Scuola Nazionale dell'Amministrazione, *Sviluppo sostenibile e COVID-19 – Mobilità sostenibile*, 2020, 6; Osservatorio nazionale sulle politiche del TPL, *Relazione al Parlamento*, 2017, 51-53.

consentendo a questi ultimi di pianificare, prenotare e pagare i loro spostamenti in modo fluido e senza soluzione di continuità²³. Gli elementi distintivi della MaaS includono, dunque, la disponibilità di una piattaforma digitale unica (sotto forma di applicazione o portale web), l'accesso in tempo reale alle informazioni su tutte le modalità di trasporto disponibili, l'integrazione di servizi multimodali (autobus, tram, metropolitane, treni e aerei), nonché l'uso di tecnologie avanzate per ottimizzare la pianificazione e il pagamento del viaggio. L'adozione e lo sviluppo della MaaS comporterà, inevitabilmente, una trasformazione del concetto tradizionale di diritto al trasporto, ampliandolo fino a configurare un vero e proprio diritto alla mobilità²⁴. Quest'ultimo non potrà più essere inteso esclusivamente come "accesso" al trasporto pubblico basato su infrastrutture e modalità di erogazione del servizio, ma dovrà assumere un significato più esteso, garantendo un sistema di mobilità integrato, fondato su tecnologie intelligenti e su soluzioni adatte alle necessità della popolazione tutta, evitando ogni forma di discriminazione e rimuovendo tutte le eventuali barriere di stampo architettonico e/o digitale. Emerge certamente, in tale prospettiva, l'esigenza di portare a unitarietà la frammentata disciplina di settore all'uopo richiamata che, nella prospettiva della MaaS potrebbe risiedere nello sviluppo di un'unica piattaforma pubblica digitale, a disposizione di tutti gli operatori e che consenta la gestione contemporanea di tutti i servizi²⁵. Ad oggi, in Italia, il modello MaaS sta trovando progressiva applicazione attraverso diverse iniziative sperimentali, sostenute in particolare dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Progetti come "MaaS for Italy"²⁶, infatti, mirano proprio a integrare servizi di trasporto pubblico e privato in un'unica piattaforma digitale, rendendo gli spostamenti più fluidi e accessibili. Città come Milano, Roma, Torino e Napoli stanno già avviando sperimentazioni²⁷ di tale progetto, per testare la fattibilità del sistema e migliorarne l'intermodalità, favorendo un approccio più sostenibile ed efficiente alla mobilità urbana. Tale implementazione rappresenterebbe un passo fondamentale verso una mobilità più connessa, inclusiva e innovativa. Spostandoci, infine, sul versante dei rischi connessi alla piena applicazione del modello MaaS, tra i principali vanno certamente richiamati il "digital divided" cioè l'accessibilità, dei nuovi servizi, limitata a persone con un alto grado di alfabetizzazione digitale ed il "mobility divided" ovvero la concentrazione di tali servizi innovativi in pochi, e grandi, centri urbani²⁸: la neutralizzazione di tali rischi, connessi alla digitalizzazione, e la ridefinizione della "governance" di sistema, secondo una logica collaborativa e non competitiva, saranno i compiti primari che l'amministrazione dovrà assumersi nel promuovere e nell'accompagnare l'affermazione del paradigma MaaS, i cui potenziali benefici sono di gran lunga maggiori rispetto ai rischi di cui si è appena detto. Sul punto appare piuttosto condivisibile l'opinione di quella parte della dottrina che propone un approccio orientato allo "sperimentalismo giuridico urbano", basato su "schemi di governance differenziati, sperimentali e soprattutto adattativi"²⁹ nonché sul monitoraggio continuo dello "stato" dei diversi mercati del trasporto (urbano, locale, di media-lunga percorrenza, internazionale), dell'andamento della

²³ M. Kamargianni, R. Goulding, *The mobility as a service maturity index: preparing cities for the mobility as a service era*, 7th Transport Research Arena TRA 2018, Vienna 2018, 17-21.

²⁴ A. Claroni, *Il trasporto pubblico locale: funzione sociale e processi di riforma del settore*, cit., 26s.

²⁵ Sul punto: Cons. Stato, sez. V, sent. 12/07/2023, n.6917.

²⁶ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, "PNRR – Mobility as a Service: la sperimentazione in sette nuovi territori", disponibile su: <https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/pnrr-mobility-service-presto-la-sperimentazione-sette-nuovi-territori>.

²⁷ Dipartimento per la trasformazione digitale, "Mobility as a Service for Italy", disponibile su: <https://innovazione.gov.it/progetti/mobility-as-a-service-for-italy/>

²⁸ P. Chirulli, *Servizi pubblici "deregolamentati"? Il caso del trasporto pubblico locale*, cit., 419s.

²⁹ F.C. Iacone, *Sharing economy e diritto all'innovazione. Il caso della mobilità urbana*, cit., 219s.

domanda, della quantità e qualità dei servizi di trasporto, dei livelli di prezzo e di costo, dei traffici che utilizzano le principali infrastrutture. Difatti, un approccio in tal senso orientato consentirebbe di colmare l'attuale deficit informativo, di valutare gli effetti di determinate scelte sul sistema dei trasporti e su tutti gli "stakeholders" e, soprattutto, di correggere gli interventi programmatici e attuati man mano che la base di conoscenza, alla luce del dato empirico, si accresce. In sostanza, un approccio, come anzidetto, improntato al "learning by doing"³⁰.

5.- Osservazioni conclusive.

In conclusione, con l'analisi condotta, si è cercato di evidenziare come l'integrazione delle piattaforme digitali nel trasporto pubblico rappresenti non soltanto un'opportunità di mera modernizzazione del settore, ma una necessità per garantire un servizio che oltre ad essere efficiente sia, anche e soprattutto, pienamente accessibile ed inclusivo. L'attuale frammentazione normativa e gestionale, unita a criticità strutturali e organizzative, ha infatti limitato, nel tempo, lo sviluppo di un sistema di mobilità in grado di rispondere alle esigenze di tutti i cittadini. Tuttavia, è oggi prospettabile che l'affermazione del modello "Mobility as a Service" (MaaS) segni un netto cambio di paradigma, in forza di quella già richiamata trasformazione del diritto al trasporto ad un vero e proprio diritto alla mobilità, inteso come possibilità di spostarsi in modo integrato, flessibile e senza barriere, siano esse fisiche, economiche o digitali. In questa direzione, gli interventi ad oggi promossi attraverso il PNRR e le Linee guida del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del 2022 sembrano esprimere un orientamento politico e amministrativo volto a favorire l'accesso equo e sostenibile alla mobilità, anche attraverso l'adozione di strumenti digitali capaci di incidere sulle disuguaglianze territoriali e sociali. Il ruolo della "smart mobility", in tal senso, non si limiterebbe semplicemente a innovare mezzi, servizi e infrastrutture, ma aprirebbe a una riflessione più ampia sull'accesso effettivo alle opportunità sociali, economiche e culturali, configurando la mobilità come leva fondamentale di inclusione e coesione. In prospettiva, l'adozione diffusa di soluzioni intelligenti e integrate potrebbe accelerare un'evoluzione normativa orientata verso il riconoscimento di un diritto alla mobilità dotato di contenuto pieno ed effettivo, non solo giuridicamente tutelabile, ma anche socialmente rilevante. In questo scenario, la sfida sarà quella di costruire un modello di governance che sappia coniugare l'innovazione tecnologica con la giustizia sociale, ponendo al centro la persona e il suo diritto concreto a muoversi, partecipare e abitare lo spazio pubblico.

Abstract.- Il contributo esamina l'evoluzione del diritto alla mobilità, ripercorrendone le origini sociologiche e giuridiche e analizzandone la progressiva affermazione come diritto fondamentale connesso all'effettivo godimento di altri diritti sociali. Partendo da una riflessione sul trasporto pubblico locale quale servizio essenziale e strumento di inclusione, l'articolo si sofferma sulle criticità del sistema italiano, segnato da centralismo normativo, inefficienze strutturali e disuguaglianze territoriali. In tale scenario, l'integrazione delle piattaforme digitali rappresenta una leva fondamentale per una mobilità più equa, accessibile e sostenibile. Particolare attenzione è dedicata al paradigma della "Mobility as a Service" (MaaS), analizzato nei suoi profili giuridici, tecnici e organizzativi. Il modello MaaS è valutato come possibile strumento di superamento della frammentazione normativa e come catalizzatore per una mobilità personalizzata, interoperabile e priva di barriere. Il lavoro si chiude con alcune considerazioni sulla necessità di un nuovo modello di

³⁰ A. Paiano, *Trasporto pubblico locale e regolazione della mobilità urbana*, 2020, 200s.

governance collaborativa, sperimentale e adattiva, capace di coniugare innovazione digitale e giustizia spaziale.

The contribution explores the evolution of the right to mobility, tracing its sociological and legal foundations and analyzing its progressive affirmation as a fundamental right linked to the enjoyment of other social rights. Starting from the recognition of local public transport as an essential service and a tool for inclusion, the paper addresses the structural and regulatory weaknesses of the Italian system, characterized by normative centralism and territorial inequalities. In this context, the integration of digital platforms is presented as a key lever for promoting a fairer, more accessible, and sustainable mobility. Special focus is placed on the “Mobility as a Service” (MaaS) paradigm, examined in its legal, technical, and governance dimensions. The MaaS model is considered a potential solution to regulatory fragmentation and a catalyst for a barrier-free, interoperable, and user-centered mobility system. The article concludes by arguing for the adoption of a new experimental and adaptive governance model capable of combining technological innovation with spatial and social justice.