

## **Il trasporto pubblico locale di linea e non di linea**

*a cura di Francesco Clementi e Linda Lanzillotta*

*Il paper è il risultato del lavoro di ricerca e di riflessione svolto dal gruppo di studio di Astrid coordinato da Francesco Clementi e Linda Lanzillotta, al quale hanno partecipato: Laura Campanini, Giovanni Centurelli, Fulvio Costantino, Gabriele De Giorgi, Stefania Di Serio, Chiara Donadi, Smeraldo Fiorentini, Antonio Gennari, Alessandro Labellarte, Alfredo Macchiati, Carla Mariuzzo, Carlo Maria Medaglia, Alessandra Miraglia, Donato Marco Occhilupo, Giorgio Pagliari, Gaetano Palombelli, Cesare Pinelli, Fabio Pressi, Giacomo Roma, Piero Rubino, Mario Sebastiani, Adriana Vigneri, Michele Svidercoschi, Gherardo Zei.*

*Le opinioni espresse dagli autori sono a titolo personale e non impegnano le istituzioni di appartenenza.*

## INDICE

### **Introduzione**

**1. Potenziare il sistema del TPL nella prospettiva del Green New Deal: strumenti, regole, impatti**

**2. Il TPL dopo il Covid. La riorganizzazione delle città. L'agenda urbana delineata dal PNRR**

**3. Le nostre conclusioni**

## Introduzione

*Linda Lanzillotta e Francesco Clementi*

Il Trasporto pubblico locale rappresenta un settore chiave per la transizione ecologica, per la decarbonizzazione, per la inclusione sociale, ovvero per migliorare qualità e sostenibilità della vita nelle città e nelle grandi aree metropolitane. Lo era prima del Covid; lo è ancora di più dopo il Covid. Esso ha infatti ora assunto una valenza strategica per la ripresa delle attività economiche e sociali e per la realizzazione di una nuova organizzazione urbana secondo modelli che vanno emergendo nelle più importanti città del mondo.

Peraltro, già prima del Covid la situazione non era brillante in Italia. Prevalenza della gomma sul ferro, sia di superficie sia *underground*, vetustà del parco mezzi, assenza di concorrenza con conseguente inefficienza delle aziende e insoddisfazione degli utenti, scarsa integrazione intermodale e arretratezza tecnologica. Dunque, ci si è trovati ad affrontare l'emergenza in un quadro di complessiva arretratezza. E, infatti, già con lo *European New Green Deal*, l'Italia aveva avviato una programmazione di nuovi investimenti centrata, in particolare, sul rinnovo del parco autobus; investimenti che tuttavia non erano in alcun modo inseriti in una strategia che coinvolgesse tutti gli elementi sopra indicati ma anche, o forse ancor prima, le riforme indispensabili a dare efficienza all'intero sistema: ovvero concorrenza e *governance*. Mancava, in altre parole, una visione dello sviluppo futuro del trasporto locale.

Ora è il momento di definire una strategia con un orizzonte di medio e lungo raggio che consenta non solo alle aziende pubbliche ma anche a quelle private di pianificare investimenti e di realizzare nuove filiere. È di poche settimane orsono la notizia della partenza di un nuovo servizio di autobus per il collegamento tra città medie la cui flotta ibrida sarà tutta di produzione tedesca.

La pandemia ha lasciato tracce profonde: per avere un'immunità a livello globale occorreranno non meno di due anni e le nuove varianti fanno pensare che questo obiettivo forse non si raggiungerà mai del tutto. Il timore che i mutamenti degli ecosistemi possano produrre nuove pandemie analoghe a quella del Covid-19 appare fondato. Dunque, non torneremo come prima. Abitudini come il lavoro da remoto, i *meeting* e i convegni organizzati su piattaforme elettroniche, il ricorso sempre più ampio al commercio elettronico, modificheranno in modo permanente i comportamenti sociali, la conformazione delle città e gli spostamenti urbani. Le attività economiche saranno meno concentrate nei centri storici e direzionali, si attenuerà la contrapposizione tra centro e periferia e la città diventerà policentrica, sempre più organizzata secondo il modello *fifteen minutes walking* per cui le principali attività –

di lavoro, di servizio, di cura della persona, di intrattenimento e per il tempo libero – si svolgono in luoghi raggiungibili con un tragitto di quindici minuti, a piedi o con un mezzo individuale e/o collettivo. Parigi, Barcellona, San Francisco, Singapore lo stanno già sperimentando.

In questa nuova prospettiva urbana la mobilità appare sempre di più un sistema complesso che dovrà divenire plurale, flessibile, integrato ed essere sostenibile sul piano ambientale e della sicurezza igienico-sanitaria. Per raggiungere questo risultato occorrono una strategia e politiche che accompagnino/incentivino il cambiamento.

Il gruppo di Astrid che ha lavorato sul tema e presenta con questo paper le sue prime conclusioni ha tentato di individuare alcuni degli aspetti che devono essere affrontati proponendo anche alcune linee di azione. Il PNRR potrebbe essere una opportunità per orientare gli investimenti guardando al cambiamento che è sotto i nostri occhi se, anche in questo settore, gli investimenti saranno affiancati dalle riforme.

## 1. Potenziare il sistema del TPL nella prospettiva del Green New Deal: strumenti, regole, impatti

Il trasporto pubblico locale (TPL) si è trovato ad affrontare la prova del Covid con diverse carenze strutturali sia sul piano della regolazione sia per quanto riguarda l'assetto del comparto; esse si sono riflesse sulle difficoltà riscontrate nell'adattare il servizio alle nuove esigenze, soprattutto nei grandi centri urbani. Ciononostante, lo stato attuale del settore è per alcuni aspetti migliore di quello registrato in passato; in particolare, le aggregazioni hanno consentito di migliorare le performance economiche degli operatori.

Una spia del non adeguato funzionamento del TPL viene dai bassi livelli di soddisfazione per il servizio che si registrano per l'Italia nel confronto internazionale e, all'interno del nostro Paese, nel Centro e nel Mezzogiorno rispetto alle regioni settentrionali. Secondo l'indagine condotta dalla Commissione europea nel 2019 su un campione di circa 80 città<sup>1</sup>, solo in Italia la percentuale dei soddisfatti è minore di quella degli insoddisfatti. Per quanto riguarda il confronto interno, le regioni centro-meridionali fanno registrare una minore soddisfazione per tutti gli elementi considerati dall'indagine sugli *Aspetti della vita quotidiana* dell'ISTAT, a eccezione del costo del biglietto.

Nel settore operano circa 600 imprese. Negli ultimi quindici anni si è registrato un miglioramento della loro situazione economico-finanziaria, riconducibile sia a un processo di selezione e consolidamento – che ha visto uscire dal mercato le imprese più piccole e con bilanci in perdita – sia alla dinamica della spesa corrente che ha nel complesso sostenuto i fatturati delle imprese: dal 2005, le società del comparto sono diminuite di circa un centinaio, mentre il numero di dipendenti è calato in misura più contenuta (circa 80.000 addetti a fronte degli oltre 90.000 registrati nei dieci anni precedenti), facendo quindi aumentare la dimensione media delle imprese.

Ciononostante, il settore presenta una situazione differenziata ma, nel suo complesso, sembra soffrire ancora di un'eccessiva frammentazione e di una insufficiente dimensione di diverse imprese, con inevitabili problemi (per queste) di sottocapitalizzazione e carenza di innovazione e di investimenti. Gli investimenti delle società hanno così registrato un significativo calo: nel triennio tra il 2012 e il 2014, in particolare, si sono sostanzialmente dimezzati rispetto al periodo precedente; tra il 2015 e il 2018 sono tornati su livelli più elevati, sebbene ancora inferiori rispetto ai valori registrati nella seconda metà degli anni duemila. Per quanto riguarda l'efficienza

---

<sup>1</sup> Commissione europea, *Report on the Quality of Life in European Cities*, 2019.

operativa, l'incidenza del costo del lavoro si è significativamente ridotta nella finestra temporale considerata, attestandosi al 48,9 per cento nel 2019 e al 51 per cento nel 2021, circa venti percentuali in meno rispetto all'inizio del periodo; la quota di società in perdita era del 24 per cento, a fronte di valori prossimi al 50 per cento nel 2005.

In questo quadro, a fronte di interventi legislativi che, da oltre vent'anni, hanno provato a introdurre meccanismi competitivi di selezione degli operatori, il TPL continua a essere caratterizzato da affidamenti diretti e proroghe, segnalandosi come uno dei principali ambiti nei quali persistono forti carenze nell'assetto istituzionale che determinano conseguenze negative anche sulle performance dei gestori del servizio. Se si fa riferimento, ad esempio, alle società che gestiscono il servizio nei comuni capoluogo di provincia (pubbliche per i tre quarti), emerge che, a parità di area geografica, l'utilizzo di procedure competitive nell'affidamento del servizio e il non ricorso alle proroghe sono correlati positivamente con indicatori di profittabilità (rapporto tra il margine operativo lordo e il fatturato) e di efficienza operativa della società (misurata con l'incidenza del costo del lavoro sul fatturato). Anche il tasso di investimento è lievemente più elevato per le società che hanno ottenuto la gestione del servizio con una gara<sup>2</sup>.

Nel dopo pandemia, e a maggior ragione con i primi progetti del PNRR approvati, il comparto giocherà un ruolo cruciale per la ripresa economica e per rendere le città più vitali e funzionali, anche in ragione dell'impatto che l'efficienza del TPL può avere in due ambiti in cui è molto rilevante la dimensione locale: il mercato del lavoro e quello immobiliare.

## GLI INVESTIMENTI

Infatti, se le risorse destinate dal PNRR alla mobilità locale e green sono rilevanti, pari a circa 1,2 miliardi, ciò dipende proprio dal fatto che tali investimenti appaiono determinanti per realizzare la doppia transizione, ambientale e digitale, che il Piano si propone. Il miglioramento del TPL è infatti uno dei fattori che possono concorrere a rendere le nostre città meno inquinate e più vivibili. Riforme che, è bene sottolinearlo non potranno non essere accompagnate da una più efficiente regolazione e dal miglioramento sia della governance del settore sia della selezione degli operatori che gestiscono il servizio.

Centrale resta, naturalmente, il rinnovo del parco autobus, non da ultimo perché questo ancora rappresenta il mezzo di trasporto pubblico più utilizzato in Italia, con circa l'11,6% dei passeggeri km<sup>3</sup>. A livello nazionale si registra inoltre un maggiore

---

<sup>2</sup> S. Mocetti e G. Roma, *Il trasporto pubblico locale: passato, presente e futuro*, Banca d'Italia, Questioni di economia e finanza, n. 615, 2021.

<sup>3</sup> Fonte: Statistical pocketbook 2020 – Dati annualità 2018.

utilizzo del trasporto pubblico su gomma rispetto alle altre modalità nel confronto con i principali paesi europei; ciò è correlato alle criticità infrastrutturali del sistema della mobilità in Italia, che presenta un'estensione della rete ferroviaria in rapporto alla popolazione, ed in generale dei sistemi di trasporto rapido di massa, inferiore ai principali paesi europei, oltre che un numero di autovetture in circolazione fra i più alti in Europa.

La flotta autobus circolante in Italia presenta a livello medio nazionale un elevato grado di vetustà dei mezzi. Sul totale del parco autobus nazionale consistente in 42.003 veicoli, l'età media degli autobus adibiti al servizio di trasporto pubblico locale ante Euro IV è risultata, al 2021, anche se l'età media è scesa nel biennio 2018-2021 dai 12,3 a 10,1 anni. In ambito urbano i dati riferiti all'annualità 2018 hanno evidenziato che la fonte di trazione più diffusa è rappresentata dal diesel, con il 71% dei mezzi, anche se è presente una quota considerevole di mezzi a metano compresso (27%). La flotta operante in ambito extraurbano è costituita quasi esclusivamente da mezzi a gasolio (99%). Una parte consistente del parco autobus è ancora concentrata nelle categorie Euro II ed Euro III<sup>4</sup>. Sul totale della flotta al 2021 risultano, rispettivamente, 369 autobus ibridi e 302 elettrici. (*Fonte: ASSTRA /Banca Intesa, Rapporto 2022*).

I contributi statali, provenienti principalmente dal Piano Nazionale Strategico della Mobilità Sostenibile (PNSMS), destinati al rinnovo del parco autobus e in parte alla predisposizione della rete infrastrutturale, ammontano a circa 5 Mld€. Una recente indagine, condotta da ASSTRA (2020), rileva tuttavia che tali fondi non sono sufficienti a garantire lo svecchiamento del parco veicoli. Il fabbisogno aggiuntivo di risorse stimato per raggiungere, entro il 2033, un'età media del parco veicoli allineata con gli standard europei, in uno scenario che consideri una graduale transizione da autobus a gasolio ad autobus ad alimentazione alternativa, è di oltre 500 Ml€ l'anno. Tale somma, da ripartire fra autobus per il trasporto urbano ed extraurbano, potrà garantire l'introduzione di oltre 33.000 fra veicoli elettrici e ad alimentazione alternativa. Complessivamente si stima che, nei prossimi 12 anni, dovrebbero essere necessari circa 6 Mld€ aggiuntivi per l'acquisto di nuovi autobus ed oltre 1,7 Mld€ per la realizzazione dell'infrastruttura di supporto.

Il PNRR destina, dal 2021 al 2026, 3,6 Mld€ alla realizzazione di 11 Km di metropolitana, 85 Km di tramvie, 120 Km di filovie e 15 di funicolari.

Si stima che tale stanziamento potrebbe portare all'immatricolazione di oltre 12 mila nuovi autobus nei prossimi 6 anni<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> CDP-Asstra, *Investire nel TPL*, Scenari e fabbisogni, 2019.

<sup>5</sup> Stime Asstra - Con riferimento alle risorse del PSNMS di cui all'articolo 1, comma 613, della Legge 232 dell'11 dicembre 2016 (1,5 mld per il periodo 2021-2026) si è considerato l'ipotesi di un

È inoltre da sottolineare che il PNRR destina 300 Mld di euro alla trasformazione tecnologica della filiera degli autobus, settore nel quale l'offerta è prevalentemente non italiana

## IL QUADRO REGOLATORIO

Il settore del trasporto pubblico locale è regolato da norme europee, nazionali e regionali, oltre che dagli atti dell'Autorità di regolazione dei trasporti. Dal 1997 per questo settore sono state introdotte discipline legislative miranti ad introdurre elementi volti a incentivare la concorrenza e l'equo accesso al mercato, l'autoproduzione ed i limiti di questa, la regolamentazione contrattuale tra enti ed operatori; elementi che hanno percorso la disciplina pro concorrenziale introdotta in seguito per altri servizi pubblici e che sarebbero stati poi recepiti a livello comunitario dal regolamento 1370/2007 regolamento dal quale è partita la progressiva stabilizzazione del quadro normativo del settore.

Il percorso verso la stabilizzazione del quadro normativo e il suo allineamento al contesto europeo ha favorito quindi l'affermarsi di un mercato equo, che a maggior ragione deve essere sviluppato.

La coerenza del quadro normativo nazionale con quello europeo rileva, in particolare, con riferimento al tema dell'affidamento dei servizi le cui possibili forme sono compiutamente individuate e paritariamente considerate nella normativa europea e da quella nazionale. In primis, ovviamente, l'affidamento dei servizi mediante procedure competitive eque e non discriminatorie e forme ben individuate e regolamentate di affidamento diretto, tra cui il cosiddetto affidamento "in house". A tutte le forme di affidamento si applicano regole comuni di pubblicità, trasparenza, regolazione contrattuale ed economica del rapporto con l'ente affidante.

Al tempo stesso, l'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART) determina regole precise sia per gli affidamenti mediante procedure ad evidenza pubblica sia nel caso di ricorso all'*in house providing* o alle forme di affidamento diretto consentite dalla legge. E non a caso uno dei più importanti elementi di regolazione introdotto dall'ART per tutte le modalità di affidamento è dato dalla obbligatoria redazione di un Piano Economico Finanziario (PEF) che è lo strumento che, più di ogni altro, consente all'ente affidante di poter effettuare una compiuta valutazione degli aspetti finanziari e della convenienza economica dell'affidamento e, quindi, della sostenibilità dello stesso rispetto agli obiettivi dati. E gli atti di regolazione dell'ART definiscono gli elementi necessari per la corretta redazione del piano economico e finanziario.

---

cofinanziamento aggiuntivo del soggetto beneficiario pari al 20% per il mezzo elettrico ed al 40% per il mezzo a metano. Per i 3 miliardi aggiuntivi del PNRR sono state prese a riferimento le stime riportate nel Piano che prevedono la messa in esercizio di oltre 5300 mezzi fra elettrico, idrogeno e metano nel periodo 2022-2026.

Una novità interessante introdotta negli atti di regolazione dell’Autorità di settore è data poi dalla previsione che impone agli enti affidanti di procedere ad una allocazione dei rischi contrattuali secondo una matrice definita nelle delibere. Si tratta di uno strumento importante ed innovativo da svilupparsi nei contratti di servizio e che consente alle parti di regolare, valorizzare o mitigare i rischi ricadenti su ciascuna di esse.

Il consolidamento e lo sviluppo del settore potrebbero essere agevolati da un ambiente più favorevole incrementando, ad esempio, ovviamente solo per le società con capitale privato, la durata dei contratti di servizio in modo tale da consentirne l’adeguamento ai piani di investimento e alla remunerazione del capitale investito. D’altronde, investire nel TPL ne accresce la competitività non solo in termini di concorrenza a livello nazionale ed europeo ma anche e soprattutto rispetto al principale competitor del trasporto pubblico che è la mobilità privata.

Del pari, sarebbe opportuno favorire la possibilità che anche le imprese del TPL, come un imprenditore classico, siano messe in grado di gestire in autonomia tanto gli investimenti quanto, almeno per una quota, la leva delle tariffe. Anche se è chiaro che il sistema delle tariffe, dipende da molti fattori. Esso deve innanzi tutto inserirsi in un sistema regolatorio semplificato e, soprattutto ha bisogno di una netta svolta in senso industriale: solo così si potrà arrivare in prospettiva ad un concetto di neutralità della forma di affidamento prescelta oltre a quello di neutralità della proprietà delle imprese.

L’elevata frammentazione che, tuttavia, caratterizza l’offerta industriale nel settore del TPL - cui corrispondono performance economico-finanziarie delle imprese differenziate ma, in generale, non soddisfacenti - deve mirare a migliorare quella che è ancora comunque una bassa attrattività del servizio pubblico; con una quota modale del TPL mediamente del 12%, che sale di poco nei centri urbani di maggiori dimensioni, senza arrivare ai livelli di altre grandi città europee. Peraltro, la presenza di imprese specializzate in singole modalità di trasporto (monadi), che fanno fatica a coordinarsi tra loro, spiega anche la limitata intermodalità dei servizi di trasporto che una governance anch’essa frammentata non riesce ad assicurare.

Per cui, se fino ad ora la disciplina del settore a livello europeo e nazionale si è ispirata al modello della “concorrenza per il mercato” - che è dunque da ritenersi ad oggi il regime di mercato più adatto al TPL, anche in ragione delle funzioni attribuite all’Autorità di regolazione dei trasporti (ART), che appunto rispondono a questa impostazione – proprio nell’ambito di tale modello, sono prevalsi nel tempo gli affidamenti diretti/in house e le proroghe, frutto spesso di decisione “concertate” con i soggetti più organizzati, le imprese e i sindacati. Così come si è spesso utilizzato lo strumento della legge per validare scelte discrezionali in materia di lotti e affidamenti.

Le regole per lo svolgimento di gare “ben fatte” sono state introdotte dall’ART già a metà 2015 (delibera 49/2015, successivamente rivista con del. 154/2019) e, nel 2017, sono stati poi forniti criteri per la definizione dei lotti di affidamento (delibera 48/2017), relativi sia ad aspetti di contendibilità, sia con riguardo alla dimensione minima dei potenziali concorrenti ai fini del raggiungimento delle economie di scale.

Tale “cornice regolatoria” ha accompagnato sia le procedure di affidamento diretto e in house, sia quelle con gara, anche se queste ultime sono ancora in numero modesto, come menzionato prima, mentre molte delle gare in essere tendono a confermare assetti precedenti di rete e di offerta (gli incumbent). Hanno pesato conflitti d’interesse e fenomeni di cattura da parte degli interessi locali, ma anche – a livello del personale di regioni, province e comuni – la mancanza di competenze tecniche e amministrative e, non da ultimo, un atteggiamento prudenziale nei confronti delle gare anche per il rischio di contenzioso che pare incombere (quasi inesorabilmente) sui pochi enti affidanti che decidono di ricorrere al mercato (“burocrazie difensive”).

Eppure, le gare potrebbero costituire lo strumento più adeguato a favorire la selezione e crescita delle imprese più efficienti e innovative, affrancandole dalla dipendenza dalla mono-gestione (un solo affidamento) e dall’ambito locale, proiettandole verso dimensioni di gruppo, in modo da potere operare in più settori del trasporto (di linea e non di linea) e in più ambiti territoriali.

Alcune soluzioni per rendere più agevole il ricorso alle gare da parte delle amministrazioni possono essere individuate guardando all’insieme dei servizi pubblici locali, posto che, scontate le specificità settoriali, tutti sperimentano una difficoltà ad avviare procedure competitive. Una prospettiva trasversale fa meglio apprezzare l’ampiezza delle criticità comuni a diversi settori e può rendere più forte la domanda di riforma.

Tra gli interventi di natura trasversale a più SPL, possono citarsi:

- interventi sul Codice Appalti per scoraggiare l’uso strumentale dei ricorsi amministrativi e, per tale via, mitigare il rischio di contenzioso (ad esempio, prevedendo indennizzi, ma non la sostituzione dell’aggiudicatario in caso di sentenza definitiva su irregolarità di gara);
- interventi di rafforzamento delle competenze delle PA e revisione/riforma della *governance*, accorpendo a livelli decisionali superiori, da non far coincidere con i confini amministrativi, le funzioni di affidamento e controllo dei servizi (certamente a livello di città metropolitane, ma anche di macroregione).

Con riguardo alle soluzioni settoriali, un intervento normativo - peraltro di mera revisione - potrebbe incidere sull’art. 27, comma 2 del d.l. 50/2017 che disciplina

l'erogazione di quote progressive del Fondo Nazionale Trasporti (FNT) secondo criteri di premialità. In particolare, la lett. d) del citato comma subordina l'erogazione di una quota del Fondo, ancorché modesta, all'effettuazione delle gare per l'affidamento del servizio e alla conformità alle delibere ART in materia di affidamento<sup>6</sup>.

La citata disposizione, soprattutto nella sua formulazione originaria, poteva rappresentare un incentivo alla gara, oltre che un opportuno strumento di *enforcement* della regolazione approvata dall'Autorità che è comunque sopravvissuto alle varie modifiche succedutesi nel tempo. Infatti, il testo originario della disposizione ha subito successive modifiche che ne hanno da un lato posticipato l'attuazione (attualmente prevista "*a decorrere dall'anno 2021*") e, dall'altra, depotenziato l'efficacia, facendo "salvi i contratti di servizio affidati in conformità alle disposizioni, anche transitorie, di cui al regolamento (CE) n. 1370/2007".

Neppure la Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2022, che all'art. 9, interviene sulla materia del TPL ha provveduto a riformulare il testo richiamato al fine di orientare più efficacemente le amministrazioni a intraprendere il percorso delle gare, ma ha salvato ed equiparato tutte le modalità di affidamento salvaguardando solo la condizione di conformità alla regolazione ART. È prevedibile, dato il contesto politico, che di concorrenza non se ne parlerà più per un po' di tempo.

L'efficienza del servizio di TPL non è tuttavia circoscritta alla sola gestione, ma dipende anche dalle dimensioni del lotto e dalla configurazione delle reti di trasporto. Anche per promuovere una corretta pianificazione dei servizi possono introdursi regole cogenti per gli Enti rispondenti a criteri minimi di funzionalità e basati sulla raccolta di dati di domanda aggiornati, come quelli definiti nelle delibere e nei pareri ART.

Il ricorso alle gare può costituire una modalità per risparmiare risorse e/o innalzare la qualità del servizio. Si pone tuttavia nel TPL un'esigenza di reperimento di nuove risorse finanziarie in un contesto, peraltro in forte cambiamento, orientato alla

---

<sup>6</sup> "d) riduzione in ciascun anno delle risorse del Fondo da trasferire alle regioni qualora i servizi di trasporto pubblico locale e regionale non risultino affidati con procedure di evidenza pubblica entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento, ovvero ancora non ne risulti pubblicato alla medesima data il bando di gara, nonché nel caso di gare non conformi alle misure di cui alle delibere dell'Autorità di regolazione dei trasporti adottate ai sensi dell'articolo 37, comma 2, lettera f), del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni dalla legge 22 dicembre 2011, n. 214, qualora bandite successivamente all'adozione delle predette delibere. La riduzione si applica a decorrere dall'anno 2021; in ogni caso non si applica ai contratti di servizio affidati in conformità alle disposizioni, anche transitorie, di cui al regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, e alle disposizioni normative nazionali vigenti. La riduzione, applicata alla quota di ciascuna regione come determinata ai sensi delle lettere da a) a c), è pari al quindici per cento del valore dei corrispettivi dei contratti di servizio non affidati con le predette procedure. Le risorse derivanti da tali riduzioni sono ripartite tra le altre Regioni con le modalità di cui al presente comma, lettere a), b) e c)].

digitalizzazione e alla sostenibilità ambientale, senza contare poi il rischio di disaffezione verso i mezzi pubblici, successivamente alla pandemia da Covid-19, che sposta la domanda di mobilità verso i mezzi motorizzati privati o verso le nuove forme di micromobilità.

Per il rilancio del TPL risorse aggiuntive possono essere reperite facendo ricorso a strumenti sinora poco adoperati dagli enti territoriali, ma presenti nella legislazione, quantomeno a livello di principi, come: tasse di scopo (per tassazione esternalità); prelievi o maggiorazioni di oneri su operatori a mercato o di servizi complementari; valorizzazione economica dei dati prodotti nel sistema TPL; valorizzazione economica degli asset; valorizzazione economica degli spazi urbani e loro utilizzo dinamico; modulazione delle tariffe; promozione del Partenariato Pubblico Privato sia per il rinnovo delle flotte che per la realizzazione di infrastrutture (veicoli “ad emissioni zero”, cui corrispondono significative infrastrutture di supporto come stazioni di ricarica e relative reti).

### **L’INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER LA SOSTENIBILITÀ**

Un ruolo rilevante ai fini del rilancio del TPL viene giocato anche dalle tecnologie della sostenibilità ambientale che, nel campo dei trasporti, possono essere declinate nei seguenti elementi principali: come sostenibilità ambientale *tout court* (emissioni di gas inquinanti e di gas climalteranti, gas serra, prodotte dal sistema dei trasporti, nonché quelle acustiche); come sostenibilità economica (costi economico-finanziari direttamente collegati alla costruzione ed all’operatività del sistema di trasporto, nonché quelli indiretti, causati dalla produzione di esternalità); infine come sostenibilità sociale (inclusione sociale, benessere, qualità della vita del cittadino).

Tuttavia, quando si parla di sostenibilità ambientale del TPL, nello specifico quello su gomma, e di un sempre maggiore perseguimento di questa, è importante fare una distinzione tra il contributo alla sostenibilità che il settore del TPL può dare sia attraverso la riduzione delle emissioni (aumento del ferro e innovazione del parco rotabile) sia attraverso la riduzione del traffico privato prodotto dall’aumento e dalla riqualificazione dell’offerta di TPL.

L’incidenza che il TPL ha sul sistema dei trasporti è molto marginale. Le stime evidenziano come in campo urbano il sistema di trasporto collettivo contribuisca solo per il 4% in media relativamente alle emissioni di particolato, contro il 96% del trasporto privato. Valori analoghi sono riferiti agli altri inquinanti principali (Nox e monossido di carbonio). Relativamente alla CO<sub>2</sub> invece, l’incidenza è solamente del 2%. Tutto questo a fronte di una domanda di mobilità soddisfatta media del 12%, contro l’88% del trasporto privato. Da ciò si evince dunque come l’incidenza specifica

di uno spostamento effettuato con il trasporto collettivo dal punto di vista dell'impatto ambientale sia notevolmente inferiore rispetto a quella del trasporto privato.

Il driver di sostenibilità del TPL non è dunque da individuare soltanto nella riduzione delle emissioni prodotte per effettuare i servizi, ma anche, e soprattutto, in quelle risparmiate riducendo l'utilizzo del veicolo privato. E il tanto auspicato shift modale da trasporto privato a trasporto collettivo, come anche previsto nel PNRR, può essere realizzato esclusivamente se quest'ultimo risulta essere attrattivo. Ed un elemento fondamentale che incide sull'attrattività è la quantità di servizi offerti.

Sull'attrattività, oltre alla quantità dell'offerta, incide anche la qualità del parco rotabile, che come mostrato prima, sconta un'età media del parco autobus di oltre 12 anni, contro un'età media di circa 7 a livello europeo. Dunque l'aumento della sostenibilità del TPL nel nostro paese passa anche da un rapido rinnovo del parco rotabile che, almeno per un periodo ed in determinate realtà, consisterà ancora nell'acquisto di veicoli ad alimentazione tradizionale di ultima generazione, perché quelli ad alimentazione innovativa (ad es. elettrico nelle sue varie declinazioni), oltre ad avere ancora dei limiti che non ne rendono l'utilizzo generalizzabile a tutte le tipologie di servizi, hanno un costo di acquisizione molto elevato.

La rapidità di rinnovo influisce poi anche sulle emissioni del sistema di trasporto stesso.

È evidente, comunque, che al di là di questo periodo di transizione la strada verso alimentazioni diverse da quelle tradizionali è tracciata. Gli obiettivi dell'Unione Europea del taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub> del 55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990 e di neutralità climatica al 2050 possono essere raggiunti solamente prevedendo radicali cambiamenti che, nel settore dei trasporti, passano anche dalla diffusione di tecnologie innovative ed ambientalmente più sostenibili.

Oltre alla necessità di raggiungere gli obiettivi di emissione, è importante considerare che la transizione è anche culturale: tecnologie così diverse necessitano di conoscenza da parte di chi le utilizza quotidianamente ed è quindi fondamentale che le aziende di TPL inizino tutte a prepararsi per quando non sarà davvero più giustificabile in nessuna situazione l'"affezione" alle tecnologie tradizionali.

Ma anche il nostro sistema industriale produttivo del settore ha bisogno di fare un passo avanti. Negli ultimi anni infatti è stata drasticamente depotenziata la capacità produttiva sul territorio nazionale. Un suo necessario recupero ai livelli del passato passa anche e soprattutto dall'adeguamento del sistema produttivo alle nuove tecnologie che oggi sono offerte soprattutto da paesi dell'estremo oriente con un'Europa che sta tentando di recuperare terreno per non passare dall'essere, nel settore dell'*automotive*, principale attore produttivo a principale consumatore.

In questo quadro tecnologie innovative che permetteranno al settore del TPL un passaggio verso una piena e completa sostenibilità ambientale paiono sempre più essere l'autobus elettrico, che costituisce una tipologia di mezzi da TPL alimentata da combustibili diversi dal gasolio e presenta una reale e durevole possibilità di sviluppo a lungo termine. Infatti i tempi di ricarica sono legati solo al ricovero in deposito, non vi sono tempi di ricarica durante il servizio, e può essere utilizzato, in modo flessibile, su qualsiasi linea, pur scontando, tuttavia alcune rigidità: la sua limitata autonomia, una capacità di carico passeggeri ad oggi penalizzata dal notevole peso del pacco batterie, la necessità di capacità di accumulo delle batterie molto elevata, con conseguenti elevati costi di acquisizione del veicolo e di cambio del pacco batterie nel corso della vita del veicolo stessa, le limitate autonomie applicabile ad oggi a solo una parte dei servizi urbani e a pochi casi per quelli extraurbani.

Certo, si potrebbe rafforzare la dinamica della ricarica, prevedendola non solo presso il deposito, ma anche presso i capilinea o presso alcune fermate, ma anche qui pesano i costi legati all'installazione del punto di ricarica al capolinea, spesso elevati a causa dell'inserimento nel contesto urbano, e al sistema di ricarica a bordo veicolo. Di certo, l'alternativa dei filobus - tecnologia acquisita, che negli ultimi anni si è caratterizzata per uno sviluppo legato alla possibilità di marciare tramite batterie su tratti privi di linea elettrica – potrebbe essere interessante.

In ogni modo, l'autobus ibrido (elettrico-diesel), proprio per le sue caratteristiche costruttive e di esercizio, è più simile ad un autobus a gasolio e la combinazione motore elettrico-motore a combustione interna e la possibilità di recupero energetico in fase di frenatura, permette a questa tipologia di veicolo di ridurre i consumi e le emissioni, massimizzando questo nei percorsi caratterizzati da frequenti start and stop o con una orografia variegata. In questo senso il sistema ibrido può essere del tipo *full hybrid*, che consente tratti e ripartenza alle fermate in puro elettrico. Il sistema di frenata rigenerativa consente di recuperare energia in frenata, da utilizzare in fase di trazione.

La tecnologia dei veicoli a idrogeno *fuel-cell*, in ogni modo, è una delle più promettenti dal punto di vista della sostenibilità, essendo ad emissioni (locali) nulle e perfetta silenziosità. Ancora poco diffusi, tali veicoli si caratterizzano per avere autonomie elevate, il che li rende adatti per i servizi in cui non sia possibile utilizzare veicoli elettrici a batteria. Tuttavia, ad oggi essi presentano ancora costi molto alti sia di acquisto dei veicoli che di manutenzione e trazione a causa degli elevatissimi costi di approvvigionamento e di stoccaggio dell'idrogeno.

Anche rispetto a queste varie opzioni, rimane il fatto che il tema della mobilità, in particolare nel settore dei trasporti, si è venuto a comporre dentro un assetto normativo ancora assai intricato, tortuoso, multilivello, pieno di eccezioni e di deroghe; tutti elementi che, nei fatti, non hanno mai davvero permesso l'emergere di una chiara linea

di politica di sviluppo e di integrazione reciproca del sistema dei trasporti *at large*, capace di durare nel tempo anche perché condivisa da tutte le maggioranze politiche al governo del Paese.

*A fortiori*, non è difficile osservare come spesso - troppo spesso - il settore dei trasporti venga considerato nel suo insieme come un tutt'unico, pur essendo, invece, strutturato al suo interno da una notevole differenziazione e complessità non soltanto normativa ma innanzitutto industriale e di prodotto. Elementi che variano principalmente in relazione alle specificità e ai requisiti di ogni singola realtà del trasporto, che vive di differenti necessità, vincoli ed opportunità di crescita e di sviluppo, tenuto anche conto delle diverse politiche pubbliche regionali di settore.

### **IL TRASPORTO NON DI LINEA**

L'insieme di questi elementi ha fatto sì dunque che, in parallelo con la crescita del Paese, non si sia riusciti a costruire con una visione strategica e condivisa da tutti gli attori politico-istituzionali prima e da quelli imprenditoriali o sociali poi, una linea costante e chiara di politica dei trasporti, tale da accompagnare non soltanto la crescita economica del Paese, ma anche di intercettare i cambiamenti e le evoluzioni propri di un settore economico-industriale che è - al contrario di quanto molti pensino - uno dei cuori storicamente pulsanti nel mondo per innovazione e ricerca, fattore chiave per lo sviluppo armonico e progressivo di una società. Anche per questa mancanza di visione e di capacità di cogliere i cambiamenti che l'innovazione tecnologica portava nei modelli di vita e di mobilità, il c.d. trasporto pubblico non di linea, definito nella legge quadro 21/1992 si è venuto a caratterizzare per una disciplina frammentaria, incoerente, spesso asimmetrica tra pubblico e privato, oltre che fortemente disomogenea; insomma, incapace di essere quello che, al fondo, doveva essere: ossia un'alternativa coerente e praticabile da tutti i cittadini al trasporto pubblico di linea che rispondesse alle diverse necessità legate alle specifiche esigenze degli utenti e, al tempo stesso e cercasse di raggiungere specifici obiettivi di sostenibilità sociale e, con il passare del tempo, anche di sostenibilità urbana ed ambientale.

Ciò purtroppo non è avvenuto e l'ordinamento ha frapposto una serie di barriere normative alla crescita dell'offerta di bus e auto private. E solo di recente - anzi molto di recente - grazie alla sentenza della Corte costituzionale n. 56 del 2020, si è iniziato ad intravedere un percorso, suffragato dalla autorevolezza del giudice delle leggi, capace di dare un quadro di riferimento certo al legislatore nazionale e regionale per arrivare ad una definitiva sistematizzazione normativa del settore

In particolare, la sentenza della Corte costituzionale n. 56 del 2020 ha marcato, gli elementi sui quali si potrà far leva per far crescere armonicamente le prospettive normative del settore: in primo luogo l'affermazione delle piattaforme digitali, oggi in

uso non soltanto per le maggiori compagnie di noleggio con conducente (NCC) ma anche per quelle di taxi; in secondo luogo la necessità di far fronte all'emergenza derivante dalla diffusione della pandemia del virus Covid19, che imporrà un trasporto pubblico locale non di linea più garantito e personalizzato.

E infatti, all'interno di quel tortuoso coacervo normativo, la Corte costituzionale ha perimetrato con grande attenzione l'ambito materiale del settore, offrendo al legislatore tutti gli elementi per tracciare il futuro del trasporto non di linea; legando, peraltro, l'intervento intorno alla nuova disciplina introdotta dall'art. 10-bis del d.l. n. 135 del 2018 a quanto sottolineato dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM). Questa, infatti, aveva segnalato, con specifiche e puntuali osservazioni che la disciplina dell'attività di noleggio con conducente imponendo vincoli territoriali agli NCC con l'obbligo di rientro in autorimessa dopo ogni corsa, conteneva disposizioni lesive della concorrenza. A quelle osservazioni, peraltro, si erano aggiunte anche quelle dell'Autorità di regolazione dei trasporti (ART) che, più volte, aveva sottolineato che come fosse necessario ridurre al più presto le «differenze tra i diversi ambiti del trasporto non di linea per aumentare la concorrenza tra il servizio di taxi e quello di NCC e ridurre alcuni costi anche di natura ambientale», sottolineando in particolare la necessità di «eliminare l'obbligo che il titolare della autorizzazione NCC faccia rientro in rimessa dopo ogni singolo servizio ritenendo tale vincolo limitativo della possibilità di svolgere l'attività secondo criteri di economicità ed efficienza». La sentenza n. 56 del 2020 della Corte costituzionale entra ora direttamente nel problema dichiarando – in modo inequivocabile - l'illegittimità costituzionale delle norme aventi ad oggetto l'obbligo di rientro in rimessa al termine di ogni singolo servizio e le relative deroghe.

E nel riscontrare l'irragionevolezza di questa prescrizione, la Corte aggiunge che proprio l'uso delle applicazioni informatiche salva dall'obbligo di ricevere le prenotazioni presso la rimessa e dall'obbligo di stazionare nella rimessa, rendendo appunto lo stazionamento esclusivamente una forma di attesa, anche su suolo pubblico, di una prenotazione digitalizzata. In questo senso, si viene molto a sfumare anche la differenza tra sosta e stazionamento posto che, grazie all'uso delle app per prenotare, quest'ultimo diviene nei fatti semplicemente il tempo di attesa, cioè una sosta, tra il ricevere, tramite le applicazioni digitali, una prenotazione informatica e nulla altro in più.

Conseguentemente, la Corte costituzionale ha dichiarato illegittima la disciplina transitoria che consentiva, tenuto fermo l'obbligo di prenotazione, l'inizio di un singolo servizio da un luogo diverso dalla rimessa, in particolare se il servizio si fosse svolto in esecuzione di un contratto in forma scritta tra un vettore ed un cliente (...), contratto comunque debitamente registrato e da tenere a bordo o in sede e da esibire in caso di

controlli.

Insomma, la Corte, pur nel dichiarare illegittime soltanto alcune delle norme di cui si lamentava l'incostituzionalità, nei fatti contribuisce a sgomberare il campo delle confusioni, contribuendo, in virtù dell'articolato ricorso promosso dalla regione Calabria, a far emergere con forza la necessità che nel trasporto non di linea non vi siano forme sproporzionate o irragionevoli di aggravii normativi che vadano a pesare in modo intenso sull'assetto organizzativo e gestionale degli operatori.

Non da ultimo perché la Corte, proprio in considerazione del valore che oggi svolgono le piattaforme digitali – che sono oggi le vere "rimesse" degli operatori – conferma la legittimazione del carattere nazionale dell'autorizzazione locale NCC.

Pertanto, si può osservare che, grazie alla sentenza della Corte, il settore tende ad adeguarsi alla sfida dei cambiamenti in corso, a partire da quelli fondati sull'uso di strumenti tecnologici. L'ottica è quella di caratterizzarsi sempre di più come «servizio tecnologico per la mobilità», basato, tanto sul dettato costituzionale esplicito in favore dell'iniziativa economica privata, tanto su quello europeo di garanzia, tutela e promozione del principio di concorrenza: in entrambi i casi interpretandoli con criteri di adeguatezza e proporzionalità.<sup>7</sup>

A guardar bene, allora, proprio a partire dalla sentenza della Corte, si può evidenziare che, mentre si continua a far risaltare la distinzione concettuale tra una prestazione effettuata in modo diretto, ossia quella propria dei taxi (fondata su un'utenza indifferenziata in ragione dello stazionamento in luogo pubblico di mezzi distinguibili dagli altri autoveicoli), e una effettuata in modo indiretto, ossia quella degli NCC (fondata su un'utenza specifica che vive di una richiesta per una determinata prestazione a tempo e/o viaggio), in realtà questa distinzione è sempre più solo apparente.

Infatti, tale distinzione appare ormai del tutto inadeguata a presentare il quadro del trasporto locale non di linea (e anche, almeno in parte, di quello di linea di tipo pubblico<sup>8</sup>), posto che i taxi usano sempre più le applicazioni informatiche e le piattaforme digitali, compreso il c.d. radio-taxi, che è ormai una vera e propria piattaforma digitale, come strumenti essenziali per lo svolgimento del loro servizio – basti pensare ad *appTaxi*, *myTaxi* o *itTaxi* etc, attive già dal 2015<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Cfr. C. E. Papadimitriu e M. Percoco, *Le piattaforme digitali tra opportunità e incertezze normative: il caso Uber*, in «Rivista giuridica del Mezzogiorno», n. 2, 2019, pp. 451 e ss.

<sup>8</sup> Cfr. V. Canalini, *La ridefinizione del concetto di servizio pubblico a fronte dell'affermarsi del capitalismo delle piattaforme*, in Aspen, *Amministrazione pubblica e capitalismo delle piattaforme digitali*, studio di Aspen Italia, 2019.

<sup>9</sup> Si tratta di piattaforme che vivono ed operano, nella loro logica di funzionamento, esattamente nello stesso modo di quelle impiegate dai servizi di noleggio con conducente, Uber compresa,

Il vero nodo problematico è quello di una progressiva e sempre più intensa ed estensiva forma di convergenza tra questi due servizi di trasporto non di linea, i quali si vengono ormai sempre più a caratterizzare - nella realtà concreta prima che nella realtà normativa (la quale come si è visto arranca, in preda anche a molti corporativismi<sup>10</sup>) – all'interno del medesimo quadro operativo: quello fondato, strutturato, gestito e guidato dalle, sulle e attraverso piattaforme digitali<sup>11 12 13</sup>.

Dunque, in questo percorso verso un comune *level playing field*, tutti gli attori ormai iniziano ad usufruire ed a beneficiare dei miglioramenti che l'evoluzione tecnologica sta portando anche nel settore della mobilità non di linea, evidenziando quindi sempre più la necessità, come ha nei fatti prima che a parole evidenziato la Corte costituzionale, di prendere atto degli ostacoli presenti e, se possibile, di rimuoverli per introdurre, appunto, dentro un assetto normativo certo, quelle innovazioni che hanno reso in larga misura evidentemente obsolete le modalità tradizionali di prestazione dei servizi<sup>14</sup>.

---

permettendo innanzitutto un incontro diretto tra domanda e offerta.

<sup>10</sup> Cfr. C. E. Papadimitriou e M. Percoco, *Le piattaforme digitali tra opportunità e incertezze normative: il caso Uber*, in «Rivista giuridica del Mezzogiorno», n. 2, 2019, pp. 451 e ss.

<sup>11</sup> M. Mensi, *L'economia dei dati e l'ecosistema normativo*, in *Amministrazione pubblica e capitalismo delle piattaforme digitali*, studio di Aspen Italia, 2019.

<sup>12</sup> Dentro questo ragionamento, con annotazioni interessanti si v. anche: A. Boitani, S. Colombo, *Taxi, Ncc, Uber: scontro finale o alba di coesistenza?*, in «Mercato Concorrenza Regole», n. 1, 2017.

<sup>13</sup> Si annota, inoltre, che questa sentenza è un passo importante anche riguardo alla giurisprudenza stessa della Corte costituzionale in tema in quanto, nei fatti, sembra essere un'evoluzione più attenta ed aperta rispetto alla sentenza n. 265 del 2016 intorno alla legittimità costituzionale della l.r. Piemonte n. 14 del 6 luglio 2015, nella quale, ancora una volta, si sottolineava l'urgenza che il legislatore nazionale al fine di aggiornamento della normativa. Sul punto, cfr. D. Tega, *Pronto Uber? Un'auto a Piazza del Quirinale n. 41: la gig economy arriva alla Corte costituzionale*, in «Forum dei Quaderni Costituzionali», 2 maggio 2017.

<sup>14</sup> Per un quadro generale della situazione, si v. F. El Zarwi, A. Vij e J.L. Walker, *A discrete choice framework for modeling and forecasting the adoption and diffusion of new transportation services*, in «Transportation Research Part C: Emerging Technologies», n. 2, 2017, pp. 207 e ss

## **2. Il TPL dopo il Covid. La riorganizzazione delle città. L'agenda urbana delineata dal PNRR**

La pandemia ha posto nuove sfide al TPL in particolare per quanto riguarda la pianificazione del trasporto pubblico a livello strategico, tattico e operativo, considerati i cambiamenti nei modelli di domanda e dei requisiti di capacità limitati. In generale le misure adottate hanno comportato una forte riduzione della capacità di servizio rispetto all'era pre-Covid-19 ma al momento sembrano esservi pochi elementi di conoscenza riguardo al potenziale impatto della pandemia in questo settore. La eventuale persistenza di questi cambiamenti è soggetta a grande incertezza anche perché sono relativamente incerte le dinamiche future della pandemia. L'esperienza passata suggerisce, da un lato, che crisi su larga scala non hanno cambiato radicalmente i modelli di mobilità; ciò potrebbe suggerire che la cosiddetta "nuova normalità" potrebbe non essere così diversa dalla situazione pre-pandemica. D'altro lato, e più verosimilmente, lo sviluppo del lavoro a distanza potrebbe rivelarsi un fenomeno non transitorio con effetti di riduzione sia sulla domanda di trasporto urbano sia su quello interurbano (e internazionale); inoltre, i cittadini sono tornati ad essere più propensi a utilizzare le automobili e respingere verso l'uso del mezzo pubblico potrebbe richiedere un adeguato sistema di incentivi.

Allo stesso tempo saranno necessari maggiori investimenti per far fronte all'applicazione delle misure igieniche preventive nei veicoli adibiti al trasporto pubblico; questi investimenti saranno a fronte di una domanda verosimilmente più contenuta. Chi paga (e fino a quale livello) per evitare alle imprese di TPL di incorrere in squilibri non sostenibili diventa una domanda chiave. In Italia l'obiettivo di far ricadere l'onere maggiore sull'utente del TPL è sempre stato particolarmente osteggiato ma con un minor numero di passeggeri e livelli di capacità simili - anche se il probabile appiattimento dei picchi delle ore di punta dovrebbe consentire una pianificazione e gestione della rete meno impegnativa – diventa ancora più lontano. Ci sono anche argomenti secondo cui una parte dell'onere potrebbe ricadere sui datori di lavoro, sia attraverso la tassazione (come è già il caso in alcuni paesi come la Francia dove c'è un prelievo sui datori di lavoro per sostenere il costo del trasporto pubblico), o pagando un aumento dei salari o pagamenti diretti ai lavoratori per i costi del pendolarismo (il che ha implicazioni sul modo in cui il sistema fiscale tratta tali contributi).

Una delle risposte alla riduzione della domanda è rappresentata dalla chiusura di alcune stazioni. Un'alternativa è limitare l'accesso. A seconda del tipo di servizio e della tecnologia disponibile, potrebbero a tal fine essere implementati sistemi di prenotazione che impegnano i passeggeri a viaggiare durante determinati periodi di

tempo o su itinerari specifici. È evidente l'implicazione politica dell'uso di questi strumenti. Una risposta diversa è rappresentata da una riorganizzazione del servizio basato su linee di bus rapide, in corsie dedicate, con un minor numero di fermate (e un minor numero di linee) e il conseguente aumento della percorrenza a piedi per gli utenti.<sup>15</sup>

Un ulteriore fattore di aumento dei costi per le aziende di trasporto è rappresentato dal caro-energia, per il quale oltre alle soluzioni generali andranno individuate soluzioni specifiche per la fase transitoria nell'ambito del decreto contro il caro bollette; altrimenti i costi si scaricherebbero o sui bilanci aziendali o su quelli degli enti locali con un impatto insostenibile

Un'altra tematica riguarda i possibili strumenti per evitare “la fuga dal trasporto pubblico” con i conseguenti effetti negativi in termini di traffico ed inquinamento. Uno strumento potrebbe essere dato da un ampliamento delle zone ZTL e/o da una tariffazione per l'uso dell'auto anche nelle zone semicentrali.

Dentro questo sistema complesso, strutturato su varie reti di trasporto e diversi gradi di integrazione che, talvolta, insistono su ambiti territoriali differenti, il raggiungimento di una maggiore integrazione ed efficienza del trasporto pubblico, che disincentivi l'uso dell'auto privata, con costi sostenibili, viene spesso perseguito, con una sorta di reazione immediata: quella di aumentare l'offerta a disposizione dell'utente (treni, metropolitane, autobus, bici e così via con taxi, ncc). Eppure, se la pluralità di mezzi può far pensare ad un miglioramento del tasso di accessibilità al servizio, è anche vero che, senza una reale e basilare sistematizzazione, risulta inutile per soddisfare il grado di efficienza richiesta dall'utente, i requisiti economici minimi per la sostenibilità del servizio e i requisiti ambientali necessari a contrastare la congestione e l'inquinamento della città.

## **LA SHARING MOBILITY**

È così che negli ultimi anni, vi è stata una lenta ma sempre maggiore promozione e relativa affermazione dei servizi di sharing mobility che si adattano maggiormente alle esigenze dell'utente. Vi è tuttavia una distinzione all'interno del servizio in quanto l'uso di un veicolo può essere proposto: in successione ed in tal caso gli utenti prendono il mezzo, lo usano e lo lasciano dove vogliono in città (parliamo di carsharing o di servizi di bici e monopattini); in contemporanea, per cui un gruppo di persone condivide il mezzo con il fine principale di ridurre i costi di spostamento (in tal caso si parla di carpooling).

---

<sup>15</sup> Peter Biczók, *What could public transport look like after Covid?*, in [www.mobycon.com](http://www.mobycon.com).

Tuttavia, per far sì che il passaggio a un sistema di mobilità condivisa diventi strutturale è necessario che l'utente sia indotto ad abbandonare la propria auto a favore del servizio e ciò può avvenire in due modi: per scelta obbligata, con gli strumenti sopra citati a proposito dell'incentivazione del trasporto pubblico, oppure per scelta libera.

Un aspetto peculiare di questo tipo di mobilità è, inoltre, la possibilità di sfruttare totalmente la capacità residua del mezzo. Per capacità residua si intende la possibilità di sfruttare il veicolo sia in maniera continuativa e in successione (riducendo drasticamente i tempi di inutilizzo nell'arco di un determinato periodo), sia come opportunità di sfruttamento della totale capacità di carico come nel caso del carpooling (riducendo la circolazione di veicoli e il traffico).

Se pensiamo, infatti, che un mezzo privato viene utilizzato mediamente da un singolo passeggero alla volta e resta inutilizzato per circa il 92% del tempo e può arrivare a pesare circa il 20% sul budget familiare, è naturale pensare che tali servizi hanno tutte le carte in regola per presentarsi come la migliore alternativa all'utilizzo dell'auto privata in termini di efficienza, economicità e sostenibilità ambientale.

Tuttavia, come si può immaginare, a causa del Covid19, la sharing mobility ha perso parte della sua attrattività per ragioni di sicurezza e distanziamento sociale.

L'emergenza sanitaria ha dunque posto le pubbliche amministrazioni di fronte alla necessità di ridisegnare il futuro dei nostri spostamenti. A tal fine, sarà necessario adottare nuovi approcci che facilitino la comprensione della dinamica dei comportamenti di mobilità così da permettere di pianificare le azioni future e sviluppare capacità di adattamento alle necessità contingenti.

In un tale contesto le politiche di mobilità urbana dovranno essere affrontate anche, e soprattutto, su ampia scala territoriale con un modello di mobilità in grado di evolvere dinamicamente.

Sarà, quindi, fondamentale elaborare investimenti specifici che mediante la creazione di un unico sistema di rilevazione ed informazione offrano in tempo reale dati aggregati sui livelli di affollamento, soluzioni digitali per la sorveglianza sanitaria dei maggiori hub, pianificazione dinamica dell'offerta (che permetta di offrire alternative adeguate a evitare picchi del traffico) e sistemi alternativi di spostamento.

Un elemento che, infatti, inciderà sulla ripresa della mobilità collettiva e condivisa deriverà dalla completezza, qualità e puntualità dell'informazione al pubblico che permetterà di costruire un nuovo rapporto, utente-mobilità che, prevedibilmente, necessiterà anche di nuovi modelli di comunicazione bidirezionale in merito ai servizi, alla sicurezza, sostenibilità e funzionalità del sistema.

## **MOBILITY AS A SERVICE (MAAS)**

La soluzione, quindi, sta nella realizzazione di una piattaforma di mobilità condivisa sviluppata sul concetto di mobilità come servizio (Mobility as a Service - MaaS) che integri le varie forme di servizi di trasporto esistenti in un unico punto di accesso ai servizi di mobilità, offrendo la possibilità di incrementare l'offerta con servizi migliori, più efficienti e creati sull'utente, grazie anche alle opportunità derivanti da una più ampia disponibilità di dati dettagliati sulle dinamiche di domanda.

Sono molteplici i vantaggi determinati dal MaaS per i privati, per le aziende che offrono servizi di trasporto e per la collettività: promuovere questa modalità di spostamento incentivare l'abbandono dell'auto privata.

Nel breve periodo, quindi, la ripresa del settore del trasporto pubblico locale è affidata a un completo ripensamento del servizio in chiave digitale. Naturalmente governare l'evoluzione digitale del settore richiede investimenti nell'attivazione di iniziative specifiche di upgrading tecnologico. Un ruolo chiave sarà ricoperto dalla possibilità di avere pieno accesso ai dati da parte dei vari operatori coinvolti.

È, pertanto, indispensabile trovare un modello di collaborazione tra gli attori privati e il settore pubblico in cui ognuna delle parti coinvolte abbia visibilità sull'intero sistema di trasporto, avendo così la possibilità di intervenire in tempo reale per apportare modifiche e aggiustamenti e, insieme, riuscendo a stimolare un mercato di servizi di mobilità imperniati sul singolo utente attraverso un unico sistema.

Ciò consentirà:

- a livello ambientale di incentivare la sostenibilità del sistema di trasporto e contribuire a lungo termine ad una riduzione dell'inquinamento;
- agli utenti di usufruire di servizi di mobilità personalizzati, di alta qualità e con prezzi competitivi;
- al settore pubblico di gestire e monitorare più efficacemente la mobilità a livello urbano;
- alle imprese coinvolte di sviluppare e implementare investimenti più mirati e una migliore allocazione delle risorse per rispondere in maniera sempre più completa ai bisogni degli utenti.

Un tale modello di sviluppo del trasporto pubblico garantirebbe il massimo vantaggio e maggiori benefici ad ogni livello garantendo una crescita strutturale del servizio, degli attori e del territorio.

In questo senso, mettendo a fattor comune il potenziale degli operatori privati e gli obblighi di garantire servizi pubblici (o di "interesse pubblico"), se la mobilità delle città è assicurata dalle auto private (663 automobili per 1.000 abitanti, secondi solo al Lussemburgo in Europa), dal TPL (già oggetto di attenzione da parte del Governo per motivi connessi alle gare di affidamento del servizio ed alla vetustà del parco veicoli)

e dal comparto taxi-NCC, è quest'ultima la categoria che – con gli opportuni correttivi – meglio potrebbe rispondere alla nuova domanda di mobilità urbana.

Non a caso si tratta del settore sul quale le autorità indipendenti hanno concentrato la loro attenzione e, in larga parte, i loro moniti.

L'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, in primis, si è più volte preoccupata, con svariate segnalazioni della totale carenza di concorrenza in un settore così strategico.

La combinazione di questi elementi ha prodotto e continua a produrre inefficienze del trasporto cittadino, senza che il decisore si curi di trovare soluzioni di riforma che possano garantire di mettere al centro l'utente tutelando, al contempo, le posizioni di rendita che le due categorie sono convinte di avere (seppur, ancora, nel breve periodo).

Prova ne è, peraltro, l'invarianza del numero di licenze taxi ed autorizzazioni NCC, tanto più inspiegabile se si riflette sull'aumento della popolazione cittadina. Tra il 2009 ed il 2019 le città di Roma e Milano hanno visto un incremento della popolazione pari a 10.8% ed al 13.5%.

Nello stesso periodo, tuttavia, la quantità dei titoli autorizzativi per il trasporto taxi-NCC è rimasta completamente invariata (se non addirittura diminuita).

Se l'impianto normativo è rimasto invariato, tuttavia, il mercato ha proseguito sulla strada dell'evoluzione.

La digitalizzazione di questo tipo di servizio, e quindi le app di intermediazione, sono solo la logica conseguenza dell'evoluzione del mercato.

Anche per questo motivo occorre governare la riconversione produttiva del servizio, con la necessaria gradualità e la tutela degli operatori, ma anche con la lungimiranza indispensabile per cogliere le opportunità dei nuovi stili di vita e della diffusione delle nuove tecnologie.

Recenti studi<sup>16</sup> hanno prodotto dati di significativo interesse circa la necessità di sostenere le amministrazioni nella elaborazione di strategie cc.dd. Maas ovvero di una reale e funzionale multi modalit , con l'obiettivo di mettere l'utente finale al centro delle modalit  di spostamento.

Elemento imprescindibile di questi sistemi   – e non potrebbe essere diversamente – la intermodalit  di trasporto e, quindi, la facolt  di ogni operatore (TPL, taxi, NCC, micro-mobilit ) di adeguare la propria offerta in ragione dell'oscillazione della domanda (fasce orarie, congestione, numero di soggetti trasportati, etc.).

Similmente a quanto accaduto in altri Paesi europei,   arrivato il momento che il legislatore affronti in maniera organica la riforma di questo asset cos  strategico per la mobilit  delle citt  e per l'economia nazionale.

---

<sup>16</sup> Nomisma, *Attori e modelli per una mobilit  sostenibile*, maggio 2021.

Non a caso nella la Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 si ritrova oggi una nuova delega al Governo per la revisione della legge 21/1992, ribaltando la prospettiva (a favore dell'utente), cogliendo le occasioni derivanti dall'evoluzione del mercato (app e nuovi sistemi di mobilità), razionalizzando il settore (anche attraverso il superamento della distinzione tra taxi ed NCC come suggerito dalla Corte Costituzionale) e, infine, garantendo una disciplina transitoria a tutela degli operatori già autorizzati.

Ne consegue, quindi che, perché il progetto Mobilità come servizio (MaaS) si affermi, è fondamentale che sia realizzata una piattaforma progettata e gestita in maniera adeguata.

Detta piattaforma ha bisogno di tre presupposti per potere funzionare: la realizzazione di un sistema di biglietteria e pagamento integrato; un quadro normativo fondato su standard condivisi relativo ai dati aperti; un sistema di gestione della reputazione, o, in via più generale, istituti che introducano forme di responsabilità.

In ordine al primo profilo, si è in attesa di un intervento dell'Unione europea, in ordine al sistema integrato di *ticketing* e di pagamento: il regolamento UE (2017/1926) è vero che prevede che gli Stati debbano facilitare l'accesso e lo scambio delle statistiche sui trasporti e dei dati e contiene inoltre disposizioni relative ai dati aperti per la determinazione dei prezzi e le modalità di prenotazione, ma non contiene ancora la disciplina relativa al diritto di accedere ai servizi di dati di pagamento degli operatori di trasporto.

La Commissione ha indicato che intende intervenire, per agevolare un nuovo sistema di biglietteria elettronica e per costringere le aziende a condividere alcuni dati.

Sul punto sono intervenute la legge finlandese (320/2017) e quella francese di orientamento sulla mobilità (2019/1428).

L'Italia dovrebbe muoversi sulla stessa scia. Risultano in corso di elaborazione delle "*Linee Guida per lo sviluppo dei servizi MaaS in Italia*" ma, in assenza di interventi normativi appropriati, il rischio che il processo si sviluppi con eccessivo ritardo è concreto.

In ordine al secondo profilo, L'UE appare molto attiva sul tema dei dati aperti, e la proposta di regolamento *Digital Governance Act* amplia ancora di più il progetto per la condivisione e il riutilizzo dei dati pubblici, già sostenuta negli ultimi anni con decisione. La stessa bozza si propone di fare salve le discipline settoriali che interverranno sul punto, e cita a tale proposito proprio il settore dei trasporti. Al di là dell'incertezza relativa all'*an* e al *quando* dell'intervento normativo e delle prossime modifiche alle discipline settoriali, la proposta di regolamento incentiva iniziative di promozione di condivisione dei dati che, se pure dovessero essere raggiunte e superate dalla normativa europea, meriterebbero di essere messe in atto.

In ordine al terzo punto, è stato posto in rilievo come non sussista ancora alcun quadro di protezione dei passeggeri nel modello Maas da parte del diritto dell'Unione europea, e il tema della responsabilità rimane non definito (Murati, 2020). Sarà importante intervenire anche su questo punto.

Il funzionamento efficiente ed integrato del sistema della mobilità urbana, naturalmente, come in parte accennato, ha un ruolo centrale anche per la riqualificazione e la qualità ambientale delle aree urbane. Pertanto, il decisore pubblico deve esercitare un'attività di pianificazione delle infrastrutture urbane maggiormente dinamica rispetto al passato in quanto deve adattarsi rapidamente ad esigenze che mutano altrettanto rapidamente.

### **LA RIORGANIZZAZIONE DELLE CITTÀ**

Si prevede che l'organizzazione delle città sarà caratterizzata da una radicale modifica la cui evoluzione è stata accelerata, tra l'altro, dalle esigenze e precauzioni conseguenti all'epidemia da Covid-19. In particolare, sarà necessario ridefinire l'uso delle strade e degli spazi pubblici, aumentare gli spostamenti di superficie non inquinanti (piedi, bici, mobilità leggera) e sviluppare aree che consentano sviluppi commerciali, ricreativi, culturali e sportivi. Sarà altrettanto importante riscoprire la dimensione di quartiere garantendo servizi essenziali di prossimità nel raggio di 15 minuti a piedi (la c.d. città raggiungibile a 15 minuti a piedi o in bicicletta) per ridurre gli spostamenti.

In tale prospettiva, si inseriscono politiche che pongano al centro le persone, la vivibilità dello spazio pubblico e la sostenibilità del sistema della mobilità al fine di contenere gli impatti sull'ambiente. Pertanto, si prevede nel breve-medio termine l'attuazione di una serie di azioni, quali principalmente:

1. L'estensione della rete ciclabile per incentivare la mobilità dolce
2. L'ampliamento delle zone pedonali e dei marciapiedi per favorire gli spostamenti a piedi
3. La realizzazione di corsie preferenziali per aumentare l'efficienza e la velocità di marcia del trasporto pubblico
4. L'ampliamento dell'offerta di sosta breve riservata per le attività di consegna capillare di merce
5. L'utilizzo dello spazio pubblico all'aperto per eventi culturali e sportivi
6. L'incremento degli spazi a margine della carreggiata o in sostituzione di posti auto per la ristorazione all'esterno dei locali
7. La realizzazione di strutture di parcheggio fuori strada per compensare parzialmente la consistente riduzione di offerta di sosta conseguente all'attuazione dei precedenti punti.

La realizzazione di questa tipologia di infrastrutture urbane (piste ciclabili, marciapiedi e aree pedonali, corsie preferenziali, strade, aree di carico e scarico, parcheggi, ecc.) è inclusa come si è detto nel *Recovery Plan* in quanto necessita di significativi investimenti. Si tratta di misure “no-regret” prioritarie in quanto producono benefici a prescindere dalle incertezze delle previsioni degli scenari futuri sulla mobilità.

Per affrontare queste sfide il principale strumento di pianificazione strategica della mobilità a disposizione degli enti pubblici territoriali è il *Piano Urbano della Mobilità Sostenibile* (PUMS). Anche le previsioni degli strumenti urbanistici devono necessariamente coordinarsi ed integrarsi con la pianificazione del sistema della mobilità.

Centrale, in questo quadro, nell’ottica di una più efficiente e più proficua integrazione tra il trasporto pubblico ed il trasporto privato, sarà favorire la realizzazione di parcheggi di scambio periferici attestati ai terminali delle linee di trasporto pubblico di massa (principalmente linee metropolitane) al fine di intercettare il pendolarismo con auto private proveniente dall’hinterland dei grandi centri urbani.

Si è trattato inizialmente dell’attrezzaggio di vaste aree di sosta a basso costo di realizzazione ma con ridotta attenzione alle tematiche ambientali e al confort dell’utenza. Più recentemente sono state realizzate infrastrutture in elevazione più concentrate e vicine alla linea di trasporto pubblico. I fattori di successo di tali iniziative sono molteplici e variano dalla economicità - assunta troppo spesso come vincolo assoluto dal decisore pubblico a danno dello sviluppo di nuovi servizi - a fattori più qualitativi che assumono peso crescente nella percezione dei fruitori quali flessibilità (sistemi di prenotazione e pagamento), efficienza (frequenza delle linee di trasporto) comodità (percorsenze pedonali, loro copertura) sicurezza degli ambienti. Si tratta in parte di mutare visione: dalla gestione di infrastrutture di sosta e di trasporto all’offerta di servizi per la loro fruizione, dal cittadino-utente al cittadino-cliente con le sue aspettative e le sue percezioni. In questo cambiamento un ruolo fondamentale è svolto dalla tecnologia che attraverso digitalizzazione, dematerializzazione dei tickets, infomobilità, app per prenotazione e pagamento integrato parcheggio e mezzo pubblico renda il servizio integrato più comodo, semplice, efficiente. Si tratta quindi di avviare un programma coordinato di investimenti che integrino le infrastrutture di sosta esistenti ma soprattutto sviluppino le infrastrutture tecnologiche e digitali che rendano l’auto, il parcheggio e la linea di trasporto pubblico gli elementi dialoganti di un unico sistema interconnesso.

In questo processo di transizione della mobilità la domanda si va sempre più orientando verso modelli soluzioni flessibili, comode ed efficienti che stimolino nuove opportunità di business.

Una mobilità multimodale senza soluzione di continuità.

In prospettiva l'utente, attraverso un'unica applicazione, avrà a disposizione sul proprio smartphone un servizio che gli consentirà di pianificare il viaggio, prenotando e pagando il parcheggio dell'auto ed i diversi mezzi di trasporto scelti.

In tal senso l'interazione fra attori, soluzioni e tecnologie può trovare proprio in ambito urbano il laboratorio più innovativo verso i sistemi integrati di smart mobility e MaaS (Mobility as a service).

Alle spalle di questi progetti sono necessari importanti investimenti in infrastrutture tecnologiche coadiuvati da azioni regolatorie ed incentivanti, con l'obiettivo ultimo di preparare ed abilitare lo sviluppo di piattaforme di mobilità che consentano la condivisione delle risorse e delle informazioni utili a minimizzare il costo dello spostamento sia in termini di tempo sia in termini economici.

In parallelo devono essere implementati, quali elementi essenziali del sistema:

- l'upgrading dell'offerta di sosta, pubblica e privata, on street e off street verso il modello smart parking, realizzando una rete di parcheggi intelligenti ed interconnessi capace di dialogare e interagire con gli altri attori della smart mobility;
- il miglioramento tecnologico e qualitativo del servizio di trasporto pubblico (orientato sempre più verso l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale) e dell'infomobilità.

Questa trasformazione richiede al decisore pubblico una capacità di visione globale e un ruolo attivo per:

- pianificare e monitorare i cambiamenti della mobilità individuando le carenze infrastrutturali;
- regolamentare l'uso delle tecnologie, dei prodotti e delle soluzioni di smart mobility;
- favorire accordi di partnership tra settore pubblico e settore privato per costruire e gestire infrastrutture sia fisiche che digitali, al fine di assicurare al cittadino soluzioni di mobilità flessibili, comode, efficienti e sostenibili.

A far da sfondo, vi è il fatto che i nuovi trend della mobilità favoriscono comunque una trasformazione dei paradigmi esistenti e la nascita di nuovi servizi. La mobilità evolve quindi verso un'offerta integrata di servizi connessi, flessibili, sostenibili e resilienti, in grado di adattarsi alle diverse esigenze delle persone. Di modo che le tecnologie digitali divengano un potente abilitatore dei nuovi servizi di mobilità e di nuovi modelli di business che si vanno ad affermare e sono in grado di supportare un modello di servizio integrato e flessibile: quel Mobility as a Service, come detto, per favorire una mobilità più fruibile, più interconnessa e più sostenibile.

Si tratta di un modello di business per l'erogazione di servizi di trasporto che

garantisca l'utilizzo personalizzato di un bundle di trasporti pubblici e privati: treni, bus, taxi, car, bike sharing ed altro per dare al viaggiatore la giusta libertà di movimento, combinando la mobilità con altri servizi complementari pubblici e privati offerti sul territorio.

Il "Mobility as a Service" può essere visto come un complesso ecosistema in cui il cittadino e le sue esigenze sono poste al centro: non a caso uno strumento scelto nel PNRR per facilitare la digitalizzazione e l'efficientamento della mobilità, implementando e gestendo una piattaforma tecnologica capace di creare un'offerta integrata multimodale porta a porta che includa sistemi di bigliettazione con supporto ai pagamenti on-the-go. La condivisione dei dati e delle informazioni raccolte tra tutti gli stakeholder all'interno dell'ecosistema è quindi indispensabile per il corretto funzionamento della piattaforma

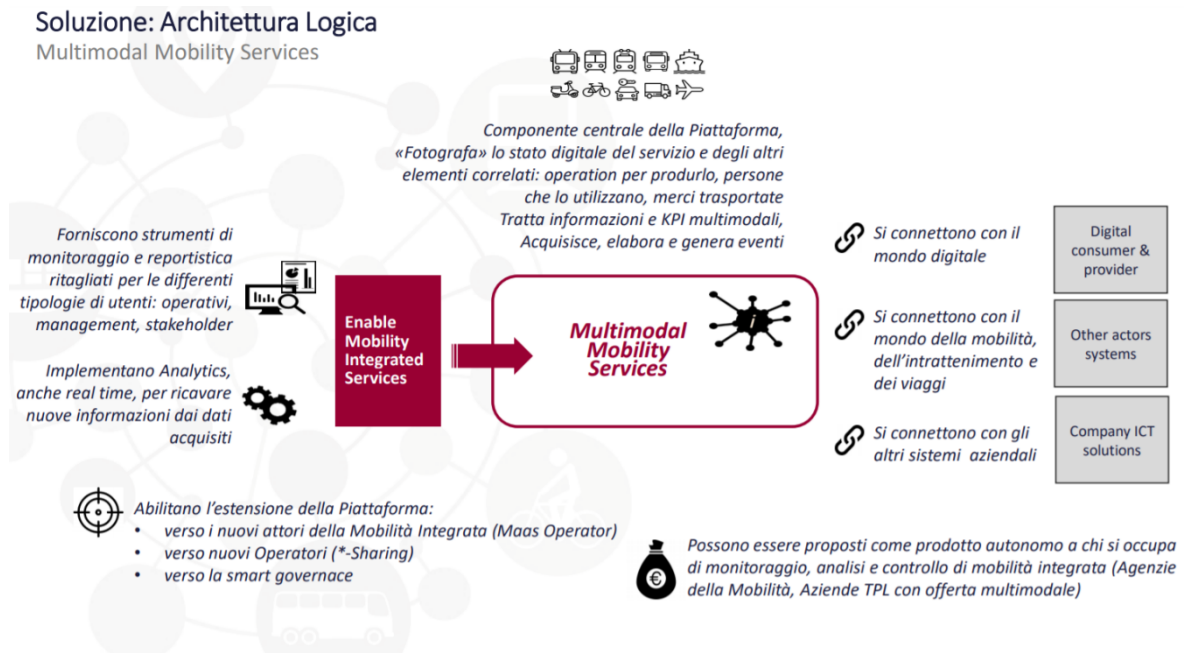
Il Maas integrator, attraverso la piattaforma tecnologica, dovrà sviluppare strategie efficaci e misurabili per migliorare i servizi offerti a tutti i clienti e agli attori coinvolti favorendo l'integrazione e l'interoperabilità tra diversi sistemi di trasporto, a partire dall'integrazione delle tariffe, dei percorsi e orari dei diversi operatori, delle informazioni di viaggio, dei servizi offerti e dei pagamenti. Più che essere considerata come un trend, è l'evoluzione tecnologica stessa che, influenzando i diversi aspetti del business, diventa un abilitatore di nuovi servizi che pongono al centro il dato trasformandolo in informazione.

Avere il dato però non basta: per governare e trasformare è necessario inserire i dati nel contesto opportuno, combinando informazioni fornite da operatori di trasporto pubblici e privati con quelle legate alla viabilità, ai fattori esterni che influenzano il servizio (meteo, cantieri, chiusure stradali), agli eventi, ai servizi complementari erogati sul territorio, per agevolare la normalizzazione e la priorità delle azioni da eseguire. Per sviluppare questa capacità, migliorando al contempo l'attrattività del sistema di TPL, abbiamo bisogno: di "occhi", ovvero sensori che potenzino la raccolta dei dati e che siano studiati appositamente per gli ambienti di elaborazione e di interoperabilità dei sistemi informativi basati su architetture IT standard; di algoritmi che utilizzando l'intelligenza artificiale/machine learning possano proporre suggerimenti e soluzioni adeguate (non solo di spostamento) al cliente profilato.

In questo quadro la piattaforma ha il compito di elaborare e sintetizzare le informazioni scambiate con i diversi operatori di trasporto, con le persone e con il campo garantendo una «rappresentazione digitale unica del fenomeno fisico». Essa integra il futuro, il presente ed il passato in un unicum informativo che comprende informazioni relative al servizio, alle operazioni per produrlo, alle persone che lo utilizzano o alle merci che vengono trasportate. A partire dalle informazioni presenti applica algoritmi (analytics) per il calcolo di informazioni derivate (previsione) e

indicatori di performance, per la rilevazione di condizione di alert o nuovi eventi di interesse. Infine, propaga tali informazioni fornendo funzionalità di monitoraggio e reporting.

La figura che segue definisce l'architettura logica alla base di un sistema multimodale integrato MAAS.



Fonte: Almaviva

## Sistemi di pagamento

Il valore aggiunto del sistema Maas è sicuramente nella possibilità per il cliente di usufruire di un unico sistema di pagamento digitale.

L'utilizzo di pagamenti digitali oltre a rappresentare un vantaggio in termini di comodità e sicurezza per l'utente finale, rendendo anche i servizi più facilmente fruibili, costituisce per i Maas Operator un'opportunità di crescita e sviluppo oltre che un valido strumento di trasparenza e di contrasto all'evasione.

Affinché un sistema di ticketing possa abilitare il Mobility as a Service deve essere resa possibile l'integrazione dati, abilitando quindi l'uso dei dati del Sistema a livello di informazione, di prenotazione di pagamento, di gestione dei titoli di viaggio – TPL ed altri servizi (Parcheggi, Accesso ZTL, Car/Bike sharing, ...).

Il Sistema di Ticketing alla base di un sistema Maas deve gestire i principali modelli tariffari nazionali/internazionali consentendo una configurazione flessibile delle tariffe. Per facilitare l'integrazione di servizi in ottica Mobility as a Service (Maas), esso deve poi consentire la definizione di pacchetti (bundle) di prodotti (servizi di trasporto e servizi complementari) e soddisfare un approccio multi-modale,

multi-operatore, multi-canale e multi-lingua.

Il sistema deve scambiare dati con enti terzi tramite gli standard internazionali nell'ambito dei trasporti (Transmodel o de facto), e fornire una soluzione di Analytics, anche tramite Intelligenza Artificiale, che fornisca elementi di sintesi utili ad azioni di Governo.

Deve ampliare i supporti (o media) gestiti, affiancando i tradizionali (Chip on Paper, Smart Card) ai più innovativi come EMV, QR Code, Smartphone, Carta d'identità Elettronica,

Per quanto detto il sistema deve essere Account Based, ovvero un sistema senza emissione materiale di titolo di viaggio (ticketless), ove il passeggero dispone unicamente di un codice che identifica la persona o il contratto che concede il diritto di viaggiare. Il sistema utilizza un account Cliente presente sul sistema centrale che memorizza le informazioni relative ai viaggi effettuati (modalità post-paid) o dei titoli in suo possesso (modalità pre-paid). I dati dei Clienti devono essere raccolti e gestiti in conformità con la normativa GDPR.

Tutti i dati relativi all'account, al titolo di viaggio e al pagamento risiedono sul sistema centrale che gestisce anche i processi di vendita, validazione e controllo, oltre che le verifiche antifrode.

Il codice identificativo del passeggero può essere su diversi supporti/media quali smart card contactless, biglietto cartaceo con QR-code prestampato, QRcode visualizzato da smartphone o altro.

Nel post-paid deve essere inclusa la modalità Best Fare, che permette il calcolo del prezzo a livello del sistema centrale, consentendo facili implementazioni di regole complesse. La Best Fare deve garantire la migliore combinazione di viaggio più conveniente per il passeggero.

### **Un caso: il TPL a Roma**

Una discussione sulla ripresa dell'economia romana non può che iniziare dalla profonda riorganizzazione dei servizi di trasporto e dei rifiuti.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, va detto che premessa fondamentale di qualsiasi intervento è l'abbandono del modello dell'*in-house*. L'azienda *in house* è soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte del Comune e la espone ad un fortissimo conflitto di interesse.

Dunque, oltre al cambio della governance si possono individuare due modelli. Il primo modello si propone di conseguire una più efficiente organizzazione dei servizi attraverso un'innovazione nel disegno di mercato e nell'organizzazione del settore: si abbandona il modello dell'azienda centralizzata e, tenuto anche conto della

frammentata struttura urbana, si prevede una pluralità di gestori, da identificare attraverso procedure concorsuali, ciascuno responsabile del servizio per una specifica area della città. Tuttavia, è un modello che non affronta i problemi dell'integrazione ferro-gomma e di quella tra i diversi bacini di utenza (centro storico, i diversi anelli della periferia, i comuni limitrofi della città metropolitana, gli altri grandi centri urbani della regione che gravitano in parte su Roma), problemi entrambi cruciali per un miglioramento del servizio. Inoltre, questo modello, pur essendo compatibile con un rafforzamento delle linee su ferro metropolitane, non chiarisce come risolvere il problema della storica inefficacia degli accordi tra FS (che gestisce il servizio urbano sul cosiddetto anello ferroviario) e comune.

Questo modello presuppone inoltre una elevata capacità di organizzare gare da parte del governo locale e una elevata disponibilità degli operatori di mercato di accettarne l'esito. Ma la storia dal decreto del 1997, rimasto inattuato per ventiquattro anni (!) ha reso chiaro che le gare non sono state - e non sono - amate dagli amministratori locali. Dunque, sulla base dell'esperienza di questo quarto di secolo, forse sarebbe utile ragionare su una politica diversa e cioè spostare il focus dall'organizzazione dei servizi basata sulla cosiddetta concorrenza per il mercato all'organizzazione delle infrastrutture, che poi sono una causa molto rilevante della carenza dei servizi, cioè alla parte hardware del trasporto.

E questo ci porta al secondo modello che si richiama all'esperienza delle grandi utility quotate applicato ai servizi di energia, acqua e rifiuti ma che conosce anche una applicazione nel settore dei trasporti con Ferrovie Nord Milano: una felice combinazione di controllo pubblico, gestione privatistica, radicamento sul territorio, presenza di investitori di mercato, trasparenza – quest'ultimo un vincolo tipico delle società quotate.

A Roma questa diversa politica potrebbe essere declinata istituendo una impresa di infrastrutture monopolistica, integrata nelle due modalità di trasporto, e ben regolata.

Al centro del sistema romano andrebbe collocato un grande gruppo integrato ferro e gomma, infrastrutture e servizi, in prospettiva da portare a quotazione mantenendo il controllo pubblico (chiamiamolo per comodità Roma Capitale Trasporti). Nel gruppo dovrebbero entrare: ATAC, COTRAL, FS, le eventuali altre concessionarie di TPL dell'area metropolitana (incluso le due linee ferroviarie regionali - la Roma Viterbo e la Roma Lido – recentemente date in gestione ad ASTRAL. La quotazione e una regolazione indipendente possono essere gli strumenti di policy per diluire la perdurante commistione con la politica che contribuirebbe a coprire i costi non coperti da tariffe. A questo gruppo parteciperebbero la Città metropolitana, i principali comuni non appartenenti alla Città metropolitana ma che gravitano sulla capitale, la regione e FS (che dovrebbe apportare l'infrastruttura dedicata al trasporto urbano – il famoso

anello ferroviario - e il relativo materiale rotabile). Nel tempo, con il consolidamento del gruppo, si dovrebbe arrivare alla quotazione ma con il mantenimento del controllo pubblico.

L'operazione richiederebbe la costituzione di una *bad company* dove portare parte del passivo di ATAC mentre la parte residua potrebbe essere trasformata in capitale azionario di proprietà del comune. La riorganizzazione dei trasporti andrebbe completata con una revisione della governance regolatoria.

## **INVESTIMENTI: IL RUOLO DEI FINANZIAMENTI PRIVATI**

Ultimo, ma non da ultimo, il settore del trasporto pubblico locale richiede diverse tipologie di investimenti per garantire la sostenibilità ambientale, il miglioramento qualitativo dei servizi per i cittadini, una maggiore flessibilità dell'offerta e per questa via agevolare l'auspicato shift modale fra mezzo privato e mezzo pubblico, in modo da favorire il raggiungimento degli obiettivi dell'AGENDA 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Da un lato, è necessario investire in infrastrutture di rete, metropolitane in primis.

Su queste i dati ci indicano il gap rispetto agli altri paesi europei.

Il rinnovo del materiale rotabile, in particolare su gomma, è il secondo imprescindibile step. Le nostre flotte autobus sono vetuste e ad alto impatto ambientale.

Le tecnologie disponibili potrebbero garantire una riduzione significativa delle emissioni in particolare nei grandi centri urbani. Per diffondere l'adozione di alimentazioni alternative sono necessari investimenti infrastrutturali sulle reti di alimentazione e sugli impianti, per tali opere cruciale risulterà il conseguimento di economie di scala.

Infine, l'adozione e la diffusione di soluzioni innovative e digitali consentirebbero sia di avere sistemi sempre più efficienti dal punto di vista dell'impatto ambientale e dei consumi, sia di focalizzare l'attenzione sull'orientamento alle esigenze dell'utente finale.

Nel finanziamento del settore un ruolo molto importante e imprescindibile hanno i contributi pubblici sia per la gestione operativa sia per le spese in conto capitale.

Tuttavia, come noto, la transizione verso un nuovo modello di mobilità sostenibile e digitale si sta attuando a un passo inferiore a quello auspicato e a macchia di leopardo sul territorio nazionale.

In questo quadro è necessario ripensare alla modalità di finanziamento del comparto, cercando da un lato di mobilitare capitali privati in grado di integrare le risorse pubbliche disponibili (comunitarie e nazionali), dall'altro adottando una logica

integrata nel realizzare le diverse tipologie di investimento necessarie per l'ammodernamento del settore.

All'oggi il coinvolgimento di capitali privati è stato rilevante per gli investimenti in infrastrutture. Diverse linee metropolitane si sono potute realizzare attraverso operazioni di Partenariato Pubblico Privato. Sul fronte del materiale rotabile e degli investimenti digitali, le aziende di Trasporto pubblico locale hanno aumentato in modo significativo (almeno alcune) la propria capacità di finanziamento ma la frammentazione del settore, la governance multilivello e un quadro normativo non sempre certo e definito hanno fino ad oggi ostacolato il coinvolgimento di capitali privati. È importante e necessario pensare a strumenti di finanziamento che consentano di conseguire l'addizionalità finanziaria ed economica in modo da integrare le risorse pubbliche e creare un maggiore impatto.

Gli investimenti dovranno riguardare non solo mezzi e infrastrutture nella loro connotazione tipicamente hardware, ma anche l'innovazione tecnologica e digitale e tutta la componente più tipicamente soft che sono alla base della transizione digitale e tecnologica del settore. L'adozione di una logica integrata consentirebbe di realizzare investimenti in modo sinergico su infrastrutture, reti, mezzi e tecnologie innovative e digitali passando da una logica di linee di investimento specifiche a quella di fornitura di un servizio integrato per l'operatore di trasporto.

La realizzazione di tali investimenti integrati richiede da un lato il conseguimento di dimensioni adeguate, dall'altro un contesto favorevole a partnership pubblico-private e a modelli di governance collaborativa.

I contratti di partenariato pubblico privato (Ppp) potrebbero, infatti, consentire di colmare in tempi rapidi il gap di investimenti e ripensare le modalità di erogazione dei servizi.

Il recente documento MEF-Ragioneria Generale dello Stato-ANAC<sup>17</sup> del gennaio 2021 conferma la necessità di superare il tradizionale concetto di investimento che si identifica nell'opera in senso stretto (investimento materiale)<sup>18</sup> a favore di un concetto esteso di opera che può essere oggetto di un contratto di concessione secondo lo schema del partenariato pubblico privato, "... date le esigenze di innovazione nelle modalità

---

<sup>17</sup> Partenariato pubblico-privato: una proposta per il rilancio.

<sup>18</sup> Nel codice di appalti il partenariato pubblico privato si identifica con un concetto di opera (Codice dei Contratti Pubblici il cui art. 3, lett. pp) molto tradizionale. L'opera è «il risultato di un insieme di lavori, che di per sé espliciti una funzione economica o tecnica. Le opere comprendono sia quelle che sono il risultato di un insieme di lavori edilizi o di genio civile, sia quelle di difesa e di presidio ambientale, di presidio agronomico e forestale, paesaggistica e di ingegneria naturalistica». In tale senso, dunque, la nozione di opera è sostanzialmente equivalente ai lavori edili e alle attività infrastrutturali.

di erogazione dei servizi da parte delle PA, il contratto trova applicazione anche a investimenti di tipo tecnologico e non necessariamente di tipo edile o a marcata connotazione edile. Pertanto, nell'adattamento del contratto ad opera delle Amministrazioni che utilizzeranno lo schema contrattuale, la parola Opera può essere sostituita con la parola Investimento.”

In questo contesto i ricavi necessari a garantire il necessario equilibrio economico-finanziario non deriveranno tanto dalle tariffe corrisposte dagli utenti finali del TPL quanto da un canone di disponibilità riconosciuto dall'Amministrazione pubblica.

La contabilizzazione fuori bilancio dell'operazione dipenderà poi dalla corretta allocazione e ripartizione dei rischi tra pubblico e privato, coerentemente con i principi Eurostat. In particolare, il rischio operativo e di disponibilità dovrebbero rimanere a carico del privato mentre il pubblico dovrebbe accollarsi il rischio di domanda e quello regolatorio.

Per accelerare la transizione del trasporto pubblico locale occorre, quindi, proseguire sulla strada imboccata dalla Ragioneria Generale dello Stato e dall'ANAC con le recenti Linee guida e il contratto standard per i PPP e pensare a soluzioni innovative ad hoc per il settore che consentano il conseguimento di economie di scala.

Non a caso, infatti, nel PNRR la Missione M2C2-4 è interamente dedicata al potenziamento e alla sostenibilità del trasporto locale. Il punto di partenza è che in Italia il 60 per cento del trasporto locale è effettuato attraverso le auto private. È il dato più alto in Europa che il Piano punta ad abbattere di almeno il 10 per cento.

Si tratta di un obiettivo rilevante in sé, in quanto componente essenziale delle politiche di transizione ecologica ma, è bene sottolinearlo, il miglioramento della mobilità urbana concorre a realizzare altri obiettivi fondamentali per un'Italia più giusta per le donne e per le nuove generazioni. Un TPL che sia in grado di proporre un'offerta più articolata e a misura delle specifiche esigenze individuali risponde in particolare ai bisogni delle donne che, avendo una vita multitasking, hanno necessità di movimenti segmentati nel corso della giornata per poter conciliare i tempi del lavoro con quelli di altre attività domestiche e familiari.

Così come un TPL flessibile e leggero può aiutare i giovani, specie nelle zone urbane più periferiche, a svolgere oltre all'attività scolastica, tutte le altre attività che il Piano giustamente considera essenziali per la crescita dei giovani quali lo sport e la vita di comunità.

### **OLTRE IL PNRR, UNA NUOVA VISIONE**

Ciò che tuttavia nel PNRR sembra ancora mancare è una visione strategica su quel che potrà essere domani il trasporto (pubblico) locale come parte di una nuova organizzazione urbana nonché come leva essenziale per il miglioramento della qualità

del vivere e della riduzione delle disuguaglianze sociali tra centro e periferia. Alla costruzione di questa visione strategica potrebbe lavorare il Comitato interministeriale per le politiche urbane - rinnovato nei compiti e nelle funzioni con un DPCM 23 /11/21 - che il Ministro Giovannini aveva a suo tempo annunciato di voler rivitalizzare, cosa che tuttavia non pare essere avvenuta e che, soprattutto, per essere una vera sede di programmazione e di impulso, dovrebbe coinvolgere Comuni e Regioni allo scopo di condividere modelli comuni e definire format e standard che possano poi essere replicati sul territorio senza spreco di risorse a livello locale e con un certo grado di omogeneità. È una raccomandazione per il nuovo Governo.

Inoltre, ci sembra mancare una adeguata focalizzazione sulle riforme e sulla governance dei processi di sviluppo e di innovazione. Un riferimento, in verità assai timido, (ora ripreso dalla Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2022) è inserito nel Piano per quanto riguarda la concorrenza che nel TPL è bloccata da anni e la cui assenza paralizza anche il processo di aggregazione della miriade di aziende locali, fattore questo determinante per l'inefficienza del sistema e l'insoddisfazione degli utenti che induce molti a optare per il trasporto privato. A tali fini, a cominciare dalla Legge di stabilità 2023 bisognerebbe procedere ad una riforma dei criteri di riparto del Fondo nazionale trasporti che, con maggiore incisività rispetto alla legge di stabilità per il 2022, si basi su un sistema di servizi e di costi standard che assuma come parametro le esigenze degli utenti piuttosto che la copertura a piè di lista di costi aziendali spesso inefficienti.

Sul piano della **governance**, riteniamo che, livello regionale e metropolitano dovrebbero essere costituite delle Agenzie che unifichino le competenze oggi troppo frammentate e semplifichino i processi. Alle Agenzie spetterebbe un ruolo di programmazione, di promozione delle aggregazioni delle aziende locali, di impostazione e gestione delle gare, di progettazione e definizione degli standard per la creazione di piattaforme digitali integrate anche avvalendosi dei sistemi definiti a livello nazionale.

Anche per il TPL gli investimenti sono necessari ma non sufficienti per determinare un vero salto di qualità. Molto dipenderà dall'uso efficiente delle risorse disponibili e, in misura determinante, dalle riforme (concorrenza e governance) che in questo settore risultano particolarmente ardue in quanto dipendono da una pluralità di soggetti istituzionali diffusi sul territorio che talvolta non sono disposti a pagare i costi politici che il cambiamento richiede nel breve periodo.

### 3. Le nostre conclusioni

Di seguito, in aggiunta a quanto sopra indicato in materia di concorrenza e governance formuliamo, alla luce del lavoro svolto, alcune ulteriori **raccomandazioni di policy**:

- **Le città e le aree metropolitane** sono i luoghi della massima concentrazione delle emissioni prodotte dalle auto private e da un sistema di trasporto, non solo pubblico, ancora arretrato e inefficiente. Per tali ragioni prima il New Green deal europeo e, poi, il PNRR come esito della crisi Covid e ora, ancor di più, come risposta alla crisi energetica, hanno identificato le città come luoghi privilegiati della transizione ecologica e il trasporto locale come una leva strategica per la trasformazione e innovazione di questo settore. Un settore che, oltre alla transizione ecologica, incrocia altri obiettivi del Piano di ripresa e resilienza: la transizione digitale, la riqualificazione delle città, l'inclusione sociale.
- **Investimenti.** Il TPL evidenzia nell'ultimo ventennio un calo progressivo degli investimenti e una bassa efficienza operativa. Gli attuali stanziamenti (Piano nazionale della Mobilità sostenibile e PNRR) puntano al rinnovo del parco autobus e al potenziamento del trasporto su ferro. Le risorse stanziare tuttavia non sono sufficienti al raggiungimento degli obiettivi (occorrerebbero complessivamente almeno ulteriori 8 mld circa). Inoltre, va potenziata la filiera produttiva e sostenuta la sua trasformazione tecnologica verso i motori elettrodiesel per evitare, come oggi accade, che la domanda si orienti esclusivamente verso produzioni estere. Occorre anche sostenere con più forza e con più risorse la ricerca per i motori all'idrogeno. Va inoltre diversificata la tipologia dei mezzi per poter accompagnare con un'offerta differenziata di mobilità la trasformazione urbana verso la città dei quindici minuti. Infine, ma non da ultimo, anche per sopperire alle carenze sopra menzionate vanno stimolati gli investimenti privati che, oltre alle infrastrutture e al parco rotabile, possano finanziare tutti i segmenti della produzione passando da una logica di linee di investimento specifiche a quello di fornitura di un servizio integrato con l'operatore di trasporto. A tal fine sta emergendo l'orientamento che il PPP possa estendersi dalle 'opere' intese come investimento materiale ma anche a investimenti di tipo tecnologico.
- **Apertura al mercato.** L'occasione per una nuova spinta verso un mercato concorrenziale in cui aziende pubbliche e private possano

comparare la propria capacità di elevare i livelli di efficienza e di qualità (la cui carenza è evidenziata dal grado di insoddisfazione degli utenti) doveva essere offerta dai due articoli – 8 e 9 - inseriti nella legge per la concorrenza 2022 (L. 118/2022) (il cui completamento, limitatamente all'articolo 8, con i relativi decreti delegati è parte del percorso obbligato del PNRR): l'articolo 9, che riguarda specificamente il trasporto pubblico locale, sembra soprattutto un'occasione mancata in quanto non rende stringente l'obbligo della gara ai fini dell'ottenimento del FNT e non penalizza in alcun modo l'affidamento in house né il mancato rispetto (perdurante in moltissimi casi anche dopo la legge Madia) degli obblighi di trasparenza sui bilanci, sulle società controllate e sugli obblighi pubblicitari della gestione. È presumibile che le norme pro-concorrenziali rimaste largamente inattuato dal 1997 continueranno ad essere tali. Dunque, sarà utile, almeno per i prossimi anni, elaborare nuovi modelli (quale, ad esempio, quello qui proposto per la città di Roma) che possano concorrere a conseguire migliori livelli di efficienza e di qualità pur nel permanere di un mercato tendenzialmente protetto. E anche introdurre nuovi modelli di **governance** che quanto meno agevolino il ricorso volontario alle gare.

- **Innovazione tecnologica e organizzativa.** Ancor più importante, in assenza degli stimoli offerti da un mercato concorrenziale, sarà spingere sull'innovazione. Non solo, come si è detto, per la riqualificazione del parco autobus al fine di abbassare il livello delle emissioni e per realizzare una sua maggiore differenziazione per fare sì che il trasporto pubblico possa rispondere alle esigenze delle diverse categorie sociali e all'inclusione dei cittadini che abitano nelle zone più periferiche. Ma essenziale sarà introdurre nuove tecnologie digitali per integrare le diverse modalità di trasporto, collettivo e individuale, su gomma, su ferro, con sharing di auto e bike mobility in modo da realizzare un modello di mobilità che sempre più risponda alla domanda e alla cultura delle fasce più giovani e creative della popolazione che tendono ad abbandonare il modello individuale e proprietario del mezzo di trasporto a favore di una mobilità pubblica *taylor made*, flessibile e plasmabile sulle esigenze di ognuno. Per realizzare questo modello di nuova mobilità urbana sostenibile, ovvero di *Mobility as a service (MaaS)*, occorrono: apertura a nuove forme di mobilità cui non vanno opposti ostacoli protezionistici, piattaforme elettroniche condivise, condivisione dei dati,

una gestione unitaria delle piattaforme anche attivando standard comuni sulla base dei poteri che lo Stato può esercitare a questo scopo. Occorre a livello statale e locale una regolazione che assicuri integrazione e condivisione dei dati oltre che sistemi di pagamento elettronici coordinati. Una governance, dunque, che solleciti, regoli e, ove necessario, gestisca le nuove piattaforme.

- Il **PNRR** può essere ora utilizzato come leva per impostare e perseguire una nuova visione strategica del Trasporto locale integrando gli investimenti previsti nella specifica Missione per finanziare (e realizzare nei tempi previsti) infrastrutture e mezzi già programmati ma, su questi, innestare le risorse per la riqualificazione urbana e la transizione digitali. Il Governo Draghi ha predisposto in questa ottica alcuni importanti documenti che vanno ora eventualmente aggiornati, ma spetterà al Governo Meloni tradurre il tutto, innanzitutto, in azioni e politiche.