



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Università degli Studi di Roma “La Sapienza”
Dipartimento di Scienze Politiche
Dottorato di ricerca in Diritto Pubblico, Comparato e Internazionale
Curriculum in Diritto Amministrativo Europeo dell’Ambiente
XXXIV ciclo

L’integrazione dell’interesse ambientale nel sistema dei trasporti

Dottoranda

Dott.ssa Iuliana Grigorut

Tutor

Chiar.mo Prof. Fabio Giglioni

Coordinatore

Chiar.mo Prof. Fabio Giglioni

A.A. 2020/2021

L'integrazione dell'interesse ambientale nel sistema dei trasporti

Indice

<i>Introduzione</i>	7
CAPITOLO PRIMO	
<i>Trasporti e ambiente: evoluzione, attualità e prospettive</i>	
1. L'evoluzione del sistema dei trasporti dell'Unione europea.....	9
1.1. La realizzazione di una politica comune dei trasporti.....	9
1.2. Il carattere economico dei trasporti: alcuni dati.....	13
1.3. Le problematiche relative alla tutela dell'ambiente.....	14
1.3.1. L'inquinamento atmosferico.....	15
1.3.2. L'inquinamento delle acque.....	16
1.3.3. L'inquinamento del suolo e il suo consumo.....	19
1.3.4. L'inquinamento acustico.....	20
1.3.5. La congestione.....	21
1.4. La progressiva attuazione della tutela dell'ambiente nella politica comune dei trasporti.....	22
1.5. Verso la realizzazione di un sistema dei trasporti sostenibile.....	25
1.6. La creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti.....	28
1.7. Le strategie europee per una mobilità a basse emissioni.....	29
2. La materia dei trasporti nell'ordinamento italiano.....	33
2.1. Le competenze legislative tra i diversi enti di governo. Il livello statale...	33
2.2. <i>Segue</i> . Il livello regionale e locale.....	36
2.3. Le delicate questioni relative alla sovrapposizione di funzioni.....	38
3. La pianificazione quale strumento chiave per la <i>governance</i> dei trasporti.....	42
3.1. Il Piano generale dei trasporti e della logistica vent'anni dopo.....	42
3.2. I piani regionali dei trasporti quali progetti di sistema.....	44
3.3. Il piano urbano della mobilità.....	45
3.4. I piani urbani di mobilità sostenibile di derivazione europea.....	47
4. Il principio di integrazione e l'avvio della mobilità sostenibile.....	49
5. L'attuale contesto disciplinare in cui si sviluppa la mobilità sostenibile.....	52

CAPITOLO SECONDO

La realizzazione della mobilità sostenibile tra innovazione e tradizione

PARTE I

L'intermodalità nel trasporto tradizionale

1. Disciplina normativa europea e nazionale.....	57
2. Il potenziale ruolo del trasporto ferroviario.....	62
3. Le reti transeuropee dei trasporti e il loro difficile sviluppo.....	68
4. Il trasporto marittimo: l'istituzione delle "autostrade del mare".....	71

PARTE II

Il trasporto stradale: gli impegni dei legislatori europeo e nazionale per una maggiore sostenibilità

5. Gli spostamenti su strada nell'ordinamento nazionale.....	73
6. La promozione di carburanti e veicoli a basse emissioni inquinanti.....	79

PARTE III

Le differenti forme di mobilità urbana nella prospettiva della sostenibilità

7. Le città e il ruolo assunto in ambito europeo.....	84
8. Nuove caratteristiche delle città: l'essere "smart".....	88
9. L'evoluzione del trasporto pubblico locale.....	92
9.1. Le questioni relative all'inefficienza del servizio.....	92
9.2. La scelta delle modalità di affidamento del servizio per la concretizzazione della tutela ambientale.....	95
10. La nascita di forme di mobilità alternativa: la <i>sharing mobility</i>	99
10.1. L'ambito di riferimento: la <i>sharing economy</i>	99
10.2. La definizione, le caratteristiche e i servizi della mobilità condivisa.....	105
10.3. Il quadro normativo: l'ordinamento europeo.....	116
10.4. <i>Segue</i> . La mobilità condivisa nell'ordinamento nazionale.....	117
10.5. La sostenibilità ambientale della <i>sharing mobility</i>	120
11. Il caso del servizio offerto da <i>Uber</i>	124
11.1. <i>UberPop</i> ed il suo impatto sul trasporto pubblico non di linea.....	124
11.2. La vicenda giudiziaria in Italia e in Europa.....	126
11.3. Il servizio <i>UberPop</i> è considerato un fenomeno della <i>sharing economy</i> ?	130
12. Il ruolo del trasporto pubblico locale in relazione alle nuove forme di mobilità.....	132
13. Quali strumenti per attuare la mobilità sostenibile? I PUMS nelle città metropolitane.....	135
14. <i>Segue</i> . Gli aiuti di Stato per una mobilità più sostenibile.....	140

CAPITOLO TERZO

Tre città europee a confronto:

politiche pubbliche per una mobilità urbana sostenibile

1. Introduzione. Quadro generale e premesse.....	146
1.1. Il contesto di riferimento: le città di Milano, Parigi e Barcellona.....	146
1.2. La politica di studio: la mobilità urbana.....	152
1.3. Il riparto delle competenze in materia di trasporto pubblico.....	157
1.3.1. Nuovi poteri per la <i>Ville de Paris</i> e il ruolo dello Stato.....	157
1.3.2. Il criterio della competenza nella <i>Ciudad de Barcelona</i>	162
1.3.3. Il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nella gestione del trasporto pubblico nel Comune di Milano.....	164
2. La procedura di comparazione.....	165
2.1. La metodologia.....	165
2.2. Il trasporto automobilistico.....	165
2.3. Il trasporto pubblico su ferro: metropolitana, tram e ferrovia.....	169
2.4. Il trasporto su ruote.....	173
2.5. La mobilità dolce: l'uso della bicicletta e gli spostamenti a piedi.....	174
2.6. La mobilità condivisa.....	178
3. L'integrazione dell'ambiente con il sistema dei trasporti: a che punto si trovano le città europee?.....	178
 <i>Riferimenti bibliografici</i>	 180

Introduzione

Il tema del presente lavoro di tesi ha ad oggetto la relazione tra la tutela dell'ambiente e il sistema dei trasporti riferito agli spostamenti sia di persone che di merci.

L'interesse nello studiare tale argomento è scaturito in ragione di due rilevanti motivazioni: da un lato, l'attività di trasporto assume un ruolo essenziale, se non strategico, per lo sviluppo economico, mentre dall'altro, è una di quelle attività che maggiormente impatta sull'ambiente; producendo un quarto del totale delle emissioni di gas serra dell'Unione, il settore dei trasporti è il secondo per quantità di inquinamento dopo quello energetico.

Ciò che si intende rilevare nell'elaborato è che la progressiva integrazione dell'interesse ambientale nel sistema dei trasporti ha portato a considerevoli mutamenti, i quali si sono manifestati in due diverse modalità: l'ambiente, innanzitutto, ha incentivato una trasformazione del trasporto tradizionale, mentre, in secondo luogo, è stato occasione di formulazione di nuove politiche e di soluzioni di mobilità alternativa. Tale manifestazione ha dato origine al fenomeno che oggi è noto con l'espressione di «mobilità sostenibile», ossia l'insieme delle modalità di spostamento idoneo a diminuire le esternalità negative derivanti dallo svolgimento delle attività stesse dei trasporti.

Dopo aver evidenziato, nel primo capitolo, le problematiche relative alla tutela dell'ambiente, l'evoluzione del sistema dei trasporti a livello europeo e nazionale e la progressiva attuazione della politica ambientale nel settore, il secondo capitolo vuole analizzare le trasformazioni e le innovazioni determinate dall'integrazione in esame.

Innanzitutto, i soggetti competenti in materia si sono trovati dinanzi a diverse sfide, che li hanno spinti a definire nuove politiche e a utilizzare strumenti diversi in relazione a tutte le forme di trasporto. Essi hanno promosso alcune modalità di trasporto meno inquinanti rispetto ad altre, quali il trasporto ferroviario e il trasporto pubblico locale, per disincentivare l'utilizzo della modalità di trasporto più inquinante, soprattutto nelle aree urbane, ossia il trasporto stradale. Con riferimento a quest'ultimo, inoltre, sono state adottate diverse politiche per rendere più puliti i veicoli e i carburanti utilizzati per il loro funzionamento.

La ricerca si è, inoltre, focalizzata sulle modalità di trasporto alternative scaturite dalla fusione dell'ambiente con i trasporti, ossia la mobilità condivisa, la forma più concreta della *sharing economy*, che introduce elementi rivoluzionari in ambiti chiave dell'economia, quali,

appunto, la tutela dell'ambiente e il valore sociale, mediante soluzioni di decarbonizzazione e di riduzione delle emissioni. Tale modalità di spostamento si è sviluppata principalmente nelle città, le quali assumono un ruolo essenziale nel fondere in un unico modello urbano la sostenibilità ambientale. Oltre allo studio della normativa, interessante è stato soffermarsi sulle relazioni generate dalla promozione di tali nuove forme di spostamento con quelle più tradizionali, il trasporto pubblico locale *in primis*.

Per la realizzazione della mobilità sostenibile, gli amministratori hanno utilizzato diversi strumenti di governo. Innanzitutto, la pianificazione è risultata lo strumento più efficace per rispondere a obiettivi di sostenibilità, tramite la definizione di azioni orientate a migliorare il sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici territoriali; sono stati analizzati, in tale contesto, diversi piani urbani di mobilità sostenibile di alcune città metropolitane che hanno contribuito maggiormente al compimento dell'obiettivo in esame. I meccanismi di incentivazione riguardano anche gli strumenti finanziari, quali sussidi o bonus, la fiscalità ambientale, l'utilizzo del criterio ambientale nelle procedure di gara ad evidenza pubblica, nonché gli aiuti di Stato.

Nel terzo capitolo, il lavoro si conclude con un'analisi in chiave comparatistica di diverse politiche relative alla mobilità urbana in tre grandi città europee, la quale origina dal desiderio di comprendere se la trasformazione del trasporto tradizionale e la nascita di forme alternative di mobilità siano state utili per raggiungere gli obiettivi di tutela ambientale e di minore produzione di emissioni inquinanti. Sarà interessante notare che la città italiana studiata, nonostante si trovi ai vertici della classifica nazionale, sia, invece, lontana dalle prime posizioni in confronto con le città europee analizzate.

Trasporti e ambiente: evoluzione, attualità e prospettive

SOMMARIO: 1. *L'evoluzione del sistema dei trasporti nell'Unione europea.* – 1.1. *La realizzazione di una politica comune europea dei trasporti.* – 1.2. *Il carattere economico dei trasporti: alcuni dati.* – 1.3. *Le problematiche relative alla tutela dell'ambiente.* – 1.3.1. *L'inquinamento atmosferico.* – 1.3.2. *L'inquinamento delle acque.* – 1.3.3. *L'inquinamento del suolo e il suo consumo.* – 1.3.4. *L'inquinamento acustico.* – 1.3.5. *La congestione.* – 1.4. *La progressiva attuazione della tutela dell'ambiente nella politica comune dei trasporti.* – 1.5. *Verso la realizzazione di un sistema dei trasporti sostenibile.* – 1.6. *La creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti.* – 1.7. *Le strategie europee per una mobilità a basse emissioni.* – 2. *La materia dei trasporti nell'ordinamento italiano.* – 2.1. *Le competenze legislative tra i diversi enti di governo. Il livello statale.* – 2.2. *Segue. Il livello regionale e locale.* – 2.3. *Le delicate questioni relative alla sovrapposizione di funzioni.* – 3. *La pianificazione quale strumento chiave per la governance dei trasporti.* – 3.1. *Il Piano generale dei trasporti e della logistica vent'anni dopo.* – 3.2. *I piani regionali dei trasporti quali progetti di sistema.* – 3.3. *Il piano urbano della mobilità.* – 3.4. *I piani urbani di mobilità sostenibile di derivazione europea.* – 4. *Il principio di integrazione e l'avvio della mobilità sostenibile.* – 5. *L'attuale contesto disciplinare in cui si sviluppa la mobilità sostenibile.*

1. L'evoluzione del sistema dei trasporti nell'Unione europea

1.1. La realizzazione di una politica comune europea dei trasporti

I trasporti rappresentano una delle prime politiche previste dall'Unione europea nei suoi Trattati istitutivi, il cui scopo originario è quello di costituire un elemento cardine per il conseguimento dello sviluppo economico e produttivo dell'Europa, nonché per la realizzazione e il corretto funzionamento del mercato interno comune.

L'obiettivo di una politica comune dei trasporti è stato enunciato per la prima volta nel Trattato di Roma del 1957¹, il quale ha dedicato al tema l'intero Titolo IV per la creazione

¹ Bisogna tener presente che il quadro in cui si svolgono le attività di trasporto è di rango internazionale e, per tale motivo, il diritto dei trasporti è stato ambito fertile per l'implementazione del processo di uniformazione normativa. Questo è avvenuto attraverso organizzazioni internazionali pubbliche, quali agenzie specializzate operanti principalmente negli Stati Uniti, ovvero organizzazioni non governative; sul punto, si rimanda a M. M. COMENALE PINTO, *Spunti in tema di nuove tecniche di trasporto e di accesso alle infrastrutture*, in *Diritto e politica dei trasporti*, 2018, fasc. 1, pp. 10-11. Sulla politica dei trasporti nel quadro dell'Unione europea, cfr. F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, Milano, Giuffrè, 1996, pp. 4-7, il quale afferma che l'evoluzione della disciplina comunitaria dei trasporti è passata da una mera enunciazione di principi comportamentali generali e di programmazione nei confronti degli Stati membri, ad una graduale liberalizzazione e deregolamentazione dei mercati, ad un'armonizzazione delle legislazioni nazionali, fino a trasformarsi in una serie di iniziative definite di «terzo livello» o di «azione positiva», che si contraddistinguono dallo sviluppo di politiche prettamente europee nel settore dei trasporti e che hanno lo scopo di modificare uniformemente a livello europeo il modo di essere del settore in esame, sia all'interno dell'Unione europea, sia nel rapporto con gli Stati terzi. Cfr., inoltre, M. L. TUFANO, *I trasporti terrestri nella CEE*, Milano, Giuffrè, 1990.

di un mercato comune dei trasporti², mediante la progressiva apertura dei mercati nazionali e l'estensione del principio della libera circolazione delle persone, dei servizi e dei capitali.

Ad oggi, la disciplina europea dei trasporti è delineata nella Parte III, Titolo VI, artt. 90-100 del TFUE, e costituisce, ai sensi dell'art. 4, c. 2, lett. g) del TFUE, materia di competenza concorrente tra gli Stati membri e l'Unione, essendo incardinata in capo alla Commissione europea, al Consiglio e al Parlamento europeo³.

Il contenuto di tale politica, tuttavia, non fu immediatamente tracciato, dato che questo doveva essere concordato dal Consiglio con gli Stati membri⁴. Ma, fino alla seconda metà degli anni Ottanta, la politica dei trasporti non è stata considerata uno «strumento indispensabile» per raggiungere gli obiettivi chiave che l'Unione europea si era prefissata in quel determinato periodo e, perciò, gli Stati membri hanno attuato programmi infrastrutturali e modalità operative solamente su base nazionale, senza garantire un'integrazione delle reti⁵.

L'avvio verso una legislazione comunitaria in materia si è avuto a partire dal 1983, quando il Parlamento europeo ha deciso di portare il Consiglio di fronte alla Corte di

² Il Trattato conferisce alla materia in esame un'importanza notevole, tanto che tra i settori produttivi singolarmente considerati per la costruzione dell'ordinamento comunitario vi è anche quello dei trasporti, insieme al carbone, acciaio, energia atomica e agricoltura; si veda, F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., 12.

³ È con il Trattato di Lisbona che la *governance* europea dei trasporti si sposta dagli Stati alle istituzioni europee, le quali devono perseguire gli obiettivi generali nel quadro di una politica comune. In passato, l'art. 70 del Trattato CEE previgente sosteneva che: «Gli Stati membri perseguono gli obiettivi del trattato per quanto riguarda la materia disciplinata dal presente titolo, nel quadro di una politica comune dei trasporti». Ai sensi dell'attuale art. 90 del TFUE, invece, «gli obiettivi dei trattati sono perseguiti, per quanto riguarda la materia del presente Titolo, nel quadro di una politica comune dei trasporti».

⁴ L'art. 2 del Trattato sulla Comunità Economica Europea prevede la promozione, mediante l'instaurazione di un mercato comune e il ravvicinamento delle politiche economiche degli Stati membri, di uno sviluppo armonioso delle attività economiche, un'espansione continua ed equilibrata, una stabilità accresciuta, un miglioramento sempre più rapido del tenore di vita e più strette relazioni fra gli Stati che ad essa partecipano. Per raggiungere tali fini, ai sensi dell'art. 3, lett. e), dispone «l'instaurazione di una politica comune nel settore dei trasporti», mentre l'art. 61 prevede l'instaurazione della «libera circolazione dei servizi nel settore dei trasporti». Le disposizioni del Titolo IV prevedono, in linea generale, che «gli Stati membri perseguono gli obiettivi del Trattato per quanto riguarda la materia disciplinata dal presente titolo, nel quadro di una politica comune dei trasporti» (art. 74), inserendo l'abolizione di tutte le discriminazioni consistenti nell'applicazione di prezzi e condizioni di trasporto differenti per le stesse merci e per le stesse relazioni di traffico (art. 79) e vietando agli Stati membri di imporre ai trasporti effettuati all'interno della Comunità l'applicazione di prezzi e condizioni che importino qualsiasi elemento di sostegno o di protezione nell'interesse di una o più imprese o industrie, salvo quando tale applicazione sia autorizzata dalla Commissione (art. 80).

⁵ Il Parlamento europeo ha adottato diverse risoluzioni in cui sottolineava i ritardi nell'attuazione di una politica comune dei trasporti; in una risoluzione del 1968 (GU C 10 del 14 febbraio 1968, p. 8), in cui richiama una precedente risoluzione relativa ai già menzionati ritardi (GU P 156 del 15 luglio 1957, p. 25) dichiarava «la sua volontà di veder definita e realizzata prontamente una politica dei trasporti», quale elemento essenziale del mercato comune. Con analoghe risoluzioni (GU C 40 del 3 aprile 1970, p. 27; GU C 127 del 25 settembre 1974, p. 24; GU C 39 del 16 gennaio 1979, p. 16; GU C 87 del 3 marzo 1982, p. 42), il Parlamento richiamava ancora l'attenzione sul ritardo nel settore dei trasporti e invitava il Consiglio a definire un programma di lavoro con un preciso scadenziario delle decisioni da prendere in materia. Infine, nel 1982, il Parlamento ha adottato una risoluzione relativa ad un ricorso per carenza contro il Consiglio europeo nel settore (GU C 267 del 16 settembre 1982).

giustizia⁶ per aver omesso di instaurare una politica comune nel settore dei trasporti e, più precisamente, di stabilire in modo vincolante il quadro della politica; a tal riguardo, il Parlamento aveva sostenuto che erano state adottate soltanto misure minime⁷ non corrispondenti con le esigenze del mercato comune e che, quindi, sussisteva una violazione del Trattato CEE per la non esecuzione degli articoli 3, lett. e), 61, 74, 75 e 84 dello stesso.

Nonostante il Trattato attribuisca al Consiglio un'ampia discrezionalità nell'adottare le decisioni necessarie per giungere alla graduale attuazione della politica in esame, tale potere si è scontrato con due rilevanti limiti: innanzitutto, il Consiglio non poteva restare inattivo oltre la scadenza dei termini stabiliti dall'art. 75, c. 2, ossia oltre il periodo transitorio che terminava con la fine del 1969, e, inoltre, esso doveva fissare un ambito generale, ossia un insieme di principi che tenesse conto dei complessi fenomeni economici del settore dei trasporti a livello globale.

Infatti, il Consiglio condivideva l'interesse attribuito dal Parlamento europeo alla realizzazione della politica comune dei trasporti, sostenendo di aver già adottato decisioni che costituivano tappe importanti nell'attuazione di detta politica, ma, allo stesso tempo, era consapevole del fatto che, nonostante i progressi effettuati, vi fosse la necessità di ulteriori azioni per la sua implementazione⁸. Esso, richiamandosi alla comunicazione della Commissione europea del 9 febbraio 1983, "Evoluzione verso una politica comune dei trasporti", ha messo in rilievo le numerose difficoltà incontrate nell'elaborazione di tale politica.

Se da un lato queste afferivano alla riluttanza da parte degli Stati membri a dare attuazione alle politiche sull'unificazione, poiché ciò avrebbe compromesso la loro identità e avrebbe inciso sugli interessi dei singoli cittadini e delle imprese⁹, dall'altro lato, le difficoltà

⁶ Corte di Giustizia europea, sentenza 22 maggio 1985, causa 13/83, Parlamento europeo c. Consiglio europeo. Sui principi della politica europea dei trasporti affermati dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'Unione europea, si rinvia a S. QUADRI, *La governance europea dei trasporti*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 39-61.

⁷ Secondo la giurisprudenza della Corte, la liberalizzazione degli scambi e l'instaurazione di una economia di concorrenza nel settore dei trasporti fanno parte delle misure minime; gli elementi essenziali si desumono, invece, dall'art. 75, c. 1: «Ai fini dell'applicazione dell'articolo 74 e avuto riguardo agli aspetti peculiari dei trasporti, il Consiglio, deliberando all'unanimità fino al termine della seconda tappa e a maggioranza qualificata in seguito, stabilisce, su proposta della Commissione e previa consultazione del Comitato economico e sociale e dell'Assemblea: a) norme comuni applicabili ai trasporti internazionali in partenza dal territorio di uno Stato membro o a destinazione di questo, o in transito sul territorio di uno o più Stati membri; b) le condizioni per l'ammissione di vettori non residenti ai trasporti nazionali in uno Stato membro; e) ogni altra utile disposizione.»

⁸ Fino alla fine degli anni Sessanta, la Comunità aveva prodotto principalmente documenti di studio ed atti a portata programmatica; sul punto, si rinvia a F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., p. 51.

⁹ Per adeguarsi alle modifiche che la politica unitaria pone in atto, i membri dell'Unione dovevano, innanzitutto, rettificare le proprie politiche e i criteri che le hanno determinate e, successivamente, abbandonare la concezione di voler «difendere» i propri gestori di produzione e servizi nazionali; il riferimento è a quei «campioni nazionali», come le imprese ferroviarie, per i quali vale ancora una forte cultura di «fiero nazionalismo» e, perciò, sono titubanti nell'apportare cambiamenti strategici richiesti da una più ragguardevole unificazione; cfr. L. SENN, *La politica dei trasporti in Europa*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2015, p. 3.

riguardavano fattori più specifici. Tra questi vi era il fatto che gli obiettivi di una politica comune dei trasporti formulati soltanto in maniera generica ha reso maggiormente complicato il raggiungimento degli accordi tra gli Stati; vi erano, inoltre, divergenze di carattere economico e geografico¹⁰, nonché di carattere territoriale e insediativo, ma anche in termini di *governance* dei sistemi di trasporto¹¹.

Per quanto riguarda il contenzioso in esame, la Corte di giustizia ha condannato il Consiglio per non aver garantito la libera prestazione dei servizi nel settore dei trasporti internazionali e non aver stabilito le condizioni per l'ammissione di vettori non residenti ai trasporti nazionali in uno Stato membro.

Tale decisione ha incentivato le istituzioni a definire interventi efficaci per la realizzazione di una politica comune dei trasporti, per un maggior rispetto del principio di concorrenza, attraverso il progressivo superamento dei monopoli pubblici e l'apertura dei mercati prevista non solo dal Libro bianco sul completamento del mercato interno del 1985¹², ma anche dall'Atto unico europeo del 1986, il quale ha sostituito il voto all'unanimità con quello a maggioranza qualificata per le decisioni riguardanti la politica dei trasporti aereo e marittimo, proprio per velocizzare il processo decisionale. Nel 1986, inoltre, la Corte di giustizia europea ha eliminato il dogma dell'inapplicabilità delle norme antitrust al settore in esame, il che ha dato vita a condizioni di concorrenza tra diverse modalità di trasporto e ha realizzato una progressiva armonizzazione normativa e regolamentare per superare le differenze nazionali¹³.

¹⁰ Gli Stati geograficamente più periferici dipendono principalmente dai trasporti su strada, mentre quelli centrali fanno affidamento sulle ferrovie. Perciò, mentre gli stati periferici proponevano la liberalizzazione del traffico su strada, gli Stati centrali domandavano l'armonizzazione delle condizioni di concorrenza, il che ha comportato, numerose volte, la bocciatura delle proposte della Commissione in materia.

¹¹ *Ibidem*, pp. 4-6. Oltre agli aspetti più problematici per la creazione di una politica comune dei trasporti, l'Autore fa riferimento anche a quelle che sono le ragioni per l'implementazione di una tale politica all'interno degli ordinamenti nazionali. Alcune di queste sono legate a questioni, come si avrà modo di vedere più avanti, di intermodalità, ossia trasporto di persone e merci utilizzando diversi modi di trasporto, e di interoperabilità, ossia possibilità che i mezzi di trasporto si muovano senza soluzione di continuità.

¹² Si veda COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Il completamento del mercato interno. Libro bianco della Commissione per il Consiglio europeo*, COM(85) 310 definitivo, Bruxelles, 14 giugno 1985. Tra le misure proposte vi sono: eliminazione dei controlli eseguiti alle frontiere interne per i trasporti su strada, l'abolizione delle restrizioni quantitative (contingenti) e la fissazione delle condizioni a norma delle quali i vettori non residenti potranno prestare servizi di trasporto in un altro stato membro (cabotaggio), la realizzazione della libera prestazione dei servizi di trasporto di viaggiatori su strada, della libera prestazione dei servizi nel caso di trasporti internazionali di merci per via di navigazione interna e di una maggiore libertà nei servizi di trasporto aereo tra gli stati membri.

¹³ Fanno eccezione alcune regole in materia di aiuti di Stato compatibili con il mercato interno, quali, in questo specifico caso, gli aiuti di Stato a carattere sociale nel settore del trasporto aereo e marittimo a favore degli Stati membri insulari regionali, delle regioni scarsamente popolate e di quelle ultraperiferiche, che non danno luogo a distorsioni significative della concorrenza; si veda il regolamento (UE) n. 733/2013 del Consiglio, il quale apporta modifiche al regolamento (CE) n. 994/98 sull'applicazione degli artt. 92 e 93 del Trattato CEE a determinate categorie di aiuti di stato orizzontali. Cfr. L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile. Intermodalità e digitalizzazione nel quadro di una politica comune dei trasporti*, in *federalismi.it*, 2018, n. 4, pp. 3-4.

L'evoluzione della normativa nel settore in esame ha contribuito in maniera notevole all'attuazione e al completamento del mercato comune, mediante la definizione di parametri comuni che garantiscono l'armonizzazione delle discipline nazionali in tale ambito, la liberalizzazione dei servizi, l'eliminazione degli ostacoli alla concorrenza e il rafforzamento della sicurezza inerente a tutte le modalità di trasporto.

1.2. *Il carattere economico dei trasporti: alcuni dati*

I trasporti assumono un ruolo essenziale nell'ambito dello sviluppo dell'economia e del benessere della popolazione, poiché favoriscono il funzionamento del mercato interno, incrementano la crescita occupazionale e promuovono l'evoluzione del processo di integrazione dell'Unione europea, avendo, dunque, per lo più un carattere di natura economica¹⁴.

Essi rappresentano uno dei pilastri fondamentali su cui si fonda l'economia nel suo complesso: è stato rilevato che ad un'accelerazione o ad un rallentamento della crescita del PIL può corrispondere una crescita o una decrescita sproporzionata dell'attività di trasporto; per tale motivo, negli anni, la domanda dei trasporti, sia di merci, sia di persone, è notevolmente aumentata all'incremento del PIL¹⁵. A livello europeo, nel periodo che va dal 2000 al 2018, ad una crescita annuale del PIL del 1,3 per cento è corrisposta una crescita annuale dello 0,9 per cento del trasporto passeggeri e dell'1 per cento del trasporto merci¹⁶.

Si stima che il settore dei trasporti e dei servizi di trasporto dia lavoro a circa 10,3 milioni di persone, che rappresentano il 5,3 per cento del totale degli occupati. Circa il 52 per cento è rappresentato dalle persone impiegate nei trasporti su terra, ossia quelli su strada, ferrovie e condotte, il 3 per cento in trasporto su via navigabile, il 4 per cento nel trasporto aereo, il 27 per cento nelle attività di magazzinaggio e supporto all'attività dei trasporti e, infine, il 14 per cento per i servizi postali e corrieri. In termini economici, nel 2018, dei 599 miliardi di euro corrispondenti al valore aggiunto lordo dell'Unione europea, circa il 5 per cento è rappresentato dal settore dei trasporti¹⁷.

I fattori che hanno contribuito a tale crescita sono numerosi: innanzitutto, l'industria manifatturiera si è spostata dai centri urbani a quelli industriali, il che ha esteso la dispersione delle attività economiche, fenomeno sviluppato maggiormente con l'istituzione della Comunità economica europea, o meglio, con l'attuazione del processo di integrazione

¹⁴ Si veda F. TAJANI, *I trasporti sotto l'aspetto economico*, Milano, Ambrosiana, 3 ed., 1943, pp. 5-6, in cui l'Autore evidenzia l'importanza straordinaria dei trasporti, asserendo che il progresso umano si identifica con lo sviluppo di questi ultimi, inteso non solo in termini di progresso materiale, ma anche di progresso morale, poiché «i rapporti politici, la diffusione della scienza e l'educazione molto debbono al progresso dei mezzi di comunicazione».

¹⁵ Cfr. COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Lo sviluppo futuro della politica comune dei trasporti. Una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile*, COM(92) 494 definitivo, Bruxelles, 2 dicembre 1992, p. 9.

¹⁶ Si veda EUROPEAN COMMISSION, *Statistical Pocketbook 2020. EU Transport in figures*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2020, p. 23, consultabile alla seguente pagina web: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/da0cd68e-1fdd-11eb-b57e-01aa75ed71a1>.

¹⁷ Dati relativi al 2018 basati sull'indagine sulle forze di lavoro di Eurostat (15-64 anni); *ibidem*, p. 21.

economica nella Comunità; ciò ha comportato la modifica delle modalità di trasporto, le quali sono state rese più flessibili e rapide, sono state diversificate e adattate a esigenze in continuo mutamento. La mobilità dei lavoratori sulle brevi, medie e lunghe distanze, ad esempio, è cresciuta notevolmente in relazione ad un incremento della quota di mercato in possesso del terziario e delle imprese dislocate in siti differenti. Un altro fattore è dato dall'aumento del reddito netto disponibile e dal contesto demografico in generale, che ha contribuito ad un accrescimento del numero di auto di proprietà e di viaggi per vacanze¹⁸. Inoltre, la concentrazione della popolazione nelle aree urbane e metropolitane ha fatto sì che le città aumentassero in numero e dimensioni, il che ha incrementato le esigenze di mobilità urbana¹⁹.

Il trasporto di merci e di passeggeri all'interno dell'Unione europea, tuttavia, non è aumentato in maniera uniforme per tutti i modi.

Nel 2018, l'attività di trasporto di merci ammonta a circa 3.353 miliardi di tonnellate per chilometro, di cui, però, il 51 per cento è rappresentato dal trasporto su strada, mentre solamente il 12,6 per cento dal trasporto ferroviario, lo 0,1 per cento dal trasporto aereo, il 4 per cento dal trasporto interno per vie navigabili e il 29,2 per cento da quello marittimo, che costituisce, quindi, la seconda modalità di trasporto come importanza dopo quella su strada²⁰.

Nello stesso anno, l'attività di trasporto delle persone è di 5.916 miliardi di passeggeri per chilometro, ossia di circa 13.251 chilometri per persona. Il totale è suddiviso in 71,7 per cento rappresentato dalle autovetture, 1,8 per cento da veicoli a motore a due ruote, 8 per cento dagli autobus, 6,9 per cento dal trasporto ferroviario, 1,5 per cento da tram e metropolitana, 9,6 per cento dal trasporto aereo e 0,4 per cento dal trasporto marittimo²¹.

1.3. *Le problematiche relative alla tutela dell'ambiente*

Per un lungo periodo, le politiche europee nel settore dei trasporti sono state attuate principalmente con il fine di incrementare la sicurezza, l'efficienza e l'economicità dei trasporti, di rafforzare i diritti dei passeggeri e di definire migliori garanzie per gli operatori del settore, mediante approcci liberistici. Ma lo sviluppo economico e sociale dei trasporti esercita diverse pressioni di natura ambientale, in termini di numerose forme di

¹⁸ I più recenti dati relativi all'anno 2019 del Barometro dell'Organizzazione Mondiale del Turismo mostrano che il turismo mondiale corrisponde a 1 miliardo e 458 milioni di arrivi internazionali; nel 2018, gli arrivi erano di 1 miliardo e 408 milioni, mentre nel 2017 di 1 miliardo e 333 milioni. Dai dati relativi al 2019, si può evincere che il 51 per cento è rappresentato dagli arrivi in Europa, ossia 744 milioni. Tali dati attestano, quindi, una tendenza in crescita della mobilità turistica su scala mondiale, il che rappresenta una grande opportunità per l'economia globale, ma, allo stesso tempo, un'enorme sfida per le politiche dei trasporti. Cfr. WORLD TOURISM ORGANIZATION, *World Tourism Barometer, Statistical Annex*, Volume 18, Issue 5, August/September 2020.

¹⁹ I dati dell'ultimo *World Urbanization Prospects* delle Nazioni Unite mostrano che, attualmente, il 56,3 per cento della popolazione mondiale vive in città e si stima che tale percentuale raggiungerà il 68,4 nel 2050. Si veda, UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION (2018), *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, 2020, Online Edition: <https://population.un.org/wup/>.

²⁰ In proposito, si veda EUROPEAN COMMISSION, *Statistical Pocketbook 2020. EU Transport in figures*, cit., p. 38.

²¹ *Ibidem*, p. 50.

inquinamento: atmosferico, delle acque, del suolo, acustico, nonché di congestione del traffico.

1.3.1. *L'inquinamento atmosferico*

L'inquinamento atmosferico è generato dall'emissione di differenti sostanze chimiche, i cui effetti si riscontrano in tre diverse modalità. Innanzitutto, questi vengono rilevati in prossimità della fonte da cui provengono, ossia nell'area in cui la loro concentrazione è eminente, trattandosi di un «impatto circoscritto», generati, ad esempio, dalle emissioni di piombo. In secondo luogo, gli effetti delle sostanze chimiche sono individuati a una distanza più considerevole dalla fonte di emissione, essendo responsabili delle piogge acide, come le emissioni di anidride solforosa (SO₂). Infine, le emissioni degli agenti inquinanti possono avere conseguenze negative anche a livello mondiale, come le emissioni di biossido di carbonio (CO₂) e di altri gas che causano l'effetto serra.

Le principali sostanze inquinanti provenienti dai trasporti sono rappresentate dal biossido di carbonio (CO₂) prodotto dalla combustione di combustibili fossili, dal monossido di carbonio (CO), dagli idrocarburi (HC), dai composti organici volatili (COV) dispersi in seguito ad una combustione incompleta, dagli ossidi di azoto (NO_x) prodotti da combustioni ad alta temperatura, dall'anidride solforosa (SO₂) e dalle minuscole particelle emesse nell'atmosfera dai motori diesel (PM₁₀ e PM_{2,5}).

Il biossido di carbonio, il metano e l'ossido nitroso sono responsabili direttamente dell'effetto serra, mentre gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio e gli idrocarburi contribuiscono alla produzione di tale effetto in maniera indiretta. L'anidride solforosa e gli ossidi di azoto favoriscono la formazione di piogge acide, mentre i composti organici volatili e gli ossidi di azoto concorrono all'accumulo di ozono nella troposfera.

In base agli ultimi dati aggiornati a livello europeo, il totale delle emissioni di gas serra generato dal settore dei trasporti, nel 1990, è stato di 726,4 milioni di tonnellate di CO₂, ossia il 14,8 per cento del totale delle emissioni, raggiungendo i 957,3 milioni di tonnellate di CO₂, ossia il 24,6 per cento del totale delle emissioni, nel 2018²².

L'inquinamento atmosferico derivante dal traffico stradale, aumentato incredibilmente negli anni, è quello che influisce maggiormente sulla qualità dell'aria. Le emissioni di gas ad effetto serra derivanti da tale tipologia di trasporto, riferite all'anno 2018, hanno registrato un incremento di 166,1 milioni di tonnellate di CO₂ rispetto al 1990; tuttavia, in termini percentuali, si è passati dal 74,9 per cento delle emissioni nel 1990 al 71,8 per cento nel 2018²³. Non a caso, una delle prime direttive adottate dall'Unione europea, la n. 70/220/CEE del 20 marzo 1970, era incentrata proprio sulle misure contro l'inquinamento generato dai veicoli a motore.

Per ciò che concerne il trasporto ferroviario, le emissioni sono diminuite dai 12,7 milioni di tonnellate di CO₂ nel 1990 ai 4,3 milioni di tonnellate di CO₂ nel 2018, passando dall'1,5

²² Tali dati non prendono in considerazione il trasporto marittimo internazionale, mentre includono il trasporto aereo internazionale; cfr. *ibidem*, pp. 129-131.

²³ Nel 1990 le emissioni sono state pari a 620,1 milioni di tonnellate di CO₂, mentre, nel 2018, pari a 786,2 milioni di tonnellate di CO₂; *ibidem*, pp. 137-140.

per cento del totale delle emissioni allo 0,4 per cento, escludendo dal conteggio le emissioni indirette dovute al consumo di elettricità.

Nel trasporto aereo, invece, è stato rilevato un notevole incremento delle emissioni, registrando 144,3 milioni di tonnellate di CO₂ nel 2018 rispetto ai 66 milioni di tonnellate di CO₂ nel 1990, con un aumento del 5 per cento sul totale delle emissioni²⁴.

Infine, le emissioni di CO₂ relative al trasporto marittimo sono passate da 124,3 milioni di tonnellate del 1990 a 155 milioni di tonnellate del 2018, che costituiscono, rispettivamente, il 15 per cento e il 14,1 per cento del totale delle emissioni.

Dai dati riportati si rileva che il trasporto stradale rappresenta la principale fonte di inquinamento dell'aria, seguito dai trasporti marittimo ed aereo, mentre gli spostamenti su ferro costituiscono la modalità di trasporto che più si avvicina ai parametri di tutela ambientale. Ad ogni modo, l'inquinamento atmosferico causato dai trasporti è connesso quasi esclusivamente al consumo di energia, che nel 1990 era pari al 24 per cento del consumo energetico finale, mentre nel 2018 pari a circa il 30 per cento²⁵.

Infine, un cenno va fatto in relazione al fatto che ai problemi sociali dell'inquinamento atmosferico se ne affiancano altri altrettanto rilevanti, quali i danni al sistema respiratorio, la perdita di produttività nell'uomo dovuta ad un aumento delle malattie e della mortalità, nonché il degrado degli edifici.

1.3.2. *L'inquinamento delle acque*

Per ciò che concerne l'inquinamento delle acque, l'immissione diretta o indiretta nell'ambiente acquatico di talune sostanze chimiche, quali agenti biologici pericolosi, nonché organismi e microrganismi geneticamente modificati, portano ad un'alterazione della qualità o della natura dei biotipi acquatici, creando effetti dannosi per la fauna, la flora e la salute dell'uomo²⁶.

²⁴ Le percentuali sono dell'8 per cento nel 1990 e del 13,2 per cento nel 2018.

²⁵ Per i dati relativi all'inquinamento atmosferico provocato dal trasporto ferroviario, aereo e marittimo, si rinvia a EUROPEAN COMMISSION, *Statistical Pocketbook 2020, EU Transport in Figures*, cit., p. 136-7 e 121. Con riferimento all'emissione di sostanze nocive nell'atmosfera provocate dal trasporto marittimo, si veda C. ROVITO, *L'inquinamento atmosferico provocato dalle navi: analisi e approfondimento della connessa normativa internazionale e comunitaria*, in *Diritto all'Ambiente*, 2008, pp. 1-5, il quale sostiene che la soluzione potrebbe consistere in un approccio precauzionale alla questione, limitando le emissioni direttamente alla fonte; per le esternalità negative prodotte dal trasporto ferroviario, cfr. L. KRÄMER, *Eu policy and law regarding railways and the environment*, in P. CHIRULLI (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 405-18.

²⁶ Ai sensi dell'art. 3, c.1, punto 8), della direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino 2008/56/CE, l'inquinamento marino è definito come «l'introduzione diretta o indiretta, conseguente alle attività umane, di sostanze o energia nell'ambiente marino, compreso il rumore sottomarino prodotto dall'uomo, che provoca o che può provocare effetti deleteri come danni alle risorse biologiche e agli ecosistemi marini, inclusa la perdita di biodiversità, pericoli per la salute umana, ostacoli alle attività marittime, compresi la pesca, il turismo, l'uso ricreativo e altri utilizzi legittimi del mare, alterazioni della qualità delle acque marine che ne pregiudichino l'utilizzo e una riduzione della funzione ricreativa dell'ambiente marino o, in generale, il deterioramento dell'uso sostenibile dei beni e dei servizi marini». Cfr. L. CRISTOFARO, *Una panoramica sulle principali forme di inquinamento dell'ambiente marino*, in *Diritto all'Ambiente*, 2009, pp. 2-3, ritiene che la definizione sia più esaustiva rispetto a quella contenuta nell'art. 1, c. 1, punto 4), della Convenzione di Montego Bay

La Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare del 1982, c.d. Convenzione di Montego Bay, individua diverse tipologie di inquinamento delle acque, ma la più diffusa è quella generata dai trasporti marittimi, i quali arrecano danni, da un lato, tramite immissioni volontarie e consuetudinarie di sostanze inquinanti durante il normale funzionamento dell'imbarcazione e durante le operazioni di carico/scarico e, dall'altro lato, tramite l'immissione di sostanze pericolose o inquinanti in caso di incidenti in mare o nei porti.

Il rilascio in mare delle acque contaminate nel corso di operazioni ordinarie a bordo delle navi, come quelle derivanti dal lavaggio delle cisterne, delle acque di zavorra o di quelle di santina, rappresenta, dunque, una delle principali forme di inquinamento. Ad esempio, il carico dell'acqua da zavorra da una parte del mondo e il suo smaltimento in un'altra parte può comportare l'introduzione di specie acquatiche invasive in un ambiente dove sopraffare le specie autoctone, alterando il loro equilibrio biologico e provocando effetti disastrosi²⁷.

Anche gli scarichi in mare di rifiuti o di altre sostanze da parte di navi o di aeromobili, nonché l'affondamento volontario di queste ultime, costituiscono una fonte di inquinamento rilevante; tale tipologia di inquinamento permette di aggirare la normativa in materia di smaltimento dei rifiuti, la quale prevede l'osservanza di norme di sicurezza ambientale, considerevoli costi e l'applicazione di sistemi di controllo e di sanzioni.

L'inquinamento delle acque è, inoltre, strettamente collegato a quello atmosferico, in ragione della ricaduta nelle acque del mare delle sostanze dannose immesse nell'aria. Le navi rilasciano nell'aria una quantità di gas di scarico compresa tra 1,2 e 1,6 milioni di tonnellate, giungendo dall'atmosfera circa il 33 per cento dell'inquinamento marino²⁸. Si tratta, principalmente, di particelle piccole, meno di PM₁₀, prodotte dalla combustione del carburante delle navi, costituite dalla fuliggine ultrasottile, carbonio, zolfo e biossido di azoto. Il problema, dato principalmente dalla qualità del combustibile utilizzato dalle navi, potrebbe essere ridimensionato mediante l'uso di carburanti più raffinati e a basso tenore di zolfo, il che comporterebbe numerosi vantaggi anche in termini di efficienza dei mezzi di funzionamento e di riduzione dei costi di manutenzione²⁹.

(«L'introduzione diretta o indiretta, a opera dell'uomo, di sostanze o energia nell'ambiente marino ivi compresi gli estuari, che provochi o possa presumibilmente provocare effetti deleteri quali il danneggiamento delle risorse biologiche e della vita marina, rischi per la salute umana, impedimenti alle attività marine, ivi compresi la pesca e altri usi legittimi del mare, alterazioni della qualità dell'acqua di mare che ne compromettano l'utilizzazione, oppure il degrado delle attrattive ambientali.»), poiché evidenzia maggiormente la complessità del tema dell'inquinamento dell'ambiente marino, sebbene la realtà smentisce la completezza di un elenco dei possibili danni a quest'ultimo. Si veda, inoltre, M. M. COMENALE PINTO, *La responsabilità per inquinamento da idrocarburi nel sistema della C.L.C.* 1969, Padova, Cedam, 1993.

²⁷ Un esempio è quello dell'introduzione della *Mnemiopsis leidyi*, la c.d. medusa a pettine, nel Mar Nero, che ha provocato la fine della pesca di acciughe; cfr. L. CRISTOFARO, *Una panoramica sulle principali forme di inquinamento dell'ambiente marino*, cit., p. 4.

²⁸ I dati sono stati riportati da uno studio effettuato da alcuni ricercatori statunitensi, per i quali si rinvia a J. J. CORBETT, J. J. WINEBRAKE, E. H. GREEN, P. KASIBHATLA, V. EYRING, A. LAUER, *Mortality from Ship Emissions: A Global Assessment*, in *Environmental science and technology*, <https://pubs.acs.org/journal/esthag>, novembre 2007. I ricercatori, inoltre, hanno evidenziato che l'inquinamento atmosferico prodotto dalle navi comporta la morte di almeno 60.000 persone ogni anno.

²⁹ Si rinvia a C. ROVITO, *L'inquinamento atmosferico provocato dalle navi: analisi e approfondimento della connessa normativa internazionale e comunitaria*, cit., pp. 3-4.

L'immissione di sostanze pericolose o inquinanti in caso di incidenti in mare o nei porti rappresenta la seconda fonte di inquinamento marino, infatti, sono numerosi gli esempi che hanno comportato gravissimi danni all'ambiente³⁰. Uno dei più disastrosi dal punto di vista ambientale nella storia è il caso Amoco Cadiz del 1978, una superpetroliera VLCC (*Very Large Crude Carrier*) con un carico di 230 mila tonnellate di petrolio e 3 mila tonnellate di gasolio, che s'incagliò al largo delle coste bretoni, provocando l'inquinamento di 400 chilometri di coste³¹.

Analogo è l'episodio della superpetroliera Exxon Valdez, che nel 1989 s'incagliò nel Golfo di Prince William Sound in Alaska, disperdendo in mare circa 41 mila tonnellate di petrolio greggio. In seguito a tale tragedia, negli Stati Uniti è stata adottata l'OPA 90, *Oil Pollution Act*, mediante il quale è stato imposto l'obbligo del doppio scafo per tutte le navi che approdassero nei porti statunitensi. In considerazione di ciò, a partire dal 1992, anche l'IMO (*International Maritime Organization*) ha introdotto nella Convenzione Internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da navi - Marpol 73³² un insieme di norme relative a tale novità: tutte le petroliere di portata lorda superiore a 600 tonnellate dovevano essere costruite con il doppio scafo o tecnologia equivalente, ossia con un'intercapedine di circa 2 metri tra lo scafo esterno e le cisterne di carico, in modo tale da contenere l'eventuale fuoriuscita di sostanze.³³ Dal punto di vista giuridico, numerose sono state le circostanze in cui si è riscontrato uno stretto collegamento fra i più disastrosi casi di inquinamento marino causati da navi cisterna e la più significativa disciplina in materia, non solo a livello di convenzioni di diritto uniforme, ma anche di norme europee e nazionali. A livello europeo l'introduzione dell'obbligo del doppio scafo è avvenuta mediante il regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio n. 417/2002/Ce del 18 febbraio 2002, modificato dal regolamento n. 1726/2003/Ce del 22 luglio 2003, mentre, nell'ordinamento italiano, l'obbligo è stato anticipato dai decreti del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 21 febbraio 2003 e del 18 aprile 2003³⁴. Tale previsione ha contribuito in maniera significativa al miglioramento degli *standard* di sicurezza e alla riduzione degli episodi di queste forme di inquinamento³⁵.

³⁰ Cfr., sul tema dell'inquinamento marino, M. COTTONE, *L'inquinamento marino causato dai rifiuti prodotti dalle navi: sviluppi e tendenze evolutive*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2007, fasc. 2, pp. 389-98.

³¹ Sul caso *Amoco-Cadiz* si veda la risoluzione adottata dal Parlamento europeo il 14 aprile 1978 (in G.U.C.E., 8 maggio 1978, C. 108, 59) e la risoluzione adottata dal Consiglio il 26 giugno 1978 concernente un Programma d'azione delle Comunità europee in materia di controllo e riduzione dell'inquinamento marino da idrocarburi (in G.U.C.E., 8 luglio 1978, C. 162, 1). Cfr., sul punto, V. STARACE, A. F. PANZERA, *La protezione internazionale del mare contro l'inquinamento*, Milano, Giuffrè, 1979.

³² Sul tema, si rinvia a P. DI LEO, *La tutela del mare: la legge n. 979/82 e la convenzione Marpol*, in *Il Diritto marittimo*, 1992, fasc. 2, pp. 505-12, nonché E. G. ROSAFIO, *Sulla successione di leggi nel tempo: legge sulla difesa del mare e Convenzione Marpol*, in *Diritto dei trasporti*, 1999, fasc. 2, pp. 629-34.

³³ Si veda L. CRISTOFARO, *Una panoramica sulle principali forme di inquinamento dell'ambiente marino*, cit., p. 4.

³⁴ Sulla disciplina della tutela del mare in Italia e la sua relazione con la normativa internazionale, cfr. F. FRACCHIA, A. GIANNELLI, *La tutela dell'ambiente marino in Italia*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2011, n. 2, pp. 152-73.

³⁵ Cfr. M. M. COMENALE PINTO, *Contro il rischio da inquinamento ambientale da idrocarburi: il doppio scafo*, in *Giustizia Civile*, 2005, fasc 4, pp. 161-174.

Un altro significativo disastro ambientale, strettamente collegato all'inquinamento provocato dai combustibili utilizzati dalle navi, è rappresentato dalla Deepwater Horizon, una piattaforma petrolifera per la trivellazione e l'estrazione del petrolio situata nel Golfo del Messico, che nel 2010 esplose, provocando gravissime conseguenze ambientali. Lo sversamento è durato circa 106 giorni, con milioni di barili di petrolio sulle acque, oltre alla frazione più pesante di petrolio che ha formato grossi ammassi sul fondale marino. Per capire al meglio la gravità di tale disastro, questo ha superato di oltre dieci volte per entità quello della petroliera Exxon Valdez.

La materia dell'inquinamento marittimo, quindi, è oggi oggetto della Convenzione Internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da navi - Marpol 73/78, il cui scopo è quello di eliminare l'inquinamento volontario e prevenire quello accidentale o colposo, predisponendo una specifica regolamentazione per gli idrocarburi e per tutte quelle sostanze che possono nuocere gravi danni alla vita marina e alla salute dell'uomo³⁶. A livello internazionale, la cooperazione tra i Paesi nella lotta all'inquinamento in caso di emergenze è disciplinata dalla Convenzione OPRC (*International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-Operation*), mentre, a livello europeo, dal Protocollo *Emergency* della Convenzione di Barcellona del 1995.

1.3.3. *L'inquinamento del suolo e il suo consumo*

L'inquinamento del suolo consiste nell'alterazione della qualità e della natura stessa del suolo, nel degrado generale causato da connessioni chimiche o fisiche con determinate sostanze e nella contaminazione ad opera di agenti tossici; inoltre, la sua stretta interconnessione con altri ecosistemi, quali aria e acqua, amplifica la propria vulnerabilità e le conseguenze dell'inquinamento. I trasporti, in particolare, inquinano indirettamente il suolo tramite le emissioni operative e, direttamente, tramite lo scarico accidentale di sostanze pericolose; le infrastrutture, invece, sconvolgono il suo equilibrio ecologico³⁷.

Un caso esplicativo di inquinamento del suolo causato dallo scarico accidentale è rappresentato dal noto episodio avvenuto nel 1983 nei pressi di Huy, in Belgio, dove il malfunzionamento dei freni di un autocarro che trasportava un carico di prodotti chimici provocò un tamponamento a catena e la fuoriuscita di liquidi corrosivi che si diffusero nell'ambiente circostante, provocando morti, feriti, incendio dei veicoli e danni ingenti all'ambiente e agli edifici.

³⁶ Il primo passo compiuto a livello internazionale nella lotta all'inquinamento da idrocarburi si è identificato con l'adozione della Convenzione di Londra del 12 maggio 1954 - Oilpol 1954, la quale è entrata in vigore il 26 luglio 1958, ma è stata successivamente modificata nel 1962, 1969 e 1971. Tuttavia, vigeva ancora una notevole carenza normativa, perciò, al fine di affrontare effettivamente il problema dell'inquinamento marino, nel 1973 è stata convocata a Londra una nuova Conferenza internazionale per la prevenzione dell'inquinamento da navi, la quale ha dato vita alla Convenzione Marpol 73/78; questa, entrata in vigore con diversi aggiornamenti nel 1978, fronteggia il problema dell'inquinamento delle acque in maniera più puntuale rispetto alla normativa in vigore fino ad allora.

³⁷ Sull'obbligo di risarcimento dei danni cagionati dagli aeromobili ai terzi in superficie, cfr. G. ROMANELLI, *I danni da aeromobile sulla superficie*, Milano, Giuffrè, 1970.

L'occupazione del suolo è un altro fenomeno avverso derivante dal settore dei trasporti dato, principalmente, dalle infrastrutture. L'impatto inerente alla sua occupazione varia a seconda che l'infrastruttura sia situata in un ambiente urbano o in una zona rurale, meno densamente popolata. Le infrastrutture, infatti, possono avere un impatto negativo non solo sullo sviluppo del paesaggio urbano e suburbano, riducendo lo spazio vitale e gli spazi verdi, ma anche sull'*habitat* naturale, poiché possono danneggiarlo o distruggerlo, causando danni al paesaggio naturale e turbando l'equilibrio ecologico con conseguenze per la fauna e la flora.

A livello europeo, i chilometri di autostrada sono triplicati tra il 1970 e il 2000, dato che ogni giorno circa 10 ettari di terreno sono ricoperti da infrastrutture stradali. Nel 1986, la rete stradale europea contava circa 30 mila chilometri di autostrade e 2 milioni e mezzo chilometri di altre strade. Da allora e fino al 1998, la densità di autostrade è aumentata del 43 per cento, soprattutto nei paesi periferici che cercano di promuovere lo sviluppo economico. Dal 2000 al 2018, le autostrade sono passate da 55 mila chilometri a circa 78 mila chilometri, portando, nel 2018, la quota totale delle infrastrutture relative al trasporto su strada a 4,9 milioni chilometri³⁸.

Nello stesso periodo, tuttavia, è stata rilevata una diminuzione delle linee ferroviarie, le quali sono passate da circa 223 mila chilometri a 217 mila chilometri, di cui 111 mila chilometri è relativo al trasporto ferroviario elettrificato³⁹.

Le infrastrutture relative al trasporto navigabile, invece, nel 1986, si estendevano per quasi 21 mila chilometri; fino agli anni 2000, tale quota è quasi raddoppiata, rilevando un'estensione di circa 41 mila chilometri, ma nel periodo che va dal 2000 al 2018, essa è rimasta quasi invariata, poiché l'estensione è incrementata soltanto di mille chilometri⁴⁰.

1.3.4. *L'inquinamento acustico*

Per ciò che concerne l'inquinamento acustico, esso è rappresentato dal rumore e dalle vibrazioni.

Il rumore provoca effettivi nocivi sull'ambiente più o meno vulnerabili a seconda della sua intensità o natura, generando soltanto un semplice fastidio oppure una serie di reazioni psicologiche o patologiche sull'individuo. Negli ultimi anni, a causa dell'urbanizzazione, della densità demografica e, quindi, del maggior trasporto di merci e persone, il rumore è incrementato considerevolmente, essendo esso determinato, principalmente, dai motori, dal contatto degli pneumatici con il manto stradale e delle ruote con le rotaie, dall'effetto aerodinamico e dalle vibrazioni del suolo generate dal trasporto ferroviario. Tuttavia, uno dei problemi di maggiore rilevanza che interessa soprattutto i centri urbani è rappresentato dal rumore recato dagli aeromobili e dagli aeroporti, con gravi danni sulla salute dell'uomo. In tal senso, la direttiva n. 2002/30, che integra la normativa internazionale dell'ICAO (Organizzazione mondiale dell'Aviazione Civile), si pone l'obiettivo di migliorare

³⁸ In proposito, si veda EUROPEAN COMMISSION, *Statistical Pocketbook 2020. EU Transport in figures*, cit., p. 80.

³⁹ *Ibidem*, p. 82.

⁴⁰ *Ibidem*, p. 86.

l'armonizzazione legislativa tra gli Stati membri in relazione alla nozione delle c.d. "restrizioni operative", ossia le misure relative alle emissioni acustiche, mediante le quali viene limitato o ridotto l'accesso dei velivoli subsonici civili a reazione ad un determinato aeroporto. Sebbene l'adozione della direttiva sia stata di particolare importanza, essa non ha raggiunto gli obiettivi prefissati, in particolare a causa di diverse controversie tra gli Stati membri, che hanno visto l'intervento della Corte di Giustizia teso a chiarire la nozione di "restrizioni operative" contenuta nella direttiva⁴¹.

Le vibrazioni consistono in movimenti di materia fisica, a bassa frequenza, con conseguenze sul suolo e sulle infrastrutture, determinando semplici crepe oppure veri e propri danni strutturali. Queste sono date, innanzitutto, dal transito di veicoli pesanti su itinerari non adatti al passaggio di tale tipologia di mezzi, quali assi non autostradali o di attraversamento dei centri urbani, la cui intensità aumenta con il graduale degrado della strada. Le vibrazioni dipendono anche dalle strade ferrate, dal piano d'assetto del binario, dal peso, dalla velocità, nonché dalla natura stessa del suolo; queste possono essere prodotte anche dagli aeromobili, i cui effetti sono neutralizzati dalle emissioni sonore dei motori⁴².

1.3.5. *La congestione*

La congestione è un fenomeno temporaneo, di natura ricorrente e di durata variabile, dovuta, soprattutto, ad uno squilibrio tra l'offerta e la domanda di capacità di infrastrutture di trasporto⁴³. Tale fenomeno è caratterizzato dalla progressiva saturazione della capacità esistente, riscontrato, principalmente, nel traffico urbano e, più di recente, anche nel traffico aereo. Gli effetti negativi inerenti alla congestione derivante da tale ultima modalità di trasporto sono dati da un maggior consumo di carburante connesso alle condizioni del volo, quali l'attesa prima del decollo o prima dell'atterraggio e la sosta al suolo dopo l'atterraggio.

La congestione è strettamente correlata al traffico, dato che ad ogni modifica di quest'ultimo muta anche il fenomeno in esame; perciò, per far sì che questo non si ripresenti, è necessario limitare il volume del traffico stesso, tramite una riduzione della domanda di trasporto, un miglioramento del tasso di occupazione dei veicoli e mediante una più efficiente pianificazione urbanistica, che tenga in considerazione i problemi ambientali. In effetti, le conseguenze dovute a tale fenomeno si traducono in termini di riduzione della capacità e della mobilità, consumo di energia e spreco di tempo, che può essere la causa di un calo di reddito e di produttività.

⁴¹ Sentenza Corte di Giustizia dell'8 settembre 2011, causa C-120/10, European Air Transport SA contro Collège d'environnement de la Région de Bruxelles-Capitale e Région de Bruxelles-Capitale.

⁴² Su una panoramica giuridica relativa all'inquinamento acustico nel nostro ordinamento, si veda C. TALLARINO, *Ambiente e tutela dall'inquinamento acustico: la verifica di un percorso attuativo locale*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2003, fasc. 3, pp. 19-56.

⁴³ Stando a EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS OF TRANSPORT, *Managing Urban Traffic Congestion*, Paris, OECD Publishing, 2007, alla seguente pagina web: <https://doi.org/10.1787/9789282101506-en>, la congestione è un fenomeno fisico in cui i veicoli si ostacolano vicendevolmente poiché la domanda di uno spazio stradale limitato è prossima alla piena capacità, ma è anche un fenomeno relativo, connesso alle aspettative degli utenti riguardo alla performance del sistema stradale.

La pianificazione a livello infrastrutturale, nelle aree urbane e periferiche, deve essere intesa in termini di un più efficiente collegamento tra le diverse reti di trasporto, rendendo i modi di trasporto alternativi e più accessibili, e non in un aumento della capacità, poiché questa potrebbe incrementare ulteriormente il traffico. La congestione del traffico, infatti, è data soprattutto dalla non corretta applicazione nell'Unione europea di un utilizzo integrato delle varie tipologie dei trasporti: il ricorso al trasporto aereo e a quello stradale per garantire lo sviluppo economico dell'Unione europea, nonché la sottoutilizzazione del trasporto ferroviario, non contribuiscono alla realizzazione di una politica dei trasporti che mira effettivamente ad una considerevole riduzione della congestione del traffico⁴⁴.

1.4. *La progressiva attuazione della tutela dell'ambiente nella politica comune dei trasporti*

Durante gli anni, mediante un lento e costante allargamento delle competenze comunitarie in materia, la natura stessa della politica comune dei trasporti è cambiata: si è passati dalla semplice abolizione delle restrizioni all'accesso ai mercati nazionali fino all'implementazione di un vero e proprio sistema di spostamento di persone e merci. Ad oggi, temi inerenti alle infrastrutture, alla protezione ambientale, alla sicurezza, all'efficienza e alla competitività di tale sistema sono quelli che interessano principalmente l'attività dell'Unione⁴⁵.

Relativamente alla politica ambientale, non essendo annoverata tra gli originari obiettivi della Comunità economica europea, essa era percepita più come un ostacolo alla realizzazione della politica comune e al potenziamento delle reti di trasporto. Ma, a partire dagli anni Settanta, le tematiche ambientali e le relative problematiche hanno indotto la Commissione ad adottare diverse misure inerenti alla sua protezione, fino a definire una vera e propria politica ambientale. Il suo riconoscimento nei Trattati istitutivi si è avuto per merito dell'Atto unico europeo, mediante l'introduzione del nuovo Titolo VII "Ambiente" nella parte II del Trattato CEE, che costituisce la prima base giuridica per una politica ambientale comune. Gli obiettivi concernono la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, la protezione della salute umana e un'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, nel rispetto dei principi dell'azione preventiva e della correzione alla fonte, dei danni causati all'ambiente e del principio "chi inquina paga".

Tali obiettivi sono stati rafforzati dal Trattato di Maastricht del 1992, che prevede la promozione di misure dedicate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale e mondiale. La finalità principale è quella di puntare a un elevato livello di tutela ambientale, tenendo conto delle diversità delle situazioni nei vari Stati membri, integrando tale tutela nella definizione e nell'attuazione delle altre politiche. È con il Trattato di Maastricht, infatti,

⁴⁴ Si rinvia a M. NINO, *La politica dei trasporti dell'Unione europea e le problematiche riguardanti la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile*, in *Dir. comm. internaz.*, 2013, fasc. 1, pp. 242.

⁴⁵ In tal senso, F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., p. 18, sostiene che è merito della Commissione ad aver percepito la necessità di espandere al massimo le potenzialità applicative degli articoli 74 e seguenti del Trattato CEE, per garantirsi gli spazi necessari a dar forma a un tale sistema dei trasporti.

che è stato dato l'avvio all'integrazione della protezione dell'ambiente nella politica dei trasporti.

Il Trattato, inoltre, è noto per la costituzione e lo sviluppo di reti transeuropee nei settori delle infrastrutture dei trasporti. Nel quadro di un mercato aperto e concorrenziale, la Comunità intende perseguire l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali, nonché l'accesso a tali reti, tenendo in considerazione la necessità di collegare le regioni insulari e periferiche a quelle centrali. Perciò, esso stabilisce gli orientamenti in cui sono individuati progetti di interesse comune e intraprende le azioni per l'armonizzazione delle norme tecniche necessarie per garantire l'interoperabilità, prevedendo anche l'istituzione di un Fondo di coesione per l'erogazione di contributi finanziari a favore di progetti in materia ambientale e di reti transeuropee.

L'importanza dell'interesse ambientale nel settore dei trasporti è stata messa in rilievo dal "Libro verde sull'impatto ambientale dei trasporti" del 1992, il quale offre una valutazione esauriente dell'impatto globale dei trasporti sull'ambiente e suggerisce una strategia il cui obiettivo è la riduzione delle esternalità negative prodotte dal settore dei trasporti sull'ambiente⁴⁶. A questo proposito, la strategia richiede un'impostazione d'insieme che garantisca, da un lato, la funzione economica e sociale dei trasporti e, dall'altro, la tutela dell'ambiente, nel quadro di uno sviluppo sostenibile del settore dei trasporti, in grado di soddisfare le esigenze attuali senza compromettere quelle delle future generazioni.

Per garantire ciò, il progresso tecnologico, l'adozione di misure di carattere tecnico e la definizione di un nuovo strumento fiscale, ossia un'apposita tassa CO₂/consumo energetico applicato a tutte le energie non rinnovabili, rappresentano alcune soluzioni che integrano la normativa comunitaria in materia.

Nel Libro sono individuate, inoltre, apposite misure di normalizzazione per garantire un maggior rispetto dell'ambiente e sicurezza nel settore del trasporto di merci pericolose, quali la distribuzione obbligatoria di benzina senza piombo, l'obbligo di effettuare una valutazione d'impatto ambientale per ogni progetto di infrastrutturazione, l'uniformazione delle norme relative al peso e alle dimensioni dei veicoli commerciali pesanti e l'obbligatorio possesso di un apposito attestato di qualifica per i conducenti incaricati del trasporto merci pericolose.

A queste si aggiungono quelle riguardanti l'organizzazione dei mercati, che interessano l'accesso al trasporto intracomunitario su strada di merci e di persone e la progressiva liberalizzazione delle norme di accesso, di tariffazione e di capacità per quanto riguarda il trasporto aereo, la libera prestazione dei servizi nel settore marittimo, gli aiuti di Stato a favore del trasporto combinato e il finanziamento di progetti di infrastrutture.

La considerazione dei costi esterni dei trasporti, quali l'imputazione ai veicoli commerciali pesanti dei costi relativi alle infrastrutture, l'uniformazione delle accise sugli

⁴⁶ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde relativo all'impatto dei trasporti sull'ambiente: una strategia comunitaria per uno sviluppo sostenibile dei trasporti nel pieno rispetto dell'ambiente*, COM(92) 46 definitivo, Bruxelles, 12 maggio 1992. Lo scopo del libro è stato quello di avviare un dibattito pubblico sul tema dell'impatto ambientale dei trasporti. Infatti, a tale dibattito hanno partecipato le istituzioni comunitarie, le industrie, gli utenti, gli operatori di trasporto, i consumatori, le associazioni ambientaliste e tutti i diretti interessati. Grazie a questa tipologia di incontro, le modalità di integrazione del fattore ambientale nella politica dei trasporti sono state definite in maniera più compiuta e precisa.

oli minerali e la differenziazione della tassa di circolazione in funzione dell'impatto ambientale dei singoli veicoli, rappresenta, inoltre, un ulteriore fattore di cui tener conto.

Infine, le azioni riguardano l'avvio di progetti di ricerca aventi ad oggetto alcuni aspetti dell'impatto dei trasporti sull'ambiente, quali, ad esempio, CORINE (*Coordinated Information on the European Environment*), teso ad acquisire e divulgare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali negli stati appartenenti alla Comunità europea⁴⁷, ovvero EURET (*European Research for Transport*), programma di ricerca mirante ad ottimizzare l'utilizzo delle reti di trasporto e la logistica e a ridurre gli effetti nocivi esterni⁴⁸.

Sebbene nel Libro verde venga messo in rilievo che misure evidenziate contribuiscono indubbiamente a risolvere i problemi ambientali generati dai trasporti, se venisse considerato un aumento della domanda del trasporto e del traffico negli anni, queste misure non sarebbero sufficienti. Pertanto, la Strategia richiede delle misure supplementari, inerenti alla libera prestazione dei servizi e all'eliminazione delle distorsioni della concorrenza, il ricorso ai modi di trasporto più ecologici, nonché ad appositi interventi fiscali ed economici che orientino la scelta dell'utente in tal senso.

Il 1992 raffigura un momento di rilevante importanza, poiché nello stesso anno viene adottato il primo dei tre Libri bianchi sullo sviluppo della politica comune dei trasporti, i quali rappresentano una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile⁴⁹.

Tale Libro bianco, qualificabile come «la ricerca di una mobilità sostenibile», definisce un programma globale in cui elenca i fondamentali obiettivi da perseguire nel rispetto del principio di sussidiarietà. Si tratta del completamento, potenziamento e corretto funzionamento del mercato interno, per favorire la libera circolazione delle merci e delle persone su tutto il territorio comunitario, attraverso l'eliminazione delle barriere regolamentari artificiali che ostacolano la prestazione dei servizi e l'adozione di politiche equilibrate che favoriscono lo sviluppo di servizi di trasporto coerenti ed integrati per la comunità; si intende procedere, inoltre, alla realizzazione e allo sviluppo di reti di trasporto transeuropee nell'ambito di un sistema di mercati aperti e competitivi, favorendo l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali e la loro accessibilità, riducendo le disparità tra le regioni e potenziando il loro collegamento.

⁴⁷ Si tratta della decisione del Consiglio dell'Unione europea del 27 giugno 1985, con l'obiettivo di individuare a descrivere i biotipi di massima importanza per la conservazione della natura nella Comunità. Inizialmente, il programma di lavoro fu adottato per un periodo di quattro anni, in via sperimentale. Il primo progetto è stato realizzato in Portogallo, nel 1987, che ha dato il via operativo.

⁴⁸ Decisione del Consiglio dell'Unione europea del 21 dicembre 1990 che adotta un programma specifico di ricerca e di sviluppo tecnologico nel campo dei trasporti, per un periodo di tre anni.

⁴⁹ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Lo sviluppo futuro della politica comune dei trasporti. Una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile*, COM(1992) 494 definitivo, Bruxelles, 2 dicembre 1992. Gli ulteriori due Libri bianchi sono stati adottati nel 2001 e nel 2011 e sono, rispettivamente, COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, COM(2001) 370 definitivo, Bruxelles, 12 settembre 2001 e COMMISSIONE EUROPEA, *Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28 marzo 2011.

Obiettivo fondamentale di tale programma è rappresentato dalla protezione e conservazione dell'ambiente e dalla riduzione dell'impatto dei trasporti su quest'ultimo. In coerenza con il Libro verde del 1992, la politica comune dei trasporti, per raggiungere l'obiettivo della mobilità sostenibile, si impegna a rispondere alla domanda del mercato internalizzando i costi ambientali, attraverso la definizione di politiche adeguate in materia di tariffazione e di infrastrutture. Oltre a ciò, è prevista l'adozione di norme più rigorose per il consumo energetico e le emissioni gassose e sonore dei diversi modi di trasporto e direttive sul controllo tecnico per garantire il rispetto di standard elevati. Infine, una giusta concorrenza, complementarità intermodale, interoperabilità e integrazione dei sistemi e delle reti, perseguono contemporaneamente gli obiettivi in materia di trasporti e di ambiente.

Il Libro, dunque, segna un'importante punto di svolta nell'evoluzione della politica comune dei trasporti, in quanto aspira essenzialmente al completamento e all'apertura del mercato interno, attraverso l'eliminazione delle barriere amministrative, fiscali e tecniche e mira ad una politica dei trasporti che assicuri il corretto funzionamento dell'intero sistema dei trasporti dell'Unione.

Peraltro, il Trattato di Amsterdam del 1997 integra una maggiore protezione dell'ambiente nella politica dei trasporti, attraverso l'introduzione del principio dello sviluppo sostenibile nel Trattato sul funzionamento dell'Unione europea⁵⁰. L'art. 11 di tale Trattato stabilisce che le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni dell'Unione, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile, il che mette ancora di più in evidenza l'integrazione dell'ambiente in tutte le politiche settoriali, compresa, naturalmente, quella dei trasporti, mediante il conferimento di poteri di codecisione al Parlamento europeo e al Consiglio su quasi tutti gli aspetti della politica del settore.

1.5. *Verso la realizzazione di un sistema dei trasporti sostenibile*

A dieci anni dall'adozione del primo Libro bianco sui trasporti del 1992, l'obiettivo dell'apertura del mercato dei trasporti è stato raggiunto, ad eccezione del settore ferroviario, comportando un aumento del traffico più che proporzionale rispetto a quello dell'economia. La politica comune dei trasporti si è progressivamente concretizzata, portando alla riduzione dei prezzi per i consumatori e all'aumento della qualità dei servizi e della gamma di alternative disponibili, il che ha cambiato le abitudini di vita e di consumo dei cittadini europei, tanto che la mobilità è passata dai 17 chilometri al giorno per persona nel 1970 ai 35 chilometri nel 1998⁵¹.

Tuttavia, va evidenziato che, in parallelo ai notevoli successi registrati, la politica comune dei trasporti non si è sviluppata in maniera compiuta e, perciò, il sistema dei trasporti ha

⁵⁰ Art. 2 del Trattato: «La Comunità ha il compito di promuovere [...] uno sviluppo armonioso, equilibrato e sostenibile delle attività economiche, [...] una crescita economica sostenibile e non inflattiva, [...] un elevato livello di protezione dell'ambiente e il miglioramento della qualità di quest'ultimo, il miglioramento del tenore e della qualità della vita, la coesione economica e sociale e la solidarietà tra Stati membri.»

⁵¹ In proposito, si veda COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, COM(2001) 370 definitivo, cit., p. 10.

dovuto far fronte ad una serie di gravi difficoltà. Una di queste è la crescita squilibrata dei diversi modi di trasporto, data dalla differente capacità di adattamento delle varie modalità di trasporti alle pretese dell'economia moderna, ma anche dalla mancata internalizzazione dei costi esterni nei prezzi del trasporto e l'inosservanza delle regole normative sociali e di sicurezza, che ha portato il trasporto su strada, sia di merci, sia di persone, a prevalere sulle altre modalità di trasporto⁵².

Un'altra difficoltà incontrata è la congestione di determinati grandi assi stradali e ferroviari delle regioni centrali, alla quale si affianca l'isolamento di quelle più periferiche, le quali hanno bisogno di migliori collegamenti con i mercati centrali per garantire la coesione territoriale dell'Unione; sembra, quindi, che essa sia minacciata di «soffocamento al centro e di paralisi alle estremità»⁵³. Tali problematiche sono, in parte, motivate dal fatto che non sempre i costi delle infrastrutture, della congestione, dei danni all'ambiente e degli incidenti sono coperti, il che è conseguenza di una scarsa organizzazione del sistema europeo di mobilità e il cattivo impiego dei mezzi di trasporto e delle nuove tecnologie. Tutto ciò ha portato a rilevanti criticità ambientali e ripercussioni sulla salute dei cittadini.

Le problematiche menzionate hanno fortemente ampliato l'esigenza di perseguire uno sviluppo sostenibile, quale occasione e strumento per rivedere la politica comune dei trasporti. Tale principio rappresenta l'obiettivo chiave adottato dall'Unione nel secondo Libro bianco sui trasporti del 2001⁵⁴. L'azione più concreta adottata nel Libro per raggiungere l'obiettivo in esame riguarda l'integrazione della dimensione ambientale nelle politiche dei trasporti, attraverso misure che combinano tariffazione, rilancio dei modi di trasporto alternativi alla strada ed investimenti mirati alla rete transeuropea. Quello adottato dal Libro del 2001 è, quindi, un approccio integrato, che prevede di riportare in equilibrio i vari modi di trasporto entro il 2010.

Tra le misure previste dal Libro, una delle più rilevanti è il rilancio del trasporto ferroviario, quale settore strategico per il successo del riequilibrio, soprattutto nel comparto delle merci. Per far sì che tale settore sia rilanciato, è importante che le stesse compagnie ferroviarie operino in reciproca concorrenza; non solo l'ingresso sul mercato di nuove

⁵² Sul punto, *ibidem*, pp. 10-11. Si è registrato un notevole incremento del trasporto su strada di merci, arrivando a una percentuale del 44 per cento, rispetto al 41 per cento della navigazione a corto raggio, all'8 per cento della ferrovia e al 4 per cento delle vie navigabili. Il trasporto su strada è predominante anche per lo spostamento delle persone, il quale raggiunge la percentuale del 79 per cento, rispetto al trasporto aereo del 5 per cento e a quello ferroviario del 6 per cento.

⁵³ In termini numerici, il traffico è quotidianamente soggetto ad ingorghi su oltre 7500 chilometri di strada, ossia pari al 10 per cento della rete complessiva, mentre 16.000 chilometri di strada ferrata, pari al 25 per cento della rete, sono considerati vere e proprie strozzature; per quanto riguarda il traffico aereo, sedici dei principali aeroporti dell'Unione registrano ritardi medi superiori al quarto d'ora per il 30 per cento, i quali aumentano i consumi di kerosene di 1,9 miliardi di litri, ossia pari a circa il 6 per cento del consumo annuale totale di tale carburante; cfr. COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, COM(2001) 370 def., cit., pp. 11-13.

⁵⁴ *Ibidem*.

imprese, ma anche la ristrutturazione delle compagnie ferroviarie esistenti rafforza la competitività⁵⁵.

Un'altra delle azioni ipotizzate è incentrata sul miglioramento della qualità e la modernizzazione del funzionamento del trasporto su strada. Questo è un settore di fondamentale importanza, ma dal punto di vista economico molto fragile, poiché è caratterizzato da margini ridotti, conseguenza della sua frammentazione e dalla pressione di caricatori e imprese sui prezzi. A tal riguardo, la Commissione deve proporre delle misure regolamentari per armonizzare alcune clausole contrattuali per proteggere i trasportatori rispetto ai caricatori, in modo che possano rivedere le proprie tariffe in caso di aumenti improvvisi dei prezzi del carburante.

La congestione di determinate infrastrutture stradali e la mancanza di infrastrutture ferroviarie può essere compensata dalla promozione del trasporto marittimo a corto raggio e del trasporto fluviale; ciò presuppone migliori collegamenti fra porti e rete ferroviaria e fluviale, nonché un miglioramento della qualità dei servizi portuali. Le regole dovranno seguire la strada del rafforzamento della sicurezza in mare, dello sviluppo di un vero e proprio sistema europeo di gestione del traffico marittimo e della realizzazione di collegamenti fluviali.

Per quanto riguarda il trasporto aereo, il Libro bianco prevede l'elaborazione di un insieme di proposte concrete volte a fissare una regolamentazione comunitaria del traffico aereo e di riduzione dell'inquinamento acustico ed ambientale provocato dagli aerei⁵⁶.

Un'altra delle misure proposte dal Libro riguarda il ricorso all'intermodalità, quale elemento fondamentale nello sviluppo di alternative competitive al trasporto stradale, attraverso la promozione dell'armonizzazione tecnica e dell'interoperabilità fra i diversi sistemi.

Inoltre, è di rilevante interesse la realizzazione di progetti transeuropei già definiti, attraverso un aggiornamento degli orientamenti adottati dal Consiglio e dal Parlamento e un miglioramento delle disposizioni che regolano la concessione di aiuti finanziari.

Per far sì che il sistema dei trasporti sia veramente sostenibile, nel Libro si evidenzia l'importanza del rispetto delle condizioni di concorrenza, dell'internalizzazione dei costi esterni, in particolare di quelli ambientali, della tariffazione delle infrastrutture e dell'adozione di un nuovo approccio del trasporto urbano da parte delle autorità locali, per conciliare l'ammodernamento del servizio pubblico e la razionalizzazione dell'uso dell'automobile e per poter rispettare gli impegni internazionali di riduzione delle emissioni di CO₂.

⁵⁵ Si rinvia, per una trattazione esauriente a C. BATTISTINI, *Liberalizzazioni e concorrenza nella regolamentazione del trasporto ferroviario europeo*, in *Dir. Un. eur.*, 2010, fasc. 3, pp. 571-83.

⁵⁶ La creazione di un «cielo unico europeo» è una delle priorità dell'Unione europea, sottolineata più volte dal Consiglio europeo (Consigli europei di Lisbona e Maria da Feira del 2000, nonché Stoccolma del 2001) e dal Parlamento europeo (Relazione di Sir Robert Atkins sulla comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa alla creazione del cielo unico europeo del 2000).

Nel 2006, è stato elaborato un esame intermedio delle misure e delle azioni previste nel Libro bianco, che evidenzia, da un lato, i progressi perseguiti, mentre, dall'altro, i limiti incontrati⁵⁷.

Dal lato dell'avanzamento, viene evidenziato che sono in corso di attuazione rilevanti proposte legislative, quali l'apertura del trasporto ferroviario di merci alla concorrenza, il miglioramento delle condizioni sociali nell'autotrasporto, la definizione di alcuni progetti prioritari inerenti alla realizzazione delle reti transfrontaliere⁵⁸, l'istituzione del «cielo unico europeo», la nuova direttiva sulla tassazione delle strade che introduce una tariffazione basata sulla distanza con cui sarà possibile finanziare la realizzazione delle infrastrutture.

Dall'altro lato, invece, l'esperienza maturata sottolinea che le misure previste dalla stessa Commissione nel 2001, da sole, non sono sufficienti a conseguire gli obiettivi fondamentali della politica comunitaria, quali, innanzitutto, la limitazione dell'impatto negativo sull'ambiente e degli altri effetti negativi dati dalla crescita dei trasporti, ma vi è la necessità di un insieme di strumenti più flessibili, inerenti all'adozione e all'applicazione uniforme di regolamenti europei, di strumenti economici e non vincolanti, all'integrazione tecnologica, nonché ad un approccio differenziato in base alle caratteristiche geografiche dei diversi Paesi membri⁵⁹.

Dunque, a giudizio della Commissione, le proposte indicate nel Libro bianco del 2001, ancora non realizzate al momento della verifica intermedia, richiedono un dialogo permanente con tutte le parti interessate, compresi i cittadini, per definire azioni complementari a livello di governo nazionale, regionale e locale, rispetto agli interventi europei, per garantire la realizzazione degli obiettivi individuati nei Libri bianchi, sia del 1992, sia del 2001.

1.6. *La creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti*

Dal 2001 al 2011, anno in cui è stato adottato il terzo e ultimo Libro bianco sui trasporti⁶⁰, sono stati fatti considerevoli progressi, soprattutto in termini di ulteriore apertura del mercato nei settori del trasporto stradale, aereo⁶¹ e, in parte, ferroviario, incremento della sicurezza, progressiva realizzazione delle reti europee dei trasporti che ha contribuito alla coesione territoriale e alla costruzione di linee ferroviarie di alta velocità, rafforzamento dei legami e

⁵⁷ Sul punto, si veda COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. Mantenere l'Europa in movimento: una mobilità sostenibile per il nostro continente. Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea*, COM(2006) 314 definitivo, Bruxelles, 22 giugno 2006.

⁵⁸ Il costo complessivo di 30 progetti prioritari per la realizzazione delle reti transfrontaliere definiti nel 2004 è di circa 250 miliardi di euro; tuttavia, restano limitate le possibilità di finanziamento pubblico da parte degli Stati membri, dato che, nel complesso, le risorse disponibili degli Stati sono limitate.

⁵⁹ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Mantenere l'Europa in movimento: una mobilità sostenibile per il nostro continente*, COM(2006) 314 definitivo, cit., p. 7.

⁶⁰ COMMISSIONE EUROPEA, *Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, COM(2011) 144 definitivo, cit.

⁶¹ È stato avviato con successo il «cielo unico europeo»; sul punto, *ibidem*, p. 5.

della cooperazione internazionale e, infine, miglioramento dell'efficienza ecologica nel settore dei trasporti⁶².

Tuttavia, nel Libro bianco del 2011 viene messo in rilievo un sistema dei trasporti ancora non sostenibile e, perciò, tale atto definisce una vera "tabella di marcia" che tiene in considerazione l'evoluzione globale nel settore dei trasporti e le sfide future, per un arco temporale che va dal 2011 al 2050.

Il Libro, sebbene riconfermi la finalità dell'instaurazione di una politica comune dei trasporti competitiva e sostenibile, si è posto l'ambizioso obiettivo di creare, entro il 2021, uno «spazio unico europeo dei trasporti», che persegua una più avanzata apertura del mercato e l'eliminazione di ostacoli tra modi e sistemi nazionali e che faciliti lo spostamento di merci e persone, riduca i costi e migliori la sostenibilità dei trasporti europei⁶³.

Tale finalità si concretizza attraverso l'interruzione della dipendenza del sistema dei trasporti dal petrolio, mantenendo alto il livello dell'efficienza e senza compromettere la mobilità; si punta a migliorare l'efficienza energetica dei veicoli in tutti i modi di trasporto, mediante lo sviluppo e l'impiego di carburanti e sistemi di propulsione sostenibili, ad ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali e ad utilizzare in maniera più puntuale il trasporto e le infrastrutture, grazie all'uso di migliori sistemi di informazione e di gestione del traffico. La finalità primaria è quella di ridurre, complessivamente, le emissioni di gas serra del 60 per cento rispetto ai livelli del 1990, entro il 2050, il che rappresenta un arduo impegno, che richiede, essenzialmente, l'eliminazione degli ostacoli esistenti tra modalità di trasporti e sistemi nazionali, attraverso un processo di integrazione ancora più puntuale e uniforme⁶⁴.

1.7. *Le strategie europee per una mobilità a basse emissioni*

Sebbene durante gli anni si sia prestata una progressiva attenzione alla sostenibilità del sistema dei trasporti, i dibattiti europei sulle problematiche ambientali hanno conferito una

⁶² Tale Libro bianco fornisce il quadro di riferimento per l'elaborazione della politica comune dei trasporti, non solo con riferimento ai servizi, ma anche allo sviluppo infrastrutturale; si veda, per un maggiore approfondimento, C. DE GRANDIS, *La politica comune dei trasporti*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa*, cit., pp. 47-56.

⁶³ A tal proposito, cfr. L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile*, cit., p. 5, in cui l'Autore mette in evidenza che i due obiettivi, quello della politica comune e quello dello spazio unico europeo, sebbene siano strettamente correlati tra di loro, non seguono percorsi coincidenti. Infatti, la formazione di uno spazio unico richiede non solo una maggiore apertura del mercato, ma anche la rimozione di molte barriere amministrative e tecniche, nonché delle distorsioni fiscali e l'uniformazione dei regimi di tassazione. Cfr., inoltre, A. CANEPA, *I trasporti europei fra regolazione settoriale e assenza di un modello unico europeo*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile*, cit., pp. 65-85, la quale mette in rilievo due priorità strettamente collegate fra loro, ossia la creazione di uno spazio unico dei trasporti e la limitazione delle emissioni inquinanti.

⁶⁴ COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050*, COM(2011) 112 final, Bruxelles, 8 marzo 2011, pp. 4-5.

nuova dimensione alla tematica, al punto che, ad oggi, lo sviluppo di un sistema dei trasporti a bassa intensità di CO₂ è il primario obiettivo dell'Unione europea⁶⁵.

Tale tema è stato più volte approfondito in diversi documenti della Commissione e del Parlamento, ma, nel 2016, esso ha trovato la sua concretizzazione nella “Strategia europea per una mobilità a basse emissioni”⁶⁶, che si qualifica tra i principali documenti incentrati sull’attuazione di un’economia decarbonizzata⁶⁷.

La mobilità a basse emissioni costituisce una delle componenti essenziali per un’economia circolare e, perciò, l’obiettivo principale individuato nella Strategia è quello di ridurre drasticamente nel settore dei trasporti le emissioni degli inquinanti atmosferici dannosi, in linea con l’obiettivo della riduzione del 60 per cento rispetto al 1990 entro il 2050, con l’accordo di Parigi e con l’Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile⁶⁸, soddisfacendo allo stesso tempo i bisogni di mobilità di un mercato interno efficiente e l’esigenza di connettività globale.

Per fare in modo che tale obiettivo sia raggiunto, la Strategia rimarca e ribadisce una più forte integrazione della politica dei trasporti nelle politiche dell’ambiente e dell’energia, dato che le energie alternative a basse emissioni utilizzabili nei trasporti rappresentano un’opportunità d’innovazione e permettono all’Europa di cessare l’importazione del petrolio.

Dunque, uno dei primi problemi su cui si pone maggiormente accento è proprio il settore dei carburanti, dato che il fabbisogno energetico dei trasporti è soddisfatto dal petrolio per quasi il 95 per cento, percentuale molto più considerevole rispetto a qualsiasi altro settore. L’utilizzo di biocarburanti è stato già avviato, ma ha avuto un impatto circoscritto per la decarbonizzazione dei trasporti e, perciò, si prevede un potenziamento del loro utilizzo o di

⁶⁵ Si veda, L. AMMANNATI, *Verso un trasporto sostenibile. Interoperabilità intermodalità e digitalizzazione*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile*, cit., p. 11; si rinvia, inoltre, a F. FONDERICO, *Ambiente e mobilità sostenibile*, in *Ambiente*, 2000, n. 8, pp. 749-55.

⁶⁶ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM(2016) 501 definitivo, Bruxelles, 20 luglio 2016.

⁶⁷ Ciò si evince dall’attuazione del pacchetto “Energy Union” (COMMISSIONE EUROPEA, *Pacchetto “Unione dell’energia”*. *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Una strategia quadro per un’Unione dell’energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici*, COM(2015) 80 final, Bruxelles, 25 febbraio 2015) e dalla proposta della Commissione europea per ridefinire la politica energetica (COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Energia pulita per tutti gli europei*, COM(2016) 860 final, Bruxelles, 30 novembre 2016).

⁶⁸ Si veda, a tal riguardo la decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, concernente lo “sforzo comune” degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra (*Effort sharing decision - ESD*), nonché la proposta di *Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas a effetto serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 per un’Unione dell’energia resiliente e per onorare gli impegni assunti a norma dell’accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ad un meccanismo di monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra e di comunicazione di altre informazioni in materia di cambiamenti climatici*, del 20 luglio 2016.

altro tipo di combustibili alternativi, nonché dello sviluppo della tecnologica necessaria per la realizzazione di infrastrutture specifiche per la produzione di combustibili alternativi⁶⁹.

La transizione verso la mobilità sostenibile avviene, inoltre, mediante iniziative trasversali e azioni a tutti i livelli di governo. In termini più specifici, si punta ad un'intensificazione dell'attività di ricerca e d'innovazione per sostenere la transizione a lungo termine verso una mobilità sostenibile, al potenziamento delle tecnologie digitali per ottimizzare il sistema dei trasporti, ad un piano di investimenti nel settore che dia certezza agli investitori stessi, nonché all'incentivazione tramite misure a sostegno dell'integrazione multimodale e il passaggio a modi di trasporto meno inquinanti, come la navigazione interna e marittima a corto raggio e la ferrovia⁷⁰.

Tali obiettivi interessano tutti i settori dei trasporti. Per quello aereo, ad esempio, la ricerca è incentrata sull'aumento dell'efficienza nel consumo del carburante, sull'ottimizzazione dell'avvicinamento degli aerei agli aeroporti e sulla gestione delle traiettorie di volo. La stessa Commissione afferma che un importante contributo alla riduzione dell'impatto ambientale dell'aviazione dovrà provenire dalle azioni di ricerca e di sviluppo delle tecnologie «verdi» innovative, compresa la diffusione sul mercato di biocarburanti avanzati⁷¹.

Si nota, in più, che il compimento della Strategia in esame dipende, in larga parte, dalle città e dagli enti locali. Il trasporto urbano è responsabile di circa il 23 per cento delle emissioni di gas ad effetto serra nell'Unione, superando, in numerose città, i limiti dell'inquinamento atmosferico. Vi è in atto, pertanto, un approccio globale che comprende la pianificazione di una mobilità urbana sostenibile e l'integrazione della pianificazione del territorio, che incoraggia il trasferimento modale a favore degli spostamenti attivi, quali a piedi o in bicicletta, dei trasporti pubblici o dei sistemi di mobilità condivisa, ossia biciclette, auto, monopattini in *sharing* e *pooling*⁷².

⁶⁹ A tal proposito, si veda la direttiva 2014/94/UE sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi.

⁷⁰ Rileva L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile*, cit., p. 8, che l'introduzione di nuove tecnologie informatiche e il processo di digitalizzazione inerente all'accesso e al funzionamento dei trasporti rimette in discussione il tradizionale approccio alla politica dei trasporti, dato che queste pongono questioni considerevoli sia riguardo il tema della sostenibilità, sia la ridefinizione di strategie e strumenti di regolazione.

⁷¹ COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una strategia per l'aviazione in Europa*, COM(2015) 598 definitivo, Bruxelles, 7 dicembre 2015.

⁷² Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM(2016) 501 definitivo, cit., p. 13, che mette in rilievo le numerose iniziative ambiziose fissate dalle città per contribuire al conseguimento degli obiettivi climatici, quali il Patto dei sindaci, le città e comunità intelligenti, il partenariato europeo per l'iniziativa e l'innovazione CIVITAS per trasporti più puliti e migliori nelle città.

Con riferimento ai veicoli puliti ed efficienti, inoltre, le politiche europee si ispirano alla comunicazione della COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo. Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico*, COM(2010) 186 final, Bruxelles, 28 aprile 2010, che illustra un approccio tecnologicamente neutrale tra combustibili alternativi per veicoli con motori a combustione interna, veicoli elettrici e veicoli alimentati con pila a combustibile a idrogeno.

Fondamentale per conseguire in maniera più puntuale gli obiettivi individuati in tale Strategia, o meglio, «l’ammodernamento dell’economia dell’Unione europea», è l’avvio di pubbliche consultazioni sull’impostazione da seguire per ridurre le emissioni derivanti dal settore dei trasporti da parte della Commissione⁷³.

Obiettivi ancora più pretenziosi sono forniti dal *Green Deal* europeo del 2019⁷⁴, strategia che rielabora l’impegno della Commissione nell’affrontare i problemi inerenti all’ambiente, ripensando le politiche per l’approvvigionamento dell’energia pulita in tutti i settori dell’economia, compresi quelli dei trasporti e delle infrastrutture.

Lo scopo è raggiungere una neutralità climatica, provvedendo alla riduzione delle emissioni prodotte dai trasporti del 90 per cento entro il 2050, mediante il contributo di tutte le modalità di trasporto; il *Green Deal*, infatti, attribuisce un ruolo fondamentale al trasporto multimodale, che si trova alla base dell’efficienza del sistema dei trasporti, prevenendo il trasferimento del 75 per cento dei trasporti interni di merci su strada alle ferrovie e alle vie navigabili⁷⁵. Inoltre, per il successo di tale patto, cruciali sono la partecipazione e l’impegno del pubblico e di tutti i portatori di interessi, compresi i cittadini, i cui dialoghi con le istituzioni europee hanno dimostrato che le politiche sono maggiormente funzionanti se questi ultimi sono coinvolti nella loro elaborazione.

Per la concretizzazione delle finalità individuate dal *Green Deal*, nel 2020, la Commissione europea ha elaborato una nuova “Strategia per una mobilità sostenibile”, quale tabella di marcia per mettere i trasporti «sulla buona strada»⁷⁶. La strategia si fonda su tre pilastri, ossia rendere più sostenibili tutti i modi di trasporto, rendere le alternative sostenibili ampiamente disponibili in un sistema di trasporto multimodale e attuare i giusti incentivi per guidare la transizione, i quali si concretizzano mediante dieci iniziative faro.

Uno dei nodi sui quali ci si sofferma maggiormente la Commissione, rispetto alla Strategia del 2016, riguarda proprio l’ultimo dei tre pilastri, ossia la definizione degli incentivi. Questi, da un lato, hanno principalmente carattere di natura economica: si tratta della fissazione del prezzo del carbonio, mediante l’applicazione dei principi “chi inquina paga” e “chi utilizza paga” e lo strumento dell’EU ETS, al fine di internalizzare il costo delle

⁷³ COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM(2016) 501 definitivo, cit., p. 14.

⁷⁴ COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Il Green Deal europeo*, COM(2019) 640 final, Bruxelles, 11 dicembre 2019.

⁷⁵ Sul punto, si veda M. BRIGNARDELLO, *Trasporto multimodale fra rilevanza giuridica e difficoltà di inquadramento*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile*, cit., pp. 185-201, in cui l’Autore rileva che il contratto di trasporto multimodale non è, ad oggi, disciplinato da alcuna norma specifica, né di rango internazionale, né comunitaria e neppure nazionale. Perciò, per colmare il vuoto normativo, la dottrina ha definito alcune soluzioni per individuare la normativa applicabile a tale tipologia di contratto. Si veda, a tal riguardo, U. MINNECI, *Il trasporto multimodale tra diritto vigente e strategie normative de iure condendo*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa*, cit., pp. 205-16.

⁷⁶ Si veda COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*, COM(2020) 789 final, Bruxelles, 9 dicembre 2020, par. 1, punto 9.

emissioni di CO₂, attraverso l'estensione del sistema di scambio delle quote di emissione al settore dei trasporti marittimi e di revisionare la direttiva EU ETS per ridurre le quote assegnate gratuitamente alle compagnie aeree. Gli incentivi economici si concretizzano, inoltre, mediante la fissazione efficace degli oneri per l'uso delle infrastrutture, con particolare interesse al trasporto stradale, al fine di internalizzare i danni alle infrastrutture e di affrontare la questione dell'inquinamento e della congestione. Per l'attuazione di tale obiettivo, la Commissione propone di modificare la direttiva Eurobollo, definendo una tariffazione stradale differenziata in base al tipo di veicolo e al tempo di utilizzo.

Dall'altro lato, gli incentivi economici sono integrati da migliori informazioni agli utenti. Un processo di sensibilizzazione rappresenta uno strumento necessario per fornire alle imprese e agli utenti una stima dell'impronta generata dalle loro scelte e per aumentare la domanda a favore di soluzioni di trasporto e mobilità più sostenibili.

In concreto, il fine è quello di completare lo spazio unico europeo dei trasporti previsto dal Libro bianco del 2011, il quale si conferma la «pietra angolare» della politica europea dei trasporti.

2. *La materia dei trasporti nell'ordinamento italiano*

2.1. *Le competenze legislative tra i diversi enti di governo. Il livello statale*

Sebbene da un punto di vista applicativo la politica europea prevalga su quella nazionale, con riferimento alla materia dei trasporti essa non è risultata particolarmente incisiva, il che ha reso la normativa nazionale non armonizzata e predominante rispetto a quella europea⁷⁷.

La disciplina dei trasporti in Italia è frammentata e articolata, essenzialmente per il fatto che essa deriva da fonti provenienti da molteplici istituzioni che hanno diverse funzioni normative e amministrative in materia. In effetti, l'importanza della materia in esame mette in rilievo il carattere multilivello del sistema, il quale, nel corso degli anni, ha subito numerosi mutamenti relativi al grado delle competenze che interessano gli enti territoriali e le amministrazioni centrali⁷⁸.

Per ciò che concerne le competenze legislative degli enti di governo, la modifica del Titolo Quinto della Costituzione con la legge costituzionale n. 3 del 18 ottobre 2001 ha interessato anche il settore dei trasporti, dando l'avvio al decentramento legislativo ed amministrativo, con il trasferimento di funzioni dallo Stato in capo alle regioni e agli enti locali. Tuttavia, vi sono ancora competenze normative esclusive dello Stato che riducono l'autonomia delle regioni; si tratta delle materie definite dall'art. 117, c. 2, lett. e), h), m) e

⁷⁷ Cfr. S. QUADRI, *La governance europea dei trasporti*, cit., pp. 39-41, in cui l'Autore sostiene che il quadro della regolazione dei trasporti si presenta diverso a livello formale e sostanziale. Sul piano formale prevale la disciplina europea prevista dal TFUE, mentre, sul piano sostanziale, l'azione del legislatore europeo è «poco incisiva», con una regolazione nazionale tuttora prevalente e differenziata da Stato a Stato; i principi e gli obiettivi europei in materia di trasporti sono disattesi ovvero raggiunti in maniera lenta e faticosa a livello nazionale, il che compromette l'integrazione del mercato dei trasporti europeo, creando svantaggi in termini di competitività, efficienza e sostenibilità ambientale.

⁷⁸ Cfr. MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale istituita con dm 4 gennaio 2021 presieduta dal prof. Bernardo Mattarella, Relazione finale*, 2021, p. 14.

s), della Cost., ossia la tutela della concorrenza, inerente alle modalità di gestione e di affidamento del trasporto pubblico locale, l'ordine pubblico e di sicurezza, la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale e, infine, la tutela dell'ambiente; rientrano, invece, tra le competenze concorrenti tra Stato e regioni, ai sensi dell'art. 117, c. 3, della Cost., le materie relative alle grandi reti di trasporto e di navigazione, ai porti e agli aeroporti, mentre, nell'ambito della competenza residuale regionale *ex art.* 117, c. 4, della Cost., il trasporto pubblico locale.

Prima ancora della modifica del Titolo Quinto della Costituzione, il d.lgs. n. 422 del 19 novembre 1997 aveva già disciplinato l'intero settore dei trasporti pubblici locali, conferendo alle regioni e agli enti locali funzioni e compiti relativi a tutti «i servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale con qualsiasi modalità effettuati ed in qualsiasi forma affidati», ad eccezione dei trasporti pubblici di interesse nazionale⁷⁹. Questi ultimi, ai sensi dell'art. 3 del decreto, riguardano i servizi di trasporto aereo⁸⁰, marittimo⁸¹, automobilistico a carattere internazionale e le linee interregionali che collegano più di due regioni, i servizi di trasporto ferroviario internazionali e quelli nazionali di percorrenza medio-lunga caratterizzati da elevati *standard* qualitativi, i servizi di collegamento via mare fra terminali ferroviari e i servizi di trasporto di merci pericolose, nocive e inquinanti.

Tuttavia, lo Stato possiede competenze esclusive anche nella materia del servizio pubblico di trasporto regionale e locale, relative agli accordi, alle convenzioni e ai trattati internazionali che interessano i servizi transfrontalieri per il trasporto di persone e di merci, alle funzioni in materia di sicurezza e all'adozione di linee guida e dei principi quadro per la riduzione dell'inquinamento derivante dal sistema di trasporto pubblico locale⁸².

L'attività di trasporto pubblico è configurata, quindi, come servizio pubblico⁸³ dal d.lgs. n. 422 del 1997 e sue successive modifiche ed integrazioni e, ancora prima di esso, dalla l.

⁷⁹ Si è avuto conferma di ciò anche da parte della stessa Corte costituzionale, mediante la sentenza n. 222 del 2005, nonché con le successive sentenze nn. 80 e 29 del 2006.

⁸⁰ Fanno eccezione i collegamenti che si svolgono esclusivamente all'interno di una regione, nonché i servizi elicotteristici.

⁸¹ Eccetto i servizi di cabotaggio che si svolgono prevalentemente all'interno di una regione.

⁸² Più recentemente, la Corte costituzionale è nuovamente intervenuta riguardo al servizio pubblico di trasporto regionale e locale, affermando che, poiché si tratta di un servizio pubblico locale di rilevanza economica, questo deve rispettare «il bilanciamento operato dal legislatore statale nella materia trasversale e prevalente, ad esso affidata in via esclusiva, della tutela della concorrenza»; si rinvia a Corte cost., sentenza n. 30 del 2016. Sul punto si veda, inoltre, A. CANDIDO, *La governance dei trasporti in Italia: soggetti, livello di governo e competenze*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa*, cit., pp. 117-22, il quale rileva che lo Stato detiene comunque un forte potere di intervento in materia, in considerazione del fatto che i trasporti pubblici locali sono configurati come servizi direttamente incidenti sul mercato e, perciò, assoggettati alla competenza statale sulla tutela della concorrenza.

⁸³ Si veda, sul regime giuridico dei servizi pubblici locali in generale, G. PIPERATA, *I servizi pubblici locali*, in M. A. CABIDDU (a cura di), *Diritto del governo del territorio*, Torino, Giappichelli, 2014, Seconda edizione, pp. 330-43; E. SCOTTI, *I principi informatori dei servizi pubblici locali*, in H. BONURA, M. CASSANO (a cura di), *L'affidamento e la gestione dei servizi pubblici locali a rilevanza economica*, Torino, Giappichelli, 2011, pp. 3-49; ID., *Servizi pubblici locali*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, Aggiornamento, Torino, UTET giuridica, 2012, 629-55. Si rinvia, inoltre, a F. CASALOTTI, *Il riparto della potestà legislativa "alla prova"*

n. 103 del 29 marzo 1903 (c.d. Legge Giolitti), la quale, nel definire le attività qualificabili come servizi pubblici in capo agli enti locali, faceva riferimento alla costruzione e all'esercizio di tramvie a trazione animale o meccanica e all'impianto ed esercizio omnibus, automobili e di ogni altro simile mezzo, diretto a provvedere alle pubbliche amministrazioni⁸⁴.

La qualificazione è stata enunciata anche dal diritto europeo e, a questo proposito, bisogna precisare che i trasporti siano l'unico servizio pubblico configurato come tale, mentre gli altri servizi sono ricondotti alla più ampia categoria di servizi di interesse generale⁸⁵.

La configurazione dei trasporti come servizi pubblici è di rilevante importanza perché permette la definizione di deroghe alle regole generali delle attività economiche, le quali possono consistere in una maggiore discrezionalità in capo alle amministrazioni pubbliche in relazione alle scelte di organizzazione e di gestione dei servizi pubblici di trasporto. Le finalità che giustificano tali deroghe sono rinvenibili anche nel regolamento CE n. 1370/2007, in quanto la loro presenza può farsì che i servizi in esame siano offerti a prezzi inferiori rispetto a quelli che il semplice gioco delle forze del mercato consentirebbe di fornire e, inoltre, che siano più numerosi, più sicuri e, soprattutto, di migliore qualità, il che influisce in maniera diretta anche sulla tutela dell'ambiente⁸⁶.

I servizi di trasporto pubblico, infine, rispondono ai principi di economicità e di efficienza, ai sensi dell'art. 18, c. 1, del d.lgs. n. 422 del 1997. La loro gestione, infatti, non può essere occasionale, bensì deve essere destinata a durare, in ragione del fatto che essi sono preordinati alle esigenze della collettività; la garanzia della continuità di servizio può

della disciplina dei servizi pubblici locali, in *Le Regioni*, 2005, fasc. 1-2, pp. 262-83, per una lettura della nota sentenza n. 272 del 2004 in tema di riparto delle competenze tra Stato e regioni in materia di servizi pubblici locali.

⁸⁴ Per una trattazione approfondita del trasporto pubblico come servizio pubblico locale, cfr. G. PIPERATA, *Servizi per una mobilità sostenibile*, in M. A. CABIDDU (a cura di), *Diritto del governo del territorio*, cit., pp. 343-51; N. RANGONE, *I trasporti pubblici di linea*, in S. CASSESE, *Trattato di diritto amministrativo*, Tomo Terzo – I servizi pubblici, finanza pubblica e privata, Milano, Giuffrè, 2003, Seconda edizione, pp. 2265-319.

⁸⁵ Artt. 14 e 106 del TFUE. Il Trattato di Roma non menziona i «servizi pubblici», bensì «le imprese incaricate della gestione di attività di interesse economico generale», per evidenziare non solo la differente qualificazione giuridica che i servizi pubblici possono avere negli Stati membri, ma anche la competenza esclusiva di ciascun Stato nell'individuare ed assegnare ad una impresa compiti a rilevanza collettiva; si veda D. CALDIROLA, *La dimensione comunitaria del servizio pubblico ovvero il servizio di interesse economico generale e il servizio universale*, in L. AMMANNATI, M. A. CABIDDU, P. DE CARLI (a cura di), *Servizi pubblici, concorrenza, diritti*, Milano, Giuffrè, 2001, pp. 126-8, nonché A. PAPPALARDO, *Commento all'art. 90*, in R. QUADRI, R. MONACO, A. TRABUCCHI (a cura di), *Trattato istitutivo della Comunità Economica Europea – Commentario*, Milano, vol. I, 1965, p. 960, il quale sostiene che la nozione di servizi di interesse economico generale deve essere ricercata autonomamente all'interno dei differenti ordinamenti nazionali, in ragione del fatto che essa è legata a considerazioni di natura politica ed economica spettanti a ciascun Stato membro.

⁸⁶ Art. 1, par. 1, del reg. CE n. 1370/2007. Cfr., sul punto, G. CAIA, *Il trasporto pubblico locale come paradigma del servizio pubblico (disciplina attuale ed esigenze di riordino)*, in *Osservatorio costituzionale*, 2018, fasc. 3, p. 333, in cui l'Autore mette in rilievo il fatto che le deroghe non possono essere eccessive, ossia non possono consentire di disconoscere il tratto comune che devono considerare tutte le attività economiche organizzate e cioè l'obiettivo economicità delle attività produttive.

essere data soltanto dall'economicità gestionale, la quale rappresenta il fattore necessario per stabilire l'equilibrio idoneo a evitare interruzioni o decremento della qualità⁸⁷.

2.2. Segue. *Il livello regionale e locale*

Per capire al meglio il processo di decentramento avvenuto nel campo dei trasporti è necessario fare un breve cenno al passato e ricordare che il d.P.R. n. 5 del 14 gennaio 1972 ha ampliato l'ambito dell'allora art. 117 della Cost., trasferendo alle regioni le funzioni amministrative relative alle tranvie e alle linee automobilistiche di interesse regionale. Alle regioni ordinarie venivano trasferite, inoltre, le funzioni inerenti alla materia di navigazione lacuale, fluviale e lagunare e sui canali navigabili e idrovie⁸⁸.

Il trasferimento di tali funzioni in capo alle regioni si basava sul «criterio della stretta territorialità del servizio», considerando che i trasporti venivano qualificati di rango regionale sul presupposto che si trattava di servizi pubblici operativi nell'ambito di una determinata regione, il che metteva in rilievo la suddivisione delle funzioni amministrative relative al settore in esame tra diversi enti di governo.

L'articolazione in livelli di governo è stata ribadita dal d.P.R. n. 616 del 24 luglio 1977, il cui art. 11 evidenziava che l'individuazione degli obiettivi di programmazione economica nazionale deve essere esercitata dallo Stato con il concorso delle regioni, le quali, a loro volta, sono tenute a determinare i piani regionali di sviluppo. L'art. 86 di tale decreto ha previsto la delegazione alle regioni delle funzioni amministrative in materia di linee ferroviarie secondarie gestite dall'Azienda Ferrovie dello Stato italiano, mentre gli artt. 97 e 98 hanno confermato la navigazione interna di loro competenza.

Il decentramento regionale verificatosi in quegli anni sottolineava sempre di più la necessità di ristrutturare il settore dei trasporti e, perciò, la l. n. 151 del 10 aprile 1981, ossia la legge quadro sull'ordinamento dei trasporti pubblici locali, ha individuato quelli che sono i principi fondamentali che le regioni devono rispettare nell'esercizio delle loro potestà legislative e di programmazione in materia di trasporti pubblici locali⁸⁹.

Una delle novità di particolare interesse attuata dalla legge è stata l'introduzione dei c.d. "bacini di traffico", cioè unità territoriali entro le quali attuare un sistema di trasporto pubblico integrato e coordinato, in rapporto ai fabbisogni di mobilità con particolare riguardo alle esigenze lavorative, scolastiche e turistiche.

⁸⁷ *Ibidem*. La continuità e la qualità del servizio rientrano tra gli obblighi tipici dei servizi di interesse generale di rilievo europeo, essendo stati enucleati dalla Comunità in ragione del fatto che non tutti gli Stati membri li prevedono; si veda F. GIGLIONI, *L'accesso al mercato nei servizi di interesse generale*, Milano, Giuffrè, 2008, pp. 61-8.

⁸⁸ Le funzioni trasferite alle regioni riguardavano la concessione all'impianto ed all'esercizio, l'approvazione dei programmi e progetti, il controllo sulla regolarità dell'esercizio, nonché l'assegnazione di sovvenzioni, contributi e sussidi.

⁸⁹ Per la prima volta, con la legge-quadro sull'ordinamento dei trasporti pubblici locali, *ex art. 1, c. 1*, veniva data una definizione a tale tipologia di trasporti, definendoli come servizi adibiti al trasporto collettivo di persone e di merci, effettuato in maniera continuativa o periodica, con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite ad offerta indifferenziata, con esclusione di quelli statali.

Il processo di decentramento si è completato con il richiamato d.lgs. n. 422 del 1997 e il successivo d.lgs. n. 400 del 20 settembre 1999⁹⁰, con i quali sono conferite alle regioni e agli enti locali tutte le funzioni amministrative relative alla cura degli interessi della collettività, nonché le funzioni localizzabili nei rispettivi territori; quindi, l'enunciazione del limite territoriale integra la nozione di interesse regionale e locale.

L'art. 1, c. 2, del d.lgs. n. 422 del 1997 ha definito i servizi pubblici di trasporto regionale e locale quali servizi di trasporto di persone e di merci inerenti a «l'insieme dei sistemi di mobilità terrestri, marittimi, lagunari, lacuali, fluviali e aerei che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite, ad accesso generalizzato, nell'ambito di un territorio di dimensione normalmente regionale o infraregionale».

Sono in capo agli enti regionali i compiti di programmazione dei servizi di trasporto pubblico e locale⁹¹, da eseguire attraverso indirizzi per la pianificazione dei trasporti locali e la redazione dei piani regionali di trasporti⁹². Le regioni hanno il compito di definire, d'intesa con gli enti locali, il livello dei servizi minimi, necessari per soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini, i quali sono a carico dei bilanci delle regioni, mentre, in caso di costi di servizi ulteriori rispetto a quelli minimi, essi sono a carico degli enti locali che hanno programmato il loro esercizio⁹³. Alle regioni sono delegati, inoltre, i compiti e le funzioni amministrative relative ai servizi ferroviari di interesse regionale e locale, nonché le funzioni inerenti ai servizi marittimi e aerei di interesse regionale.

Con il conferimento alle regioni e agli enti locali di tutte le funzioni amministrative inerenti ai servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale, si è affidato alle regioni l'intero sistema di mobilità, terrestre, marittima ed aerea di interesse territoriale regionale⁹⁴, il che rappresenta un'innovazione di rilevante considerazione, poiché ha eliminato uno dei punti di maggiore criticità derivante dalla frammentazione delle funzioni ai vari livelli di governo⁹⁵.

⁹⁰ Relativo a «Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422, recante conferimento alle regioni ed agli enti locali di funzioni e compiti in materia di trasporto pubblico locale».

⁹¹ Art. 6 del d.lgs. n. 422 del 1997.

⁹² Art. 14, c. 2, del d.lgs. n. 422 del 1997.

⁹³ Art. 16 del d.lgs. n. 422 del 1997, nel quale si rileva l'importanza, nella definizione dei servizi minimi di trasporto pubblico, di una serie di fattori, quali l'integrazione tra le reti di trasporto, il pendolarismo, la fruibilità da parte degli utenti dei diversi servizi amministrativi, sociosanitari e socioculturali, le esigenze di riduzione della congestione e dell'inquinamento.

⁹⁴ In ragione delle specificità inerenti al territorio in cui si sviluppa il servizio del trasporto pubblico regionale e locale, eterogeneo da una regione all'altra, le stesse regioni hanno definito ruolo e finalità del servizio in esame in maniera non sempre uniforme tra loro. A tal riguardo, si veda A. CLARONI, *Le politiche pubbliche regionali nel settore dei trasporti*, in *Le Regioni*, 2014, fasc. 4, pp. 671-7. A titolo di esempio, nella Regione Veneto, il trasporto pubblico locale si estende fino a ricomprendere il concetto di trasporto lagunare, assumendo, dunque, contenuti differenti rispetto a quelli contenenti negli altri contesti territoriali. Infatti, anche ai sensi dell'art. 2, c. 2 del d.lgs. n. 422 del 1997 «per servizio di trasporto pubblico locale lagunare si intende il trasporto pubblico locale effettuato con unità che navigano esclusivamente nelle acque protette della laguna di Venezia».

⁹⁵ W. D'ALESSIO, *Diritto dei trasporti*, Milano, Giuffrè, 2003, pp. 79-83, rileva che non vige più una netta separazione delle competenze tra Stato e regioni, ma nel processo attuale, fondato sul principio di sussidiarietà,

Per ciò che attiene alle funzioni in capo agli enti locali, ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 422 del 1997, essi sono incaricati di svolgere le funzioni conferite dalle regioni. Le province, quali enti di area vasta conformemente alla l. n. 56 del 7 aprile 2014, si occupano della pianificazione dei servizi di trasporto in ambito provinciale, dell'autorizzazione e del controllo in materia di trasporto privato, in coerenza con la programmazione regionale, nonché della costruzione e della gestione delle strade provinciali e, infine, della regolazione della circolazione stradale ad esse inerente⁹⁶. I comuni hanno la funzione di programmare, regolamentare e controllare i servizi comunali e di area urbana per i capoluoghi di provincia. Infine, le città metropolitane esercitano la funzione relativa alla pianificazione dei servizi di trasporto pubblico in ambito metropolitano, anche mediante deleghe conferite dai comuni; esse definiscono le reti e i servizi di trasporto pubblico locale nel rispetto del programma regionale della mobilità e dei trasporti e del programma dei servizi ferroviari regionali. Per merito di questi nuovi enti si intende realizzare un sistema di trasporto pubblico locale unitario e intermodale, attraverso l'integrazione tariffaria e una più agevolata concorrenza tra i gestori del servizio⁹⁷.

2.3. *Le delicate questioni relative alla sovrapposizione di funzioni*

Del settore dei trasporti se ne occupano anche numerose amministrazioni statali, in ragione della sua connessione con molteplici interessi di notevole importanza.

In primo luogo, i trasporti, soprattutto negli ultimi anni, sono stati sempre più incentrati sulla ricerca dell'indipendenza della regolazione. In passato, il fondamentale atto di regolazione era rappresentato dal contratto di servizio, fortemente ribadito anche a livello europeo⁹⁸, volto a definire le caratteristiche dei servizi offerti, il programma di esercizio, gli *standard* qualitativi minimi, la struttura tariffaria adottata, le compensazioni finanziarie e gli obblighi di servizio⁹⁹. L'indipendenza è stata raggiunta tramite l'istituzione dell'Autorità di regolazione dei trasporti, ai sensi dell'art. 37 del d.l. n. 201 del 6 dicembre 2011, la quale è competente nel settore dei trasporti e dell'accesso alle relative infrastrutture e ai servizi accessori, nel rispetto della disciplina europea, del principio di sussidiarietà e delle competenze delle regioni e degli enti locali di cui al Titolo Quinto della Costituzione. Da un lato, l'Autorità ha compiti di tutela della concorrenza, mediante la previsione di condizioni di accesso al mercato e di utilizzo delle infrastrutture eque, evitando discriminazioni tra i

le funzioni sono attribuite agli enti che sono in contatto più diretto con le richieste dei cittadini, mentre gli interventi delle istituzioni centrali sono giustificati, in quanto essi intervengono per colmare le inadeguatezze delle altre.

⁹⁶ Art. 1, c. 85, lett. b), della l. n. 56 del 2014.

⁹⁷ Cfr. A. CANDIDO, *La governance del trasporto pubblico locale in Italia: quali prospettive?*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile*, cit., pp. 97-8.

⁹⁸ Si veda l'art. 3, par. 1 del Regolamento CE n. 1370/2007, nel quale si afferma che l'autorità che attribuisce un diritto di esclusiva ovvero una compensazione a fronte dell'assolvimento di obblighi di servizio pubblico deve farlo nell'ambito di un contratto di servizio pubblico. Tale Regolamento è stato, successivamente, modificato dal Regolamento UE n. 2338/2016 del Parlamento europeo e del Consiglio.

⁹⁹ Art. 19 del d.lgs. n. 422 del 1997.

diversi operatori, mentre, dall'altro, svolge funzioni di regolazione¹⁰⁰; definisce, infatti, i criteri per la fissazione delle tariffe, degli schemi dei bandi di gara, della promozione della qualità dei servizi, dell'efficienza produttiva delle gestioni e del contenimento dei costi, nonché della fissazione del contenuto minimo degli specifici diritti degli utenti¹⁰¹.

In secondo luogo, l'attenzione si focalizza sul d.l. n. 22 del 1 marzo 2021, il quale ha previsto un riordino dell'amministrazione centrale che ha interessato diverse istituzioni¹⁰².

Innanzitutto, si è proceduto con la ridenominazione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti in Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, le cui funzioni però sono rimaste invariate¹⁰³. In ogni caso, queste riguardano, principalmente, la programmazione e la gestione delle infrastrutture e dei sistemi a rete, ferme restando le competenze delle regioni. Per giunta, un'altra novità relativa a tale dicastero deriva dal regolamento di riorganizzazione del MIMS, ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri n. 191 del 23 dicembre 2020, il quale prevede la creazione di un nuovo dipartimento, con il fine di potenziare la capacità del Ministero di programmare e di realizzare infrastrutture e sistemi a rete sostenibili. Tale nuovo Dipartimento ha competenza sulle diverse articolazioni del sistema dei trasporti (stradale, ferroviario, aereo, il trasporto pubblico locale, i porti e gli aeroporti), da cui dipende la realizzazione della mobilità sostenibile.

La trasformazione più considerevole ai sensi del decreto sul riordino dell'amministrazione centrale riguarda il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, la cui ridenominazione Ministero della transizione ecologica si inserisce in un

¹⁰⁰ Si veda, L. AMMANNATI, *Introduzione. Il mercato unico dei servizi nell'ottica della regolazione*, in C. BUZZACCHI (a cura di), *Il mercato dei servizi in Europa. Tra misure pro-competitive e vincoli interni*, Milano, Giuffrè, 2014, p. IX.

¹⁰¹ Il d.l. n. 201 del 6 dicembre 2011 è stato convertito con modificazioni dalla l. n. 214 del 22 dicembre 2011, successivamente modificato dall'art. 36 del d.l. n. 1 del 24 gennaio 2012, convertito con modificazioni dalla l. n. 27 del 24 marzo 2012. Si veda Corte cost., sentenza n. 41 del 2013, la quale ha confermato la legittimità costituzionale (promossa dalla Regione Veneto) insita nel decreto-legge che ha istituito l'Autorità, sebbene le competenze attribuite alla stessa riguardino anche la materia del trasporto pubblico, rimessa alla competenza legislativa residuale regionale. Sulle autorità di regolazione, in generale, si rinvia a S. FOÀ, *Autorità di regolazione, nuovo indirizzo politico e cattura dal mercato*, in *Diritto amministrativo*, 2020, fasc. 4, pp. 765-806. In particolare, sull'Autorità di regolazione dei trasporti, si veda i contributi presenti nel libro di L. TORCHIA (a cura di), *L'Autorità dei trasporti nel sistema delle Autorità indipendenti*, in *Astrid online*, 2013, nonché C. CARUSO, *L'Autorità di regolazione dei trasporti nell'ordinamento amministrativo e costituzionale*, in F. ROVERSI MONACO, G. CAIA (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Situazione ordinamentale e prospettive*, Vol. II, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, pp. 85-99. Sulle funzioni dell'Autorità, si rinvia al contributo di A. TONETTI, *L'Autorità di regolazione dei trasporti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2012, fasc. 6, pp. 589-604. Cfr., inoltre, C. DI SERI, *L'Autorità dei trasporti nel quadro delle competenze regionali*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2013, fasc. 8-9, pp. 835-44 per un commento sulla sentenza n. 41 del 2013, con la quale la Corte Cost. sostiene che l'istituzione dell'Autorità indipendente è funzionale alla liberalizzazione dei pubblici servizi in tutti i comparti del trasporto.

¹⁰² D.l. n. 22 del 1 marzo 2021, "Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei Ministeri", convertito con modificazioni dalla l. n. 55 del 22 aprile 2021.

¹⁰³ Art. 5, d.l. n. 22 del 2021. Sul riordino dell'amministrazione centrale si rinvia a V. BONTEMPI, *Il riordino dell'amministrazione centrale ad opera del Governo Draghi (d.l. n. 22/2021)*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021, n. 4, pp. 463-471.

contesto di revisione delle funzioni. Per ciò che interessa la materia dei trasporti, ai sensi dell'art. 2, comma 2, del decreto in esame, al Ministero sono attribuite le funzioni e i compiti spettanti allo Stato relativi allo sviluppo sostenibile e alla tutela dell'ambiente, del territorio e dell'ecosistema nelle materie inerenti alla politica energetica già del Ministero dello sviluppo economico (tale funzione fa riferimento diretto alla ricerca e alla coltivazione degli idrocarburi), ai piani e alle misure in materia di combustibili alternativi e delle relative reti e strutture di distribuzione per la ricarica dei veicoli elettrici, alla qualità dell'aria, nonché alla pianificazione in materia di emissioni nei diversi settori dell'attività economica, tra cui quello dei trasporti¹⁰⁴.

Il decreto in esame ha provveduto, inoltre, all'istituzione del Comitato interministeriale per la transizione ecologica, la cui funzione è quella assicurare il coordinamento delle politiche nazionali per la transizione ecologica e la relativa programmazione¹⁰⁵. Il CITE, presieduto dal Presidente del Consiglio dei ministri, è composto dai Ministri della transizione ecologica e delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, oltre che da ulteriori importanti dicasteri¹⁰⁶. Il suo compito principale è quello di approvare il Piano per la transizione ecologica, finalizzato a coordinare le politiche in materia di riduzione delle emissioni di gas climalteranti, mobilità sostenibile, contrasto al consumo di suolo, qualità dell'aria e fiscalità ambientale.

Da ultimo, un riferimento va fatto al Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile¹⁰⁷, il quale svolge funzioni relative al coordinamento in materia di programmazione e di politica economica nazionale, nonché di politiche europee. In particolare, esso assegna le risorse finanziarie ai progetti del programma delle infrastrutture strategiche e per determinate opere pubbliche, tra i quali gli interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa, e approva gli aggiornamenti concernenti il Piano di azione nazionale per la riduzione dei livelli di emissione di gas a effetto serra, il Piano nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica e la Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.

Il quadro delineato mostra la complessità della *governance* nel settore dei trasporti, in cui è di difficile comprensione la delimitazione degli ambiti operativi, l'individuazione delle

¹⁰⁴ La novità più significativa riguarda, tuttavia, il trasferimento delle funzioni amministrative inerenti alla definizione degli obiettivi e delle linee di politica energetica e mineraria nazionale e dei provvedimenti a essi inerenti dal MISE al MITE. Per ulteriori approfondimenti sul MITE in un'ottica comparativa con diversi Paesi europei, si rinvia a A. MOLITERNI, *Il Ministero della transizione ecologica: una proiezione organizzativa del principio di integrazione?*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021, n. 4, pp. 439-50, in cui l'Autore sottolinea il fatto che il riferimento alla "transizione ecologica" non sia un concetto nuovo definito dall'ordinamento italiano, bensì già gli ordinamenti francese e spagnolo avevano tradotto sul piano organizzativo la rilevanza della sfida ecologica, mediante l'istituzione del *Ministère de la Transition écologique* e, rispettivamente, *Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico*.

¹⁰⁵ Art. 4 del d.l. n. 22 del 2021, il quale inserisce l'art. 57-bis al d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006.

¹⁰⁶ Il CITE è composto, inoltre, dai Ministri dell'economia e delle finanze, dello sviluppo economico, del lavoro e delle politiche sociali e, infine, delle politiche agricole, alimentari e forestali.

¹⁰⁷ Il CIPRESS, istituito con l. n. 48 del 27 febbraio 1967 come Comitato interministeriale per la programmazione economica, ha assunto l'attuale denominazione in base al d.l. n. 111 del 14 ottobre 2019, c.d. decreto clima, al fine di rafforzare il coordinamento delle politiche pubbliche in materia di sviluppo sostenibile.

soluzioni strutturali più adeguate, nonché i rapporti tra le amministrazioni, nei quali vi è la possibilità di sovrapposizioni di competenze sia tra i diversi livelli di governo, sia tra gli altri soggetti interessati dal sistema in materia¹⁰⁸.

Una delle problematiche principali riguarda la cooperazione tra l'Autorità dei trasporti e gli enti regionali e locali, al fine di evitare proprio tali contestualità, derivanti dal combinato disposto del d.lgs. n. 422 del 1997 e del d.l. n. 201 del 2011 istitutivo dell'Autorità, e le distorsioni inerenti alla determinazione delle tariffe¹⁰⁹.

Per ovviare a tale situazione, l'Autorità è intervenuta attraverso due consultazioni pubbliche in materia di trasporti pubblici locali; la prima, del 2014, ha posto in consultazione questioni regolatorie riguardanti l'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale rilevanti ai fini dell'esercizio delle sue competenze, con riferimento agli ambiti di servizio pubblico, alla definizione degli schemi dei bandi di gara, ai criteri di nomina delle commissioni aggiudicatrici e alla definizione delle convenzioni da inserire nelle gare¹¹⁰. La seconda consultazione, del 2015, è incentrata sulle misure per la disciplina uniforme di aspetti regolatori delle procedure di gara bandite dalle regioni e dagli enti locali per l'affidamento in esclusiva dei contratti di servizio per il trasporto pubblico di passeggeri¹¹¹. Tuttavia, manca un intervento in tema di regolazione dei criteri tariffari, quale uno degli aspetti più rilevanti del sistema del trasporto pubblico locale¹¹².

Ancora, le competenze dell'Autorità di regolazione dei trasporti hanno molteplici punti di intersezione con quelle del MIMS e del CIPRESS, il che rende complesse e delicate le loro relazioni. Il primo comma dell'art. 37 del d.l. 201 del 2011 dispone che l'Autorità operi in piena autonomia e con indipendenza di giudizio e di valutazione, mentre il comma 6-ter prevede che rimangono ferme le competenze del MIMS, del MEF, nonché del CIPRESS in materia di approvazione di contratti di programma e di atti convenzionali, con riferimento, in particolare, al profilo della finanza pubblica. Sebbene da tale quadro sembri che il generale disegno di *policy* resti in capo all'amministrazione¹¹³, bisogna evidenziare che l'art. 37 ha sottratto al MIMS le competenze di regolazione economica generale in materia di trasporti e al CIPRESS le attribuzioni propedeutiche di istruttoria, le funzioni relative alla regolazione di specifici settori, alla predisposizione degli schemi dei bandi, alla vigilanza, assegnandole

¹⁰⁸ Si rinvia per approfondimenti a MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale*, cit., p. 20.

¹⁰⁹ Da un lato, l'art. 37 del d.l. n. 201 del 2011, richiama il rispetto delle competenze delle regioni e degli enti locali con riguardo alle disposizioni di cui al Titolo Quinto della Costituzione (comma 1), mentre, dall'altro lato, mantiene ferme le competenze diverse da quelle disciplinate dal medesimo articolo delle regioni nei settori indicati (comma 4).

¹¹⁰ Si veda la delibera dell'Autorità di regolazione dei trasporti n. 46 del 2014, "*Consultazione sulle questioni regolatorie relative all'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale*".

¹¹¹ Cfr. la delibera dell'Autorità di regolazione dei trasporti n. 26 del 2015, "*Consultazione pubblica sullo schema di atto di regolazione recante misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri e definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici*".

¹¹² A. CANDIDO, *La governance del trasporto pubblico locale in Italia*, cit., p. 99, rileva che l'Autorità non sembra aver ancora esercitato incisivamente i suoi poteri regolatori nel settore del trasporto pubblico locale.

¹¹³ Cfr. A. TONETTI, *L'Autorità di regolazione dei trasporti*, cit., pp. 598-600.

all’Autorità dei trasporti. Tuttavia, la nuova organizzazione del MIMS con la creazione di un terzo dipartimento sembra dimostrare il rafforzamento del Ministero con particolare riguardo alle diverse articolazioni del sistema dei trasporti.

Sebbene complessivamente il settore sembra sia sottoposto ad un rischio di iperregolazione¹¹⁴, l’obiettivo è quello di superare tali problematiche; la recente creazione del CITE può rappresentare una soluzione in tal senso, in quanto il suo ruolo è quello di assicurare un migliore coordinamento fra le istituzioni competenti e le politiche nazionali incentrate sulla transizione ecologica¹¹⁵.

3. *La pianificazione quale strumento chiave per la governance dei trasporti*

3.1. *Il Piano generale dei trasporti e della logistica vent’anni dopo*

La pianificazione dei trasporti si articola su tre diversi livelli di governo: statale, regionale e locale.

A livello nazionale, lo strumento pianificatorio è rappresentato dal Piano generale dei trasporti, previsto dalla l. n. 151 del 10 aprile 1981 ed elaborato dalla l. n. 245 del 15 giugno 1984. Il primo Piano è stato approvato dal d.P.C.M. del 10 aprile 1986 e aggiornato con d.P.R. del 29 agosto 1991.

Tale PGT è stato elaborato con l’intento di assicurare un indirizzo unitario alla politica dei trasporti, nonché di coordinare e di armonizzare l’esercizio delle competenze e l’attuazione degli interventi amministrativi dello Stato e delle regioni; si tratta di un piano di indirizzi e di scelte strategiche, che rinvia le soluzioni operative a strumenti successivi, in specie a progetti integrati, per le questioni delle aree metropolitane, a progetti di corridoio per la soluzione delle questioni plurimodali di collegamento e a progetti di sistema per la razionalizzazione e lo sviluppo dei porti.

Tuttavia, alcune parti del Piano risultavano generiche, il che lo rendeva fragile dal punto di vista giuridico. Per tale motivo, è stato istituito il Comitato interministeriale per la programmazione dei trasporti, ai sensi della l. n. 186 del 4 giugno 1991, art. 2, c. 1, lett. i), la cui funzione era quella di realizzare un coordinamento più stretto e organico rispetto a quello effettuato mediante strumenti ordinari. Una delle previsioni più rilevanti individuate dal Comitato riguardava le risorse pubbliche da destinare al finanziamento di interventi nel settore in esame, in quanto l’obiettivo era quello di individuare nel Piano i progetti prioritari, in modo da allocare le risorse disponibili effettivamente a questi ultimi¹¹⁶.

Il Piano è stato più volte oggetto di aggiornamenti e di revisione, con riferimento, in particolare, al riequilibrio della ripartizione modale degli spostamenti, alla definizione della struttura dei servizi, nonché all’integrazione tra le diverse modalità di trasporto; a livello normativo, invece, tali revisioni erano incentrate sui meccanismi normativi contenuti nella

¹¹⁴ MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale*, cit., p. 21.

¹¹⁵ Cfr. V. BONTEMPI, *Il riordino dell’amministrazione centrale ad opera del Governo Draghi (d.l. n. 22/2021)*, cit., p. 466.

¹¹⁶ Si veda W. D’ALESSIO, *Diritto dei trasporti*, cit., pp. 19-26, in cui l’Autore effettua un’analisi compiuta della pianificazione a livello nazionale a partire dagli anni Ottanta.

legge n. 151 del 10 aprile 1981¹¹⁷, sul riordino delle competenze e sull'integrazione delle politiche europee, le quali non costituivano più solo un quadro di riferimento, ma avevano cominciato a condizionare la nuova pianificazione.

Il Piano attualmente in vigore è il Piano generale dei trasporti e della Logistica, approvato dal Consiglio dei ministri il 2 marzo del 2001 e adottato con d.P.R. del 14 marzo 2001, il cui scopo è dare maggiormente spazio alla dimensione europea, mediante l'attuazione degli obiettivi individuati dall'Unione, quali la liberalizzazione del mercato dei trasporti, da un lato, e, dall'altro, l'articolazione di competenze programmatiche e amministrative su due livelli di governo, statale e regionale, in vista di una maggiore semplificazione delle competenze e dell'implementazione del principio di sussidiarietà all'interno dell'ordinamento italiano.

Gli artt. 23 e 200-201 del d.lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 individuano nel PGTL e nel DPP (Documento Pluriennale di Pianificazione) gli strumenti per la progettazione, la pianificazione e la programmazione delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese.

Il Piano del 2001 ha definito le Linee guida per l'attuazione di una politica sostenibile all'interno del settore dei trasporti, esaudendo con maggiore efficienza la domanda di trasporto delle merci e delle persone, potenziando la sicurezza e riducendo l'impatto ambientale. Al fine di realizzare un sistema di trasporti in coerenza anche con gli obiettivi europei, nel Piano sono state definite un insieme di azioni che vanno dal miglioramento delle infrastrutture, dei servizi e dei mezzi, alla diffusione dei veicoli a basso impatto ambientale e all'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi, nonché allo sviluppo dei traffici merci sulle medie-lunghe distanze con modalità di trasporto alternative a quella stradale.

Per il miglioramento delle infrastrutture, il Piano ha istituito, secondo la logica del "sistema a rete", il Sistema nazionale integrato dei trasporti, quale una sorta di piano nel piano, che rappresenta l'insieme delle infrastrutture esistenti sulle quali si svolgono i servizi di trasporto delle persone e di merci di interesse nazionale e internazionale. La priorità è rafforzare le infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, migliorare la connessione con l'Unione europea e consolidare la sua posizione competitiva nel Mediterraneo; si mira, quindi, alla complementarità tra le diverse modalità di trasporto e all'integrazione tra le infrastrutture¹¹⁸.

La Rete SNIT è suddivisa in "nodi", che rappresentano i collegamenti tra le infrastrutture di trasporto di livello nazionale con le reti locali, e in "archi", inerenti alle infrastrutture di trasporto lineari e che assicurano i collegamenti tra i nodi.

¹¹⁷ Si tratta della "Legge quadro per l'ordinamento, la ristrutturazione ed il potenziamento dei trasporti pubblici locali. Istituzione del Fondo nazionale per il ripiano dei disavanzi di esercizio e per gli investimenti nel settore".

¹¹⁸ Non tutti gli interventi sulle infrastrutture sono, però, di competenza del Sistema nazionale integrato dei trasporti; infatti, quelli non inclusi in tale sistema sono di competenza delle regioni, le quali li prevedono all'interno dei loro piani regionali dei trasporti.

Alla luce della pianificazione infrastrutturale nell'ambito delle reti europee TEN-T e delle nuove infrastrutture realizzate a partire dal 2001, lo SNIT è stato aggiornato nel 2017¹¹⁹; è stato segnato un cambio di paradigma nella definizione della politica infrastrutturale, considerando quest'ultima uno strumento al servizio dei fabbisogni di mobilità e accessibilità del Paese. La rete, costituita dai nodi e dagli archi infrastrutturali, è stata integrata dai "poli" del Sistema Paese, quali le città, i poli industriali e manifatturieri e i poli turistici. In considerazione di tale nuova concezione delle infrastrutture sono stati definiti quattro obiettivi, quali l'accessibilità ai territori, all'Europa e al Mediterraneo, la qualità della vita e la competitività delle aree urbane, il sostegno alle politiche industriali di filiera e la mobilità sostenibile e sicura.

A più di vent'anni dall'adozione del Piano del 2001, il MIMS ha nominato una Commissione per la redazione del nuovo PGTL, in relazione agli obiettivi definiti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza e ai fondi individuati con la legge di bilancio del 2021. Si tratta di un «approccio moderno alla pianificazione, programmazione e progettazione delle infrastrutture e della mobilità», in una *vision* di medio-lungo periodo, che si basa su un'analisi critica del contesto attuale e delle problematiche inerenti agli aspetti sociali, territoriali e ambientali in atto, per definire obiettivi sostenibili attraverso strumenti quantitativi di valutazione per la previsione della domanda di mobilità e la stima del livello di utilizzo delle infrastrutture¹²⁰.

3.2. I piani regionali dei trasporti quali progetti di sistema

La novità più rilevante introdotta dalla citata l. n. 151 del 1981 sull'ordinamento dei trasporti pubblici locali è l'introduzione della pianificazione della gestione dei trasporti pubblici, attraverso un sistema a cascata in cui i piani nazionali, regionali, di bacino e comunali di traffico sovraordinati vincolano quelli posti a livello inferiore. Le regioni, infatti, nell'ambito delle loro competenze, definiscono la politica regionale dei trasporti, predisponendo piani e adottando programmi nel rispetto della programmazione adottata a livello statale.

Il piano generale dei trasporti individua le linee guida alle quali le regioni devono attenersi nella loro attività di pianificazione; queste non limitano l'autonomia delle regioni, bensì sono necessarie per considerare il quadro strategico delineato nel PGT e per portare a scenario comune gli interessi del Paese.

Il Piano generale del 2001 ha definito, in effetti, le Linee guida per la redazione e la gestione dei piani regionali di trasporto, al fine di promuovere un concreto rinnovamento nelle modalità di predisposizione dei piani regionali e di assicurare il loro coordinamento con i piani generali nazionali, nonché il confronto tra le proposte degli stessi piani regionali.

¹¹⁹ Si rimanda al documento di indirizzo strategico della politica infrastrutturale MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Allegato al Documento di economia e finanza 2017. Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture*, 2017.

¹²⁰ MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Allegato al Documento di economia e finanza 2021. Dieci anni per trasformare l'Italia. Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti. Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente*, 2021.

Gli obiettivi c.d. diretti dei piani regionali sono volti a garantire l'accessibilità per le persone e per le merci all'interno del territorio di riferimento, a rendere minimo il costo generalizzato della mobilità individuale e collettiva, ad assicurare un'elevata affidabilità e una bassa vulnerabilità al sistema, nonché a contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto¹²¹. Gli obiettivi indiretti, invece, sono inerenti alla riduzione degli attuali livelli di inquinamento, alla protezione del paesaggio e del patrimonio archeologico, storico e architettonico e, infine, al contributo per il raggiungimento degli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale¹²².

I piani regionali dei trasporti si configurano come meri «progetti di sistema», la cui primaria finalità è garantire la realizzazione di una rete di trasporti che assicuri l'integrazione tra le varie modalità, favorendo quelle a minor impatto ambientale¹²³.

3.3. *Il piano urbano della mobilità*

Il processo di pianificazione a livello locale rappresenta l'esito dell'integrazione tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, che si concretizza nel piano urbano della mobilità, istituito dall'art. 22 della l. n. 340 del 24 novembre 2000.

Le problematiche inerenti all'amministrazione delle città sono numerose, ma una tra le più rilevanti è data proprio dalla trasformazione urbanistica, la cui pianificazione non ha realizzato i nuovi insediamenti tenendo conto della struttura e della funzionalità del sistema di trasporto, bensì ha prodotto l'effetto di distribuire diversamente sul territorio gli insediamenti di origine e di destinazione, portando alla modifica dei flussi sul territorio e, perciò, incrementando la crisi della mobilità nelle aree urbanizzate.

In tale contesto, il sistema dei trasporti è stato oggetto di adeguamenti irrisori e non decisivi. Ad oggi, il trasporto collettivo si basa, principalmente, sul trasporto su gomma, che non è in grado di soddisfare la domanda, soprattutto nelle situazioni di maggiore congestione, e di offrire un livello competitivo con quello dell'automobile, il che ha spostato la domanda di mobilità sull'autovettura privata.

Negli ultimi anni, però, si è cercato di instaurare un'inversione di tendenza, poiché le amministrazioni delle città hanno messo in atto azioni più precise di sostegno al trasporto collettivo, definite all'interno proprio del PUM.

Il piano è fondato su un insieme di investimenti e innovazioni organizzative e gestionali, che considera il trasporto nella sua globalità di servizi collettivi e modalità individuali e di infrastrutture. Esso è stato istituito con lo scopo diretto di soddisfare i bisogni della mobilità della popolazione, assicurare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e

¹²¹ Per una trattazione approfondita dei programmi e degli obiettivi di Kyoto, si veda M. MIGIARRA, *Politiche nazionali ed europee per la riduzione del livello di emissione dei gas ad effetto serra e per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto*, in *Riv. giur. amb.*, 2004, fasc. 1, pp. 131-58.

¹²² In tal senso, C. BENTIVOGLI, R. CULLINO, D. M. DEL COLLE, *Questioni di Economia e finanza. Regolamentazione ed efficienza del trasporto pubblico locale: i divari regionali*, in *Banca d'Italia*, 2008, n. 20, pp. 13-14, dove viene evidenziato che i piani regionali dei trasporti hanno il fine di assicurare una rete di trasporti che favorisca le integrazioni modali e quelle a minore impatto ambientale.

¹²³ Sul punto, si rinvia al Piano generale dei trasporti e della logistica, 2001, 78-80, relativo alle Linee guida per la redazione dei piani regionali dei trasporti.

acustico, la riduzione dei consumi energetici, l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale, la minimizzazione dell'uso individuale dell'automobile privata e la moderazione del traffico, l'incremento della capacità di trasporto, l'aumento della percentuale di cittadini trasportati dai sistemi collettivi anche con soluzioni di mobilità condivisa e la riduzione dei fenomeni di congestione nelle aree urbane.

Per tale motivo, il PUM interagisce non solo con gli strumenti di pianificazione dei trasporti, ma anche con quelli della pianificazione urbanistica e territoriale. Esso, infatti, è in stretta correlazione con il piano regionale dei trasporti, ad esempio, nel caso delle grandi città, dato che il peso demografico, economico e sociale di queste potrebbe incidere sulle scelte stesse delle regioni, che necessitano di un forte coordinamento tra gli enti locali e regionali.

Il PUM interferisce anche con il piano urbano del traffico, il quale diventa una componente del primo. Infatti, essendo quest'ultimo il punto di riferimento per il sistema dei trasporti di una determinata area, esso può essere al meglio delimitato solamente attraverso una considerevole regolazione e un controllo del sistema di gestione della domanda, parte integrante fondamentale del PUT, che punta al miglioramento delle condizioni di circolazione e della sicurezza stradale, alla riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico e al risparmio energetico¹²⁴.

Più problematico è, invece, il rapporto con la pianificazione urbanistica e, in particolare, con il piano regolatore generale, il quale rende disponibili le aree necessarie per gli interventi definiti nel PUM. C'è il rischio, tuttavia, che quest'ultimo sia approvato senza che le aree necessarie siano rese disponibili e perciò, per ovviare a tale problematica, il PUM, una volta approvato, costituisce una variante al piano regolatore generale.

Il PUM è in stretta correlazione anche con il piano regolatore urbanistico per lo sviluppo sostenibile del territorio, il cui obiettivo è rappresentato dall'adozione di strumenti in grado di promuovere lo sviluppo sostenibile, sotto il profilo economico, ambientale e sociale, motivo per cui esso ha una rilevante influenza sulla funzionalità del sistema di trasporto.

Dal quadro delineato sulla pianificazione dei trasporti si rileva, in conclusione, che la relazione di sovra-sottordinazione tra i piani non debba essere intesa in termini di meccanica vincolatività, il che si tradurrebbe in mera specificazione dei piani di livello superiore da parte di quelli di livello inferiore, bensì in termini di conformità degli obiettivi, di armonia e di coerenza, i quali presuppongono notevoli margini di adattamento e di previsioni autonome¹²⁵.

¹²⁴ L'istituzione del piano urbano del traffico si è avuta ai sensi dell'art. 36 del d.lgs. n. 285 del 30 aprile 1992.

¹²⁵ Per un approfondimento sulla pianificazione dei trasporti e delle relative relazioni tra piani, si rinvia a G. SCIULLO, *Il piano territoriale di coordinamento provinciale e la pianificazione dei trasporti e delle infrastrutture*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2000, fasc. 3/4, pp. 570-82, nonché ID., *Gli strumenti programmatori ed il piano generale dei trasporti: profili generali*, in *Trasporti - diritto, economia, politica*, 2001, n. 83, pp. 19-31.

3.4. I piani urbani di mobilità sostenibile di derivazione europea

Un discorso a parte va compiuto in relazione ad un nuovo approccio della pianificazione dei trasporti negli anni più recenti, incentrato sul ruolo dei cittadini, sull'accessibilità e sulla qualità della vita.

In tal senso, il merito appartiene all'Unione europea, la cui Direzione generale della mobilità e dei trasporti della Commissione approva nel 2013 le “*Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*”¹²⁶, aggiornate nel 2019¹²⁷, con l'obiettivo di definire un piano strategico che soddisfi i bisogni di spostamento dei cittadini e delle imprese nelle aree urbane e periurbane, che si basi su pratiche di pianificazione territoriale e trasportistica già esistenti e che tenga in considerazione i principi di integrazione, la partecipazione, il monitoraggio e la valutazione.

In base a tali indicazioni, ciascun Stato membro ha il compito, a sua volta, di definire delle linee guida mediante un atto amministrativo che rende obbligatoria l'elaborazione, l'adozione e l'approvazione di un piano urbano di mobilità sostenibile, di seguito PUMS, all'interno delle città. In Italia, le linee guida sono state definite dal d.m. n. 397 del 4 agosto 2017¹²⁸ e aggiornate dal successivo d.m. n. 396 del 28 agosto 2019.

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (dieci anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana, in una prospettiva di sostenibilità ambientale, sociale ed economica, mediante la definizione di azioni incentrate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto del territorio.

Ai sensi del d.m. n. 397 del 2017, le Città metropolitane, gli enti di area vasta, i comuni e le associazioni di comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti sono tenuti alla redazione del PUMS, al fine di accedere ai finanziamenti statali di infrastrutture per nuovi interventi per il trasporto rapido di massa.

Per ciò che concerne gli obiettivi da individuare nel piano, questi si distinguono in due categorie. Da un lato vi sono i macro-obiettivi, i quali fanno riferimento ad interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità (miglioramento del trasporto pubblico, riequilibrio modale della mobilità, riduzione della congestione, miglioramento dell'accessibilità di persone e merci, miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto del territorio, miglioramento della qualità dello spazio

¹²⁶ Cfr. RUPPRECHT CONSULT, *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, in www.eltis.org/mobility-plans, 2013. L'origine dei PUMS trova riconoscimento nella COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente urbano*, COM(2005) 718 definitivo, Bruxelles, 11 gennaio 2006, in cui viene specificato che una pianificazione efficace dei trasporti richiede una visione a lungo termine al fine di prevedere i fondi necessari per le infrastrutture e per i veicoli, di definire meccanismi di incentivazione per la promozione di un trasporto pubblico di alta qualità e di garantire il coordinamento con la pianificazione territoriale ai livelli amministrativi idonei.

¹²⁷ Si veda RUPPRECHT CONSULT, *Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, Second Edition, in www.eltis.org/mobility-plans, 2019.

¹²⁸ Recante “Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257”.

stradale e urbano) e di sostenibilità ambientale (riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi, miglioramento della qualità dell'aria, riduzione dell'inquinamento acustico), ai quali devono essere associati degli indicatori di risultato e relativi valori target da raggiungere entro dieci anni. Dall'altro lato vi sono gli obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi (tra i quali migliorare l'attrattività del trasporto condiviso, efficientare la logistica urbana, migliorare la sicurezza della circolazione veicolare e di pedoni e ciclisti, aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini). Per la realizzazione di tali obiettivi vengono definite un insieme di strategie, costituite da una o più azioni da intraprendere, che consistono in diversi interventi di tipo materiale e/o immateriale.

Il PUMS è uno strumento di pianificazione della mobilità sovraordinato ai piani di settore; da un punto di vista gerarchico, a livello comunale o di città metropolitana, esso si trova al di sopra del piano urbano del traffico, dal quale sebbene si differenzi, è con esso interagente. Infatti, con il PUMS si affrontano i problemi di mobilità la cui soluzione richiede investimenti, ossia risorse finanziarie e tempi tecnici di realizzazione, oltre che l'attuazione di politiche urbane e metropolitane complesse e intersettoriali; il PUT, invece, essendo un piano di breve periodo, organizza al meglio l'esistente, qualificandosi, sostanzialmente, come un piano di gestione. Con il PUMS, inoltre, si ha la possibilità di prevedere interventi in variante a strumenti urbanistici vigenti, che dovranno essere oggetto di aggiornamento.

Al fine di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente, i piani e i programmi strategici sono soggetti alla valutazione ambientale strategica, ai sensi degli artt. 4 e ss. del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006. Nel caso dei PUMS, tenuto conto di quanto indicato dall'art. 6 del d.lgs. n. 152 del 2006, la loro assoggettabilità alla procedura di valutazione è da valutare caso per caso in base agli impatti più o meno significativi sull'ambiente, che, ad ogni modo, riguarda la maggioranza dei piani.

Per l'avvio del processo di pianificazione e con l'obiettivo di istituire una rete di città unite per la promozione della mobilità sostenibile, il MITE ha dato vita, nel 2016, all'Osservatorio sui piani urbani di mobilità sostenibile, nell'ambito del quale viene effettuata un'indagine continua sui piani e sul loro stato di avanzamento, mediante la raccolta di documenti e *link* utili relativi ai PUMS di ogni città.

Per l'approvazione dei PUMS, le città hanno come termine ultimo 1 gennaio 2023, scadenza già prorogata con il d.m. del MIMS n. 444 de 12 novembre 2021. Tale decreto modifica l'art. 1, c. 2 del d.m. n. 397 del 2017, ai sensi del quale si ritiene che le risorse statali stanziare a decorrere dal 1° gennaio 2023 per i nuovi interventi per il trasporto rapido di massa e la mobilità ciclistica non possono essere assegnate a città metropolitane e comuni che non abbiano adottato il PUMS; per i comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti ricompresi nel territorio di città metropolitane e per i comuni capoluogo di città metropolitane, tale condizione non sussiste qualora il PUMS sia stato adottato dalla città metropolitana.

Attualmente, sono 196 i piani avviati ufficialmente in Italia, di cui 53 approvati, 45 adottati e 98 in corso di elaborazione (si rinvia al capitolo secondo, § 13, per una trattazione approfondita dei PUMS approvati da alcune città metropolitane)¹²⁹.

4. *Il principio di integrazione e l'avvio della mobilità sostenibile*

In Italia, la domanda dei trasporti di persone e di merci ha seguito l'andamento delle fasi economiche del Paese, registrando una forte crescita fino ai primi anni 2000, per poi abbassarsi in corrispondenza della crisi economica e riprendere uno sviluppo costante fino ai giorni nostri.

Nello specifico, il trasporto di persone è costantemente incrementato dal 1990 e fino al 2011, passando da 728 miliardi a 886 miliardi di passeggeri per chilometro; nell'anno successivo si è registrata una forte decrescita, passando a 796 miliardi di passeggeri per chilometro, per poi riprendere un andamento crescente fino a 944 miliardi di passeggeri per chilometro nel 2018. Analogamente, il trasporto di merci era pari a 191 miliardi di tonnellate per chilometro nel 1990, raggiungendo il picco di 237 miliardi di tonnellate per chilometro nel 2005. Negli anni seguenti si è registrato un abbassamento, fino a raggiungere la quota di 177 miliardi di tonnellate per chilometro nel 2014. Ad oggi, in base ai dati aggiornati riferiti al 2018, il trasporto merci mostra una ripresa parziale, registrando la quota di 192 miliardi di tonnellate per chilometro¹³⁰.

Tale domanda di trasporto ha comportato ripercussioni considerevoli in termini di emissioni di gas a effetto serra, le quali, a loro volta, hanno seguito in parte lo stesso suo andamento. Nel 1990, infatti, le emissioni inquinanti erano pari a 102,2 milioni di tonnellate di CO₂, per raggiungere il picco nel 2005 con 128,4 milioni di tonnellate di CO₂. Successivamente, sebbene la domanda di trasporto abbia registrato una notevole ripresa, le emissioni di CO₂ sono risultate in decrescita, per merito della riduzione delle emissioni derivanti dal trasporto su strada, data dall'introduzione di tecnologie innovative, quali catalizzatori e filtri per particolati; inoltre, l'introduzione della benzina verde ha avuto un notevole ruolo nell'abbassamento del livello di emissioni di piombo. In base agli ultimi dati aggiornati al 2017, la quota di emissioni è pari a 99,5 milioni di tonnellate di CO₂¹³¹.

L'aumento complessivo dei trasporti da un lato e degli effetti negativi sull'ambiente dall'altro inducono il decisore politico a trovare un equilibrio tra le due materie, mediante la definizione del concetto di "mobilità sostenibile". Quest'ultimo è diventato uno dei temi di maggiore discussione nelle politiche non solo europee, ma anche nazionali, essendo generalmente collocato nel più ampio dibattito relativo allo sviluppo sostenibile¹³².

¹²⁹ Attualmente, aderiscono alla rete 74 comuni e unioni di comuni; si rinvia, per approfondimenti, a www.osservatoriopums.it/ (ultima consultazione agosto 2022).

¹³⁰ Cfr. A. BERNETTI, A. CAPUTO, M. COLAIEZZI, G. FINOCCHIARO, G. IAROCCHI, *Trasporti. Annuario dei dati ambientali, 2020*, al seguente link: <https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario-2020>.

¹³¹ *Ibidem*.

¹³² Si veda F. GASPARI, *La regolazione della mobilità urbana sostenibile e i limiti del Green Deal dell'Unione europea. Ovvero, il ruolo dello Stato all'alba della post-globalizzazione*, in *Munus*, 2020, n. 1, p. 67.

In effetti, alla base di tale concetto assume un ruolo chiave il principio di integrazione, contenuto nell'art. 11 del TFUE¹³³, ai sensi del quale «le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche e delle azioni dell'Unione, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile»¹³⁴.

L'applicazione di tale principio a tutte le politiche dell'Unione, nonché a quelle degli Stati membri, fa sì che la tutela dell'ambiente venga realizzata tramite l'attuazione di altri valori dell'ordinamento¹³⁵, anche di quelli apparentemente lontani dalle tematiche ambientali, come nel caso dei trasporti appunto, in previsione dello sviluppo sostenibile, come fine ultimo di ogni politica.

¹³³ Ex art. 6 del TCE: «Le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e attuazione delle politiche e azioni comunitarie di cui all'art. 3, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile.»

¹³⁴ Sul principio di integrazione a livello europeo, cfr. O. PORCHIA, *Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale*, in R. FERRARA, M. A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente, Parte I, Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, Milano, Giuffrè, 2014, pp. 164-65; sulla dimensione internazionale del principio di integrazione, si veda, L. PINESCHI, *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come common concern*, *ivi*, pp. 124-28. Per una più ampia trattazione in tema di principio di integrazione, si rinvia a R. FERRARA, *I principi comunitari della tutela dell'ambiente*, in *Dir. amm.*, 2005, fasc. 3, pp. 509-55; P. DELL'ANNO, *Il ruolo dei principi del diritto ambientale europeo: norme di azione o norme di relazione?*, in *Gazzetta Ambiente*, 2004, pp. 131-52; ID., *Principi del diritto ambientale europeo e nazionale*, Milano, Giuffrè, 2004, pp. 75-9; M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino, Giappichelli, 2007, p. 219; L. KRÄMER, *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2002, p. 91.

¹³⁵ Sul punto, si veda M. C. CAVALLARO, *Il principio di integrazione come strumento di tutela dell'ambiente*, in *Riv. it. dir. pubbl. comunit.*, 2007, fasc. 2, pp. 467-68, la quale sostiene che, accanto alla politica ambientale vera e propria che ha ad oggetto la «tutela dell'ambiente», esiste un altro modo di garantire e preservare l'ambiente, «indiretto», che si fonda sul principio di integrazione. Osserva, inoltre, M. RENNA, *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2012, n. 1-2, pp. 62-84, che l'ambiente si tutela in ogni settore di disciplina, in quanto qualsiasi attività umana può costituire un pericolo, un danno per l'ambiente; è per questo che ogni intervento normativo, ogni azione normativa, in qualsiasi settore di attività, deve far tenere in considerazione la tutela ambientale.

A differenza di quest'ultimo¹³⁶, sul concetto di mobilità sostenibile sembra che ci sia un'interpretazione condivisa, almeno per ciò che concerne la sua nozione¹³⁷: essa ricomprende tutte le modalità di trasporto idonee a diminuire le esternalità negative del traffico di persone e di merci, sul piano economico, sociale e ambientale¹³⁸.

L'accostamento dell'aggettivo "sostenibile" alla locuzione "mobilità" implica una trasformazione del tradizionale sistema dei trasporti, diventando una parte di un più ampio contesto funzionale all'attuazione di obiettivi più generali, che riguardano il rapporto tra le generazioni presenti e future e l'utilizzo di risorse naturali¹³⁹.

L'attuazione della sostenibilità in relazione ai tre ambiti menzionati implica una molteplicità di soluzioni e di strategie riguardanti l'intero sistema dei trasporti, che vanno dalla promozione dell'intermodalità e del miglioramento delle infrastrutture, agli incentivi destinati all'utilizzo di veicoli meno inquinanti, nonché ai disincentivi all'uso dell'auto privata, al potenziamento del trasporto pubblico locale, all'implementazione dei nuovi servizi di mobilità condivisa e agli interventi sugli assetti urbanistici. Ciò si traduce in una "multidimensionalità della mobilità sostenibile", che interessa l'ambito urbano, extraurbano e sovranazionale¹⁴⁰.

¹³⁶ Il concetto di sviluppo sostenibile è stato, in dottrina, controverso sin dalle sue origini, senza ricevere fino ad oggi una definizione puntuale e, soprattutto, condivisa. In generale su tale principio, si rinvia ai numerosi contributi di F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, Editoriale scientifica, 2010; ID., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in M. RENNA, F. SAITTA (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, Giuffrè, 2012, pp. 433-52; ID., *Principi di diritto ambientale e sviluppo sostenibile*, in P. DELL'ANNO, E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, Padova, Cedam, 2012, pp. 559-608; ID., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in G. ROSSI (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, Torino, Giappichelli, 2017, pp. 182-91. Tuttavia, per le diverse accezioni del principio dello sviluppo sostenibile, cfr. E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, n. 1, pp. 493-529; G. MONTEODORO, *Spunti per la "decostruzione" della nozione di sviluppo sostenibile e per una critica del diritto ambientale*, in *Amministrazione in cammino*, 2009, nonché C. VIDETTA, *Lo sviluppo sostenibile. Dal diritto internazionale al diritto interno*, in R. FERRARA, M. A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, cit., pp. 221-70.

¹³⁷ E. GUARNIERI, *Città, trasporto pubblico locale e infrastrutture nella stagione della mobilità sostenibile: la strategia dell'insieme*, in *federalismi.it*, 2022, n. 16, p. 152 sostiene che sebbene la nozione di mobilità sostenibile abbia ricevuto un'interpretazione condivisa, non si può ribadire lo stesso in relazione alle ricadute politico-pratiche dell'implementazione di tale modello. Cfr., inoltre, T. BONETTI, *Il trasporto pubblico locale nel prisma della mobilità sostenibile*, in *Diritto amministrativo*, 2020, fasc. 3, pp. 572-3, il quale sostiene che la mobilità sostenibile è un'espressione tecnico-scientifica, utilizzata nelle discipline ambientali trasportistiche e ingegneristiche e transitata nel dibattito pubblico. Essa ha acquistato «una carica polisensa», dato che può essere utilizzata come un oggetto da regolare, come un obiettivo da perseguire e come canone ispiratore delle politiche generali e settoriali.

¹³⁸ Cfr. R. DIPACE, *Le reti di trasporto fra disciplina europea e nazionale per la realizzazione di una mobilità sostenibile*, in *Diritto e politica dei trasporti*, 2018, fasc. 1, p. 73.

¹³⁹ Cfr. T. BONETTI, *Il trasporto pubblico locale nel prisma della mobilità sostenibile*, cit., p. 571.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 580, in cui l'Autore sottolinea che la multidimensionalità del concetto di mobilità sostenibile implica numerosi livelli, scale e politiche su cui intervenire, non solo in relazione al regime infrastrutturale e logistico ovvero agli assetti e le filiere produttive e commerciali dei diversi mercati di riferimento, ma anche agli stessi stili di vita.

5. *L'attuale contesto disciplinare in cui si sviluppa la mobilità sostenibile*

Il principio di integrazione, così come definito dall'art. 11 del TFUE, assume una connotazione «debole», in ragione del fatto che esso impone la considerazione della dimensione ambientale nella fase attuativa delle altre politiche settoriali senza indicare alcun ordine di priorità¹⁴¹, il che induce a considerare l'ambiente come un mero limite allo sviluppo¹⁴².

Tuttavia, alla visione debole di tale principio sembra affiancarsi una connotazione «forte», in cui il fattore ambiente rappresenta il presupposto chiave nella fase di definizione delle altre politiche e degli obiettivi da raggiungere, in una prospettiva ecologica integrata, in base alla quale la tutela dell'ambiente diventa un valore in sé, che non assume rilevanza solo in funzione degli altri interessi¹⁴³.

Tale prospettiva è evidenziata dai recenti documenti assunti a livello europeo in ragione della maggiore consapevolezza per ciò che concerne le tematiche inerenti al clima, che si sono concretizzati nella definizione del “*Green Deal europeo*”, il quale riformula su nuove basi l'impegno della Commissione ad affrontare i problemi legati all'ambiente¹⁴⁴. L'Unione europea intende «integrare la sostenibilità in tutte le politiche»¹⁴⁵, per conseguire la neutralità climatica entro il 2050, la quale dovrebbe costituire la base della strategia di lungo termine dell'Unione stessa¹⁴⁶. Tale obiettivo è disciplinato dal regolamento (UE) 2021/1119, ossia la prima “*Normativa europea sul clima*”¹⁴⁷, al cui art. 2 viene evidenziata la necessità di trovare un equilibrio tra le emissioni e gli assorbimenti di tutta l'Unione dei gas a effetto serra

¹⁴¹ Si veda F. FRACCHIA, *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2010, pp. 19-20.

¹⁴² Sull'«idea debole del principio di integrazione», si rinvia a A. MOLITERNI, *Il Green Deal europeo e le sfide per il diritto dell'ambiente*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2021, n. 1, p. 5, nonché a C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione Industriale all'economia circolare*, in *Dir. amm.*, 2020, fasc. 4, pp. 843-57.

¹⁴³ *Ibidem*. In tal senso, si veda anche M. DELSIGNORE, *La tutela o le tutele pubbliche dell'ambiente? Una risposta negli scritti di Amorth*, in *Dir. amm.*, 2021, fasc. 2, pp. 313-33, nonché G. COCCO, *Nuovi principi ed attuazione della tutela ambientale tra diritto comunitario e diritto interno*, in *Riv. giur. ambiente*, 1999, fasc. 1, pp. 1-28, in cui l'Autore sostiene che l'integrazione degli aspetti ambientali in altri settori viene considerato un elemento da «normalizzare».

¹⁴⁴ Sul punto, si veda COMMISSIONE EUROPEA, *Il Green Deal europeo*, cit.

¹⁴⁵ *Ibidem*, par. 2.2.

¹⁴⁶ *Ibidem*, par. 2.1.1. L'Unione europea ha già definito un programma per conseguire la neutralità climatica entro il 2050; si veda la COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Un pianeta pulito per tutti – Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra*, COM(2018) 773 final, Bruxelles, 28 novembre 2018.

¹⁴⁷ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima») del 30 giugno 2021. Sul punto, si veda, inoltre, COMMISSIONE EUROPEA, *Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (UE) 2018/1999 (Legge europea sul clima)*, Bruxelles, 4 marzo 2020.

disciplinati dalla normativa europea, o meglio, raggiungere, entro il 2050, l'azzeramento delle emissioni nette¹⁴⁸.

Ciò che emerge dal *Green Deal* è che la sfida inerente all'ambiente è sfruttata dall'Unione europea e convertita in un'opportunità unica per rinnovare il proprio modello economico e sociale. Infatti, tale progetto rappresenta una «nuova strategia di crescita»¹⁴⁹, che intende trasformare l'Unione in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna ed efficiente sotto il profilo delle risorse, nonché competitiva, che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse¹⁵⁰. L'Unione prevede la creazione di un sistema finanziario che rappresenti un'opportunità per avviare stabilmente l'Europa verso un nuovo percorso di crescita sostenibile e inclusiva, che riguarderà tutti i settori¹⁵¹.

Inoltre, alla recente crisi sanitaria originata dalla diffusione della pandemia di Covid-19, che ha gravemente colpito tutti i Paesi europei, si è affiancata una crisi finanziaria, che ha modificato le prospettive economiche, sociali e di bilancio nell'Unione, dimostrando che lo sviluppo di economie solide, sostenibili e resilienti, nonché di sistemi finanziari e di *welfare* basati su robuste strutture economiche e sociali aiuta gli Stati membri a reagire con maggiore efficacia e a registrare una più rapida ripresa¹⁵².

Agli effetti recessivi dovuti alla crisi appena menzionata, la Commissione europea ha risposto con la predisposizione di un piano finanziario di ripresa, il "*Next generation EU*", il quale rappresenta il pilastro centrale del "dispositivo per la ripresa e la resilienza", istituito dal regolamento (UE) 2021/241. Tale strumento, oltre a riparare i danni a breve termine causati dalla crisi sanitaria, prevede il sostegno a misure di ripresa riguardanti settori di

¹⁴⁸ Per perseguire l'obiettivo della neutralità climatica, l'Unione si pone un obiettivo intermedio, ossia ridurre le emissioni di gas a effetto serra, entro il 2030, di almeno il 55 per cento rispetto ai livelli del 1990. Art. 4 del regolamento (UE) 2021/1119, "Traguardi climatici intermedi dell'Unione".

¹⁴⁹ Ciò viene messo in rilievo dall'attuale Presidente della Commissione europea, Ursula von der Leyen, in COMMISSIONE EUROPEA, *Che cos'è il Green Deal europeo?*, Scheda informativa, dicembre 2019, la quale sostiene che «Il *Green Deal* è la nostra nuova strategia per la crescita».

¹⁵⁰ COMMISSIONE EUROPEA, *Il Green Deal europeo*, cit., par. 1 e 3. In seguito a tale comunicazione, il Parlamento europeo ha emanato la risoluzione del 15 gennaio 2020 sul *Green Deal* europeo, nella quale ha evidenziato la necessità di realizzare la transizione verso una «società climaticamente neutra» entro il 2050.

¹⁵¹ Tuttavia, F. GASPARI, *La regolazione della mobilità urbana sostenibile e i limiti del Green Deal dell'Unione europea. Ovvero, il ruolo dello Stato all'alba della post-globalizzazione*, cit., pp. 67-78, sostiene che solo come obiettivo secondario l'Unione «mira a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE». Tale prospettiva è confermata dalla legge europea sul clima, il cui traguardo è «contribuire alla trasformazione economica e sociale [...], ma anche [...] raggiungere l'obiettivo a lungo termine relativo alla temperatura di cui all'accordo di Parigi» (considerando 4 del regolamento (UE) 2021/1119). L'Autore evidenzia che il problema resta sullo sfondo, in quanto l'azione dell'Unione europea è indirizzata principalmente a soddisfare esigenze legate al mercato.

¹⁵² Cfr. il considerando 6 al regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza. Inoltre, per gli effetti della crisi sanitaria sull'economia e sull'occupazione si veda la COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, alla Banca europea per gli investimenti e all'Eurogruppo. Risposta economica coordinata all'emergenza Covid-19*, COM(2020) 112 final, Bruxelles, 13 marzo 2020.

intervento strutturati in sei pilastri, tra cui figura la «transizione verde»¹⁵³, mettendo in evidenza il forte legame con gli obiettivi di sostenibilità definiti dal *Green Deal*, così come aveva enunciato la “Strategia annuale per la crescita sostenibile del 2021”¹⁵⁴.

In tale contesto, interessante è la definizione del principio «non arrecare un danno significativo» (DNSH, *Do Not Significant Harm*), di cui all’art. 17 del regolamento (UE) 2020/852¹⁵⁵, che deve essere preso in considerazione nell’elaborazione dei piani nazionali di ripresa e di resilienza degli Stati membri, ossia il programma di riforme e di investimenti presentato da parte di ciascun Stato membro alla Commissione europea per poter accedere ai contributi finanziari definiti dal dispositivo di ripresa sopra menzionato¹⁵⁶. In sostanza, nessuna delle misure inserita in tali piani deve arrecare danno significativo ai seguenti obiettivi ambientali¹⁵⁷: la mitigazione dei cambiamenti climatici, l’adattamento ai cambiamenti climatici, l’uso sostenibile e la protezione delle acque e delle risorse marine, la transizione verso un’economia circolare, la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento e la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi¹⁵⁸.

Da tale ricostruzione emerge il ruolo centrale assunto dall’ambiente all’interno della connotazione forte del principio di integrazione, in quanto esso ha il potere di incentivare una rielaborazione delle scelte politiche in chiave di protezione delle risorse naturali. L’ambiente diventa così centrale per la ripresa economica, in una fase di “sinergia” tra questo e lo sviluppo.

A tale fase di “sinergia” se ne aggiungono altre due: una fase di “contrapposizione” all’ambiente, rappresentativa delle attività economiche dannose, e una fase c.d. di

¹⁵³ I restanti cinque settori di intervento sono: trasformazione digitale; crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, che comprenda coesione economica, occupazione, produttività, competitività, ricerca, sviluppo e innovazione, e un mercato interno ben funzionante con piccole e medie imprese (PMI) forti; coesione sociale e territoriale; salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, al fine di rafforzare, tra l’altro, la capacità di preparazione e di risposta alle crisi; politiche per la prossima generazione, l’infanzia e i giovani, come l’istruzione e le competenze; sul punto, si veda l’art. 3 del regolamento (UE) 2021/241.

¹⁵⁴ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Strategia annuale per la crescita sostenibile 2021*, COM(2020) 575 final, Bruxelles, 17 settembre 2020, par. 2, nonché il considerando 7 al regolamento (UE) 2021/241.

¹⁵⁵ Il regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all’istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088, ossia la c.d. “Tassonomia per la finanza sostenibile”. Per una trattazione approfondita di tale regolamento, si veda OCSE, *Overview of sustainable finance definitions and taxonomies*, in *Developing Sustainable Finance Definitions and Taxonomies*, Paris, OECD Publishing, 2020. Cfr., sul punto, A. S. BRUNO, *Il PNRR e il principio del Do Not Significant Harm (DNSH) davanti alle sfide territoriali*, in *federalismi.it*, 2022, n. 8.

¹⁵⁶ Si veda il Capo III, artt. 17-21 del regolamento (UE) 2021/241 e, in particolare, l’art. 18, c. 4, lett. d).

¹⁵⁷ Art. 3, lett. b) del regolamento (UE) 2020/852.

¹⁵⁸ Art. 9 del regolamento (UE) 2020/852. Per un approfondimento sull’applicazione del principio “non arrecare un danno significativo”, si veda la COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Orientamenti tecnici sull’applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza*, C(2021) 1054 final, Bruxelles, 12 febbraio 2021.

“compatibilità” con l’ambiente¹⁵⁹, che rappresenta le attività economiche non dannose, o meglio, che determina un miglioramento oggettivo delle condizioni ambientali ovvero che richiede un consumo minimo dei beni ambientali, il quale dovrà essere strumentale e sproporzionato rispetto ai vantaggi che ne derivano¹⁶⁰.

È in tale ultima fase che il sistema dei trasporti si rinnova. L’ambiente impone un cambiamento radicale, in cui il consumo minimo o nullo delle risorse naturali diventa la chiave per il superamento del tradizionale approccio del modo di gestire le attività dei trasporti.

Nell’ordinamento italiano, la recente elaborazione e approvazione in data 22 giugno 2021 del Piano Nazionale di ripresa e di resilienza rappresenta un’innovazione per il sistema dei trasporti dal punto di vista ambientale¹⁶¹. Il Piano, che si articola in sei Missioni e in sedici Componenti, dedica ai trasporti la Missione 2, *Rivoluzione verde e transizione ecologica – Componente 2, Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile*, e la Missione 3, *Infrastrutture per una mobilità sostenibile*, «per rispondere alla sfida della decarbonizzazione indicata dall’Unione europea»¹⁶². Sebbene tale Piano sia stato definito in relazione alla crisi sanitaria ed economica, ai sensi del citato regolamento (UE) 2021/241, la dimensione ambientale rappresenta l’elemento cardine intorno al quale vengono definite le politiche innovative del sistema dei trasporti.

L’obiettivo del prossimo capitolo è analizzare l’equilibrio instaurato tra la tutela dell’ambiente e i trasporti, in un quadro in cui il fine primario è mettere in evidenza il superamento della concezione secondo cui la tutela ambientale costituisce un mero limite alle esigenze della mobilità, piuttosto che occasione di rinnovamento del modo di essere del trasporto tradizionale.

Tale intento vuole essere dimostrato in relazione alle tre macro-componenti del sistema dei trasporti: il trasporto intermodale, il trasporto su strada e la mobilità in ambito urbano.

¹⁵⁹ Si rinvia a G. ROSSI, *Dallo sviluppo sostenibile all’ambiente per lo sviluppo*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2020, n. 1, pp. 10-11, in cui l’Autore sostiene che tutte le attività economiche utilizzano fattori naturali; tuttavia, vi sono quelle che consumano maggiormente tali fattori, qualificandosi come dannose, e quelle compatibili che, invece, consistono in un minore consumo delle risorse naturali. Ad oggi, la qualificazione di tali attività è di difficile definizione.

¹⁶⁰ *Ibidem*, 11-12. Tra le attività che determinano un miglioramento delle condizioni ambientali si possono annoverare le bonifiche, il risanamento del territorio, l’agricoltura biologica, la lotta alla desertificazione, l’aumento del verde; tra quelle che, invece, richiedono un consumo minimo dei beni ambientali, l’Autore enuclea il trasporto ferroviario, le energie rinnovabili, nonché le produzioni che utilizzano rifiuti.

¹⁶¹ Per approfondimenti, si rinvia a G. DE MINICO, *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza. Una terra promessa*, in *Costituzionalismo.it*, 2021, n. 2; A. SCIORTINO, *PNRR e riflessi sulla forma di governo italiana. Un ritorno all’indirizzo politico «normativo»?* , in *federalismi.it*, 2021, n. 18; M. CLARICH, *Il PNRR tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in *Astrid-Rassegna*, 2021, n. 12; N. LUPO, *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in *federalismi.it*, 2022, n. 1.

¹⁶² Con l’obiettivo di definire il quadro normativo nazionale finalizzato a semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal Piano Nazionale di Ripresa e di Resilienza è stato emanato il d.l. n. 77 del 31 maggio 2021, “Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, convertito con modificazioni dalla l. n. 108 del 29 luglio 2021.

Questi settori, in virtù della necessità di proteggere l'ambiente e, quindi, di ridurre in modo significativo le loro emissioni di gas a effetto serra, soprattutto negli ultimi anni, hanno avvertito l'esigenza di innovarsi e di intraprendere la strada della sostenibilità.

La realizzazione della mobilità sostenibile tra innovazione e tradizione

PARTE I

L'intermodalità nel trasporto tradizionale

SOMMARIO: 1. *Disciplina normativa europea e nazionale.* – 2. *Il potenziale ruolo del trasporto ferroviario.* – 3. *Le reti transeuropee dei trasporti e il loro difficile sviluppo.* – 4. *Il trasporto marittimo: l'istituzione delle "autostrade del mare".*

1. *Disciplina normativa europea e nazionale*

Uno degli obiettivi definiti dal *Green Deal* e dalla Strategia europea per una mobilità sostenibile per rispondere alla sfida che il settore dei trasporti si trova ad affrontare nel dover diminuire le sue emissioni è rappresentato dalla valorizzazione del trasporto intermodale, noto anche con le espressioni «trasporto multimodale» ovvero «trasporto combinato»¹.

Il trasporto di merci e di persone che “unisce” più mezzi rappresenta «un vero banco di prova» della concreta evoluzione verso più elevati livelli di tutela ambientale², in ragione della combinazione modale che caratterizza tale tipologia di trasporto e che consente di impiegare modalità meno inquinanti³.

Per ciò che concerne il trasporto di merci, si tratta del loro movimento nella stessa unità di carico o sullo stesso veicolo stradale, che utilizza due o più modi di trasporto e che non implica il trattamento diretto della merce nelle fasi di trasbordo modale⁴. La realizzazione

¹ Si veda COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*, COM(2020) 789 final, Bruxelles, 9 dicembre 2020, par. 39.

² In tal senso, L. AMMANNATI, *Verso un trasporto sostenibile. Interoperabilità intermodalità e digitalizzazione*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 11-36.

³ M. M. COMENALE PINTO, *Trasporti, intermodalità ed infrastrutture*, in *Dir. e trasp.*, 2017, pp. 39-61, afferma che vi è la necessità di verificare le conseguenze sul piano giuridico dell'ampliamento delle tradizionali attività degli operatori del settore dei trasporti, a monte e a valle del semplice dislocamento della merce.

⁴ Sulla definizione di tali tipologie di trasporti, cfr. ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UN/ECE), *Terminology on combined transport*, 2001, redatto dalla Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni

dell'intermodalità viene attuata nel momento in cui il vettore e il cliente stabiliscono tramite contratto che il trasporto di merci da un luogo ad un altro avvenga in diverse fasi, ciascuna delle quali impieghi mezzi di trasporto differenti, quali nave-autocarro, aereo-autocarro, autocarro-treno, permettendo così il trasferimento delle merci *door-to-door* ovvero dal magazzino di partenza a quello di destinazione⁵.

Il trasporto combinato è dato, in concreto, dall'integrazione del trasporto ferroviario, marittimo e di quello per vie di navigazione interna, tesi a contenere gli effetti inquinanti; il trasporto su strada, la cui tratta deve essere la più breve possibile, è utilizzato soltanto nella fase iniziale o finale del tragitto⁶. Il *Green Deal*, a tal riguardo, prevede che «una parte sostanziale» del 75 per cento dei trasporti interni di merci che oggi avviene su strada debba essere trasferita alle ferrovie e alle vie navigabili interne⁷.

L'obiettivo principale, quindi, è rappresentato dall'incoraggiamento del trasferimento di merci dal trasporto su strada ad altre modalità di trasporto allo stesso modo competitive, ma che rispettino l'ambiente⁸.

Una delle prime misure di promozione del trasporto intermodale è stata adottata con la direttiva 75/130/CEE del 17 febbraio 1975, relativa alla fissazione di norme comuni per taluni trasporti di merci combinati strada/ferrovia tra Stati membri, modificata successivamente

Unite, dalla Conferenza europea dei Ministri dei Trasporti e dalla Commissione europea, le quali hanno determinato un glossario comune contenente i termini più utilizzati. Si veda, inoltre, COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Intermodality and intermodal freight transport in the European Union*, COM(97) 243 final, Brussels, 29 May 1997, la quale ha definito l'intermodalità come un sistema di trasporto nel quale due o più modi vengono integrati tra di loro per finalizzare una catena di distribuzione merci porta a porta.

⁵ M. CASANOVA, M. BRIGNARDELLO, voce *Trasporto multimodale*, in *Dig. disc. priv., Sez. comm., Agg.*, 2003, pp. 919-25, stabiliscono che le caratteristiche tipiche del trasporto multimodale sono la pluralità delle tratte, realizzate con mezzi di trasporto diversi, unicità del contratto, o meglio, stipulazione di un unico contratto a prescindere dalla tipologia di mezzi utilizzati, nonché la responsabilità dell'esecuzione del trasporto a carico di un unico soggetto, che sta in capo all'operatore di trasporto multimodale.

⁶ ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UN/ECE), *Terminology on combined transport*, cit., p. 18. Sul punto si veda, E. OTTIMO, R. VONA, *Sistemi di logistica integrata*, Milano, Egea, 2001, in cui si sostiene che l'intermodalità sia un servizio che integra diverse modalità di trasporto e che considera il trasporto stesso non più come somma di attività distinte e autonome dei diversi vettori interessati, ma come un'unica prestazione, in una logica di catena logistica integrata.

⁷ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente*, cit., par. 39.

⁸ Così L. MARFOLI, *Trasporti, ambiente e mobilità sostenibile in Italia*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2013, fasc. 3-4, pp. 336-42, in cui l'Autore mette in evidenza l'importanza del trasporto intermodale nell'ambito delle soluzioni di mobilità sostenibili adottate in tema di traffico extraurbano.

dalla direttiva 92/106/CEE del 7 dicembre 1992, la quale prevedeva la liberalizzazione del trasporto combinato all'interno della Comunità⁹.

Tale finalità è stata promossa in maniera più puntuale dal Libro bianco dei trasporti del 2001, nel quale la Commissione ha previsto il programma di promozione dell'intermodalità Marco Polo, attraverso il quale si sarebbe dovuto operare un trasferimento modale del trasporto merci su strada verso il trasporto marittimo a corto raggio, il trasporto ferroviario e sulle vie di navigazione interna¹⁰.

Ma la prospettiva del ricorso all'intermodalità legata effettivamente alla sostenibilità ambientale dei trasporti è stata messa in rilievo soltanto nel successivo Libro bianco dei trasporti del 2011, che riconosce nell'intermodalità un sistema di traffico indispensabile per mediare ecologicamente ed economicamente tra le diverse modalità di trasporto, in specie con quello stradale¹¹.

Tuttavia, fino ad oggi, sono limitati i progressi compiuti in tal senso: ad esempio, la quota modale delle ferrovie nel trasporto interno di merci è scesa al 17,9 per cento nel 2018 rispetto al 18,3 per cento del 2011¹²; è per questo che, con la recente Strategia per una mobilità sostenibile si sostiene che l'attuale quadro per il trasporto intermodale debba subire una

⁹ Cfr. F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, Milano, Giuffrè, 1996, pp. 113-7, in cui l'Autore rileva che le misure di liberalizzazione e di armonizzazione sono comunque necessarie, in una logica di abbattimento delle barriere di accesso ai mercati nazionali, precisando che il trasporto combinato è stato considerato per lungo tempo un comparto non strategico degli Stati membri.

¹⁰ Il programma di promozione dell'intermodalità Marco Polo sostituisce il precedente programma PACT (*Pilot action for combined transport*) che ha riguardato il periodo 1992-2001 e che ha dato vita a numerosi progetti, circa 167 in totale, oltre a diversi finanziamenti; si veda, per approfondimenti, COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, COM(2001) 370 definitivo, Bruxelles, 12 settembre 2001, pp. 46-8. Il concetto di intermodalità venne ripreso anche dal Libro bianco dei trasporti del 1992, nel quale si poneva solo genericamente l'accento sul miglioramento della qualità dei servizi, sulla protezione dell'ambiente e sulla sicurezza, poiché non applicava a tale modalità il principio di sviluppo sostenibile, ma solo quello di una mobilità sostenibile e sicura; tale espressione, invece, fa riferimento a un sistema urbano nel quale l'esercizio del diritto alla mobilità non deve «gravare eccessivamente» in termini di inquinamento, congestione stradale, incidenti, sulla parte sociale; si rinvia a F. PELLEGRINO, *L'evoluzione della politica delle reti transeuropee di trasporto*, in G. VERMIGLIO, G. MOSCHELLA, F. PELLEGRINO (a cura di), *I porti dell'area dello stretto di Messina nelle reti transeuropee*, Officina grafica, Villa San Giovanni (RC), 2007, pp. 123-132.

¹¹ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei Trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28 marzo 2011. Cfr., con particolare riferimento al trasporto intermodale a livello europeo, E. VOLLI, *Le iniziative della Commissione Europea in materia di trasporto multimodale*, in *Dir. mar.*, fasc. 4, pp. 1084-88, nonché, A. LA MATTINA, *Il trasporto multimodale come “chiave di volta” del sistema dei trasporti internazionali*, in *Dir. mar.*, 2006, fasc. 4, pp. 1105-11.

¹² Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente*, cit., par. 39.

sostanziale riforma, in maniera tale da essere trasformato in uno strumento efficace per sostenere «l'ecologizzazione» delle operazioni di trasporto merci in Europa.

A livello nazionale, il trasporto intermodale è stato promosso, per la prima volta, dal piano generale dei trasporti del 1986¹³ e, successivamente, dalla l. n. 240 del 4 agosto 1990, “Interventi dello Stato per la realizzazione di interporti finalizzati al trasporto merci e in favore dell'intermodalità”¹⁴, nonché dalla deliberazione dell'allora Comitato interministeriale per la programmazione economica nel trasporto (oggi CIPESS, Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile)¹⁵ del 31 marzo 1992, attraverso il primo piano degli interporti. L'obiettivo era quello di instaurare un equilibrio tra le varie modalità dei trasporti, per ragioni economiche, ambientali e strategiche, attraverso la creazione di una rete interportuale, secondo uno schema di piano quinquennale; tuttavia, la rete non è mai stata completata, anche a causa del trasferimento di alcune competenze in materia dei trasporti dallo Stato alle regioni, che ha rallentato il processo di costruzione¹⁶.

Un nuovo impulso in tale contesto è stato recato dall'art. 24 della l. n. 57 del 5 marzo 2001, anche in ragione dell'adozione del Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001, il quale attribuiva al Governo il compito di adottare norme per il completamento e il riequilibrio della rete interportuale nazionale in un contesto di rete logistica. Ciononostante, la delega non è stata esercitata e, al tempo stesso, l'articolo è stato modificato dalla l. n. 166 del 1 agosto 2002, il quale conferiva alle regioni la potestà legislativa in materia di localizzazione degli impianti interportuali.

¹³ Approvato ai sensi della l. n. 245 del 15 giugno 1984.

¹⁴ Il trasporto intermodale prevede l'uso di un interporto, ossia, ai sensi dell'art. 1 della l. n. 240 del 1990, «un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione».

¹⁵ Il CIPET è stato soppresso dall'art. 3 del d.P.R. n. 373 del 20 aprile 1994, attribuendo al Comitato interministeriale per la programmazione economica (CIPE) le relative funzioni; quest'ultimo, a sua volta, dal 1 gennaio 2021, diventa Comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (CIPESS), secondo quanto previsto dall'articolo 1-*bis* del d.l. n. 111 del 14 ottobre 2019.

¹⁶ La delegazione delle funzioni di programmazione in materia dei trasporti e opere infrastrutturali dallo Stato alle regioni è avvenuta solamente nel 1997, con l. n. 59 del 15 marzo 1997.

Successivamente, si è nuovamente intervenuti a favore dell'intermodalità con l. n. 454 del 23 dicembre 1997, al fine di consentire al comparto dell'autotrasporto nazionale di evolvere verso forme e modalità di servizio più competitive, di incrementare il trasporto intermodale e di favorire un minor impatto ambientale, in coerenza con le norme dell'Unione europea in materia.

Ad oggi, il trasporto intermodale non trova una puntuale e compiuta cornice disciplinare, non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo¹⁷.

Per favorire l'intermodalità, in ogni caso, vi è la necessità di definire diverse forme di incentivazione, quali misure inerenti alla realizzazione e gestione delle infrastrutture e alla tassazione differenziata del loro utilizzo, nonché alla regolamentazione degli accessi al traffico uni- e multi-modale. Nell'ordinamento italiano, sebbene siano stati introdotti diversi

¹⁷ A tal riguardo, la giurisprudenza è intervenuta numerose volte, percorrendo due diversi orientamenti: applicando la normativa codicistica del trasporto di cose ai sensi degli artt. 1683-1702 C.c., che ha come presupposto concettuale l'idea che il trasporto multimodale sia una forma di trasporto autonoma a sé, ovvero applicando il c.d. criterio della prevalenza, ai sensi del quale viene applicata la disciplina della tratta prevalente, ovvero della combinazione, in base al quale si rinuncia ad identificare un regime unitario del rapporto, sottoponendo ciascuna fase in cui si suddivide la prestazione contrattuale alla disciplina normativa propria. Sul primo orientamento si veda, sentenze C. di Cassazione n. 656 del 6 marzo 1956; n. 887 del 14 febbraio 1986, n. 8713 del 2 settembre 1998, n. 2898 del 14 febbraio 2005, nonché A. LA MATTINA, *La responsabilità del vettore multimodale: profili ricostruttivi e de jure condendo*, in *Dir. mar.*, 2005, fasc. 1, pp. 3-74, che considera il trasporto intermodale come una tipologia di trasporto a sé stante, o meglio, ulteriore, che si affianca a quelle più tradizionali e, perciò, deve essere trattata come se fosse una forma autonoma; sulla stessa linea di pensiero vi è anche G. SILINGARDI, *Il contratto multimodale combinato o misto e le figure affini*, in ID. (a cura di), *Il contratto di trasporto*, Milano, Giuffrè, 1997, pp. 225-6. Tuttavia, il criterio della prevalenza, negli anni, sembra abbia riscosso più consensi: si veda M. CASANOVA, M. BRIGNARDELLO, voce *Trasporto multimodale*, cit.; M. BRIGNARDELLO, *Il trasporto multimodale*, in *Dir. mar.*, 2006, fasc. 4, pp. 1064-83; A. ANTONINI, *Il trasporto multimodale: regime normativo e responsabilità del vettore*, in *Dir. mar.*, 2009, fasc. 1, pp. 3-17; U. MINNECI, *Il trasporto multimodale: tra diritto vigente e strategie normative de iure condendo*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA, *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico europeo?*, Torino, Giappichelli, 2015, pp. 205-16, il quale sostiene che, in parte, le incertezze derivano «dalla “sistematica” che contraddistingue (a livello tanto domestico, quanto internazionalmente uniforme) l'odierno diritto dei trasporti» e che se per il contratto di trasporto di cose vi fosse una disciplina unitaria, questa si applicherebbe anche al trasporto intermodale; perciò, vigono lo statuto del trasporto marittimo e quello del trasporto aereo, collocati all'interno del Codice della navigazione, nonché il regime *ad hoc* del trasporto ferroviario.

Si è cercato, tuttavia, in due importanti occasioni, di dare un inquadramento omogeneo al tema: si tratta della Convenzione di Ginevra del 1980, la quale però non ha avuto il numero di ratifiche necessarie, e delle c.d. regole di Rotterdam del 2009, le quali, a loro volta, non hanno ancora il numero di ratifiche sufficienti. A tal riguardo, si veda M. BRIGNARDELLO, *Il trasporto multimodale fra rilevanza giuridica e difficoltà di inquadramento*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, cit., pp. 185-201.

incentivi in tal senso¹⁸, un ruolo centrale è da attribuirsi al ferrobonus¹⁹ e all'ecobonus²⁰ (per i quali si rinvia, rispettivamente, al § 2 relativo al trasporto ferroviario e al § 4 riguardante il trasporto marittimo)²¹. Infine, ingenti investimenti sono previsti dal Piano nazionale di ripresa e resilienza, il quale dedica al trasporto multimodale l'intera Componente 2, *Intermodalità e logistica integrata* della Missione 3, *Infrastrutture per una mobilità sostenibile*; gli investimenti sono finalizzati a garantire l'intermodalità con le grandi linee di comunicazione europee, aumentando la dinamicità e la competitività del sistema portuale italiano, in un'ottica di riduzione del traffico stradale e, quindi, delle emissioni climalteranti.

Per ciò che concerne il trasporto intermodale di persone, questo assume particolare rilevanza a livello locale e, principalmente, con riguardo all'ambiente urbano, in cui l'obiettivo è integrare diverse soluzioni di mobilità sostenibile in un unico percorso urbano (si rinvia alla "Parte III" di tale capitolo).

2. Il potenziale ruolo del trasporto ferroviario

In Europa, tutte le forme di trasporto, e quindi anche quelle ferroviarie, si sono sviluppate principalmente su base settoriale, seguendo le esigenze interne dei singoli Stati membri. È

¹⁸ Con specifico riguardo agli incentivi introdotti, una rilevanza particolare è da attribuirsi a: d.P.R. n. 340 del 22 dicembre 2004, "Regolamento recante disciplina delle agevolazioni tariffarie, in materia di servizio di trasporto ferroviario di passeggeri e dell'incentivazione del trasporto ferroviario combinato, accompagnato e di merci pericolose, a norma dell'articolo 38 della legge 1° agosto 2002, n. 166"; d.l. n. 315 del 30 dicembre 2004, "Disposizioni urgenti per garantire la partecipazione finanziaria dell'Italia a Fondi internazionali di sviluppo e l'erogazione di incentivi al trasporto combinato su ferrovia, nonché per la sterilizzazione dell'IVA sulle offerte a fini umanitari"; decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 20 maggio 2005, "Determinazione degli incentivi e dei contributi al trasporto ferroviario combinato e di merci pericolose, ai sensi degli articoli 8 e 13 del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 2004, n. 340".

¹⁹ Istituito dall'art. 3 del decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti n. 592 del 4 agosto 2010, modificato dal decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti n. 750 del 14 ottobre 2010, "Incentivi a favore del trasporto combinato e trasbordato su ferro"; successivamente, il decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti n. 3284 del 15 novembre 2010, "Definizione delle modalità operative per l'erogazione delle risorse residue di cui al decreto del Presidente della Repubblica 205/2006 e destinate ad interventi a sostegno del trasporto combinato e trasbordato su ferro, ai sensi dell'art. 3 del decreto ministeriale 4 agosto 2010 come modificato dall'art. 1 del decreto ministeriale 14 ottobre 2010", ha fissato le procedure operative. Quest'ultimo è stato, a sua volta, modificato dal decreto direttoriale del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti dell'8 febbraio 2011, "Modifiche al decreto del 15 novembre 2010 recante modalità operative per l'attuazione dell'articolo 5, comma 7-octies del decreto legge 30 dicembre 2009, n. 190 (contributi ferrobonus)".

²⁰ Definito dal d.P.R. n. 205 dell'11 aprile 2006, "Regolamento recante modalità di ripartizione e di erogazione dei fondi per l'innovazione del sistema dell'autotrasporto merci, dello sviluppo delle catene logistiche e del potenziamento delle intermodalità".

²¹ Sul punto, cfr. G. MARLETTO, E. MUSSO (a cura di), *Trasporti, ambiente e territorio. La ricerca di un nuovo equilibrio*, Milano, Franco Angeli, 2009, pp. 216-17.

soltanto con l'instaurazione di una politica comune che si è cercato di mettere in rilievo l'importanza dei trasporti in un quadro di integrazione europea, ma come ricordato, le norme europee tese a creare un quadro comune dei trasporti sono state applicate, per molti anni, in maniera discontinua e poco coerente²².

Un esempio in tal senso è dato da uno degli atti normativi cardine del settore, ossia il regolamento n. 1191/69²³, rimasto in vigore fino alla sua sostituzione con il regolamento n. 1370/2007²⁴. Tale atto, sebbene da un lato si poneva l'obiettivo di rendere omogenee le condizioni di concorrenza tra il trasporto stradale e quello ferroviario e, pertanto, incentivare la concorrenza intermodale, dall'altro lato non definiva alcun obbligo di modificare il regime giuridico delle imprese ferroviarie ovvero di attribuire a loro diritti speciali ed esclusivi, lasciando agli Stati membri l'ampia libertà di azione nel sottrarre il settore ferroviario all'applicazione delle regole di concorrenza, il che ha fatto crescere le quote del trasporto su gomma²⁵.

Con l'abbattimento degli ostacoli alla circolazione soprattutto a partire dagli anni Ottanta, sono aumentate le opportunità di ampliare i flussi commerciali, il che avrebbe dovuto determinare una ridefinizione del ruolo dei mezzi di trasporto in grado di soddisfare maggiormente l'esigenza di trasferire un quantitativo più importante di merci e di persone. Tuttavia, non solo ciò non è avvenuto, ma, al contrario, a partire dagli anni Sessanta e fino

²² L'insufficienza nell'azione della Comunità è stata confermata dalla Commissione europea nel Libro bianco dei trasporti del 2001; si veda la comunicazione della COMMISSIONE EUROPEA, COM(2001) 370 def., *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, cit. Cfr., inoltre, C. BATTISTINI, *Liberalizzazioni e concorrenza nella regolamentazione del trasporto ferroviario europeo*, in *Dir. Un. eur.*, 2010, fasc. 3, p. 571, in cui l'Autore sostiene che il trasporto ferroviario può rappresentare un «crocevia» tra diversi spunti e interessi, inerenti a temi giuridico-economici, che si richiamano l'un l'altro in un contesto socio-economico in rapida evoluzione. Sul mutato contesto socio-economico, si veda D. U. GALETTA, M. GIAVAZZI, *Trasporti terrestri*, in M. P. CHITI, G. GRECO (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, tomo II, parte speciale, Milano, Giuffrè, 2007, pp. 2173-235.

²³ Regolamento (CEE) n. 1191/69 del Consiglio, del 26 giugno 1969, relativo all'azione degli Stati membri in materia di obblighi inerenti alla nozione di servizio pubblico nel settore dei trasporti per ferrovia, su strada e per via navigabile.

²⁴ Regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70.

²⁵ F. MUNARI, S. ANTONINI, *Articolo 70*, in F. POCAR (a cura di), *Commentario breve ai Trattati della Comunità e dell'Unione europea*, Padova, Cedam, 2001, p. 322, rilevano che l'avvio di un nuovo approccio nel settore dei trasporti si è avuto, principalmente, per mezzo dell'Atto unico europeo, ai sensi del quale si confermava che la politica comune dei trasporti debba essere intesa come un elemento necessario per la realizzazione del mercato interno.

alla fine degli anni Novanta, tale settore è stato in totale declino, diminuendo il suo traffico rispetto alle altre modalità di trasporto²⁶.

Sebbene gli obiettivi del mercato comune fossero, inizialmente, soltanto di natura economica, successivamente, sono nate nuove esigenze e, perciò, nuove finalità che il trasporto ferroviario consente di realizzare²⁷. In ragione della necessità di risolvere questioni inerenti all'inquinamento atmosferico, alla congestione stradale e all'aumento del prezzo degli idrocarburi, l'Unione europea si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di mezzi di trasporto più sicuri e non inquinanti, tra cui quello ferroviario²⁸, il quale contribuisce per circa lo 0,4 per cento alle emissioni di CO₂ del settore dei trasporti in Europa²⁹.

Per la realizzazione dei traguardi dell'Unione europea di ridurre del 90 per cento le emissioni del settore dei trasporti entro il 2050, suddiviso in diverse tappe volte a mostrare il percorso di avvicinamento del sistema agli obiettivi di sostenibilità ambientale, l'Unione ambisce a raddoppiare il traffico ferroviario ad alta velocità entro il 2030, a triplicarlo entro il 2050 e, entro lo stesso periodo di riferimento, a raddoppiare il traffico merci su rotaia, rispetto al 2015.

Tuttavia, il settore ferroviario sembra ancora lontano dal raggiungimento degli obiettivi menzionati, in quanto necessita la definizione di misure che consentano di migliorare non

²⁶ Tale aspetto viene evidenziato da C. BATTISTINI, *Liberalizzazioni e concorrenza nella regolamentazione del trasporto ferroviario europeo*, cit., pp. 579-83. L'Autore afferma, inoltre, che il trasporto ferroviario non è stato in grado di offrire livelli di efficienza richiesti dalla clientela, la quale si è indirizzata verso l'utilizzo di altri modi di trasporti, tra i quali, innanzitutto, quello su strada. Ciò è stata una conseguenza dell'assenza di concorrenza per ciò che concerne il trasporto ferroviario nazionale, dato che le imprese ferroviarie non sono state incentivate ad abbassare i loro costi di funzionamento ovvero a sviluppare nuovi servizi; perciò, la loro attività non è stata in grado di generare sufficienti entrate per coprire i costi complessivi e le spese per gli investimenti necessari. Al contrario, in alcuni casi, gli Stati membri avevano imposto l'obbligo per le imprese ferroviarie a effettuare investimenti, sebbene non disponessero di sufficienti risorse finanziarie, il che ha dato vita a rilevanti indebitamenti che avevano compromesso il loro sviluppo. Inoltre, lo sviluppo di tale modalità di trasporto è stato frenato dall'assenza di normalizzazione e di interoperabilità delle reti.

²⁷ L'art. 2 del Trattato CE affermava che uno dei compiti dell'Unione europea era quello di promuovere un elevato livello di protezione ambientale. Il contenuto di tale disposizione è stato sostituito dagli artt. 3 e 4 del TFUE, che sostengono che tra le materie di concorrenza tra Unione europea e gli Stati membri, vi sia anche quella ambientale.

²⁸ Su queste esigenze è stato messo maggiormente l'accento con il Libro bianco dei trasporti del 2001, confermate dalla COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. Mantenere l'Europa in movimento: una mobilità sostenibile per il nostro continente. Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea*, COM(2006) 314 definitivo, Bruxelles, 22 giugno 2006. Sul rapporto tra trasporto ferroviario e ambiente, si rinvia a C. FELIZIANI, *Il trasporto ferroviario tra mercato e ambiente*, in P. CHIRULLI (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 419-41.

²⁹ Cfr. ISPRA, *Annuario in cifre – Stato dell'ambiente*, 2021, n. 95, 23-30.

solo l'efficienza e l'economicità del sistema e di assicurare una maggiore apertura alla concorrenza, ma anche di incrementare la qualità del servizio³⁰.

In tempi più recenti, a livello europeo è stata attribuita maggiore attenzione alla definizione di condizioni per rafforzare il trasporto ferroviario, come si ricava dal Libro bianco sui trasporti del 2011, il quale sembra valorizzare il suo ruolo e le potenzialità, anche in combinazione con le altre forme di trasporto. Il Libro, infatti, promuove una migliore integrazione delle reti modali, mediante l'uso dei trasporti con autobus e ferrovia per i passeggeri, mentre, per ciò che concerne le merci, tramite la combinazione di trasporti ferroviari con quelli marittimi.

L'attenzione allo sviluppo del sistema ferroviario deriva anche dall'emanazione di quattro "pacchetti" di atti normativi in materia, al fine di rilanciare le ferrovie e dar vita ad un unico spazio ferroviario europeo, intervenendo su ambiti diversi, sebbene l'ultimo assuma una posizione centrale per la realizzazione di un sistema di mobilità sostenibile.

Il primo pacchetto è stato adottato nel 2001 e comprende la direttiva 2001/12/CE³¹, la direttiva 2001/13/CE³² e la direttiva 2001/14/CE³³. Il secondo pacchetto è stato adottato nel 2004 e comprende il regolamento (CE) n. 881/2004, che istituisce un'Agenzia ferroviaria europea³⁴, la direttiva 2004/49/CE³⁵, la direttiva 2004/50/CE³⁶ e, infine, la direttiva

³⁰ Cfr. P. CHIRULLI, *Il trasporto ferroviario tra sviluppo sostenibile, concorrenza e tutela del diritto alla mobilità*, in ID. (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, cit., pp. 7-8.

³¹ Tale direttiva modifica la precedente direttiva 91/440/CEE del Consiglio relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie.

³² Modifica la direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie.

³³ Relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria, all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e alla certificazione di sicurezza.

³⁴ In un contesto in cui vigono regole tecniche e di sicurezza incompatibili nei singoli Stati membri, che ostacolano la modernizzazione e l'integrazione del mercato del trasporto ferroviario europeo, l'Agenzia ha il compito di favorire la creazione di uno spazio unico ferroviario europeo, attraverso un ravvicinamento progressivo delle regole tecniche e la fissazione di metodi e obiettivi comuni di sicurezza per tutto il sistema in esame. Uno dei suoi compiti principali riguardano, innanzitutto, il miglioramento del livello di interoperabilità, rafforzato dalla direttiva 2008/57/CE, la quale migliora l'azione verso una maggiore compatibilità dei sistemi ferroviari mediante la progressiva eliminazione degli ostacoli tecnici e rafforza i compiti organizzativi e direttivi dell'Agenzia volti ad elaborare le specifiche tecniche di interoperabilità. Sul punto, si veda S. QUADRI, *La governance europea dei trasporti*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, cit., pp. 54-5.

³⁵ Relativa alla sicurezza delle ferrovie comunitarie e recante modifica della direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie e della direttiva 2001/14/CE relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria, all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e alla certificazione di sicurezza (Direttiva sulla sicurezza delle ferrovie).

³⁶ Modifica la direttiva 96/48/CE del Consiglio relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità e la direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale.

2004/51/CE³⁷. Il terzo pacchetto è stato adottato nel 2007 ed è costituito dal regolamento (CE) n. 1370/2007³⁸, regolamento (CE) n. 1371/2007³⁹, la direttiva 2007/58/CE⁴⁰ e la direttiva 2007/59/CE⁴¹.

Contemporaneamente, nel 2012, la legislazione europea è stata ulteriormente rafforzata dalla direttiva 2012/34/UE, che istituisce uno «spazio ferroviario europeo unico», mediante il quale il quadro degli investimenti nel settore dei trasporti è migliorato e, inoltre, viene garantito un accesso più equo alle infrastrutture e ai servizi ferroviari.

Infine, il quarto pacchetto ferroviario è stato adottato nel 2013, a supporto della rete TEN-T, ed è costituito dal regolamento (UE) n. 796/2016, che istituisce un'Agenzia dell'Unione europea per le ferrovie, la direttiva 2016/797/UE relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario europeo, la direttiva 2016/798/UE sulla sicurezza delle ferrovie, il regolamento (UE) n. 2237/2016 relativo alla normalizzazione dei conti delle aziende ferroviarie, regolamento (UE) 2238/2016, che introduce norme sull'apertura del mercato dei servizi di trasporto nazionale di passeggeri per ferrovia, la direttiva 2016/2370/UE, che riguarda l'apertura del mercato dei servizi di trasporto ferroviario nazionale di passeggeri e la governance dell'infrastruttura ferroviaria e che modifica la direttiva 2012/34/UE di istituzione dello spazio ferroviario unico europeo⁴².

Tale pacchetto ha lo scopo di permettere al settore ferroviario di realizzarsi pienamente, attraverso alcuni obiettivi di fondamentale rilevanza, tra i quali ridurre gli oneri tecnici e amministrativi per le imprese ferroviarie e favorire l'ingresso di nuovi operatori sul mercato, migliorare la qualità grazie all'ingresso di nuovi operatori nella gestione del trasporto nazionale di passeggeri per ferrovia, rafforzare il ruolo dei gestori dell'infrastruttura per

³⁷ Modifica la direttiva 91/440/CEE relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie.

³⁸ Relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia e che abroga i regolamenti del Consiglio (CEE) n. 1191/69 e (CEE) n. 1107/70.

³⁹ Relativo ai diritti e agli obblighi dei passeggeri nel trasporto ferroviario.

⁴⁰ Modifica la direttiva 91/440/CEE del Consiglio relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie e la direttiva 2001/14/CE relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria e all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria.

⁴¹ Relativa alla certificazione dei macchinisti addetti alla guida di locomotori e treni sul sistema ferroviario della Comunità.

⁴² A tal proposito, si rinvia a E. GAROFALO, *Il quarto pacchetto ferroviario*, in P. CHIRULLI (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, cit., pp. 23-8, in cui l'Autore sostiene che, il periodo transitorio avrà sicuramente un ruolo chiave nel processo di liberalizzazione del trasporto ferroviario, soprattutto perché tale settore «ha bisogno di riforme e ne ha bisogno adesso, compreso com'è dalla concorrenza intermodale. Si teme la concorrenza di altre imprese ferroviarie ma il vero nemico, sulle medie e lunghe distanze, sono le imprese aeree *low cost* e, sulle distanze più brevi, l'auto privata. [...] Temibili sono anche le forme di trasporto emergenti legate alla *sharing economy*, quale – ad esempio – la *Bla bla car*».

quanto riguarda il controllo delle funzioni centrali della rete ferroviaria e stabilire l'interdipendenza operativa e finanziaria dei gestori dell'infrastruttura da tutti gli operatori che forniscono servizi di trasporto ferroviario e, infine, assicurare la presenza di personale qualificato e motivato per operare in un contesto innovativo, derivante dall'apertura dei mercati ferroviari.

L'attuazione del quarto pacchetto ferroviario impone la necessità di intervenire con urgenza, in quanto, fino ad oggi, i progressi compiuti sono limitati; infatti, la concretizzazione delle politiche europee assume un ruolo importante, ma questa fatica sconfiggere le resistenze degli Stati membri⁴³.

Una delle difficoltà è rappresentato dalla definizione di modalità più efficienti di gestione delle infrastrutture e dal ruolo che il loro gestore assume nel garantire le condizioni di accesso degli operatori alla rete.

A tal riguardo, in Italia, fondamentale è l'attività svolta dall'Autorità di regolazione dei trasporti, la quale ha previsto la fissazione dei canoni e dei pedaggi per l'accesso e per l'utilizzo delle infrastrutture, al fine di assicurare l'ingresso di nuovi operatori in un rapporto equilibrato con quelli già esistenti⁴⁴.

La previsione di investimenti rappresenta, inoltre, una parte fondamentale nella realizzazione di tali obiettivi. Il Piano nazionale di ripresa e resilienza dedica 24,77 miliardi di euro dei 25,40 totali indicati nella Missione 3, *Infrastrutture per una mobilità sostenibile* – Componente 1, *Investimenti sulla rete ferroviaria*. Tali investimenti servono per decarbonizzare e ridurre le emissioni attraverso il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia, aumentare la connettività e la coesione territoriale attraverso la riduzione dei tempi di viaggio, digitalizzare le reti di trasporto e per aumentare la competitività dei sistemi produttivi, in particolare del Sud, attraverso il miglioramento dei collegamenti ferroviari.

Un altro strumento di natura economica per il quale il legislatore italiano ha optato in tale contesto è rappresentato dall'erogazione di sussidi diretti e indiretti: si tratta del c.d. ferrobonus, adottato in base agli stanziamenti finanziari previsti dall'art. 3, c. 2 della l. n. 265 del 22 novembre 2002, al fine di autorizzare investimenti per promuovere l'innovazione

⁴³ Rispetto al 2011, in cui la quota modale delle ferrovie nel trasporto di merci si aggirava intorno al 18,3 per cento, in base agli ultimi dati aggiornati al 2018, questa è scesa al 17,9 per cento; cfr. Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile*, cit., punto 39.

⁴⁴ Cfr. P. CHIRULLI, *Il trasporto ferroviario tra sviluppo sostenibile, concorrenza e tutela del diritto alla mobilità*, cit., pp. 12-13.

del sistema dell'autotrasporto merci, dello sviluppo delle catene logistiche e del potenziamento dell'intermodalità.

Il ferrobonus rappresenta una misura di sostegno, il cui l'obiettivo è spostare le merci dalla rete stradale a quella ferroviaria, mediante un incentivo volto a favorire l'utilizzo del trasporto combinato su ferro da e verso interporti italiani. Attualmente, la disciplina di riferimento è rappresentata dal d.m. n. 125 del 14 luglio 2017, la cui efficacia è stata estesa agli anni 2020 e 2021 dal d.d. n. 59 del 16 marzo 2020.

A tale tipologia di incentivo possono accedervi le imprese utenti di servizi di trasporto ferroviario, che commissionano servizi di trasporto combinato con treni completi o servizi di trasporto trasbordato⁴⁵, mantenendo in essere un volume di traffico, in termini di treni/km percorsi sulla rete nazionale, non inferiore rispetto a quello svolto nell'anno precedente, e si siano impegnate a incrementare tale volume nel periodo di incentivazione.

3. *Le reti transeuropee dei trasporti e il loro difficile sviluppo*

Nel contesto della promozione dell'intermodalità, un ruolo cruciale lo assume lo sviluppo delle reti, non solo in un'ottica di sviluppo economico, ma anche di tutela dell'ambiente, in quanto esse hanno lo scopo di favorire il trasferimento sostanziale del traffico di merci e passeggeri dalla strada ad altre modalità di trasporto meno inquinanti.

A questo proposito, a livello europeo è stata delineata la politica delle reti transeuropee dei trasporti (*Trans-European Transport Network*, TEN-T), disciplinata dal Titolo XVI del TFUE (artt. 170-172)⁴⁶. Sebbene la priorità massima a tali reti sia stata conferita dalla Commissione europea nel 1993⁴⁷, la quale sosteneva che la realizzazione di reti più efficaci in tutto il territorio europeo era un compito che interessava l'impegno comune dei poteri pubblici a tutti i livelli e degli operatori privati, il principale atto normativo sul tema è rappresentato dalla decisione n. 1692/92/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, con la quale sono stati adottati gli "Orientamenti per la definizione della politica delle reti TEN-T e la programmazione delle relative infrastrutture", il cui compito era quello di incentivare gli

⁴⁵ I servizi di trasporto trasbordato sono quelli nei quali si effettua la parte iniziale e finale del tragitto su strada e l'altra parte per ferrovia con rottura di carico.

⁴⁶ Le reti TEN-T fanno parte di un ampio sistema di reti transeuropee (TEN), che includono anche le reti di telecomunicazioni trans-europee (CTEN) e le reti energetiche transeuropee (TEN- E).

⁴⁷ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro bianco sulla Crescita, competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI Secolo*, COM(93) 700 def., Bruxelles, 5 dicembre 1993, sebbene tali reti siano state previste già dal Libro bianco sui trasporti del 1992.

Stati membri a definire progetti di interesse comune in grado di garantire l'interoperabilità della rete transeuropea, oltre che l'accesso ad essa. Alla loro realizzazione, inoltre, ha contribuito anche il Libro verde "Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti" del 2009⁴⁸, con il quale si ribadisce che, attraverso la politica dei trasporti, si intende promuovere servizi di trasporto efficienti, sicuri e affidabili nel mercato unico europeo e che la politica delle reti transeuropee ha come scopo di garantire che questi servizi funzionino nel migliore dei modi e si basino su un'infrastruttura integrata e innovativa⁴⁹.

Più recentemente, l'Unione europea, con i regolamenti (UE) 1315/2013⁵⁰ e 1316/2013⁵¹, ha ridefinito gli Orientamenti relativi alle reti in esame, sottolineando che le maggiori difficoltà incontrate nella realizzazione di una loro politica riguardano le infrastrutture transfrontaliere, l'interoperabilità tecnica e l'integrazione dei diversi modi di trasporto⁵². La novità principale affrontata da questi regolamenti riguarda l'introduzione di un concetto di reti a due livelli, ossia una rete centrale (*Core Network*), il cui completamento è previsto per il 2030, e la rete globale (*Comprehensive Network*) da terminare entro il 2050. Per sostenere la realizzazione coordinata tra i diversi Stati membri e gestori di infrastruttura della rete *Core*, la Commissione europea ha adottato un approccio per "corridoio"⁵³, nell'ambito del quale sono stati identificati nove *Core Network Corridors* europei⁵⁴, assicurando la loro

⁴⁸ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti*, COM(2009) 44 definitivo, Bruxelles, 4 febbraio 2009.

⁴⁹ Si veda, A. PREDIERI, *Le reti transeuropee nei Trattati di Maastricht e di Amsterdam*, in *Diritto dell'Unione europea*, 1997, fasc. 3, pp. 287-341, il quale sottolinea che le «infrastrutture» forniscono una serie di servizi non solo indispensabili per il funzionamento del sistema economico e socioeconomico, ma anche «coessenziali per la vita umana»; tra questi vi sono le strade, linee ferroviarie, porti, ecc.

⁵⁰ Sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE.

⁵¹ Istituisce il meccanismo per collegare l'Europa e modifica il regolamento (UE) n. 913/2010 e che abroga i regolamenti (CE) n. 680/2007 e (CE) n. 67/2010.

⁵² Si veda, R. DIPACE, *Le reti di trasporto fra disciplina europea e nazionale per la realizzazione di una mobilità sostenibile*, in *Diritto e politica dei trasporti*, 2018, fasc. 1, pp. 64-5, il quale sostiene che la rete transeuropea dei trasporti dovrebbe essere in grado di dare maggiore possibilità all'introduzione su larga scala di nuove tecnologie e innovazioni, che contribuiscono a migliorare l'efficienza complessiva del settore dei trasporti in Europa e a ridurre l'impatto inquinante.

⁵³ Il regolamento n. 1315/2013 dedica l'interno Capo IV alla "realizzazione della rete centrale mediante corridoi della rete centrale"; si veda artt. 42-48.

⁵⁴ *Baltic-Adriatic, Rhine-Alpine, Mediterranean, Scandinavian-Mediterranean, Orient/East-Med, North Sea-Baltic, Atlantic, North Sea-Mediterranean, Rhine-Danube*; i corridoi di interesse per l'Italia sono i primi quattro. Si veda, EUROPEAN COMMISSION, *Trans-European Transport Network. Ten-T Core Network*

continuità e realizzando, ove necessario, i collegamenti mancanti. Ai sensi del regolamento (UE) 1316/2013, inoltre, che istituisce il “Meccanismo per collegare l’Europa”, si mira ad accelerare gli investimenti nel campo in esame ed a consentire il miglior sfruttamento delle sinergie tra i settori dei trasporti, delle telecomunicazioni e dell’energia, definendo un bilancio per le TEN-T, stimato in circa mille miliardi di euro, rafforzando l’efficacia dell’intervento dell’Unione europea e ottimizzando i costi di realizzazione⁵⁵.

Tuttavia, ad oggi viene evidenziata una carenza e una frammentazione delle infrastrutture, le quali necessitano di interventi celeri, con lo scopo di eliminare le strozzature e realizzare i collegamenti previsti⁵⁶.

Le difficoltà inerenti alla loro realizzazione sono originate sia da ragioni di natura finanziaria, sia dalla volontà politica degli Stati membri, i quali non sono sempre stati disposti a investire le risorse disponibili in progetti europei⁵⁷.

Un’altra problematica attiene alla complessità dei processi decisionali, i quali interessano numerosi attori appartenenti a diversi livelli di governo: le scelte infrastrutturali sono stabilite a livello europeo, ma queste interessano anche il livello locale, e più specificamente i cittadini, dove le infrastrutture vengono disposte⁵⁸.

Inoltre, vige anche una complessità di *governance* di tipo orizzontale, in quanto i molteplici interessi coinvolti, tra cui la salute, l’ambiente, il paesaggio, c.d. interessi sensibili, sono soggetti ad impatti negativi da parte dell’opera che si sta realizzando e, perciò, richiedono che siano correttamente bilanciati nei processi decisionali⁵⁹.

Corridors alla seguente pagina web: <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/maps.html>.

⁵⁵ Si veda C. TOVO, *L’infrastrutturazione dei servizi a rete*, in L. S. ROSSI (a cura di), *Servizi strategici e diritto dell’Unione europea*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 93-138, in cui l’Autore sostiene che il contributo dell’Unione al finanziamento delle reti transeuropee è destinato a rinforzare la vincolatività degli orientamenti e la loro attuazione. Tuttavia, «la capacità dell’Unione di supplire alla scarsa propensione all’investimento pubblico infrastrutturale nazionale è strutturalmente limitata dalle dimensioni del bilancio europeo e, in particolare, dal Meccanismo per collegare l’Europa». Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Costruzione della rete centrale di trasporto: corridoi della rete centrale e meccanismo per collegare l’Europa*, COM(2013) 940 final, Bruxelles, 7 gennaio 2014, con la quale sono state definite le modalità operative per l’organizzazione dei lavori relativi ai corridoi della rete centrale, utilizzando il sistema dei coordinatori europei designati a supporto della stessa Commissione.

⁵⁶ Si veda COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente*, cit., punto 42.

⁵⁷ Cfr. M. BADAGLIACCA, *L’evoluzione della politica europea dei trasporti nell’ottica dello sviluppo sostenibile e dell’integrazione dei trasporti*, in *Riv. dir. ec., traspt. e amb.*, 2013, vol. XI, p. 180.

⁵⁸ In proposito, E. SCOTTI, *La realizzazione delle infrastrutture tra politiche di semplificazione ed environmental justice*, in P. CHIRULLI (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, cit., 445.

⁵⁹ *Ibidem*.

4. *Il trasporto marittimo: l'istituzione delle "autostrade del mare"*

Significativa, in tale contesto, è stata la definizione delle "autostrade del mare" ai sensi del menzionato art. 12 della decisione n. 884/2004/CE, modificata dal regolamento (UE) 1791/2006, e successivamente disciplinata ai sensi dell'art. 21 del regolamento (UE) n. 1315/2013, che abroga la decisione n. 661/2010/UE, sugli orientamenti per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti⁶⁰.

Le autostrade del mare, che rappresentano la dimensione marittima delle reti transeuropee dei trasporti, consistono in rotte marittime a corto raggio, porti, attrezzature e infrastrutture marittime connesse, comprendendo i collegamenti marittimi tra i porti della rete globale o tra un porto della rete globale e un porto di un Paese terzo, gli impianti portuali, i terminali merci, le piattaforme logistiche e gli interporti in almeno uno Stato membro e le infrastrutture per l'accesso diretto alla terra e al mare.

Ai sensi dell'art. 21, c. 3 del regolamento (UE) n. 1315/2013, i progetti di interesse comune per le autostrade del mare proposti da almeno due Stati membri possono riguardare anche attività che comportano più ampi benefici, come le attività per migliorare le prestazioni ambientali, quali, ad esempio, l'erogazione di elettricità da reti elettriche terrestri che aiuterebbero le navi a ridurre le emissioni.

L'obiettivo è, quindi, trasferire dal trasporto su strada a quello marittimo una notevole quantità di merci, allo scopo di ridurre la congestione sulle autostrade e di rendere il trasporto più rispettoso dell'ambiente, in quanto le merci possono raggiungere i porti via terra e, successivamente, essere imbarcate sulla nave⁶¹.

È in tale contesto che l'ordinamento italiano, per favorire l'impiego del trasporto marittimo rispetto a quello stradale, ha introdotto lo strumento del c.d. ecobonus, ai sensi dell'art. 3, c. 2 della l. n. 265 del 22 novembre 2002, al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico ed acustico e la congestione stradale e favorire il riequilibrio modale del trasporto delle merci.

L'ecobonus è un incentivo nazionale diretto agli autotrasportatori, il cui scopo è quello di sostenere le imprese di autotrasporto a fare il miglior uso possibile delle rotte marittime, al fine di trasferire quote sempre maggiori di merci che viaggiano su mezzi pesanti dalla strada

⁶⁰ Per una trattazione approfondita, si rinvia a G. M. BOI, *Autostrade del mare e problematiche giuridiche*, in *Dir. mar.*, 2004, fasc. 4, pp. 1591-600.

⁶¹ Si rinvia a F. BERLINGIERI, *Le autostrade del mare e la disciplina della responsabilità del vettore marittimo*, in *Dir. maritt.*, 2004, fasc. 4, pp. 1587-90.

alle più convenienti vie del mare⁶². All'art. 2 del d.P.R. del 2006, di attuazione di tale incentivo, sono stabiliti i fondi da dedicare, i quali sono stati definiti in una prospettiva di innovazione del sistema dell'autotrasporto merci, di sviluppo delle catene logistiche e del cabotaggio marittimo, nonché del potenziamento dell'intermodalità. Gli incentivi economici vengono attribuiti agli autotrasportatori in base alle loro scelte di imbarcare i mezzi pesanti sulle navi, al posto dell'uso delle strade, incrementando il trasferimento delle merci verso servizi marittimi in linea con le Autostrade del mare. La finalità principale, infatti, è quella di favorire il riequilibrio modale del trasporto delle merci sul territorio italiano, attraverso l'introduzione di sistemi incentivanti rivolti alla progressiva crescita dell'utilizzazione della modalità marittima⁶³.

Sebbene tale forma di incentivo sia stata prevista per il triennio gennaio 2007 – dicembre 2009, essa è stata prorogata anche per gli anni 2010-2011, il che ha spinto la Commissione ad ipotizzare una possibile violazione delle condizioni previste dalla normativa comunitaria in tema di aiuti di Stato, il che però si è concluso in maniera positiva⁶⁴.

Tuttavia, anche nel caso delle autostrade del mare, il suo utilizzo, sia per il trasporto merci sia per quello delle persone, è condizionato dall'inefficienza della realtà portuale, in cui i servizi mancano, ma, soprattutto, in cui non è presente un concreto collegamento con le infrastrutture stradali o ferroviarie⁶⁵.

La realizzazione di un sistema di trasporto integrato rappresenta una prova dell'evoluzione verso più elevati livelli di sostenibilità e per la creazione di uno spazio unico europeo⁶⁶, ma le potenzialità del trasporto per vie navigabili e di quello ferroviario, tuttavia, non sono ancora sfruttate adeguatamente⁶⁷.

⁶² Tale definizione fu coniata da G. MARLETTO, E. MUSSO (a cura di), *Trasporti, ambiente e territorio. La ricerca di un nuovo equilibrio*, cit., p. 216.

⁶³ *Ibidem*, p. 217.

⁶⁴ Si veda la decisione C(2012)5020 della Commissione europea del 25 luglio 2012, con la quale ha dato l'avvio a un procedimento d'indagine formale, ai sensi dell'art. 108, par. 2 del TFUE, chiedendo al governo italiano spiegazioni inerenti alla proroga del bonus.

⁶⁵ Tali criticità sono state rilevate da G. M. BOI, *Autostrade del mare e problematiche giuridiche*, cit., p. 1597.

⁶⁶ Sul punto, L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile. Intermodalità e digitalizzazione nel quadro di una politica comune dei trasporti*, in *federalismi.it*, 2018, n. 4, pp. 9-17, ricorda che la carenza di interoperabilità rallenta lo stesso sviluppo di sistemi di trasporto multimodali e intelligenti, soprattutto nella gestione del trasporto ferroviario e aereo.

⁶⁷ M. BADAGLIACCA, *L'evoluzione della politica europea dei trasporti*, cit., p. 190.

PARTE II

Il trasporto stradale: gli impegni dei legislatori europeo e nazionale per una maggiore sostenibilità

SOMMARIO: 5. *Gli spostamenti su strada nell'ordinamento nazionale.* – 6. *La promozione di carburanti e veicoli a basse emissioni inquinanti.*

5. Gli spostamenti su strada nell'ordinamento italiano

Per il raggiungimento degli obiettivi inerenti alla promozione della mobilità sostenibile, mediante una maggiore integrazione della materia ambientale nel sistema dei trasporti, un ruolo cardine lo assumono gli spostamenti su strada. Sebbene sia stato ampiamente dimostrato che tale modalità di trasporto rappresenti la principale fonte di inquinamento atmosferico, dopo quello derivante dal settore energetico, ad oggi, questa è la modalità di spostamento di persone e di merci più utilizzata, soprattutto nelle aree urbane⁶⁸.

Rispetto al passato, le automobili vendute oggi emettono una quantità di inquinanti «decisamente inferiore», in virtù della promozione di tecnologie sempre più innovative per i veicoli che limitano le emissioni di composti organici volatili dai tubi di scappamento delle auto. Inoltre, l'ambizione dell'Unione europea è quella di proporre norme ancora più rigorose in materia di inquinanti atmosferici per i veicoli con motore a combustione (Euro 7), garantendo l'introduzione sul mercato solo di veicoli a basse emissioni⁶⁹.

I carburanti fossili maggiormente utilizzati per le automobili sono la benzina e il gasolio, più diffuso soprattutto nei veicoli commerciali. Dopo un periodo di crescita (1990-2006), si è notata una tendenza di diminuzione del consumo complessivo di fonti energetiche nell'ultimo decennio, in seguito soprattutto alla crisi economica che ha caratterizzato gli anni successivi, ad eccezione dei veicoli leggeri che sono aumentati nel 2014 e nel 2018⁷⁰.

⁶⁸ Si veda, COMMISSIONE EUROPEA, *Commission Staff working Document. The implementation of the 2011 White Paper on Transport "Roadmap to a Single European Transport Area – towards a competitive and resource-efficient transport system" five years after its publication: achievements and challenges*, SWD(2016) 226 final, Bruxelles, 1 luglio 2016.

⁶⁹ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile*, cit., punti 12-14.

⁷⁰ I dati sono riportati da ISPRA, *Annuario in cifre – Stato dell'ambiente*, cit., pp. 23-30.

Nell'ordinamento italiano, l'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 268, c. 1, lett a) del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006, è definito come «ogni modificazione dell'aria atmosferica, dovuta all'introduzione nella stessa di una o di più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da ledere o da costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente oppure tali da ledere i beni materiali o compromettere gli usi legittimi dell'ambiente»; a differenza di altre forme di inquinamento, tuttavia, quello atmosferico, per ciò che concerne la materia dei trasporti, è disciplinato dal d.lgs. n. 285 del 30 aprile 1992, “Codice della strada”, nel quale sono previste due tipologie di intervento.

La prima si attua quando emergono situazioni che possono comportare rischi per l'ambiente e per la salute: per esigenze di prevenzione degli inquinamenti e di tutela dell'ambiente, il sindaco può limitare la circolazione di alcune categorie dei veicoli con propria ordinanza motivata, adottando misure per fronteggiare il superamento dei limiti massimi di sostanze inquinanti, tra le quali, il blocco del traffico ovvero la circolazione di targhe alterne, previste maggiormente nelle grandi città.

La seconda tipologia di intervento riguarda la fissazione, al momento dell'omologazione dei veicoli, di norme costruttive e di requisiti che rendono le automobili ambientalmente sostenibili. In questo modo, le caratteristiche costruttive e funzionali dei veicoli sono definite tenendo conto anche della protezione dell'ambiente⁷¹.

Molto efficace si è rivelata l'adozione di tributi nella materia ambientale in relazione con il sistema dei trasporti, poiché lo scopo è quello, da un lato, di individuare le risorse necessarie per sostenere i costi ambientali, mentre, dall'altro, di influenzare i comportamenti degli utenti verso scelte maggiormente ecologiche⁷². La Commissione europea definisce le tasse e le imposte come l'insieme delle spese obbligatorie senza contropartita, sia che tali risorse vengano riservate direttamente al bilancio dello Stato, sia che vengano destinate a fini specifici, quali allocazione dei fondi. Seguendo l'evoluzione del principio “chi inquina

⁷¹ Si veda, A. CARAFA, L. CASELLA, C. SGUBIN, *Profili ecologici*, in E. PICOZZA (a cura di), *Nozioni fondamentali di diritto dell'ambiente*, Roma, Aracne, 2016, pp. 119-20.

⁷² In proposito, S. DORIGO, P. MASTELLONE, *La declinazione di «ambiente» e la tassazione ambientale oggi*, in V. FICARI (a cura di), *I nuovi elementi di capacità contributiva*, Roma, Aracne, 2018, p. 54, secondo cui il tributo ambientale persegue due scopi differenti, poiché costituisce una forma di intervento efficace non solo per consentire alla pubblica amministrazione di reperire le risorse utili per il finanziamento delle politiche ambientali, a livello statale o locale, ma ancora prima per orientare le scelte dei consociati, rendendo meno attraenti, siccome fiscalmente più costose, condotte capaci di arrecare più di altre un danno ecologico.

paga”⁷³, attraverso l'internalizzazione diretta dei costi ambientali⁷⁴, essa ha stabilito che una tassa, per essere realmente ambientale, deve avere la propria base materiale su un impatto negativo scientificamente verificabile, o meglio, deve, sussistere una relazione causale tra il deterioramento ovvero il danno all'ambiente e l'imponibile applicato⁷⁵.

L'imposizione fiscale inerente al settore dei trasporti su strada riguarda, da un lato, la proprietà, la registrazione e l'uso dei veicoli a motore, e, dall'altro, i carburanti, quali le accise sulla benzina, sul gasolio e sugli altri carburanti utilizzati nel settore in esame.

Per ciò che concerne le prime fattispecie, si fa riferimento all'imposta provinciale inerente alla c.d. formalità di trascrizione dei veicoli iscritti nel Pubblico registro automobilistico⁷⁶,

⁷³ Sul principio “chi inquina, paga”, si veda L. BUTTI, *L'ordinamento italiano e il principio «chi inquina paga»*, in *Riv. Giur. Amb.*, 1990, fasc. 3, pp. 411-49, il quale mette in evidenza le diverse opinioni sull'esatto significato del principio, considerando che ciò che si mette in discussione è se esso comporti che l'imprenditore debba sopportare, oltre ai costi necessari per prevenire o ridurre l'entità degli inquinamenti che derivano dalla sua attività, anche quelli comunque collegati alla riparazione dei danni ambientali che dovessero verificarsi. Cfr., inoltre, M. MELI, *Le origini del principio «chi inquina paga» e il suo accoglimento da parte della Comunità Europea*, in *Riv. Giur. Amb.*, 1989, fasc. 2, p. 217, in cui l'Autore afferma che il principio “chi inquina, paga” sia uno dei pilastri dell'intervento comunitario nel settore della tutela dall'inquinamento, ma che esso offre «gravi difficoltà interpretative», dato che, da un lato, si nota un suo collegamento con gli aspetti economici e internazionalisti della tutela dell'ambiente, dall'altro lato, sembra che non abbia un contenuto specifico e che venga attuato per rilanciare la politica di tutela dell'ambiente.

⁷⁴ Si veda il *Programma politico e d'azione della Comunità europea a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile*, cit., 17. In proposito, cfr. P. SELICATO, *La tassa ambientale: nuovi indici di ricchezza, razionalità del prelievo e principi dell'ordinamento comunitario*, in *Riv. Dir. Trib. Internaz.*, 2004, fasc. 2-3, pp. 257-304, in cui l'Autore afferma che i prelievi fiscali rivolti ad assolvere finalità di riequilibrio ambientale sono particolarmente presenti a livello locale, nell'ambito del quale i tributi ambientali astrattamente riconducibili agli enti locali sono generalmente collegati alla prestazione di un servizio da parte dell'ente impositore.

⁷⁵ Cfr., COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione. Tasse e imposte ambientali nel mercato unico*, COM(97) 9 definitivo, Bruxelles, 26 marzo 1997. In proposito, M. MIGIARRA, *Politiche nazionali ed europee per la riduzione del livello di emissione dei gas ad effetto serra per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto*, in *Riv. Giur. Amb.*, 2004, fasc. 1, pp. 154-9, sostiene che il fenomeno deve essere ambientalmente sostenibile e, dunque, reversibile, altrimenti esso dovrebbe essere colpito con strumenti sanzionatori. Si tenga conto che la Commissione si discosta dalla nozione di tributi data dall'OCSE, secondo cui, sono da considerarsi strumenti economici per la protezione dell'ambiente «tutte quelle misure che incidono sulle scelte tra diverse alternative tecnologiche o di consumo, attraverso la modificazione delle convenienze in termini di costi e benefici privati», quali tasse, imposte, tariffe, sussidi, ecc.; si veda, Si veda, OCSE, *Instruments économiques pour la protection de l'environnement*, Paris, 1989, nonché il contributo del MINISTERO DELL'AMBIENTE, *Spesa pubblica ambientale e incentivi economici*, in *Relazione sullo stato dell'ambiente*, Roma, 1997.

⁷⁶ Istituita ai sensi dell'art. 56 del d. lgs n. 446 del 15 dicembre 1997, modificato dall'art. 1, c. 165, della l. n. 147 del 27 dicembre 2013.

all'imposta sulle assicurazioni contro la responsabilità civile derivante dalla circolazione dei veicoli a motore, RC auto⁷⁷, e alla tassa automobilistica regionale⁷⁸.

In relazione alla natura ambientale di tali imposte, sono scaturiti alcuni dubbi riguardo alle prime due menzionate: da un lato, lo scopo dell'imposta provinciale di trascrizione⁷⁹ è quello di coprire i costi del servizio di trascrizione, quindi, il presupposto d'imposta non presenta caratteri ambientali e non disincentiva l'assunzione di condotte inquinanti; dall'altro lato, l'imposta sulla RC auto è applicata sui premi assicurativi contro la responsabilità civile per i danni causati dalla circolazione dei veicoli e dei natanti, essendo, quindi, il presupposto, assente di requisiti ambientali⁸⁰.

Per quanto riguarda, invece, la tassa automobilistica, il suo presupposto applicativo consiste nella circolazione ovvero nella proprietà dei veicoli e, perciò, grava sui proprietari del veicolo iscritto nel PRA. La sua aliquota, però, diversamente dalle prime due, è definita in base a due criteri di riferimento, ossia, alla potenza del veicolo espresso in kW e alle emissioni di CO₂ derivanti dai veicoli; ciò avviene attraverso l'assegnazione ai veicoli di una classe, a ciascuna delle quali è applicata un'aliquota differente in base al livello di inquinamento prodotto⁸¹.

La tassa automobilistica regionale rappresenta un vero e proprio tributo ambientale, dato che viene commisurata alla stessa attitudine del veicolo a produrre o meno emissioni, il che consente ai consumatori di orientarsi verso mezzi di trasporto più ecologici⁸².

Con riferimento all'imposizione fiscale inerente ai carburanti, questa si realizza tramite tributi sulla benzina, sul gasolio, sul petrolio e sugli oli combustibili, qualificabili come imposte sull'energia, dato che interessano la fabbricazione e il consumo di prodotti energetici, che devono essere inserite all'interno della categoria delle accise.

La base imponibile delle accise si basa sulla quantità di energia consumata, facendo sì che l'onere fiscale aumenti all'aumentare del consumo e, perciò, incrementi anche il prezzo

⁷⁷ Introdotta dall'art. 1, c. 320 della l. n. 296 del 27 dicembre 2006, che modifica l'art. 1-bis, c. 1, della l. n. 1216 del 29 ottobre 1961.

⁷⁸ Ai sensi dell'art. 5, c. 31 della l. n. 53 del 28 febbraio 1983, che abroga e sostituisce il d.P.R. n. 39 del 5 febbraio 1953, "Testo unico delle leggi sulle tasse automobilistiche".

⁷⁹ Applicata a ciascun veicolo al momento della sua richiesta di iscrizione nel Pubblico registro automobilistico.

⁸⁰ In proposito, S. DORIGO, P. MASTELLONE, *La declinazione di «ambiente» e la tassazione ambientale oggi*, cit., pp. 187-9.

⁸¹ Queste variano a seconda delle classi e sono variano tra un minimo di 2,58 euro a un massimo di 3 euro per i mezzi di trasporto maggiormente inquinanti.

⁸² *Ibidem*, 190-1.

del bene consumato. Tale caratteristica ha la capacità di disincentivare i comportamenti inquinanti e lo sfruttamento irrazionale dell'energia, il che qualifica tale tipologia di tributo come uno strumento di tipo economico in grado di condizionare le scelte degli utenti; infatti, l'aumento del prezzo indirizza i consumatori verso prodotti più convenienti, favorendo un minore consumo di energia e delle risorse naturali⁸³.

Tuttavia, per lungo tempo, la caratteristica ambientale delle accise non è mai stata messa particolarmente in rilievo da parte degli Stati membri e, perciò, la Corte di Giustizia è intervenuta⁸⁴ attribuendo la possibilità agli Stati di applicare esenzioni o riduzioni del livello di tassazione dell'elettricità e dei prodotti energetici rinnovabili, ai sensi di quanto disposto dalla direttiva 2003/96/CE⁸⁵. Nell'ordinamento italiano, questo si è tradotto nell'applicazione di aliquote per il metano differenti da quelle per il gasolio, per il quale l'imposizione fiscale è più onerosa⁸⁶.

Ciononostante, l'assunzione di valori errati come criterio di riferimento per la fissazione delle aliquote minime, nonché l'assenza dell'utilizzo della capacità inquinante del singolo prodotto, bensì del consumo in sé, come parametro di commisurazione del prelievo, hanno ostacolato la realizzazione della funzione ambientale delle accise.

Le aliquote di accisa sui carburanti sono disciplinate, oggi, dall'art. 21, c. 2, lett. a) – e) del d.lgs. n. 152 del 3 aprile 2006. Si osserva come, in base alla destinazione d'uso e alla tipologia di prodotto, vengono applicate aliquote diverse, che si traducono in tassazioni maggiori, ad esempio, per la benzina, rispetto al gasolio. Tale differenza, tuttavia, non sembra avere carattere ambientale, ma al contrario, l'efficienza energetica di un veicolo a motore diesel rispetto ad uno a motore a benzina dipende dalle caratteristiche del veicolo stesso, ossia dalla cilindrata, dall'età, dai consumi chilometrici, ecc. In tale contesto, un motore diesel produce circa il 15 per cento di emissioni CO₂ in meno rispetto ad uno a benzina, ma, allo stesso tempo, genera anche maggiori quantità di NO_x e di polveri sottili. Perciò, l'applicazione di un'aliquota più alta sulla benzina rispetto a quella sul gasolio

⁸³ Si rinvia a R. ALFANO, *Le accise sull'energia: quadro europeo e prospettive nazionali*, in *Riv. Dir. Trib. int.*, 2015, p. 129, in cui l'Autore rileva che le accise sull'energia costituiscono un «settore nevralgico» della politica fiscale europea e interna, in relazione al suo intrinseco meccanismo poco visibile, che ne fanno uno strumento privilegiato di attuazione, anche di una politica di tassazione ambientale ai diversi livelli di governo.

⁸⁴ Cfr. sentenza Corte di Giustizia europea causa C-313/05 del 18 gennaio 2007.

⁸⁵ La quale ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.

⁸⁶ D.lgs. n. 26 del 2007, di recepimento della direttiva in esame, che modifica il Testo unico sulle accise del 1995 e che individua i livelli minimi d'imposizione per i prodotti energetici.

sembri incentivare la produzione di emissioni dannose, in contrasto con gli obiettivi di tutela ambientale⁸⁷.

Il presupposto per la determinazione del tributo basato sul consumo non permette di tenere in considerazione gli effettivi elementi nocivi dei prodotti sottoposti a imposizione, il che finisce per sottoporre a identici oneri fiscali prodotti diversi sotto il profilo della protezione dell'ambiente, causando una tassazione inefficiente dal punto di vista della tutela di quest'ultimo⁸⁸.

L'applicazione delle tariffe, invece, è in grado di colpire l'effettivo carico inquinante per l'ambiente, rispondendo maggiormente ai canoni della proporzionalità. Un caso emblematico dei possibili vantaggi economici ed ambientali nel settore in esame è quello relativo all'applicazione di una tariffa legata allo sviluppo di sistemi intelligenti di controllo del traffico e di tutta la mobilità dei trasporti. L'applicazione di una tariffa potrebbe nascere dai sistemi di raccolta dati sulla mobilità e dalla possibilità di registrare in modo esatto e continuo i percorsi realizzati dai veicoli, il che può portare all'applicazione di tariffe d'uso legate in maniera proporzionale all'effettivo utilizzo dei veicoli, o meglio, al carico inquinante prodotto nell'ambiente⁸⁹.

I comuni, come anticipato, ai sensi dell'art. 12 del d.lgs. n. 285 del 1992, hanno il potere di subordinare l'ingresso o la circolazione dei veicoli a motore, all'interno di zone a traffico limitato, al pagamento di una somma, ovvero, ai sensi dell'art. 7 del medesimo decreto, hanno la facoltà di stabilire aree destinate a parcheggio sulle quali la sosta dei veicoli debba essere subordinata al pagamento di una somma.

⁸⁷ Si veda, ISPRA, *Emissioni nazionali di gas serra. Fattori determinanti e confronto con i Paesi europei*, 2015, n. 220.

⁸⁸ In tal senso, cfr. il Documento di valutazione n. 6 del SENATO DELLA REPUBBLICA, *Chi inquina, paga? Tasse ambientali e sussidi dannosi per l'ambiente. Ipotesi di riforma alla luce dei costi esterni delle attività economiche in Italia*, 2017, pp. 32-5. In tale contesto, I. FAIELLA, F. CINGANO, *La tassazione verde in Italia: l'analisi di una carbon tax sui trasporti*, in *Economia Pubblica*, 2015, fasc. 2, p. 57, sostengono che una soluzione potrebbe consistere nella definizione di una politica di riduzione delle emissioni del settore dei trasporti tramite l'integrazione delle misure inerenti all'efficienza energetica e la diffusione dei biocarburanti, attraverso l'utilizzo della leva fiscale, o meglio della *carbon tax*. Quest'ultima è stata introdotta a livello nazionale ai sensi dell'art. 8 della l. n. 448 del 23 dicembre 1998, quale forma di tassazione sulle emissioni di anidride carbonica, in base alla quale l'obbligo tributario si aveva in conformità all'immissione di sostanze nocive nell'atmosfera, quali combustibili fossili; nel 2007, tuttavia, tale istituto è stato abrogato dal d.lgs. n. 26 del 2 febbraio 2007.

⁸⁹ Così, M. MIGIARRA, *Politiche nazionali ed europee per la riduzione del livello di emissione dei gas ad effetto serra*, cit., pp. 154-9, il quale rileva che si avrebbe un importo legato effettivamente al rilascio delle sostanze inquinanti, oltre alla possibilità di tariffare l'utilizzo dei veicoli anche in modo differenziato, ossia in relazione alle diverse ore del lavoro.

Tuttavia, vi sono casi in cui gli obiettivi preposti attraverso le modalità di incentivazione possono assumere connotati opposti. Si tratta dell'erogazione di agevolazioni fiscali previste per i dipendenti per l'utilizzo di veicoli aziendali⁹⁰, le quali possono indurre a possedere un numero maggiore di auto per famiglia e un incremento dell'utilizzo del veicolo stesso con un aumento delle distanze percorse, determinando effetti contrari rispetto a quelli di una maggiore protezione ambientale⁹¹.

6. *La promozione di carburanti e veicoli a basse emissioni inquinanti*

L'Unione europea individua un obiettivo fondamentale per rispondere alle esigenze di una più elevata tutela ambientale nel sistema dei trasporti su strada, che consiste nell'aumento della diffusione di carburanti rinnovabili e di veicoli a basse emissioni. Essa agisce sulla promozione della ricerca e dell'innovazione, studiando nuovi materiali per le batterie e per lo stoccaggio dell'idrogeno, sull'utilizzo di nuove tecnologie per la ricerca e lo stoccaggio di energia, sulla promozione dell'uso dei biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili e, infine, su una corretta informazione e introduzione di incentivi finanziari ai consumatori, come l'imposizione fiscale sui prodotti energetici per incoraggiare la domanda di veicoli più puliti⁹².

Ciò su cui si intende soffermare in questo contesto è il ruolo assunto dalle politiche di sostegno ai biocarburanti, quali «carburanti liquidi o gassosi per i trasporti ricavati dalla biomassa»⁹³, la quale è «la frazione biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui di origine biologica provenienti dall'agricoltura (comprendente sostanze vegetali e animali), dalla silvicoltura e dalle industrie connesse, comprese la pesca e l'acquacoltura, gli sfalci e le potature provenienti dal verde pubblico e privato, nonché la parte biodegradabile dei rifiuti

⁹⁰ Ai sensi dell'art. 51, c. 4, lett. a) del d.P.R. n. 917 del 22 dicembre 1986, *Approvazione del testo unico delle imposte sui redditi*.

⁹¹ In proposito, cfr. MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, *Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli*, 2018.

⁹² Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo. Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico*, COM(2010) 186 definitivo, Bruxelles, 28 aprile 2010. In tale contesto, una delle prime direttive adottate dall'Unione europea è la n. 70/220/CEE del 20 marzo 1970, la quale stabiliva misure contro l'inquinamento prodotto da veicoli a motore. Sempre con riferimento all'inquinamento atmosferico, una rilevante importanza la assume la decisione del Consiglio 1993/389/CE, modificata dalla delibera 1999/269/CE, la quale istituiva il meccanismo di controllo per la riduzione di CO₂ e di altri gas ad effetto serra di origine antropica all'interno della Comunità

⁹³ In generale sulle biomasse, cfr. P. BRAMBILLA, *La pianificazione della produzione sostenibile di energia da biomasse tra modelli cogenti e modelli volontari*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2013, pp. 347-379.

industriali e urbani»⁹⁴. La finalità principale della previsione di biocarburanti è data dalla sostituzione dei combustibili fossili, con conseguente diminuzione di emissioni di gas ad effetto serra.

La prima fonte europea per «la promozione dell'utilizzazione di biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili in sostituzione di carburante diesel o di benzina» consiste nella direttiva 2003/30/CE⁹⁵. In base a tale norma, ogni Stato membro doveva immettere sul mercato una percentuale minima di biocarburanti di 2 per cento di tutta la benzina e del diesel da destinare ai trasporti entro il 2005 e di 5, 75 per cento entro il 2010.

Tale direttiva è stata successivamente abrogata da una nuova direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, la quale stabilisce un obiettivo obbligatorio, in base al quale ogni Stato membro deve assicurare che la propria quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto nel 2020 sia almeno pari al 10 per cento del consumo finale di energia nel settore in esame, sebbene questo debba essere ottenuto non solo da biocarburanti, ma da fonti rinnovabili in generale.

Il punto su cui soffermarsi, tuttavia, è rappresentato dalle numerose problematiche che lo sviluppo dei biocarburanti presenta, in termini sociali e, paradossalmente, ambientali. La produzione di “biocarburanti di prima generazione” richiede enormi quantitativi di acqua e di superfici che, spesse volte, sono destinate alle colture per usi alimentari o alle foreste, con conseguente degradazione del suolo e un alto uso di fertilizzanti e di pesticidi⁹⁶.

Ciò che si viene a creare è una specie di competizione *food vs fuel* sui terreni agricoli, che si sviluppa ulteriormente in seguito alle sovvenzioni che i biocarburanti ricevono in vari Paesi⁹⁷.

Un'ulteriore criticità è data dal fatto che non sempre i Paesi vincolanti hanno il quantitativo di suolo necessario e neppure la convenienza per produrre entro i propri confini territoriali le materie prime da utilizzare per la produzione di biocarburanti; ciò amplifica un

⁹⁴ Art. 2, c. 2, lett. i) della direttiva 2009/28/CE.

⁹⁵ Art. 1 della direttiva 2003/30/CE.

⁹⁶ Per approfondimenti, si rinvia a T. GOMIERO, *Agroenergie e biocarburanti: una valutazione multicriteriale della qualità e della sostenibilità di queste opzioni energetiche*, in *Gazzetta ambiente*, 2015, n. 3, pp. 87-102.

⁹⁷ A tal riguardo, cfr. S. FANETTI, *Sostenibilità ambientale e sociale dei biocarburanti. Le politiche dell'Unione europea*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2017, pp. 609-39.

fenomeno già noto, ossia il *land grabbing*, ossia l'acquisto di terreni in Paesi in via di sviluppo da destinare alle monocolture alimentari intensive⁹⁸.

Infine, la necessità di ingenti spazi per la coltivazione delle materie prime contribuisce anche al processo di deforestazione a livello globale, che incide particolarmente sul paesaggio e sulla biodiversità⁹⁹. In verità, la trasformazione delle foreste e delle praterie in coltivazioni causa, mediante processi di combustione e decomposizione, il rilascio in atmosfera del carbonio precedentemente conservato nelle piante e nei terreni; inoltre, la perdita delle foreste determina un minore assorbimento di CO₂, il che consiste in emissioni supplementari. Un'alternativa sarebbe quella di utilizzare le aree già destinate alle colture per alimenti o mangimi, il che, tuttavia, comporta indirettamente, una minor disponibilità di alimenti e un aumento dei loro prezzi, il che induce all'eliminazione delle foreste per fronteggiare tali esigenze primarie.

Ciò che si viene a creare è stato denominato dalla scienza come “effetto ILUC (*indirect land use change*)”, che consiste nell'incremento di inquinanti atmosferici dovuti alla trasformazione indiretta della destinazione d'uso dei terreni per lo sviluppo dei biocarburanti.

I “biocarburanti di seconda generazione” sono prodotti, invece, mediante l'asportazione dei residui colturali, il che, anche in questo caso, comporta rilevanti problematiche, quali la fertilità del suolo e la stessa produttività delle colture. Infatti, i residui colturali hanno un ruolo fondamentale nella conservazione della fertilità del suolo, in quanto forniscono una copertura di protezione contro l'effetto degli agenti atmosferici e un consistente apporto di

⁹⁸ *Ibidem*, pp. 612-3, in cui l'Autore pone in rilievo una violazione dei diritti consuetudinari sull'utilizzo della terra, che comporta diverse problematiche, quali insicurezza alimentare, ma anche un maggior numero di c.d. *landless*, i quali finiscono per lavorare nelle piantagioni di colture energetiche in condizioni di sfruttamento. Sul punto, inoltre, T. GOMIERO, *Agroenergie e biocarburanti: una valutazione multicriteriale della qualità e della sostenibilità di queste opzioni energetiche*, cit., p. 89., mette in rilievo le problematiche che la monocoltura persistente genera, quali impoverimento e degradazione dei suoli, con successiva compromissione del contenuto di sostanza organica (carbonio), della fertilità, della biodiversità, nonché l'esplosione demografica di parassiti e delle specie competitive infestanti di tutti i tipi. L'Autore, infatti, ritiene la monocoltura «un suicidio» agronomico.

⁹⁹ In Malesia, ad esempio, l'espansione delle piantagioni di palma da olio è avvenuta a spese della foresta tropicale, mentre in Brasile, la distruzione della Foresta Amazzonica è stata correlata all'aumento delle piantagioni di soia; S. FANETTI, *Sostenibilità ambientale e sociale dei biocarburanti. Le politiche dell'Unione europea*, cit., p. 614-5.

sostanza organica e di elementi minerali utili alle colture e alla biodiversità; le sostanze organiche migliorano la struttura del suolo e facilitano l'assorbimento dell'acqua¹⁰⁰.

Ci si chiede, allora, quale sia la posizione assunta dall'Unione europea a tal riguardo.

Con la prima direttiva 2003/30/CE, essa si limitava a stabilire che la promozione dei biocarburanti dovesse avvenire in base al «rispetto delle pratiche agricole e silvicole sostenibili» e che, tuttavia, incoraggiava la ricerca e lo sviluppo tecnologici nel settore della sostenibilità dei biocarburanti.

Più considerevole preoccupazione sembra provenire dalla direttiva 2009/28/CE, nella quale si pone maggiormente in rilievo la sostenibilità dei biocarburanti, sebbene opti per lo sviluppo di biocarburanti di seconda e di terza generazione¹⁰¹; la direttiva fissa alcuni requisiti da rispettare affinché l'energia prodotta dai biocarburanti sia presa in considerazione, i quali sono ripresi in una successiva direttiva 2009/30/CE, sulla qualità dei carburanti: ad esempio, i biocarburanti non possono essere prodotti da materie prime provenienti da terreni che presentano elevati valori di biodiversità o elevati *stock* di carbonio (quali zone umide e boschive continue) e la riduzione di emissioni di gas a effetto serra dovuta all'utilizzo dei biocarburanti debba essere pari almeno al 35 per cento.

Ciononostante, la direttiva 2009/28/CE è stata modificata dalla direttiva (UE) 2015/1513, c.d. direttiva ILUC, proprio in ragione del fatto di tenere in considerazione le emissioni dovute all'effetto ILUC, che le direttive precedenti non prevedevano. La nuova direttiva pone l'accento su più avanzate tipologie di biocarburanti, limitando che la loro produzione provenga da cereali e da colture amidacee, zuccherine e oleose a fini energetici ad un massimo di 7 per cento (non più 10) del consumo finale di energia nei trasporti nel 2020; il restante 3 per cento può provenire da biocarburanti avanzati, ossia quelli che non siano in concorrenza con le colture alimentari, quali rifiuti o alghe¹⁰².

¹⁰⁰ Cfr. T. GOMIERO, *Agroenergie e biocarburanti: una valutazione multicriteriale della qualità e della sostenibilità di queste opzioni energetiche*, cit., 96-9.

¹⁰¹ I biocarburanti di terza generazione consistono, generalmente, nello sfruttamento delle alghe.

¹⁰² È evidente che la prima generazione di biocarburanti ha una capacità limitata nel ridurre le emissioni inquinanti e, quindi, non contribuisce al raggiungimento dell'obiettivo della de-carbonizzazione dei trasporti; sulla disciplina europea in materia indirizzata verso criteri più stringenti di sostenibilità, nell'utilizzo esclusivo di biocarburanti di seconda e di terza generazione, si veda I. FAIELLA, F. CINGANO, *La tassazione verde in Italia: l'analisi di una carbon tax sui trasporti*, cit., pp. 52-3. Si rinvia, inoltre, a M. MEDUGNO, *Promozione biometano e biocarburanti: gli incentivi previsti dal Mise*, in *Sviluppo sostenibile*, 2018, n. 6, pp. 397-401, per un approfondimento circa la promozione di autoveicoli alimentati a biometano e di altri biocarburanti nel decreto del Ministero dello Sviluppo del 2 marzo 2018, "Promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti".

Dal 1 gennaio 2021, la norma di riferimento in esame è rappresentata dalla direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, la quale sostiene che i biocarburanti e l'energia elettrica da fonti rinnovabili nel settore dei trasporti possono contribuire a ridurre le emissioni di carbonio e incentivare la decarbonizzazione del settore in esame in modo efficiente sotto il profilo dei costi¹⁰³.

Un altro aspetto su cui pone l'accento l'Unione europea, in stretta correlazione con quello finora menzionato, è rappresentato dal rinnovo del parco veicoli. Attualmente, il recente regolamento (UE) 2019/631¹⁰⁴ fornisce un percorso chiaro per la riduzione delle emissioni di CO₂ generate dal settore dei trasporti stradali, in quanto elabora ambiziosi obiettivi riferiti alle nuove autovetture, ai veicoli commerciali e al parco delle automobili già esistente. Il regolamento prevede l'adozione di misure riguardanti incentivi per incrementare il tasso di rinnovo del parco veicoli, al fine di sostituire quelli vecchi che emettono più emissioni con quelli performanti.

In tale contesto, interessante è stata la reintroduzione dell'ecobonus dall'ordinamento italiano in materia di mobilità stradale, al fine di sviluppare maggiormente la mobilità sostenibile. Tale strumento, ai sensi dell'art. 1, c. 1031, della l. n. 145 del 30 dicembre 2018 è concesso sotto forma di sconto sul prezzo, per l'acquisto di autoveicoli elettrici o ibridi, per gli anni che vanno dal 2019 al 2021, con o senza rottamazione di un veicolo inquinante. Ulteriori risorse sono previste dal d.l. n. 34 del 19 maggio 2020, il quale introduce il c.d. "extrabonus", quale incentivo cumulabile con l'ecobonus, per l'acquisto di veicoli elettrici e ibridi, a condizione che il concessionario conceda un analogo sconto, confermato, recentemente, dalla l. n. 178 del 30 dicembre 2021.

L'incentivo, inoltre, ai sensi della stessa legge di bilancio e del successivo d.l. n. 34 del 30 aprile 2019, è stato previsto, per l'anno 2019, anche per l'acquisto di veicoli a due o tre ruote ibridi o elettrici, nonché per quadricicli a motore, esteso all'anno 2020 dal d.l. n. 162 del 30 dicembre 2019 e, per gli anni 2021-2026, dalla legge di bilancio 2021.

Tale misura di incentivo, garantita dal Ministero dello Sviluppo economico, è stata definita non per sostenere il mercato delle automobili, ma per motivi di carattere ambientale, integrando l'attuale normativa sulla qualità dell'aria e dell'ambiente.

¹⁰³ In proposito, si veda M. ZACCARIA, *La nuova direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili: prime riflessioni*, in *Rivista di diritto agrario*, 2019, n. 1, pp. 138-67.

¹⁰⁴ Tale regolamento definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni di CO₂ delle autovetture nuove e dei veicoli commerciali leggeri nuovi e che abroga i regolamenti (CE) n. 443/2009 e (UE) n. 510/2011.

PARTE III

Le differenti forme di mobilità urbana nella prospettiva della sostenibilità

SOMMARIO: 7. *Le città e il loro ruolo in ambito europeo.* – 8. *Nuove caratteristiche delle città: l'essere "smart".* – 9. *Il trasporto pubblico locale nella prospettiva della sostenibilità.* – 9.1. *Le questioni relative all'inefficienza del servizio.* – 9.2. *La scelta delle modalità di affidamento del servizio per la concretizzazione della tutela ambientale.* – 10. *La nascita di forme di mobilità alternative: la mobilità condivisa.* – 10.1. *L'ambito di riferimento: la sharing economy.* – 10.2. *La definizione, le caratteristiche e i servizi della sharing mobility.* – 10.3. *Il quadro normativo: l'ordinamento europeo.* – 10.4. *Segue. La mobilità condivisa nell'ordinamento nazionale.* – 10.5. *La sostenibilità ambientale della sharing mobility.* – 11. *Il caso del servizio offerto da Uber.* – 11.1. *UberPop ed il suo impatto sul trasporto pubblico non di linea.* – 11.2. *La vicenda giudiziaria in Italia e in Europa.* – 11.3. *Il servizio UberPop è considerato un fenomeno della sharing economy?.* – 12. *Il ruolo del trasporto pubblico locale in relazione alle nuove forme di mobilità.* – 13. *Quali strumenti per attuare la mobilità sostenibile? I PUMS nelle città metropolitane.* – 14. *Segue. Gli aiuti di Stato per una mobilità più sostenibile.*

7. Le città e il loro ruolo in ambito europeo

Il 75 per cento della popolazione vive nelle città in ambito europeo¹⁰⁵, il che si traduce nel fatto che le aree urbane rappresentano i contesti territoriali dove le sfide da affrontare sono più numerose: da un lato, la domanda di trasporto di persone e di merci è maggiore, mentre, dall'altro lato, vi è la necessità non solo di affrontare diverse componenti della mobilità, quali residenti, pendolari e *city users*, ma anche di tenere in considerazione i bisogni della mobilità da parte della collettività in un contesto in cui le condizioni di accesso ai servizi di trasporto rappresentano la chiave per fare la differenza nel soddisfare tali bisogni. A tal riguardo, le città appaiono come «ambiti privilegiati» delle politiche di mobilità, in relazione alla concentrazione della popolazione, agli spostamenti e agli impatti negativi generati dalle attività di trasporto, ovvero come «laboratori» in cui determinare una nuova visione della mobilità a impatto basso o nullo¹⁰⁶.

¹⁰⁵ EUROPEAN COMMISSION, *European science for policy Report – Facts and Prospects for Cities and Regions*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017, in <https://ec.europa.eu/jrc>, pp. 26-29.

¹⁰⁶ Cfr. C. CARMINUCCI, A. DONATI, P. MALGIERI, P. PUCCI, M. R. VITTADINI, *Mobilità urbana e mobilità dolce in Italia. Pianificazione strategica, green infrastructure e sharing mobility*, in *Le politiche dei trasporti in Italia. Temi di discussione. Rapporto 2017*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2017, pp. 170-1.

Non è un caso, quindi, che nella prospettiva assunta dall'Unione europea le città vengono qualificate come «i luoghi che sono e dovrebbero rimanere in prima linea nella transizione verso una maggiore sostenibilità»¹⁰⁷.

Tuttavia, tale constatazione non è sempre stata così esplicita. In effetti, si registra una tardiva consapevolezza da parte delle istituzioni europee del ruolo chiave che gli enti di rappresentanza degli interessi locali assumono nella definizione di una politica di mobilità sostenibile¹⁰⁸.

In particolare, il Consiglio dei comuni e delle regioni d'Europa, l'organizzazione di rappresentanza degli interessi locali a livello europeo, nato negli anni Cinquanta¹⁰⁹, è dagli anni Settanta che attribuisce l'attenzione ai temi dell'ambiente e del trasporto urbano, sebbene in un'ottica di pianificazione territoriale¹¹⁰. È in quel periodo, e sulle medesime tematiche, che si dà il via alla collaborazione da parte delle istituzioni europee con gli enti locali e regionali, ponendo l'accento sul singolare ruolo attribuito alle città¹¹¹.

¹⁰⁷ COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*, cit., par. 35.

¹⁰⁸ Cfr., in generale, in merito al lento interessamento da parte dell'Unione europea riguardo alle città, L. GRAZI (a cura di), *Le città e l'Unione europea. La dimensione urbana tra percorsi storici e dinamiche di europeizzazione*, Bologna, il Mulino, 2012.

¹⁰⁹ Il Consiglio è stato istituito il 28 gennaio 1951 a Ginevra come Consiglio dei comuni d'Europa, trasformandosi in Consiglio dei comuni e delle regioni d'Europa nel 1984. Esso è nato con l'obiettivo di formare una federazione di Stati europei per il rilancio delle autonomie territoriali, tramite la creazione di legami tra diverse comunità locali, le quali dovessero condividere esperienze e soluzioni comuni per problemi analoghi; sul punto, si veda E. BELLONI, *L'azione del Consiglio dei comuni d'Europa per una mobilità urbana*, in *Le carte e la storia*, 2019, fasc. 1, pp. 110-22. La sua nascita si basa sull'idea che la mobilitazione dei cittadini dal basso garantisce in maniera migliore la soluzione dei problemi connessi alla quotidianità; cfr. P. DOGLIANI, O. GASPARI (a cura di), *L'Europa dei comuni: dalla fine dell'Ottocento al secondo dopoguerra*, Roma, Donzelli, 2003, pp. 7-28. Per maggiori approfondimenti sul Consiglio, ma anche sul ruolo degli enti locali a livello europeo, si rinvia a L. GRAZI (a cura di), *Le città e l'Unione europea. La dimensione urbana tra percorsi storici e dinamiche di europeizzazione*, cit.

¹¹⁰ L'interessamento alla materia ambientale è, infatti, una conseguenza della particolare attenzione attribuita da parte del Consiglio alla pianificazione territoriale, per il quale pianificare il territorio significava raggiungere le migliori condizioni di vita delle persone, anche tramite l'eliminazione delle difficoltà inerenti alle condizioni di traffico e servizi; sul punto, si rinvia a E. BELLONI, *L'azione del Consiglio dei comuni d'Europa per una mobilità urbana*, cit., pp. 113-14. Sul Consiglio, cfr. M. P. CHITI, *Regionalismo comunitario e regionalismo interno: due modelli da ricomporre*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 1992, fasc. 1, pp. 33-69; ID., *Regioni e Unione europea dopo la riforma del titolo V della Costituzione: l'influenza della giurisprudenza costituzionale*, in *Nuova rassegna di legislazione, dottrina e giurisprudenza*, 2004, fasc. 2, pp. 157-76; L. TORCHIA, *Regioni e Unione europea: temi e problemi*, in *Le Regioni*, 2000, fasc. 3-4, pp. 495-500; G. IURATO, *L'UE e la rappresentanza territoriale regionale*, in *Le Regioni*, 2006, fasc. 4, pp. 679-710.

¹¹¹ Questo ha portato alla nascita, nel 1973, di un ufficio di collegamento tra il Consiglio e le autorità europee, il *Bureau de liaison des collectivités locales et régionales auprès des Communautés Européennes*, a Bruxelles.

In seguito ad un insieme di prime riunioni¹¹², è stata organizzata a Roma, nel 1974, la “*Conférence sur la politique de l’environnement dans la Communauté Européenne*” (Convegno sulla politica dell’ambiente nella Comunità europea), al termine della quale è stata approvata una dichiarazione sul ruolo delle istituzioni locali e regionali nel migliorare la qualità dell’ambiente, nella quale, per la prima volta, si è fatto riferimento ad aspetti inerenti ai trasporti, ossia alla creazione di zone pedonali e alla necessaria attenzione per il trasporto pubblico¹¹³.

Affinché tali propositi si concretizzassero in azioni effettive si è dovuto aspettare all’incirca quindici anni, quando, agli inizi degli anni Novanta, più specificamente nel 1992, il Consiglio è stato coinvolto, da parte della Commissione europea, nella redazione del primo Libro bianco sui trasporti del 1992¹¹⁴, proprio sul tema della mobilità sostenibile.

Si iniziava a sviluppare delle effettive politiche per il trasporto urbano, sebbene ancora in un quadro generale di riconsiderazione della pianificazione del territorio, la quale, colpevole del degrado urbano, era basata più sul principio di «adattare la città all’auto», piuttosto che «adattare il sistema dei trasporti alla città»¹¹⁵.

Successive tappe sono rappresentate dal progetto “Città sostenibili” del 1993¹¹⁶, in cui venivano definite politiche inerenti alla riduzione dell’utilizzo dell’automobile privata, alla

¹¹² La prima riunione si è avuta nel 1971, “*Première réunion de la Commission d’étude pour les problèmes de l’environnement. Compte-rendu analytique*”, mentre la seconda nel 1972, “*Réunion de la Commission ad hoc pour la préparation du rapport sur l’environnement*”. Segue quella degli Stati generali di Nizza del 14-18 giugno 1972, al cui termine dei lavori è stato approvato il documento “*Il ruolo delle autorità locali nella costruzione di una politica europea per la protezione della natura e dell’ambiente*”, il cui scopo era quello di invitare le istituzioni pubbliche (non solo europee, ma anche nazionali, regionali e locali) a definire il quadro normativo necessario per limitare le problematiche ambientali derivanti dalle attività economiche basate solamente sulla redditività. In tale documento, tuttavia, non si era fatto uno specifico riferimento alla materia dei trasporti, sebbene questo fosse indirettamente rinvenibile nei punti inerenti all’inquinamento e alla gestione della città e del territorio. Successivamente, in occasione dell’Assemblea dei delegati di Bruges del 27-28 giugno 1974, è stato elaborato un ulteriore documento, “*La carta di Bruges. Dichiarazione di principio di Cce sui problemi dell’ambiente (politica ecologica)*”, il quale attribuiva alle collettività locali un primario ruolo nella promozione della politica ambientale, basandosi sul principio “*pollueur – payeur*”, “chi inquina paga”. Sul punto, si veda U. SERAFINI, *Storia del Consiglio dei Comuni e delle Regioni d’Europa (1974-1986)*, in A. LANDUYT, D. PREDA (a cura di), *I movimenti per l’unità europea 1970-1986*, Bologna, Il Mulino, Tomo I, pp. 1059-83.

¹¹³ *Déclaration finale adoptée à Rome, a l’issue de la conférence sur l’environnement*.

¹¹⁴ COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione, Lo sviluppo futuro della politica comune dei trasporti. Una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile*, COM(92) 494 def., Bruxelles, 2 dicembre 1992.

¹¹⁵ Cfr. R. PALEA, *Progettare il futuro: la città senz’auto*, in *Comuni d’Europa*, 1993, n. 2, pp. 17-18.

¹¹⁶ Nel 1991, la Commissione europea ha istituito un Gruppo di esperti sull’ambiente urbano, il cui ruolo era quello di esaminare le modalità di inserimento degli obiettivi ambientali nelle strategie future di pianificazione concernenti le città e l’assetto territoriale. Nel 1993, tale Gruppo ha avviato la prima fase del

ricerca di mezzi alternativi di trasporto, nonché alla promozione della mobilità ciclistica, ma anche dall'elaborazione della “Carta delle città europee per uno sviluppo durevole e sostenibile” del 1994 (nota come “Carta di Aalborg”), il cui obiettivo era promuovere un processo di apprendimento basato sull'esperienza e sugli esempi locali che hanno già dato risultati positivi¹¹⁷.

Vi sono ulteriori documenti di indirizzo strategico inerenti alla mobilità urbana definiti dalle istituzioni europee che vedono il coinvolgimento delle città e degli enti locali¹¹⁸, così come numerose iniziative, tra le quali merita menzionare il Patto dei sindaci del 2008, il Patto di Amsterdam del 2016, il Progetto CITIVAS - *Sustainable and smart mobility for all* del 2002 tutt'ora vigente, *Eurocities* del 1986, il quale ad oggi comprende più di 200 città europee, ecc. (sulle iniziative si rimanda al terzo capitolo, § 1.2). Ciò che si vuole sottolineare è che, sebbene in tempi piuttosto recenti, alle città sono stati attribuiti poteri significativi in diversi ambiti del diritto europeo, tra cui la tutela dell'ambiente, il contrasto

progetto “Città sostenibili”, con la finalità di contribuire allo sviluppo sostenibile a livello locale, influenzando la politica dell'Unione europea, degli Stati membri, a livello regionale e locale. Sul punto si veda la Relazione “Città europee sostenibili” del Gruppo di esperti e della Commissione europea del marzo 1996.

¹¹⁷ Con la Carta, firmata da 80 amministrazioni locali europee e da 253 rappresentanti di organizzazioni internazionali, governi nazionali, istituti scientifici, consulenti e singoli cittadini, le città e le regioni europee si impegnavano a dare attuazione all'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile.

¹¹⁸ Alcuni di questi sono rappresentati da: COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro bianco, “La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte”*, cit.; COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde, “Verso una nuova cultura della mobilità urbana”*, COM(2007) 551 definitivo, Bruxelles, 25 settembre 2007; COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, “Piano d'azione sulla mobilità urbana”*, COM(2009) 490 definitivo, Bruxelles, 30 settembre 2009; COMMISSIONE EUROPEA, *Libro Bianco, “Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti – Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile”*, cit.; COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, “Energia pulita per i trasporti: una strategia europea in materia di combustibili alternativi”*, COM(2013) 17 final, Bruxelles, 24 gennaio 2013; COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, “Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficace sul piano delle risorse”*, COM(2013) 913 definitivo, Bruxelles, 17 dicembre 2013. Sul punto, si veda, inoltre, la “Carta di Lipsia sulle città europee sostenibili” adottata in occasione della riunione informale dei ministri per lo sviluppo urbano e la coesione territoriale tenutasi a Lipsia il 24 e 25 maggio 2007, nella quale si evidenzia una visione di città inclusiva e sostenibile, ossia una città in cui prevale l'adozione di politiche urbane integrate, con l'obiettivo di renderla un posto sano e attrattivo per vivere; nonché la “Dichiarazione di Toledo” sulla rigenerazione urbana integrata del 2010.

all'inquinamento dell'aria e la mobilità sostenibile, diventando così interlocutori necessari per l'Unione europea e rafforzando la sua cittadinanza e democrazia¹¹⁹.

8. Nuove caratteristiche delle città: l'essere "smart"

Una breve considerazione va fatta in merito ad un'espressione che viene ampiamente utilizzata dalla letteratura sulla mobilità sostenibile, ossia la *smart city*.

Tale concetto¹²⁰ è stato avviato all'inizio degli anni Novanta, secondo una linea di riflessione sull'impiego delle tecnologie, della comunicazione e dell'informazione nell'ambito del settore economico, per affrontare le esigenze dei cittadini¹²¹.

La mobilità assume un ruolo rilevante in questo contesto, poiché è in grado di creare le connessioni fisiche tra le diverse aree urbane e metropolitane, impattando in maniera diretta

¹¹⁹ Cfr. F. GIGLIONI, *Le città e l'inquinamento atmosferico nel diritto europeo*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, fasc. 4, pp. 453-4, in cui l'Autore afferma che il legame tra l'Unione europea e le città, soprattutto negli ultimi anni, ha potuto avvantaggiarsi di soluzioni istituzionali specifiche che hanno garantito una partecipazione più estesa delle autorità locali e regionali alle procedure legislative europee, per opera del Comitato delle Regioni.

¹²⁰ Si rinvia, per una ricognizione delle numerose definizioni dell'espressione *smart city*, a CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Smart city. Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*, Roma, 2013, pp. 86-9. Finora, nella maggior parte dei casi, tale concetto è stato impiegato nell'ambito scientifico, ma, negli anni più recenti, esso ha ricevuto notevole attenzione anche in campo giuridico; per approfondimenti, cfr. A. CASINELLI, *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2013, fasc. 3, pp. 240-44; L. SENN (a cura di), *Smart City, la città si reinventa: strumenti, politiche e soluzioni per un futuro sostenibile*, Milano, Ediplan, 2015; A. PENSI, *L'inquadramento giuridico delle "città intelligenti"*, in *GiustAmm.it*, 2015, fasc. 9, p. 12; E. FERRERO, *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Il foro amministrativo*, 2015, fasc. 4, pp. 1267-86; R. FERRARA, *The smart city and the green economy in Europe: a critical approach*, in *Diritto e processo amministrativo*, 2015, fasc. 2-3, pp. 635-49; J. B. AUBY, V. DE GREGORIO, *Le "smart cities" in Francia*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, fasc. 4, pp. 975-93; S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCCI, *"Smart cities" e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, fasc. 4, pp. 895-925; G. URBANO, *Le Città intelligenti alla luce del principio di sussidiarietà*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2019, fasc. 2, pp. 463-83; C. NAPOLI, *La "smart city" tra ambizioni europee e lacune italiane: la sfida della "sostenibilità" urbana*, in *Le Regioni*, 2019, fasc. 2, pp. 445-81; C. IAIONE, *Legal Infrastructure and Urban Networks for Just and democratic Smart Cities*, in *Italian Journal of Public Law*, 2019, fasc. 2, pp. 747-86; F. GASPARI, *Città intelligenti e intervento pubblico*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, fasc. 1, pp. 71-110; P. ANDREOZZI, *Le politiche di digitalizzazione e 'Smart City'*, in *Rivista Amministrativa della Repubblica Italiana*, 2019, fasc. 11-12, pp. 629-42; S. AMOROSINO, *"Smart cities come human cities". Tre variazioni sul tema: beni culturali, paesaggio e settore alimentare*, in *Rivista giuridica di urbanistica*, 2019, fasc. 1, pp. 29-38; S. PETTIROSSI, *Tra "smart city" e "smart land": le agende urbane delle Regioni italiane*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2020, fasc. 1, pp. 207-50; T. FAVARO, *Verso la "smart city": sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 2020, fasc. 2, pp. 87-120; G. DELLE CAVE, *Smart city, smart business: evolution and role of technology in the development of the so called "intelligent communities"*, in *ambientediritto.it*, 2020, fasc. 4, pp. 355-78; J. B. AUBY, *Territori rurali intelligenti e spopolamento*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2020, fasc. 2, pp. 537-45.

¹²¹ Cfr. G. SMORTO, *Autonomie locali e politiche pubbliche per l'economia digitale*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 9, p. 892.

sull'accesso ai servizi, sull'occupazione e sulle relazioni sociali¹²²; in effetti, i fattori determinanti della mobilità riguardano proprio l'accessibilità locale, nazionale e internazionale, la disponibilità di infrastrutture ICT¹²³ e i sistemi di trasporto sostenibili, accessibili e innovativi¹²⁴.

La città *smart* si concretizza nell'insieme di modelli di sviluppo urbano incentrato sulla creazione di sistemi e processi performanti, attraverso l'utilizzo di tecnologie¹²⁵ e di *big data*¹²⁶. Sono *smart*, quindi, le città che uniscono in un unico modello urbano la tutela dell'ambiente, la sostenibilità economica e la creazione di servizi più efficienti, ossia quelle che gestiscono in maniera "intelligente" le attività economiche, la mobilità, le risorse ambientali, le relazioni tra le persone, ecc.¹²⁷.

¹²² Si veda O. BACCELLI, R. GALDI, G. GREÀ, *La sostenibilità della mobilità in ambito urbano: dinamiche e scenari*, in G. F. FERRARI (a cura di), *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017, pp. 329-34.

¹²³ ICT (*Information and Communication Technologies*) sono definite da Treccani come le «tecnologie riguardanti i sistemi integrati di telecomunicazione (linee di comunicazione cablate e senza fili), i computer, le tecnologie audio-video e relativi software, che permettono agli utenti di creare, immagazzinare e scambiare informazioni».

¹²⁴ Cfr. C. LAURI, *Smart city*, in *Digesto online*, 2021.

¹²⁵ F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *federalismi.it*, 2015, n. 22, pp. 11-13, sostengono che oltre all'impiego della tecnologia, altri due fattori costituiscono presupposto della *smart city*. Il primo è rappresentato dalla sussidiarietà orizzontale, ai sensi dell'art. 118, Cost., in quanto le operazioni inerenti alla *smart city* sono un'iniziativa della "società" e non del pubblico potere. Il terzo fattore è rappresentato dalla condivisione; infatti, «sono *smart* solo le iniziative in cui viene messo in comune un fattore, uno spazio, una prestazione, una risorsa, una tecnologia e, soprattutto, un complesso di informazioni». Inoltre, precisano ancora gli Autori, i tre fattori non debbano ricorrere congiuntamente per far sì che una città sia considerata *smart*, bensì «è *smart* ciò che presenta almeno una (su tre) di quei fattori, a condizione che ricorra la condivisione (di informazioni o di spazi)». Cfr., inoltre, G. MARINONI, *Forme di smart cities*, in G. F. FERRARI (a cura di), *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017, pp. 75-96.

¹²⁶ I *big data*, secondo la definizione di Treccani, sono un «ingente insieme di dati digitali che possono essere rapidamente processati da banche dati centralizzate». Cfr., sul punto, a G. POZZER, *Pianificazione della città e pratiche valutative: un'euristica dei Big Data*, in *Rassegna italiana di valutazione*, 2019, n. 73, pp. 32-65; B. MOLINARI, C. CORPOSANTO, *Big Data and the evaluation of policies*, *ivi*, 2017, n. 68, pp. 84-102; H. B. M. LEEUW, F. WILLEMSSEN, F. L. LEEUW, *Big Data and evaluation: background, benefits and challenges*, *ivi*, pp. 27-47. Inoltre, si veda S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCI, *Smart cities e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, cit., p. 896, in cui gli Autori sostengono che le tecnologie rappresentano lo strumento attraverso il quale «disegnare e gestire la città e i suoi flussi».

¹²⁷ Si veda AGCOM, *Indagine conoscitiva concernente i servizi di comunicazione Machine to Machine (M2M). Allegato A alla delibera n. 120/15/CONS*, pp. 79-80. Sulla stessa linea, cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Smart cities and communities – European innovation partnership*, C(2012) 4701 final, Bruxelles, 10 luglio 2012.

Per ciò che concerne l'ambito dei trasporti, le implementazioni realizzate in ottica *smart* sono molteplici: semafori intelligenti, auto elettriche, monitoraggio in tempo reale del traffico e indicazione di percorsi ottimizzati, miglioramento dei flussi dei mezzi pubblici, gestione dei parcheggi, ecc.; sul punto, si rinvia a E. TARSITANO, G. PIRLO, G. CALVANO, *Processi tecnologici ed educativi per costruire ecosistemi urbani*

L'attenzione attribuita alla città *smart* si collega, oltre allo sviluppo delle tecnologie, ad un più ampio dibattito inerente all'esponenziale crescita del fenomeno dell'urbanizzazione su scala globale¹²⁸. Tale fenomeno comporta notevoli cambiamenti nelle città, determinando la nascita di questioni critiche, tra le quali scarsità delle risorse, alti livelli di inquinamento, difficoltà di gestione dei servizi (come l'organizzazione dei trasporti), disparità socioeconomiche, ecc.¹²⁹.

sostenibili, in URBAN@IT, *Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, p. 108.

¹²⁸ Dal secondo dopoguerra ad oggi si è passati da 751 milioni a 4.2 miliardi di persone che vivono nelle città; sul punto, cfr. UNITED NATION, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, *Population Division. The World's Cities in 2018 – Data Booklet*, 2018.

¹²⁹ Alcuni rilevanti obiettivi di sviluppo sostenibile sono attribuiti proprio alle città; in proposito, si veda UNITED NATIONS, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015, i cui contenuti si trovano in <https://sdgs.un.org/2030agenda>, nonché UNITED NATIONS, *The New Urban Agenda*, 2017, per la quale si veda <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda/>. A livello europeo, gli obiettivi per rendere le città più inclusive e sostenibili sono individuati dalla COMMISSIONE EUROPEA, *Urban Agenda for the Eu*, 2016, consultabile su <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda.html>, nota anche come *Patto di Amsterdam*; l'Agenda è stata istituita dopo una significativa evoluzione delle politiche europee in relazione ai principi delineati a livello internazionale nella Conferenza *Habitat III* tenutasi a Quito nel 2016 e contenuti nella *New Urban Agenda*.

La *smart city* nasce in questo contesto per dare risposta alle notevoli trasformazioni in atto¹³⁰ e per garantire un'elevata qualità della vita ai suoi cittadini¹³¹, mediante un adeguato utilizzo delle tecnologie¹³².

Tali obiettivi sono fortemente collegati alla sostenibilità delle città, quale fine primario delle azioni "intelligenti", che si traducono in iniziative incentrate sullo sviluppo sostenibile, garantendo un ambiente più vivibile alle future generazioni¹³³. Per spiegare al meglio la maniera in cui tali finalità si realizzano, è necessario porre l'attenzione sulle diverse dimensioni in cui il concetto di *smart city* si delinea: si tratta di un costante richiamo tra

¹³⁰ S. ANDREANI, F. BIANCONI, M. FILIPPUCI, *Smart cities e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, cit., affermano che, sebbene la trasformazione urbana sia fortemente correlata allo sviluppo tecnologico in atto, essa non va intesa come «mero automatismo» di quest'ultimo, ma come risposta ad un insieme di scelte nell'organizzazione dell'informazione e come una ricerca per lo sviluppo di nuove realtà; si tratta di un «processo tecnomorfo», in base al quale si manifesta un elevato livello di connessione tra la trasformazione urbana e le tecnologie, non essendo però un prodotto di queste ultime, bensì di un'esigenza sociale, culturale ed economica.

Rilevante è l'utilizzo della parola "città", piuttosto che di ente locale o comune, da parte della letteratura giuridica. I contributi sul tema hanno evidenziato le caratteristiche di un nuovo "diritto alla città" o "diritto della città"; sul punto, cfr. J. B. AUBY, *Droit de la ville. Du fonctionnement juridique des villes au droit à la Ville*, Parigi, Lexis Nexis, 2013, nonché la seconda edizione del 2016; E. CARLONI, *Città intelligenti e agenda urbana: le città del futuro, il futuro delle città*, in *Munus*, 2016, n. 2, pp. 235-69; F. CORTESE, *Dentro il nuovo diritto delle città*, *ivi*, pp. V-XII; E. FONTANARI, G. PIPERATA, *Agenda RE-CYCLE. Proposte per reinventare la città*, Bologna, il Mulino, 2017; F. GIGLIONI, *Le città come ordinamento giuridico*, in *Istituzioni del federalismo*, 2018, n. 1, pp. 29-74; F. DI LASCIO, F. GIGLIONI (a cura di), *La rigenerazione dei beni e spazi urbani. Contributo al diritto delle città*, Bologna, il Mulino, 2017; E. CARLONI, M. V. PIÑEIRO, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, n. 4, pp. 865-94.

¹³¹ Nel panorama normativo, sebbene l'espressione *smart city* non compaia, esiste la fattispecie "comunità intelligenti", coniata per la prima volta con la deliberazione n. 150 del 21 dicembre 2000 dell'allora CIPE e successivamente disciplinata dall'art. 20 del d.l. n. 179 del 18 ottobre 2012, convertito con modificazioni dalla l. n. 221 del 17 dicembre 2021, senza, tuttavia, definirne il concetto. Rilevano F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, cit., p. 6, che «il riferimento non è (sol)tanto alla città, quanto alle comunità».

¹³² Si rinvia a ABB, THE EUROPEAN HOUSE - AMBROSETTI, *Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita*, 2012, consultabile online agli indirizzi www.abb.it e www.ambrosetti.eu.

¹³³ *Ibidem*, pp. 19-20. Si veda, inoltre, S. ANTONIAZZI, *Smart city: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, in *federalismi.it*, 2019, n. 10, p. 10, la quale evidenzia il carattere interdisciplinare a cui devono far fronte le città, ossia devono perseguire l'obiettivo dello sviluppo territoriale, economico e sociale, secondo un modello di città intelligente, creativa e sostenibile, tenendo in considerazione le tecnologie e le modalità di comunicazione più moderne. Osservano, inoltre, E. TARSITANO, G. PIRLO, G. CALVANO, *Processi tecnologici ed educativi per costruire ecosistemi urbani sostenibili*, cit., p. 109, che le finalità della *smart city*, tuttavia, appaiono ancora lontane dall'essere accolte adeguatamente; in molti casi, le tecnologie, piuttosto che strumento a supporto di specifiche politiche di sviluppo sociale ed economico, diventano fine esclusiva, spesso non compresa e condivisa dai cittadini.

settori differenti, ossia tra *smart economy*, *smart mobility*, *smart environment*, *smart people*, *smart living* e *smart governance*¹³⁴.

Le caratteristiche della *smart city* sembrano descrivere nient'altro che «l'esito di una moderna, differenziata e dinamica azione pubblica locale», in cui tale modello di città rappresenta un'azione in grado di cogliere e soddisfare le esigenze della collettività in coerenza con i numerosi vantaggi offerti dal digitale e dall'applicazione del principio di sussidiarietà orizzontale¹³⁵.

9. *Il trasporto pubblico locale nella prospettiva della sostenibilità*

9.1. *Lo stato attuale in cui si manifesta*

La prima fonte normativa italiana inerente alla mobilità sostenibile è rappresentata dal decreto del Ministro dell'ambiente del 27 marzo 1998 relativo proprio alla «mobilità sostenibile nelle aree urbane», in cui si evidenzia, da un lato, un'incentivazione dell'utilizzo del trasporto pubblico e, dall'altro, la promozione di mobilità a minor impatto ambientale.

Per ciò che concerne il trasporto pubblico, l'attuazione del decreto non ha sempre conseguito i risultati desiderati.

Ad oggi, questo rappresenta una delle questioni nazionali ancora irrisolte: i suoi servizi risultano sottodimensionati, la realizzazione delle infrastrutture è in notevole ritardo, la manutenzione delle reti è scarsa e la maggior parte dei mezzi di trasporto, quali autobus e treni regionali, ha un'età molto elevata; numerose sono, inoltre, le differenze tra il Nord e il

¹³⁴ Cfr. R. GIFFINGER, C. FERTNER, H. KRAMAR, R. KALASEK, N. PICHLER-MILANOVIĆ, E. MEIJERS, *Smart cities – Ranking od European medium-sized cities*, Vienna, Center of Regional Science, 2007, pp. 10-11, in www.smart-cities.eu, in cui gli Autori hanno individuato tali sei assi principali, quali primarie caratteristiche su cui si fonda la *smart city*; queste, tuttavia, hanno comportato una difficoltà di inquadramento giuridico successivo, in ragione dell'assente coincidenza tra gli schemi esistenti con quelli multiforme dell'ampio concetto della *smart city*, nato nell'ambito di altre scienze ed indifferente a quelle giuridiche; sul punto, si rinvia a C. LAURI, *Smart city*, in R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), R. SACCO (diretto da), *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, Milano, UTET giuridica, VIII Aggiornamento, 2021, pp. 377-96. Si veda anche il documento AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE, *Architettura per le comunità intelligenti: visione concettuale e raccomandazioni alla pubblica amministrazione*, 2012, in www.agid.gov.it, secondo cui «gli assi su cui si sviluppano le azioni di una SC sono molteplici: mobilità, ambiente ed energia, qualità edilizia, economia e capacità di attrazione di talenti e investimenti, sicurezza dei cittadini e delle infrastrutture delle città, partecipazione e coinvolgimento dei cittadini»; inoltre, «condizioni indispensabili sono una connettività diffusa e la digitalizzazione delle comunicazioni e dei servizi».

¹³⁵ Cfr. E. GUARNIERI, *Città, trasporto pubblico locale e infrastrutture nella stagione della mobilità sostenibile: la strategia dell'insieme*, in *federalismi.it*, 2022, n. 6, p. 159.

Sud, ma anche tra i territori appartenenti ad una stessa regione, in considerazione del fatto che le linee metropolitane e quelle ferroviarie suburbane sono del tutto insufficienti.

Alla scarsa dotazione infrastrutturale di ferrovie, tram e metropolitane si affianca, inoltre, un considerevole incremento della mobilità privata: in Italia si registra una dotazione automobilistica per abitante che è ai primi posti in Europa¹³⁶; pertanto, anche a livello extraurbano la mobilità sul piano nazionale è basata, principalmente, sul traffico su gomma. Manca, infine, uno sviluppo effettivo dell'intermodalità, il che ha un peso significativo sulla pianificazione degli spostamenti delle persone¹³⁷.

Dalle considerazioni elencate risulta uno scarso utilizzo del trasporto pubblico locale, il quale è stato recentemente aggravato dalla pandemia da Covid-19: nel 2020, il trasporto

¹³⁶ Dal confronto tra la dotazione automobilistica nelle grandi città italiane (Roma, Milano e Napoli) e le capitali europee EU5 (Parigi, Berlino, Madrid, Londra, esclusa Roma), la dotazione risulta essere mediamente il 45 per cento superiore rispetto alla media delle quattro capitali europee menzionate, la quale è di 44 autovetture ogni 100 abitanti; in Italia, la dotazione automobilistica è di 57 autovetture ogni 100 abitanti. Cfr. MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture*, cit., pp. 55-6. Dal confronto europeo delle infrastrutture metropolitane, tram e suburbane, si nota un ritardo infrastrutturale rispetto ai Paesi europei; l'Italia si trova sotto il 50 per cento rispetto alla media per metropolitane e tramvie e al 51 per cento per le ferrovie suburbane. Cfr. LEGAMBIENTE, *Città europee a confronto. Metro, tram e treni pendolari*, 2016, nonché CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Luci e ombre della mobilità urbana in Italia: ripartire dal trasporto pubblico*, 2019, al seguente link: <https://www.cdp.it/resources/cms/documents/TPL-08.pdf>. Cfr., inoltre, P. CHIRULLI, *Servizi pubblici "deregolamentati"? Il caso del trasporto pubblico locale*, in AA.VV., *Diritto amministrativo e società civile. Problemi e prospettive*, Bologna, Bologna University Press, 2020, p. 410, la quale afferma che, poiché l'Italia è il Paese con il minor numero di chilometri e di linee della rete metropolitana in ambito europeo, senza considerare l'auto privata, il trasporto pubblico su gomma resta la modalità più utilizzata e, perciò, svolge un ruolo centrale nella soddisfazione della domanda di mobilità sul territorio.

¹³⁷ Cfr. il rapporto della CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Mobilità urbana. Il trasporto pubblico locale: il momento di ripartire*, 2013, p. 21. In proposito, A. CANDIDO, *La governance del trasporto pubblico locale in Italia: quali prospettive?*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, cit., pp. 87-8, rileva che le efficienze menzionate hanno conseguenze sull'esigibilità del diritto al trasporto pubblico locale e sull'effettività del principio di uguaglianza costituzionalmente garantito, tanto sul piano formale, dato che l'art. 3, c. 1 della Cost. impone di trattare in modo uguale i cittadini, senza distinzione di condizioni personali e sociali, quanto sul piano sostanziale, dato che il c. 2 di tale articolo impegna la Repubblica a rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale. Si veda, inoltre, L. LONGHI, *Dimensioni, percorsi e prospettive dei servizi pubblici locali*, Torino, Giappichelli, 2015, p. 3, il quale sostiene rilevanti anche i doveri di solidarietà. Sul punto, anche F. GASPARI, *La regolazione della mobilità urbana sostenibile e i limiti del Green deal dell'Unione europea. Ovvero, il ruolo dello Stato all'alba della post-globalizzazione*, in *Munus*, 2020, fasc. 1, p. 107, sostiene che la mobilità incontra «difficoltà oggettive e, soprattutto, la mancanza di volontà politica». Sulle problematiche derivanti dal trasporto pubblico locale, si veda anche F. ROVERSI MONACO, G. CAIA (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Principi generali e discipline di settore*, Vol. I, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018.

pubblico ha subito un dimezzamento dal 10,8 per cento al 5,4 per cento, a fronte del 59 per cento del trasporto con mezzi privati¹³⁸.

Le ragioni di tali problematiche sono molteplici, tra le quali la carenza di programmazione e di competenze specifiche nel settore del trasporto pubblico locale e per la gestione delle grandi infrastrutture (i problemi della mobilità sono stati numerose volte trasferiti in capo alle amministrazioni locali, senza definire un preciso piano di interventi a livello nazionale, le quali si sono trovate a utilizzare i finanziamenti destinati al potenziamento delle politiche di mobilità in autonomia e senza un criterio ben definito) risulta essere una delle più considerevoli¹³⁹.

L'assenza di risposte organizzative e di politiche urbane in tal senso comportano una serie di disagi in termini di limitazione del benessere collettivo, di generazione di marginalità sociale e territoriale e di determinazione di maggiori costi in termini ambientali. Il trasporto pubblico di linea è qualificato come servizio pubblico per far fronte alla necessità di soddisfare un bisogno collettivo alla mobilità, ma a causa delle questioni menzionate non viene efficacemente soddisfatto né il diritto sociale alla mobilità e non sono neppure raggiunte le finalità ambientali della mobilità collettiva¹⁴⁰.

Ci si chiede quali siano le soluzioni mediante le quali il trasporto pubblico possa effettivamente dare attuazione alle politiche relative alla mobilità sostenibile. Indubbiamente, il primo passo da fare in tale direzione è attuare una «strategia di rafforzamento dei sistemi di trasporto pubblico locale», in termini di mobilità alternativa

¹³⁸ Si rinvia, per il recente Rapporto ISFORT sulla mobilità degli italiani, a C. CARMINUCCI, A. CHINDEMI, M. PROCOPIO, V. SACCÀ, *18° Rapporto sulla mobilità degli italiani, Governare le transizioni per una ripresa sostenibile*, 30 novembre 2021, p. 30.

¹³⁹ Sul punto interessante è la constatazione di T. BONETTI, *Il trasporto pubblico locale nel prisma della mobilità sostenibile*, cit., p. 588, secondo il quale vi è l'impressione che il trasporto pubblico locale sia qualificato come una sorta di «bene inferiore», «la cui domanda diminuisce in seguito al progressivo incremento della curva reddituale delle persone», diversamente da quanto accade negli ordinamenti con un reddito *pro capite* più elevato, nei quali «si assiste ad una parabola evolutiva tale per cui il trasporto pubblico locale pare aver ormai compiuto la metamorfosi da “bene inferiore” a “bene di merito”, nel senso che a un “aumento del reddito” non corrisponde necessariamente una flessione “della domanda di trasporto pubblico”, purché “in presenza di servizi efficienti”».

¹⁴⁰ E. BOSCOLO, *Il finanziamento statale del trasporto pubblico locale tra spesa storica e costi standard*, in F. ROVERSI MONACO, G. CAIA (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Principi generali e disciplina di settore*, Vol. I, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, p. 167. Si rinvia a E. GUARNIERI, *Città, trasporto pubblico locale e infrastrutture nella stagione della mobilità sostenibile: la strategia dell'insieme*, cit., pp. 166-73, in cui l'Autore svolge un puntuale approfondimento a tal riguardo. Si veda, infine, T. F. GIUPPONI, *Le frontiere del trasporto pubblico locale, tra competenze normative e situazioni giuridiche soggettive. Verso “un diritto alla mobilità”?*, in E. CASTORINA (a cura di), *Servizi pubblici, diritti fondamentali, costituzionalismo europeo*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2016, pp. 893-904.

competitiva rispetto all'utilizzo dei veicoli privati. Le azioni da porre in atto riguardano l'attuazione delle c.d. reti territoriali portanti, l'integrazione con i servizi ferroviari regionali, il decongestionamento dei corridoi di traffico, il miglioramento delle linee di trasporto extraurbane e suburbane a elevata frequenza, la qualificazione del parco mezzi, in particolar modo per quelli di linea su gomma e rotaia, l'introduzione di sistemi tariffari integrati e caratterizzati dalla progressività¹⁴¹.

Per la realizzazione di tali finalità, un ruolo centrale lo assume la previsione di numerosi strumenti, tra i quali si annoverano, indubbiamente, gli affidamenti del servizio pubblico di trasporto, che possono contribuire al raggiungimento di obiettivi inerenti ad un servizio più efficiente. In relazione non solo al trasporto pubblico, ma alla mobilità sostenibile in maniera complessiva, essenziali per il conseguimento degli obiettivi di una maggiore sostenibilità nel settore in esame sono anche le materie relative alla pianificazione e ai finanziamenti, questi ultimi in stretta correlazione con agli aiuti di Stato (per una trattazione approfondita si rinvia, rispettivamente, ai § 13 e 14).

9.2. La scelta delle modalità di affidamento del servizio per la concretizzazione della tutela ambientale

Bisogna sin da subito evidenziare che gli affidamenti del servizio pubblico di trasporto assumono particolare rilevanza nel discorso in esame in ragione della possibilità di concretizzare, tramite le diverse modalità, una maggiore qualità (ambientale) del trasporto pubblico locale, in maniera tale da renderlo preferibile rispetto ai mezzi di trasporto più inquinanti.

Si ricorda che la materia di affidamento dei servizi pubblici di trasporto trova la sua fonte normativa nel regolamento del Parlamento e del Consiglio europeo n. 1370/2007, la quale si inserisce nel quadro normativo dettato dalla disciplina nazionale definita dal d.lgs. n. 422 del 19 novembre 1997¹⁴².

¹⁴¹ In proposito T. BONETTI, *Il trasporto pubblico locale nel prisma della mobilità sostenibile*, cit., p. 580, sostiene che il nodo non è se il trasporto pubblico locale debba dare attuazione alle politiche per la mobilità sostenibile, bensì come possa effettivamente concorrervi, in considerazione delle disagiate condizioni in cui si trova.

¹⁴² Numerose volte sono stati avviati tentativi di riordine della disciplina in esame, anche in relazione alla necessità di adottare la disciplina nazionale a quella europea, senza riscontrare però, finora, risultati positivi; si rinvia, per approfondimenti, ai contributi di M. A. SANDULLI, *Affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada e riforma dei servizi pubblici locali*, in *federalismi.it*, 2010, n. 13, pp. 1-21 e di F. DINELLI, *La riforma dei servizi pubblici locali*, in *Rivista elettronica di diritto e pratica delle amministrazioni pubbliche*, 2009, n. 1, pp. 33, reperibile alla seguente pagina web: www.amministrativamente.com.

L'art. 18 del d.lgs. n. 422 del 1997 prevede il ricorso alle procedure concorsuali per la gestione del servizio, in conformità alla normativa comunitaria e nazionale sugli appalti pubblici di servizi, quale unica modalità di affidamento dei servizi in esame, al fine di incentivare il superamento degli assetti monopolistici e di introdurre regole di concorrenzialità nella gestione dei servizi di trasporto regionale e locale.

L'art. 5 del regolamento n. 1370/2007, al contrario, in ragione della particolare natura del trasporto pubblico locale, prevede per la concessione dei relativi servizi una serie di deroghe ai più generali principi di evidenza pubblica. In particolare, esso individua alcuni casi in cui, a meno che non sia vietato dalla legislazione nazionale, le autorità competenti a livello locale possono procedere all'affidamento diretto dei contratti di concessione dei servizi¹⁴³.

Costituiscono disciplina di riferimento, inoltre, l'art. 3-*bis* del d.l.n. 138 del 13 agosto 2011, relativo all'ambito territoriale e ai criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica e l'art. 48 del d.l. n. 50 del 24 aprile 2017 recante misure urgenti per la promozione della concorrenza e la lotta all'evasione tariffaria nel trasporto pubblico locale.

Per il legislatore italiano, il ricorso al modello della concorrenza per il mercato rappresenta il fattore essenziale per assicurare la qualità del servizio pubblico. Ciò viene confermato dal meccanismo di incentivazione, o meglio di disincentivazione, definito dall'art. 27, c. 2, lett *d*) del d.l. n. 50 del 2017, ai sensi del quale è prevista la riduzione in ciascun anno delle risorse del Fondo nazionale da trasferire alle regioni qualora i servizi di trasporto pubblico locale e regionale non siano affidati con procedure di evidenza pubblica entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento¹⁴⁴.

Diversamente, lo scopo del regolamento n. 1370/2007, ai sensi dell'art. 1, è quello «di definire con quali modalità le autorità competenti possono intervenire, nel rispetto del diritto comunitario, nel settore dei trasporti pubblici di passeggeri per garantire la fornitura di

¹⁴³ Il regolamento n. 1370/2007 trova applicazione in Italia mediante il suo recepimento ai sensi dell'art. 61 della l. n. 99 del 23 luglio 2009, il quale dispone che «al fine di armonizzare il processo di liberalizzazione e di concorrenza nel settore del trasporto pubblico regionale e locale con le norme comunitarie, le autorità competenti all'aggiudicazione di contratti di servizio, anche in deroga alla disciplina di settore, possono avvalersi delle previsioni di cui all'articolo 5, paragrafi 2, 4, 5 e 6, e all'articolo 8, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1370/2007 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2007».

Tale regolamento non si applica ai contratti di servizio di trasporto pubblico locale su gomma, che assumono la forma di appalti di servizi, per i quali vige la disciplina contenuta nelle nuove direttive europee sugli appalti e le concessioni: dir. n. 2014/23/Ue, dir. n. 2014/24/Ue, dir. n. 2014/25/Ue.

¹⁴⁴ Tale meccanismo di incentivazione, tuttavia, prevede anche alcune eccezioni alla penalizzazione per le regioni che non optano per la gara, sulle quali si rinvia all'art. 27, c. 2, lett *e*), del d.l. n. 50 del 2017.

servizi di interesse generale che siano, tra l'altro, più numerosi, più sicuri, di migliore qualità o offerti a prezzi inferiori a quelli che il semplice gioco delle forze del mercato consentirebbe di fornire». Il testo non fa esplicito riferimento agli obiettivi di apertura alla concorrenza tra le finalità della disciplina comunitaria, enunciati espressamente dalla disciplina nazionale. La tesi sostenuta dal legislatore europeo sembra sia quella in base alla quale il fatto che il trasporto pubblico è qualificato come “servizio pubblico” «può rendere conto di alcune disposizioni europee che ammettono ancora l’affidamento diretto senza dar luogo a procedure selettive e senza che sia necessaria la ricorrenza del modello *in house providing*». L’estraneità rispetto alle logiche concorrenziali sembra sia una caratteristica propria del settore in esame, per il quale le procedure di aggiudicazione non sono viste come «metodo determinante per assicurare la qualità del servizio pubblico»¹⁴⁵.

Tuttavia, l’assenza di un’effettiva esplicitazione degli obiettivi di apertura alla concorrenza non è da intendere contraria all’impostazione pro-concorrenziale propria della disciplina europea; secondo una lettura “semplicistica” del regolamento, l’obiettivo di promuovere la concorrenza non debba essere inteso nella volontà di accrescere il numero dei fornitori, bensì nell’intenzione di trovare il fornitore più efficiente, ossia quello in grado di produrre i servizi più a buon mercato e di qualità di elevata, indipendentemente se questo sia scelto con gara o meno¹⁴⁶.

La disciplina nazionale dispone che, ai sensi dell’art. 18, c. 1, del d.lgs. n. 422 del 1997, l’esercizio dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale deve rispondere ai principi di economicità ed efficienza, i quali, in base ad un’efficace politica della concorrenza, conducono a prezzi inferiori, miglioramento dei servizi, maggiore qualità, maggiore innovazione e libertà di scelta¹⁴⁷.

In effetti, mediante l’applicazione delle procedure di gara ad evidenza pubblica si può promuovere, a monte, la concorrenza tra le imprese affidatarie che offrono servizi di

¹⁴⁵ Cfr. F. ROVERSI MONACO, G. CAIA, *Situazione ordinamentale e prospettive del trasporto pubblico regionale e locale*, in F. ROVERSI MONACO, G. CAIA, *Il trasporto pubblico locale. Situazione ordinamentale e prospettive*, Vol. II, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, pp. 8-9.

¹⁴⁶ In proposito, G. MATTIOLI, *L’affidamento in house del servizio di tpl di passeggeri su strada e per ferrovia: “eccezione che conferma la regola”?* Alcune riflessioni circa l’interpretazione e l’applicazione europea e nazionale della relativa disciplina, in *federalismi.it*, 2020, n. 24, p. 131.

¹⁴⁷ G. A. BERMANN, *Regolazione e liberalizzazione dei mercati: un’analisi comparativa*, in G. TESAURO, M. D’ALBERTI (a cura di), *Regolazione e concorrenza*, Bologna, 2000, p. 130.

trasporto più rispettosi dell'ambiente e, a valle, l'informazione e l'educazione degli utenti, per un maggior utilizzo del mezzo pubblico¹⁴⁸.

Un noto esempio è il caso di una gara per l'affidamento del servizio pubblico di linea di Helsinki, dove l'autorità locale aveva previsto quale criterio preferenziale di aggiudicazione determinate caratteristiche dei mezzi, ossia minori emissioni inquinanti e la rumorosità, per evidenti motivi di prevenzione dell'inquinamento atmosferico e acustico. Sul punto, la Corte di Giustizia europea, con la sentenza del 17 settembre 2002, ha fissato il principio secondo cui, nelle gare delle pubbliche amministrazioni che scelgono i propri servizi, il criterio ambientale può essere legittimamente usato per scegliere l'offerta economicamente più vantaggiosa, senza creare discriminazioni¹⁴⁹.

Un altro strumento che può essere utilizzato in tal senso è rappresentato dal *Lyfe Cycle Assessment*, ai sensi del quale le amministrazioni pubbliche possono richiedere che nei bandi di gara siano considerati criteri ambientali per i mezzi di trasporto acquistati e utilizzati dalla stessa pubblica amministrazione; ad esempio, tra questi vi possono essere richiesti limiti sui consumi di carburante per chilometro e prestazioni coerenti con la disciplina europea sulle emissioni dell'aria¹⁵⁰.

In realtà, invece, si nota una netta resistenza in relazione alle norme che introducono meccanismi concorrenziali, alla quale si collega un sistema caratterizzato da inefficienza del servizio dei trasporti pubblico, scarso utilizzo e conservazioni delle gestioni in essere¹⁵¹. A tal riguardo, secondo un recente studio condotto dalla Banca d'Italia, la modalità di affidamento diretto o a un operatore *in house* prevale rispetto a quella mediante gara: quest'ultima, infatti, ha riguardato meno di un caso su cinque negli ultimi nove anni

¹⁴⁸ Sul punto, si veda F. FONDERICO, *Ambiente e mobilità sostenibile*, in *Ambiente*, 2000, 8, 749-55. Si rinvia al recente contributo di F. FRACCHIA, S. VERNILE, *I contratti pubblici come strumento dello sviluppo ambientale*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2020, n. 2, pp. 4-31, sul tema dell'utilizzo dei contratti pubblici ai fini di tutela ambientale.

¹⁴⁹ Cfr. L. ANDRIOLA, M. DI SAVERIO, P. MANZIONE, M. PEZONE, *Verso una scelta di prodotti e servizi «sostenibili per l'ambiente»*, in *Ambiente*, 2003, fasc. 3, p. 293, in cui gli Autori sostengono che gli appalti di servizi implicano la possibilità di prescrivere determinate modalità di esecuzione, ossia, in un appalto per l'alimentazione dei mezzi di trasporto pubblico si può pretendere l'uso di prodotti a basso impatto ambientale.

¹⁵⁰ Un esempio è quello del Comune di Ferrara che già dal 1994 ha iniziato una politica di acquisti ambientalmente sostenibili, quali autoveicoli ibridi, elettrici o alimentati con altro carburante alternativo, in particolare con il metano, il quale si è mosso anche sul fronte del trasporto scolastico, valutando nelle procedure di selezione una ditta che fornisse garanzie di tutela ambientale, per il quale si veda ulteriori approfondimenti in *ibidem*, 297-300.

¹⁵¹ Ciò è stato evidenziato da L. R. PERFETTI, *Le procedure di affidamento dei trasporti pubblici locali*, in *Munus*, 2015, fasc. 1, p. 130.

(*standard* indicato dal d.lgs. n. 422 del 1997 per ciò che concerne la durata dei contratti di servizio); nell'80 per cento dei casi la gestione attuale è in proroga, indipendentemente dalla modalità di affidamento; infine, più di una società su dieci ha un utile di esercizio negativo¹⁵².

Infine, ciò che si dovrebbe convenire è che «per la scelta delle forme gestionali, tutti i modelli disponibili - l'affidamento tramite gara, la società mista e l'*in house* - andrebbero posti sullo stesso piano, valutandone l'adozione caso per caso in funzione dei risultati concreti che si vogliono perseguire». Sebbene il modello sollevi degli aspetti problematici, quello della società mista pubblico-privata potrebbe consentire una «transizione più morbida verso forme più efficienti di esercizio», in quanto ammette la promozione di un apporto esterno di professionalità specializzate con un controllo interno da parte dell'amministrazione, più saldo rispetto all'esternalizzazione integrale¹⁵³.

10. *La nascita di forme di mobilità alternativa: la sharing mobility*

10.1. *L'ambito di riferimento: la sharing economy*

Il citato decreto del Ministro dell'ambiente del 27 marzo 1998 relativo alla mobilità sostenibile nelle aree urbane prevede, come ricordato, non solo un'incentivazione dell'utilizzo del trasporto pubblico, ma anche la promozione di mobilità a minor impatto ambientale. In tale contesto, un ruolo centrale lo assumono le nuove forme di mobilità originate dall'integrazione dell'interesse ambientale con la necessità di spostamento in maniera più sostenibile: si tratta della c.d. la mobilità condivisa.

Per capire al meglio quale sia la maniera in cui tale modalità di trasporto si manifesta, sembra opportuno richiamare l'attenzione su ciò che il concetto della *smart city* rappresenta.

Nella città *smart*, l'economia pone l'accento sulla valorizzazione della digitalizzazione, dando origine a quella che viene chiamata *smart economy*, il cui obiettivo è creare,

¹⁵² Per approfondimenti, cfr. S. MOCETTI, G. ROMA, *Il trasporto pubblico locale: passato, presente e futuro*, aprile 2021, n. 615, pp. 6 e 21. Lo studio è stato promosso dalla Banca d'Italia, con l'obiettivo di analizzare le modalità di affidamento e di gestione del servizio, estrapolando e raccogliendo informazioni dai singoli contratti di servizio e da altri documenti attestanti le modalità di affidamento da parte degli enti locali.

¹⁵³ MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale istituita con dm 4 gennaio 2021 presieduta dal prof. Bernardo Mattarella, Relazione finale*, 2021, pg. 18.

contemporaneamente, valore sociale e tutela dell'ambiente, tramite azioni di decarbonizzazione e riduzione delle emissioni¹⁵⁴.

Gli elementi distintivi che caratterizzano la produzione di beni e servizi nell'economia *smart* danno vita a tre principali linee di tendenza dei mercati digitali.

Innanzitutto, si ha la nascita di una nuova tipologia di organizzazione produttiva, ossia un'"impresa piattaforma", che funge da intermediario per mettere in contatto gruppi interdipendenti di agenti economici per il coordinamento di domanda e di offerta e per facilitare lo scambio di beni e servizi¹⁵⁵.

La seconda novità riguarda la riduzione dei costi di comunicazione, di coordinamento e di monitoraggio dei comportamenti, in virtù della sempre più diffusa economia di piattaforma, la quale ha incrementato il numero dei soggetti che offrono beni e servizi sul mercato¹⁵⁶.

Infine, nella *smart economy* si ha la transizione da un consumo basato sulla proprietà ad uno fondato sulla condivisione di risorse e servizi¹⁵⁷. Infatti, parallelamente all'acquisto e al

¹⁵⁴ Negli ultimi anni, la trasformazione dei rapporti economici ha visto le città sempre più al centro; si considera, infatti, che la nuova economia digitale sia un fenomeno principalmente urbano, fortemente in crescita. Si rimanda, per ulteriori approfondimenti sull'economia digitale, a UNITED NATIONS, *Digital Economy Report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries*, 2019, reperibile al seguente indirizzo web: <https://unctad.org/webflyer/digital-economy-report-2019>.

¹⁵⁵ In generale, sul rinnovato ruolo delle imprese pubbliche nell'economia, basato sull'innovazione e sulla creazione di valore, si rimanda a S. VALAGUZZA, *Nuovi scenari per l'impresa pubblica nella sharing economy*, in *federalismi.it*, 2020, n. 27, pp. 266-85.

¹⁵⁶ Sul punto, cfr. G. SMORTO, *Autonomie locali e politiche pubbliche per l'economia digitale*, cit., p. 892.

¹⁵⁷ Quello che viene messo in crisi è il paradigma proprietario esclusivo ed assoluto, assistendo al passaggio dall'era della proprietà all'era dell'accesso, per la quale si veda J. RIFKIN, *The age of access: The new culture of hypercapitalism, Where all of life is a paid-for experience*, New York, Penguin Putnam Inc, 2000.

consumo proprietario, emergono nuovi modelli economici di consumo¹⁵⁸ basati sull'accesso temporaneo¹⁵⁹.

¹⁵⁸ Alcuni modelli economici alternativi sono quelli della *green economy*, *on demand economy*, *social economy*, *platform economy*, *data economy*, economia della conoscenza, *blue* e *circular economy*, su cui si rimanda a R. FERRARA, *The smart city and the Green Economy in Europe: a Critical Approach*, in *Energies*, 2015, n. 8, pp. 4724-34; I. MASELLI, K. LENAERTS, M. BEBLAVÝ, *Five things we need to know about the on-demand economy*, Bruxelles, Center for European Policy Studies, 2016, n. 21, in www.ceps.eu; CONSUMERS' FORUM, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TRE, *Consumerism 2015. Il consumatore nell'era della condivisione*, 2015; ID., *Consumerism 2016. Dalla sharing alla social economy*, 2016; ID., *Consumerism 2017. Dalla sharing alla social, alla data economy. Big data, fake news, privacy e pubblicità*, 2017 (i Rapporti sono reperibili in www.consumersforum.it); V. ZENO-ZENOVICH, *L'economia della conoscenza ed i suoi riflessi giuridici*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2002, fasc. 6, pp. 971-1003; A. STAZI, *Diritto d'autore nell'economia della conoscenza: nuove regole?*, in *Diritto e pratica delle società*, 2009, n. 3, pp. 50-4; F. DE LEONARDIS, *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno stato circolare?*, in *Diritto amministrativo*, 2017, n. 1, pp. 163-207; ID. (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, EUM, 2021; E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, fasc. 1, pp. 493-529; J. ZOTTI, A. BIGANO, *Write circular economy, read economy's circularity. How to avoid going in circles*, in *Economia Politica*, 2019, vol. 36, pp. 629-52.

¹⁵⁹ G. SMORTO, *Autonomie locali e politiche pubbliche per l'economia digitale*, cit., pp. 896-97. Si rinvia, inoltre, a F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, cit., p. 11, in cui gli Autori sostengono che *smart* non è ciò che implica la proprietà esclusiva e l'appropriazione, bensì ciò che si basa sull'utilizzo temporaneo di risorse e di informazioni.

Sull'*access-based consumption*, cfr. F. BARDHI, G. M. ECKHARDT, *Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing*, in *Journal of Consumer Research*, vol. 39, issue 4, 2012, pp. 881-98.

Ciò a cui si fa riferimento, in tale contesto¹⁶⁰, è rappresentato dalla c.d. *sharing economy*¹⁶¹, quale nuova realtà che introduce elementi rivoluzionari in ambiti chiave dell'economia¹⁶².

¹⁶⁰ Rilevante è il passaggio da *smart* a *sharing*, alludendo al concetto di *sharing city*, la quale, sebbene riconosca un ruolo fondamentale alle ICT, presenta un insieme di finalità e ricadute molto più ampio rispetto alla *smart city*, in quanto favorisce processi di decisione di tipo inclusivo, la condivisione di infrastrutture e risorse pubbliche sottoutilizzate e politiche urbane socialmente ed economicamente sostenibili; sul punto, cfr. S. PROFETI, V. TARDITI, *Le pratiche collaborative per la co-produzione di beni e servizi: quale ruolo per gli Enti locali?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, fasc. 4, p. 863.

¹⁶¹ Si veda I. PAIS, M. MAINIERI, *Il fenomeno della sharing economy in Italia e nel mondo*, in *Equilibri*, 2015, n. 1, pp. 11-20, in cui le Autrici evidenziano che l'equivalente semantico italiano della *sharing economy* è declinabile tanto come "collaborazione", quanto come "condivisione". Tuttavia, osserva N. RAMPAZZO, *Rifkin e Uber. Dall'età dell'accesso all'economia dell'eccesso*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2015, fasc. 6, pp. 959-86, che le terminologie non sono identiche. L'"economia collaborativa" è «un sistema economico di reti e mercati decentralizzati che libera e abilita il valore di risorse sottoutilizzate creando una corrispondenza tra chi dispone e chi ha bisogno delle risorse senza ricorrere ad intermediari tradizionali», mentre il concetto della *sharing economy* è più ampio, in quanto è rappresentato come «un sistema economico basato sulla condivisione di beni o servizi sottoutilizzati, gratuitamente o a pagamento, effettuato direttamente da singoli». Per ciò che concerne il termine "economia della condivisione", questa è definita, ai sensi dell'art. 2, c. 1, lett. a), della proposta di legge atto Camera n. 3564, *Disciplina delle piattaforme digitali per la condivisione di beni e servizi e disposizioni per la promozione dell'economia della condivisione*, del 27 gennaio 2016, come «l'economia generata dall'allocazione ottimizzata e condivisa delle risorse di spazio, tempo, beni e servizi tramite piattaforme digitali. I gestori di tali piattaforme agiscono da abilitatori mettendo in contatto gli utenti e possono offrire servizi di valore aggiunto. I beni che generano valore per la piattaforma appartengono agli utenti. Tra gestori e utenti non sussiste alcun rapporto di lavoro subordinato. Sono escluse le piattaforme che operano intermediazione in favore di operatori professionali iscritti al registro delle imprese».

L'espressione *sharing economy* ha trovato ampio dibattito, inizialmente, in settori diversi da quello giuridico e, cioè, nella letteratura economica, sociologica, ecc.; sul punto, cfr. R. BOTSMAN, *Defining the Sharing Economy: What Is Collaborative Consumption – And What Isn't?*, in *fastcompany.com*, 2015; C. CODAGNONE, B. MERTENS, *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*, in *JRC Technical Reports, Institute for Prospective Technological Studies, Digital Economy Working Paper 2016/01*, 2016, consultabile alla pagina web: <https://ec.europa.eu/jrc>; I. PAIS, G. PROVASI, *Sharing Economy: A Step towards the Re-Embeddedness of the Economy?*, in *Stato e mercato*, 2015, n. 3, pp. 347-78; J. SCHOR, *Debating the Sharing Economy*, in *Great Transition Initiative*, 2014, pp. 1-15; J. SCHOR, K. FRENKEN, *Putting the sharing economy into perspective*, in *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 2017, vol. 23, pp. 3-10; J. SCHOR, C. FITZMAURICE, *Collaborating and connecting: the emergence of the sharing economy*, in L. REISCH, J. THØGERSEN, *Handbook of Research on Sustainable Consumption*, Edward Elgar Publishing, 2015; J. SCHOR, S. VALLAS, *The Sharing Economy: Rhetoric and Reality*, in *Annual review of Sociology*, 2021, vol. 47, pp. 369-89; V. HATZOPOULOS, S. ROMA, *Caring for sharing? Collaborative economy under EU law*, in *Common market law review*, 2017, vol. 54, 81-128. Infine, per una panoramica del fenomeno sia a livello europeo, sia nazionale, si rinvia a F. NOTARI, I. OREFICE, *Gli ultimi sviluppi del dibattito sulla sharing economy*, in *Amministrazione In Cammino*, 2016, pp. 1-13.

Più di recente, nella dottrina giuridica italiana, si veda M. COLANGELO, V. ZENO-ZENOVICH, *La intermediazione on-line e la disciplina della concorrenza: i servizi di viaggio, soggiorno e svago*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2015, fasc. 1, pp. 43-88; P. L. PETRILLO, C. HONORATI, *Diritti e libertà alla prova dell'economia della condivisione. Prime note di confronto tra Europa e America Latina*, in *federalismi.it*, 2018, n. 13, pp. 1-34; G. SMORTO, *Economia della condivisione e antropologia dello scambio*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2017, n. 1, pp. 119-38; ID., *Verso la disciplina giuridica della*

Tale modello è un sistema economico nel quale le persone condividono beni e servizi solitamente attraverso l'utilizzo di internet¹⁶³. L'accesso a tale rete di collegamento¹⁶⁴, e più nello specifico alle piattaforme digitali¹⁶⁵, insieme all'elemento della "condivisione", rappresenta il fattore dal quale scaturiscono nuove forme di interazione sociale, rapporti o

sharing economy, in *Mercato concorrenza regole*, 2015, n. 2, pp. 245-77; D. SABATO, A. LEPORE, *Sharing economy. Profili giuridici*, Napoli, ESI, 2018; Y. BENKLER, *Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production*, in *The Yale Law Journal*, 2004, vol. 114, n. 2, pp. 273-358.

¹⁶² Alcuni di questi settori economici sono rappresentati dai trasporti, da quello bancario e creditizio, dal mondo del lavoro, dall'offerta di alloggi, ecc. Si veda il *Parere del Comitato economico e sociale europeo sul tema "Il consumo collaborativo o partecipativo: un modello di sviluppo sostenibile per il XXI secolo"* (parere d'iniziativa), 2014/C 177/1, Bruxelles, 2014, in cui si sostiene che «il progressivo esaurimento del sistema attuale e la sua incapacità di soddisfare le richieste individuali e collettive dei cittadini rende conveniente l'emergere di alternative adatte alle necessità e alle sfide aperte da un futuro costituito dalle reti digitali».

¹⁶³ La definizione è tratta dall'*Oxford Dictionary*, elaborata per la prima volta nel 2015: «*an economic system in which people can share possessions, services, etc., usually by means of the internet*». E.g. *The sharing economy lets people turn a quick profit by renting out rooms, cars or even washing machines*. Si rinvia, sulla controversa definizione della *sharing economy*, a R. BOTSMAN, *The Sharing Economy Lacks A Shared Definition*, 21 November 2013, in <https://www.fastcompany.com/3022028/the-sharing-economy-lacks-a-shared-definition>.

¹⁶⁴ Sulla questione della costituzionalizzazione del diritto di accesso a Internet e sulla sua natura, si rinvia a G. DE MINICO (a cura di), *Dalla tecnologia ai diritti. Banda larga e servizi a rete*, Napoli, Jovene, 2010; ID., *Accesso a Internet tra mercato e diritto sociali nell'ordinamento europeo e nazionale*, in *federalismi.it*, n. spec. 4, 2018, pp. 126-46; E. DE MARCO (a cura di), *Accesso alla rete e uguaglianza digitale*, Milano, Giuffrè, 2008; P. TANZARELLA, *Accesso a Internet: verso un nuovo diritto sociale?*, in *Gruppo di Pisa*, 2012, fasc. 3, pp. 1-26; M. PIETRANGELO (a cura di), *Il diritto di accesso ad Internet*, Napoli, ESI, 2011, pp. 59-88; R. MICCÙ, G. ROMA, *Sharing economy e diritto di accesso a internet: le sfide del digitale nel costituzionalismo multilivello*, in *Revista de direitos e garantias fundamentais*, 2018, n. 3, pp. 47-64. Sulla relazione tra internet e diritto, cfr. T. E. FROSINI, *Internet e democrazia*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2017, fasc. 4-5, pp. 657-71; F. FAINI, S. PIETROPAOLI, *Scienza giuridica e tecnologie informatiche*, Torino, Giappichelli, 2017; nonché T. E. FROSINI, O. POLLICINO, E. APA, M. BASSINI (a cura di), *Diritti e libertà in internet*, Milano, Le Monnier, 2017.

¹⁶⁵ La definizione di piattaforma digitale fornita da Treccani è la seguente: «*Infrastruttura hardware o software che fornisce servizi e strumenti tecnologici, programmi e applicazioni, per la distribuzione, il management e la creazione di contenuti e servizi digitali gratuiti o a pagamento, anche attraverso l'integrazione di più media (integrated digital platform)*. Attraverso le p. m. è possibile costituire ambienti di apprendimento virtuali, sistemi di formazione in e-learning, ambienti di lavoro, management, ricerca, monitoraggio, nonché repository di esperienze e servizi organizzati su più livelli di accesso, per tipologia di utente. La p. d. può essere open source o commerciale e può essere strutturata per un pubblico accesso o per un target circoscritto, previa registrazione. Essa può prevedere servizi informativi, interattivi, di file sharing, downloading e uploading, streaming nonché di comunicazione e condivisione di materiale multimediale». Secondo AGCOM, *Indagine conoscitiva concernente lo sviluppo delle piattaforme digitali e dei servizi di comunicazione elettronica. I consumer communications services*, Allegato A alla delibera n. 165/16/CONS, la piattaforma digitale è definita come un'infrastruttura tecnologica tramite la quale operatori OTT (*Over The Top*) costruiscono i propri servizi; tra questi ultimi vi sono i c.d. *consumer communications services*, definiti anche "app di comunicazione sociale", inizialmente sviluppate per *personal computer*, poi gradualmente adattate a un utilizzo da *device* mobile. Per approfondimenti sulle piattaforme digitali e la disciplina normativa, si rinvia a G. RESTA, *Digital platforms and the law: contested issues*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 231-48.

scambi economici. In particolare, lo sviluppo delle piattaforme *online* e la loro rapida diffusione in molti settori economici hanno creato differenti realtà organizzative, una diversa dall'altra: in alcuni casi, le piattaforme funzionano come semplici intermediari tra coloro che erogano un servizio e coloro che ne usufruiscono, in altri casi, invece, offrono esse stesse il servizio, attraverso l'impiego di modelli innovativi di gestione del lavoro¹⁶⁶.

Ciò che si vuole evidenziare nel caso della *sharing economy* è che essa si fonda sulla creazione di una struttura *peer-to-peer*, ovvero tra pari, ai sensi della quale un bene non del tutto utilizzato (ad esempio, un'automobile) è messo a disposizione da parte di un soggetto per l'utilizzo temporaneo di un altro soggetto, in cambio di un compenso o di un contributo in base alle spese di gestione del bene¹⁶⁷.

La riduzione degli intermediari tradizionali determinata dall'emergere delle piattaforme digitali ha comportato l'eliminazione di numerosi passaggi delle filiere dell'economia, consentendo l'incontro diretto tra privati in molti settori finora controllati esclusivamente da professionisti¹⁶⁸.

¹⁶⁶ Cfr. A. BELLONI, *Uberization. Il potere globale della disintermediazione: cosa fare perché uno strumento utile non diventi un'ideologia*, Milano, Egea, 2017, p. 40. Sul punto, cfr., inoltre, F. LUNARDON, *Le reti d'impresa e le piattaforme digitali della sharing economy*, in *ADL - Argomenti di diritto del lavoro*, Cedam, 2018, fasc. 2, in cui si evidenzia il carattere flessibile delle piattaforme, in quanto esse possono svolgere un semplice ruolo di intermediazione, senza arrivare a diventare un datore di lavoro. L'Autrice propone una tripartizione, a seconda del ruolo svolto dalla piattaforma nell'erogazione del servizio oggetto della prestazione: «Ad un livello minimale si collocano le piattaforme che consentono l'incontro tra gli utilizzatori di servizi e il soggetto che li fornisce. Ad un livello più alto dal punto di vista gestionale (ma non ancora organizzativo) sono le piattaforme che svolgono la funzione di mediatore. In tal caso la piattaforma seleziona i lavoratori senza interferire nell'esecuzione della prestazione, che resta libera nell'*an* e autonoma nel *quomodo*. Ad un terzo livello stanno le piattaforme che interferiscono nell'esecuzione predisponendo un'organizzazione (di cui assumono il rischio). In tale ultima ipotesi, diventa necessario comprendere quando la piattaforma si limiti a svolgere una funzione di intermediazione organizzata e finalizzata «non alla conclusione di contratti di lavoro, ma alla stipulazione di contratti di natura commerciale, tra cui la compravendita e l'appalto», e quando invece stabilisca (oltre al prezzo del servizio) le condizioni contrattuali relative alla prestazione di lavoro. Solo in quest'ultimo caso la piattaforma diviene oggetto di considerazione giuslavoristica, potendo in effetti assurgere a figura di datore (o committente) di lavoro.»

¹⁶⁷ Cfr. G. D'IPPOLITO, *Sharing economy: l'esperienza italiana della XVII legislatura alla luce degli orientamenti europei*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, fasc. 2, pp. 298-317. Sull'impiego della c.d. «*idling capacity*» (capacità a riposo), si rinvia a R. BOTSMAN, R. ROGERS, *What's Mine Is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*, New York, HarperCollins, 2010.

¹⁶⁸ Ciò a cui fa riferimento G. SMORTO, *Verso la disciplina giuridica della sharing economy*, cit., p. 249, è il concetto di «disintermediazione». Cfr., inoltre, G. PAVANI, *From smart to sharing? Presente e futuro delle città (al di là delle etichette)*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, fasc. 4, p. 852, in cui l'Autore sostiene che le piattaforme hanno determinato la comparsa di nuovi paradigmi relazionali, che si traducono in relazioni *consumer-to-business* (scambi tra consumatori e imprese attraverso siti intermediari, quali piattaforme, in cui i consumatori offrono beni e servizi determinando i loro prezzi, *business-to-consumer* (scambi che intercorrono tra attori economici organizzati in forma di impresa e consumatori senza intermediazione e tramite piattaforme

La *sharing economy* vuole essere un'alternativa al consumismo, in grado di incrementare la sensibilità nei confronti dell'ambiente e di cambiare l'idea di risparmio, basandosi su elementi nuovi, quali fiducia, reputazione ed efficienza, e non più sul binomio qualità/prezzo¹⁶⁹.

Questo nuovo modello economico si è sviluppato come un'*umbrella term*, ossia come un paradigma all'interno del quale coesistono più fenomeni che coinvolgono attività di scambio o di condivisione di beni e servizi in senso ampio¹⁷⁰. Tra i settori economici che convivono all'interno della *sharing economy*, il trasporto di persone è uno di quelli maggiormente noti, fenomeno che si è sviluppato, appunto, con l'espressione di *sharing mobility*, che fa riferimento a quelle forme di trasporto in cui la domanda è soddisfatta dalla condivisione di mezzi, veicoli e tragitti, ossia attraverso soluzioni alternative rispetto all'utilizzo dei mezzi di trasporto privati e da quelli di massa e collettivi¹⁷¹.

10.2. *Definizione, caratteristiche e i servizi della mobilità condivisa*

La mobilità condivisa è definita come un insieme eterogeneo di servizi di mobilità alternativi all'utilizzo del mezzo privato e dei mezzi collettivi e di massa, in cui l'erogazione del servizio avviene attraverso l'utilizzo di piattaforme digitali che garantiscono l'accesso alle risorse e la condivisione dei mezzi, veicoli o tragitti, in cui vi è la possibilità di richiedere, prenotare e pagare il servizio mediante dispositivi informatici¹⁷².

Le tre caratteristiche peculiari di tale forma di spostamento consistono nell'utilizzo delle piattaforme digitali, nell'accesso alle risorse e ai servizi e nella loro condivisione.

online), *business-to-business* (scambi di servizi, beni o informazioni tra aziende) o *peer-to-peer* (scambi "tra pari", ossia che avvengono tra singoli consumatori, in cui le tradizionali figure professionali quali il fornitore, il produttore e il consumatore svaniscono; quest'ultimo, in particolare, ha assunto il ruolo di *prosumer*, in base al quale qualsiasi individuo risulta potenzialmente idoneo a qualificarsi sia come fornitore, sia come consumatore di un bene o di un servizio).

¹⁶⁹ Per un'approfondita trattazione delle questioni più rilevanti inerenti alla *sharing economy* da un punto di vista trasversale (sociologico, economico, ecc.), cfr. AA.VV., *Dalla proprietà all'utilizzo*, Milano, Feltrinelli, 2016.

¹⁷⁰ S. PROFETI, V. TARDITI, *Le pratiche collaborative per la co-produzione di beni e servizi: quale ruolo per gli Enti locali?*, cit., pp. 863-64.

¹⁷¹ Ciò è rilevato nella COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un'agenda europea per l'economia collaborativa*, COM(2016) 356, Bruxelles, 2 giugno 2016, p. 2-3.

¹⁷² Sul punto, cfr. G. SMORTO, *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility nell'Unione europea*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, n. XX, p. 22.

L'utilizzo delle piattaforme è fondamentale per il funzionamento di tale modello, poiché permette di creare relazioni e scambi in modo veloce ed efficace, di superare le forme fisiche con quelle digitali e di abbattere i costi di transizione; le piattaforme, inoltre, sono necessarie per mettere in atto l'accesso condiviso delle risorse e per coordinare la domanda e l'offerta¹⁷³.

Per ciò che concerne la seconda caratteristica, si ritiene che la *sharing mobility* si basi principalmente sull'accesso temporaneo ai servizi, piuttosto che sull'utilizzo di un veicolo di proprietà (*access-based consumption*)¹⁷⁴, i quali, affinché la *sharing mobility* si realizzi, devono essere accessibili ad una parte significativa della popolazione¹⁷⁵.

Infine, la condivisione rappresenta il nucleo centrale su cui si fonda la *sharing mobility*, sebbene fortemente in correlazione con le prime due caratteristiche, poiché si realizza tramite l'intermediazione di una piattaforma e l'accesso ai beni e servizi. Il principio su cui si fonda è rappresentato da un più intenso sfruttamento delle risorse, il quale avviene tramite la condivisione della loro "capacità a riposo" (*idling capacity*), o meglio, tramite lo sfruttamento della capacità in eccesso di beni soggetti a sottoutilizzazione, attraverso la loro condivisione¹⁷⁶. L'obiettivo è quello di sfruttare il considerevole potenziale inutilizzato delle risorse per la mobilità, quali automobili, biciclette, scooter, sebbene, in verità, le prime rappresentano il caso più evidente di risorsa sottoutilizzata, in quanto rimangono parcheggiate per il 90 per cento del loro ciclo di vita e sono utilizzate a pieno carico solo raramente¹⁷⁷.

¹⁷³ Si veda C. LAURI, *Smart city*, cit., in cui l'Autore sottolinea il ruolo rilevante delle piattaforme anche perché rappresentano l'elemento chiave per implementare la trasformazione dei servizi esistenti, in quanto, i servizi di mobilità tradizionali si indirizzeranno verso sistemi tecnologici diversi da quelli attuali.

¹⁷⁴ Tale termine fu coniato da F. BARDHI, G. M. ECKHARDT, *Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing*, cit. Si veda, inoltre, U. GUIDONI, R. SEBASTIANI, P. VERDERIO, *Nuove forme di mobilità sostenibile e condivisa. Short overview sulla sharing economy*, 2017, pp. 16-8.

¹⁷⁵ A titolo di esempio, prendendo in considerazione le automobili, queste possono essere molto diffuse in un luogo e più rare in altri; cfr. G. SMORTO, *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility*, cit., p. 251.

¹⁷⁶ Si veda C. LAURI, *Smart Mobility. Le sfide regolatorie della mobilità urbana*, in *Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione*, 2021, fasc. 1, p. 2.

¹⁷⁷ Si rimanda a OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia: numeri, fatti e potenzialità*, 2016, consultabile alla seguente pagina web: <http://osservatoriosharingmobility.it/>, pp. 11-15. L'Osservatorio nazionale della *sharing mobility*, istituito nel 2015, è promosso dal Ministero della Transizione ecologica, dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, i cui obiettivi sono quelli di creare una piattaforma di collaborazione tra istituzioni pubbliche e private, operatori di mobilità condivisa e mondo della ricerca per analizzare, sostenere e promuovere il fenomeno della *sharing mobility* in Italia.

A tali caratteristiche chiave della mobilità condivisa se ne affiancano altre due, che consistono nella disponibilità e nella possibilità sia di fruire, sia di creare il servizio.

La disponibilità si concretizza mediante l'assenza di forme di intermediazione tra il bisogno di muoversi e lo spostamento, a differenza di quanto succede nell'offerta di servizi di trasporto tradizionali, nei quali il soggetto che domanda non coincide con quello che offre il servizio e, perciò, questi ultimi non sono sempre disponibili e flessibili¹⁷⁸.

La possibilità sia di usufruire, sia di offrire un servizio mette in evidenza il fatto che gli utenti non sono soltanto attori passivi, ma diventano anche consumatori consapevoli o produttori del servizio stesso. Generalmente, questi ultimi sono rappresentati da operatori molto diversi tra di loro per livello di organizzazione, solidità economica e professionalità, o meglio, non-professionalità, dato che l'offerta avviene da parte di soggetti non professionisti. Il modello dell'organizzazione produttiva a cui si assiste è definito *crowd-based*, ossia "basato sulla folla", in cui l'erogazione del servizio avviene tramite il coinvolgimento di un numero indefinito di persone, piuttosto che da parte di imprese che operano attraverso i propri dipendenti¹⁷⁹.

La *sharing mobility* è composta dai servizi di *sharing*, tra i quali rientrano il *car sharing*, il *bike sharing*, lo *scooter sharing* e la micromobilità (monopattini), e dai servizi di *pooling*, quali il *car pooling*¹⁸⁰.

Per capire al meglio la differenza tra i due servizi è necessario effettuare una distinzione riferita ai "beni con capacità in eccesso". Si presuppone che questi facciano parte di due classi: la prima è inerente alle risorse rinnovabili, le quali offrono una funzionalità in un qualsiasi momento della loro esistenza, a prescindere dal fatto di essere state utilizzate in precedenza ed il cui ciclo di vita è indipendente dall'effettivo utilizzo, come, ad esempio, un'automobile; la seconda classe è riferita alle risorse "a decadimento rapido", le quali, una volta messe in uso, generano una capacità di eccesso sfruttabile entro un certo lasso di tempo; in tal caso il bene è rappresentato dal posto in auto in un determinato tragitto. Il primo caso

¹⁷⁸ *Ibidem*.

¹⁷⁹ Così evidenzia G. SMORTO, *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility nell'Unione europea*, cit., pp. 27-9.

¹⁸⁰ Per ciò che riguarda la distinzione, C. IAIONE, *Le politiche pubbliche al tempo della sharing economy: nell'età della condivisione il paradigma del cambiamento è la collaborazione*, in M. BASSOLI, E. POLIZZI (a cura di), *Le politiche della condivisione*, Milano, Giuffrè, 2016, p. 68, sostiene che questa si basa sostanzialmente sulla differenza concettuale tra condividere e collaborare. Con il livello dello *sharing*, della condivisione, ci si limita a condividere beni e servizi, mentre tramite il concetto di *pooling* si può arrivare a fare di più e creare un valore aggiunto.

è riferito ai servizi di *sharing*, in quanto si ha la condivisione di risorse quasi perfettamente rinnovabili come l'automobile, mentre, nel secondo, si fa riferimento ai servizi di *pooling*, dato che ad essere condivisi sono le risorse ad alto decadimento come i passaggi in macchina. La condivisione può avvenire sia in successione, in presenza di un servizio di *sharing*, sia contemporaneamente, come nel caso di un equipaggio formato per l'erogazione di un servizio di *pooling*¹⁸¹.

Al fine di rendere maggiormente chiaro il concetto è opportuna una breve ricognizione dei servizi appartenenti alle due forme della mobilità condivisa.

A. I servizi di *sharing*

a. Il *carsharing*

Tale servizio consente di noleggiare automobili per breve tempo, distribuite a rete all'interno di un'area di dimensioni variabili che vanno dall'estensione urbana a quella nazionale, sebbene esso sia maggiormente presente in ambito urbano¹⁸².

I sistemi di *carsharing* ad oggi sono quattro. Il primo è quello "tradizionale" o "a stazione fissa", noto con il termine inglese "*station based*", in base al quale i veicoli sono parcheggiati in determinate aree che formano una stazione, con la possibilità di essere prelevati senza interazioni con il personale. Gli utenti possono usufruire di tale tipologia di servizio tramite la prenotazione e il noleggio di un veicolo attraverso una portale informatico, per poi consegnarlo al termine dell'utilizzo. La riconsegna può avvenire sia nella stessa stazione di prelievo, sia in una stazione diversa.

Il secondo è quello "*free floating*", ossia "a flusso libero", nel quale non sono previste stazioni, poiché le automobili sono dotate di GPS, possono essere prelevate e depositate all'interno di un'area predefinita e vengono localizzate dagli utenti tramite un'applicazione per *smartphone*.

Il *carsharing* può essere anche *peer-to-peer*, ossia un servizio di noleggio fra privati, che permette al proprietario di un veicolo di affittare il suo mezzo ad altri utenti, registrati,

¹⁸¹ La distinzione è evidenziata da G. SMORTO, *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility*, cit., p. 250, in cui l'Autore fa un'ulteriore chiarimento, affermando che oltre ad essere acquistata e utilizzata in modo esclusivo secondo il tradizionale modello proprietario, oggi un'automobile può essere noleggiata a ore a fronte del pagamento di un prezzo di mercato o di una tariffa a copertura dei costi (*carsharing*) oppure condivisa tra i privati in cambio della divisione delle spese e senza scopo di lucro, alternandosi nell'uso (*carpooling*).

¹⁸² Si veda, OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia: numero, fatti e potenzialità*, cit., pp. 84-113, consultabile alla seguente pagina web: <http://osservatoriosharingmobility.it/>.

principalmente, nella stessa piattaforma di condivisione, attraverso due modalità di accesso: lo scambio a mano delle chiavi ovvero l'installazione di un dispositivo in macchina che permette l'apertura da *smartphone* o con una carta elettronica o magnetica. La relazione fra il proprietario e il cliente è gestita dall'azienda operatrice, la quale si accolla le pratiche di affitto del veicolo e la copertura assicurativa. Tuttavia, il luogo del prelievo, la riconsegna e la data sono definite tra i privati.

Infine, vi è anche il *carsharing* di nicchia ovvero sistemi di *carsharing* a rete chiusa, che riguardano comunità specifiche, come complessi residenziali, università o aziende¹⁸³.

In base agli ultimi dati aggiornati al 2018, gli iscritti al *carsharing* sul territorio italiano sono stati 1 milione e 860 mila, di cui il 90 per cento è iscritto ai servizi *free floating*, con un tasso medio di crescita tra il 2015 e il 2018 pari al 22 per cento per i servizi *station based* e al 40 per cento per i servizi *free floating*.

I chilometri percorsi nel 2018 mediante l'utilizzo di tale tipologia di servizio sono complessivamente 88,9 milioni, di cui 80 milioni percorsi dal *free floating*, il quale ha visto un raddoppiamento rispetto ai chilometri percorsi nel 2015.

Per ciò che concerne la flotta complessiva, sebbene si sia registrato un rallentamento nel 2018, essa è continuata a crescere fino a raggiungere la quota di 7961 automobili, di cui il 27 per cento è rappresentato da quelle elettriche¹⁸⁴.

b. *Il bikesharing*

Il servizio delle biciclette in condivisione fornisce il noleggio di biciclette distribuite a rete sul territorio per breve tempo. L'obiettivo è proprio quello di favorire gli spostamenti brevi e l'intermodalità, ossia l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto urbano, in sinergia con i mezzi pubblici e in alternativa al mezzo privato, facilitare gli spostamenti e diminuire la congestione del traffico e le emissioni¹⁸⁵.

¹⁸³ *Ibidem*, pp. 6-7.

¹⁸⁴ Si veda, OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, 3° *Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, 2018, consultabile alla seguente pagina web: <http://osservatoriosharingmobility.it/>. Gli operatori di *carsharing* presenti in Italia sono numerosi: Carsharing Arezzo; Corrente (Bologna); Enjoy (Bologna, Catania, Firenze, Milano, Roma, Torino); Automia (Brescia), Playcar (Cagliari), Adduma car (Firenze); Car2go (Firenze, Milano, Roma, Torino); Share'ngo (Firenze, Milano, Modena, Roma); Yuko (Forlì, Venezia); ACI Global (Genova); Mobile4us (Lecce); Pista (Messina); Drivenow (Milano); Ubeeqo (Milano); Carsharing Padova; Carsharing Palermo; Parma Carsharing; C'entro (Reggio Calabria); Carsharing Roma; Move Ecocarsharing (Sassari); Carsharing Sdtirol; Carsharing Trentino; Bluetorino; E-vai (Lombardia).

¹⁸⁵ Cfr. A. ADDANTE, *Autonomia contrattuale e mobilità sostenibile*, in *I contratti*, 2011, n. 6, p. 610.

Solitamente, tale servizio è utilizzato in ambito urbano, che però può coprire anche i parchi naturali, campus universitari e aree turistiche. Il corrispettivo è costituito da una quota fissa per l'abbonamento e una tariffa a tempo che viene addebitata all'utente dopo un periodo di utilizzo gratuito.

Come per il *carsharing*, anche i sistemi di *bikesharing* sono suddivisi in quattro tipologie, che dipendono dalla tipologia di realizzazione della rete di distribuzione delle biciclette e dalle tipologie impiegate.

Vi è il sistema di *bikesharing low-tech*, in base al quale le biciclette sono collocate in apposite rastrelliere a formare una stazione, che possono essere sbloccate e prelevate attraverso un codice o una chiave meccanica, per poi essere depositate anche in una stazione diversa da quella di prelievo (servizio del tipo *one-way*).

Un'altra tipologia di sistema, la più diffusa nel mondo, è la *It Dock-based*, simile al sistema sopra descritto, ma in base al quale le biciclette possono essere sbloccate tramite una carta magnetica o con microchip. Le stazioni sono georeferenziate e individuabili tramite un'apposita applicazione per *smartphone* e, come nel primo caso, le biciclette possono essere depositate anche in una stazione diversa da quella del prelievo.

Il *GPS-based*, invece, prevede che le biciclette siano dotate di sistema GPS e di un sistema di blocco/sblocco, il che permette che queste siano prelevate e rilasciate all'interno di un'area predefinita. Anche in questo caso le biciclette sono georeferenziate e possono essere individuabili tramite un'apposita applicazione per *smartphone*, trattandosi di un servizio a flusso libero.

Infine, vi è il sistema *peer-to-peer*, simile a quello *GPS-based*, con la sola differenza che le biciclette sono messe a disposizione da parte di un privato ad un altro, attraverso una piattaforma di condivisione¹⁸⁶.

In Italia, nel 2017 è stato dato l'avvio ai servizi di *bikesharing free floating* con un incremento esponenziale di biciclette disponibili, sebbene, nel 2018, la chiusura di alcuni dei servizi ha comportato la riduzione del numero di biciclette complessivo pari a circa il 9 per cento¹⁸⁷.

¹⁸⁶ Cfr. OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia*, cit., pp. 57-84.

¹⁸⁷ Si rinvia a OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *3° Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, cit., pp. 26-30.

c. *Lo scootersharing*

Tale servizio consente di noleggiare per breve tempo degli *scooter* distribuiti a rete all'interno di un'area predefinita, essendo, dunque di tipo *free floating*. Come per il *carsharing* e il *bikesharing*, può essere utilizzato dietro pagamento di una quota proporzionale al tempo d'uso e ai chilometri percorsi.

Tale tipologia di mobilità rappresenta ulteriore passo in avanti per il raggiungimento dell'obiettivo di un ampio e diversificato servizio di mobilità alternativa, in relazione al fatto che moto e scooter sono una delle migliori soluzioni per decongestionare le nostre città, in quanto i tempi di trasferimento sono minori, il loro utilizzo provoca meno emissioni inquinanti e meno spazi per il parcheggio¹⁸⁸.

Lo *scootersharing* si è diffuso principalmente attraverso la diffusione di mezzi elettrici. Nel 2018 è cresciuta di circa quattro volte rispetto all'anno prima e, ad oggi, la flotta di motorini in condivisione conta circa 2240 veicoli, di cui il 90 per cento ad alimentazione elettrica. Tuttavia, questo servizio riguarda solamente le tre grandi città italiane, ossia Roma, Torino e Milano¹⁸⁹.

d. *La micromobilità in sharing: i monopattini*

Sebbene non esista una definizione compiuta della mobilità mediante l'utilizzo di monopattini in condivisione, essa detiene una peculiare caratteristica che la contraddistingue, ossia utilizzare mezzi che hanno un peso ridotto e che sono a bassa velocità.

Il monopattino, principalmente elettrico, si è imposto soltanto di recente come una nuova soluzione di micromobilità condivisa; in effetti, nel 2020 questi sono aumentati di oltre cinque volte nel giro di pochi mesi, sviluppandosi soprattutto alla fine del *lockdown* del 4 maggio 2020, imposto in seguito alla dichiarazione dell'emergenza epidemiologica sanitaria da COVID-19. Le città in cui sussisteva tale forma di spostamento alla fine del 2019 erano soltanto tre (Torino, Rimini e Verona), mentre adesso sono circa venti.

¹⁸⁸ Sul punto, cfr. U. GUIDONI, R. SEBASTIANI, P. VERDERIO, *Nuove forme di mobilità sostenibile e condivisa*, cit., p. 16, in cui gli Autori sostengono che il *carsharing* e lo *scootersharing* rappresentano «un vero e proprio sistema di mobilità sostenibile, alternativo all'auto privata e complementare al trasporto pubblico, all'interno del quale i servizi sempre più innovativi, personalizzati e la qualità dell'offerta sarà sempre più elemento di distinzione».

¹⁸⁹ Gli operatori di *scootersharing* presenti in Italia sono: Ecoltra (Roma e Milano); GoVolt (Milano); Mimoto (Milano e Torino); ZigZag (Roma e Milano) e, infine, CityScoot (Milano); si rinvia a, OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *3° Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, cit., pp. 31-4.

Il suo rapido sviluppo mette in evidenza le mutate esigenze dei cittadini in ambito urbano, poiché il loro bisogno non è quello di muoversi a grande velocità, in quanto molte volte essi si spostano per tragitti brevi, ma di risparmiare tempo e denaro, in cui un ruolo rilevante lo detiene la riduzione degli impatti della mobilità sull'ambiente e sulla salute.

Con la legge di bilancio del 2019¹⁹⁰, la quale prevede all'art.1, c. 102 la «circolazione sperimentale» di alcuni dispositivi leggeri ed elettrici, il servizio di monopattini *in sharing* ha raggiunto numeri senza precedenti, diventando il servizio di *sharing mobility* più diffuso in Italia¹⁹¹.

L'art. 1-ter del d.l. n. 121 del 10 settembre 2021 ha, inoltre, riordinato la disciplina della circolazione dei monopattini elettrici, al fine di incrementare la sicurezza, prevedendo l'obbligo di dotare questi ultimi di indicatori luminosi di svolta e di freno su entrambe le ruote, nonché riducendo da 25 a 20 km/h la loro velocità¹⁹².

B. *Il car pooling e il c.d. mobility management*

Ulteriore figura della mobilità condivisa è rappresentata dal servizio di *car pooling*, il quale consiste nell'utilizzo condiviso di veicoli privati tra due o più persone che devono percorrere lo stesso tragitto o una parte di esso, sulla base del principio che consiste nell'aggiungere passeggeri ad un viaggio prestabilito; tale modalità di trasporto non si configura come un'attività di impresa e, perciò, i passeggeri possono solo contribuire alle spese di trasporto sostenute dal conducente del veicolo.

Tale servizio è da sempre esistito sotto la forma dell'autostop, attraverso la quale un conducente può prelevare altri passeggeri da aree di scambio denominate *slugging* e percorrere un determinato percorso insieme. Più di recente, attraverso le piattaforme digitali, tali modelli di condivisione hanno trovato nuove modalità organizzative, in quanto è possibile far incontrare in tempo reale, mediante l'utilizzo di un'applicazione per *smartphone*, conducenti e passeggeri prima che il viaggio cominci.

Questa modalità di spostamento può essere di tre diversi tipologie: il *carpooling* urbano, il *carpooling* extraurbano o di media-lunga distanza e il *carpooling* aziendale dedicato agli spostamenti casa-lavoro. Quelli maggiormente utilizzati sono gli ultimi due, i quali hanno

¹⁹⁰ L. n. 145 del 30 dicembre 2018.

¹⁹¹ Cfr. OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, 5° *Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, in <http://osservatoriosharingmobility.it/>.

¹⁹² Un'altra novità sulla materia è rappresentata dal fatto che la IX Commissione "Trasporti, poste e telecomunicazioni" ha iniziato l'esame della proposta di legge A.C. 2675, "Disposizioni in materia di circolazione di monopattini a propulsione prevalentemente elettrica".

presentato una forte crescita soprattutto negli ultimi anni: il *carpooling* aziendale è incrementato del 75 per cento dal 2015 al 2020, il che si presume sia legato alla premialità inerente al cambiamento delle abitudini di mobilità, attraverso l'elaborazione di piani di incentivazione per i dipendenti che formano equipaggi e aumentano i passaggi condivisi¹⁹³. In particolare, diversi comuni si sono attivati per incentivare l'utilizzo di tale strumento, per istituire il servizio in occasione di determinati eventi, ovvero per includere il *car pooling* tra le forme organizzate di c.d. *mobility management*.

Già il decreto del Ministero dell'Ambiente del 27 marzo 1998 invita le imprese con più di 300 dipendenti ad adottare un piano degli spostamenti casa-lavoro, con l'obiettivo di ridurre l'utilizzo del mezzo di trasporto privato individuale e migliorare l'organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico. A tale scopo, con ulteriore decreto del Ministero dell'Ambiente del 21 dicembre 2000 è stata introdotto il *mobility management*, quale approccio orientato alla gestione della domanda di mobilità, che sviluppa e implementa strategie volte ad assicurare la mobilità delle persone e il trasporto delle merci in modo efficiente, con riguardo a obiettivi sociali, ambientali e di risparmio energetico¹⁹⁴.

In tale contesto, sono state definite le figure del *mobility manager* aziendale e *mobility manager* d'area.

Il *mobility manager* aziendale è assunto dalle imprese e dagli enti pubblici di grandi dimensioni nelle aree soggette a rischio di inquinamento atmosferico, il cui compito consiste

¹⁹³ Gli incentivi si traducono in premi in denaro, parcheggi gratuiti aziendali o buoni acquisto; si rimanda, per approfondimenti, a OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, 3° *Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, cit., pp. 34-9, nel quale si evidenzia che la piattaforma più utilizzata sul territorio italiano per fornire un servizio *carpooling* è rappresentata da BlaBlaCar. Si ricordano alcune iniziative volte a favorire la mobilità sostenibile, in cui viene incentivato l'utilizzo del *car pooling*: l. n. 340 del 24 novembre 2000, "Disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi – Legge di semplificazione 1999" che, all'art. 22, c. 1, incentiva l'utilizzo del *car pooling* tra gli strumenti dei piani di mobilità urbana; il decreto del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare del 3 agosto 2007, "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane per il potenziamento del trasporto pubblico", al cui art. 2, c. 7, richiama il *car pooling* tra gli strumenti complementari al trasporto pubblico locale e per il quale sono destinati diversi finanziamenti pubblici; il decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 1 febbraio 2013, "Diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) in Italia", adottato in attuazione della direttiva 2010/40/UE per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligente che, all'art. 6, c. 1, lett. l), sprona gli enti locali a promuovere la diffusione del *car pooling* quale strumento di *smart mobility* nei centri urbani.

¹⁹⁴ Sul punto, cfr. L. BERTUCCIO, C. GALLI, C. IACOVINI, F. PARMAGNANI, *Mobility management. Stato dell'arte e prospettive*, Roma, Enea, 2001, p. 7, nonché L. BERTUCCIO, D. PALAMARA, F. PARMAGNANI, *Linee guida per la redazione, l'implementazione e la valutazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro*, Roma, Enea, 1999, p. 7, in cui si sostiene che lo scopo del *mobility management* è quello di applicare al settore della mobilità le tecniche comunemente utilizzate per l'introduzione nel mercato di altri beni e servizi, quali elementi di valenza strategica.

nella redazione del piano degli spostamenti casa-lavoro, con il coinvolgimento dei comuni. questi stipulano con l'impresa o con l'ente pubblico eventuali accordi di programma per l'applicazione del piano e istituiscono strutture di collegamento, supporto e coordinamento tra i responsabili della mobilità aziendale, le amministrazioni comunali e le aziende di trasporto.

Il *mobility manager* d'area rappresenta una figura di coordinamento nell'ambito territoriale degli enti locali presso cui opera, le cui funzioni principali sono quelle di assistere le aziende nella formulazione dei piani degli spostamenti e favorire l'integrazione tra questi e le politiche delle amministrazioni comunali in una logica di rete e di interconnessione modale, promuovere mezzi di trasporto a basso impatto ambientale, definire soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono trasporto pubblico locale, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi, nonché monitorare gli effetti delle misure attuate in termini di impatto ambientale e di decongestione del traffico su strada.

Il contributo del legislatore italiano si è ulteriormente incentrato sugli aspetti del *mobility management*, istituendo la figura del *mobility manager* scolastico, con la l. n. 221 del 28 dicembre 2015, i cui compiti riguardano l'organizzazione e il coordinamento degli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni, la verifica di soluzioni per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi, anche attraverso il coinvolgimento delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale su gomma e su ferro, la promozione dell'intermodalità e dell'interscambio, nonché l'incentivazione dell'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale.

Finora, il *mobility management* non ha prodotto i risultati aspettati¹⁹⁵, in conseguenza dell'assenza di un vero e proprio piano di intervento a livello nazionale¹⁹⁶. Effettivamente, tali interventi per la promozione della mobilità condivisa sono stati scarsamente diffusi, implicando un'efficacia limitata e risultando marginali rispetto alle altre politiche incentrate

¹⁹⁵ Fa la differenza un noto caso, quello dell'Università degli Studi di Roma Tre, la quale nel 2001 ha nominato un proprio *mobility manager*, con lo scopo di migliorare la mobilità delle persone e di incentivare la riduzione del traffico privato in favore di quello collettivo. Tale figura, in collaborazione con l'Area Sistemi Mobilità Sostenibile, ha elaborato il Piano degli spostamenti casa-lavoro, attraverso il quale si è posto l'obiettivo di rendere più sostenibile il movimento degli studenti; a tal fine sono state messe a disposizione navette aziendali ed è stato inaugurato il servizio in base al quale sono state messe a disposizione degli studenti e dei dipendenti biciclette a titolo gratuito.

¹⁹⁶ Si veda L. MARFOLI, *Trasporti, ambiente e mobilità sostenibile in Italia*, cit., pp. 321-4, in cui l'Autore sostiene, inoltre, che i finanziamenti per l'attuazione della mobilità sostenibile a livello locale, individuati con lo strumento del *mobility management*, sono stati automaticamente gestiti dagli enti destinatari senza un criterio unico, né obiettivi definiti.

sulla sostenibilità ambientale, quali il potenziamento delle modalità di trasporto collettivo e, in particolare, di quello pubblico, i blocchi di traffico, le aree a zona traffico limitato, i sistemi tariffari dei parcheggi, gli eco-incentivi per l'acquisto di veicoli a basso ambientale e per la rottamazione di quelli più inquinanti.

Tuttavia, di recente, sono state avviate rilevanti pratiche di incentivazione di tale figura a livello nazionale.

Il d.l. n. 34 del 19 maggio 2020, il cui art. 229, c. 4, al fine di incentivare la riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e di favorire il decongestionamento del traffico nelle aree urbane ha previsto l'adozione, entro il 31 dicembre di ogni anno, di un piano degli spostamenti casa-lavoro del personale da parte delle imprese e delle pubbliche amministrazioni con più di 100 dipendenti (e non più 300 come era in passato), in comuni con popolazione superiore a 50.000 abitanti; per il raggiungimento di tale finalità, queste devono nominare un *mobility manager* con funzioni di supporto professionale continuativo alle attività di decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni ottimali di mobilità sostenibile.

Ai sensi di tale articolo, il decreto del Ministero della transizione ecologica del 12 maggio 2021, di concerto con il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, ha dettato le "Modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del *mobility manager*", mentre l'art. 51, commi 7 e 8 del d.l. n. 73 del 25 maggio 2021, ha istituito un fondo di 50 milioni di euro per l'anno 2021, da destinarsi a iniziative di mobilità sostenibile da parte di imprese, pubbliche amministrazioni e istituti scolastici che predispongano, previa nomina del *mobility manager*, il piano degli spostamenti casa-lavoro o casa-scuola del personale e degli alunni¹⁹⁷.

Una delle novità più interessanti è rappresentata dalla collaborazione del *mobility manager* all'elaborazione del piano urbano di mobilità sostenibile, attraverso la promozione della realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità, al fine di consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane.

¹⁹⁷ Il c. 8 dell'art. 51 del d.l. n. 73 del 2021 rinvia ad un decreto del Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, da adottarsi entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del decreto, di concerto con i Ministri dell'economia e delle finanze, della transizione ecologica e dell'istruzione e previa intesa in sede di Conferenza unificata, la definizione dei criteri e delle modalità per il riconoscimento dei contributi per il tramite degli enti locali.

10.3. *Quadro normativo: l'ordinamento europeo*

A livello europeo, la *sharing mobility* si è sviluppata principalmente tramite atti di *soft law*, dai quali si evince una rilevante importanza attribuita alle nuove tecnologie digitali e all'economia della condivisione, per il raggiungimento dell'obiettivo fondato sulla realizzazione di un trasporto sempre più efficiente, sostenibile, inclusivo e integrato.

La Commissione europea ha espresso il suo parere a favore di tale modalità di trasporto in diverse occasioni. Una di queste è rappresentata dalla Strategia europea per una mobilità a basse emissioni del 2016, in cui l'aspetto su cui pone maggiormente l'accento è inerente al ruolo delle città e degli enti locali, le cui azioni sono fondamentali per incentivare il trasferimento modale a favore degli «spostamenti attivi», ossia a piedi e in bicicletta, dei trasporti pubblici e dei sistemi di mobilità condivisa, quali biciclette e auto in *sharing* e in *pooling*¹⁹⁸.

La mobilità condivisa è stata promossa, inoltre, mediante due comunicazioni relative al miglioramento della qualità dell'aria, in cui la Commissione sostiene che tra le misure volte a ridurre le emissioni inquinanti vi sono quelle inerenti alla promozione di modi di trasporto più puliti attraverso sistemi di *car sharing*¹⁹⁹, e alla mobilità automatizzata, in cui essa afferma che tale modalità farà diminuire il costo dei trasporti e il tempo trascorso alla guida, nonché incentiverà il *car sharing*²⁰⁰.

Ciò che viene sottolineato dalla Commissione europea è che la mobilità tradizionale si sta trasformando per merito dei servizi di mobilità condivisa e delle forme di intermodalità più agevoli, in relazione al fatto che la digitalizzazione crea nuove opportunità connesse all'economia collaborativa²⁰¹.

¹⁹⁸ Si tratta della COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM (2016) 501 final, Bruxelles, 20 luglio 2016.

¹⁹⁹ Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un'Europa che protegge: aria pulita per tutti*, COM (2018) 330 final, Bruxelles, 15 maggio 2018.

²⁰⁰ In tal senso, si veda la COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Verso la mobilità automatizzata: una strategia dell'UE per la mobilità del futuro*, COM(2018) 283 final, Bruxelles, 17 maggio 2018.

²⁰¹ Ci si riferisce alla COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. L'Europa in movimento. Un'agenda per una transizione socialmente equa verso una mobilità pulita, competitiva e interconnessa per tutti*, COM(2017) 283 final, Bruxelles, 31 maggio 2017.

In tal senso, nella risoluzione del Parlamento europeo sull'“Agenda europea per l'economia collaborativa” del 2017 viene messo in rilievo la necessità di offrire certezza giuridica alle piattaforme²⁰², nonché di effettuare una netta distinzione tra il *carpooling* e i servizi regolamentati per il trasporto passeggeri²⁰³.

Un contributo rilevante a riguardo si è avuto per merito di un'ulteriore risoluzione del Parlamento sul trasporto stradale nell'Unione europea del 2017, in quanto il Parlamento invita la Commissione, gli Stati membri e le autorità locali a promuovere modelli di economia collaborativa nel settore in esame, ritenendo che il *car pooling* e il *car sharing* siano una risorsa per lo sviluppo sostenibile della connettività, in particolar modo nelle regioni ultraperiferiche, montane e rurali²⁰⁴.

Il quadro dei documenti delineato pone in evidenza il fatto che il riscontro normativo dei servizi della *sharing mobility* a livello europeo è avvenuto tramite atti di *soft law* inerenti, in via principale, alla tutela ambientale.

10.4. Segue. *La mobilità condivisa nell'ordinamento nazionale*

Analogo a quello europeo è il quadro della normativa adottata a livello nazionale, nel quale la mobilità sostenibile è qualificata come uno strumento di supporto delle politiche di mobilità condivisa dal punto di vista ambientale.

Il merito per aver introdotto tale concetto nell'ordinamento italiano è attribuito al citato decreto del Ministro dell'ambiente del 27 marzo 1998, il quale prevede, per le zone maggiormente a rischio di inquinamento atmosferico, l'erogazione da parte dei comuni, mediante risorse statali, di incentivi per ridurre l'utilizzo dei mezzi di trasporto privato, attraverso l'organizzazione di «servizi di uso collettivo ottimale delle autovetture», nonché

²⁰² Cfr. SMORTO G., *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility nell'Unione europea*, cit., pp. 24-7, in cui l'Autore mette in rilievo le difficoltà giuridiche legate alla nascita delle piattaforme digitali, con riguardo alla corretta qualificazione dell'attività che queste svolgono nell'erogazione del servizio. I quesiti a cui dare una risposta per poter chiarire la questione sono le seguenti: «semplici intermediari tra il cliente e chi offre il servizio? Ovvero fornitori diretti del servizio di mobilità, anche se secondo modalità innovative? Sciogliere questo nodo interpretativo ha un'importanza fondamentale sul piano delle regole applicabili: chi è responsabile nei confronti dell'utenza con riguardo alle obbligazioni insorse relativamente al servizio? Chi soggiace alle complesse e costose norme di settore e ai requisiti di accesso al mercato cui sono soggetti i fornitori di servizi di trasporto? Quali tutele si applicano nei confronti dei passeggeri?». Per dimostrare le incertezze che accompagnano la qualificazione degli operatori della *sharing mobility*, l'Autore riporta il citato caso di *Uber Spain*, C- 435/15, *Asociación Profesional Elite Taxi v Uber Systems Spain SL*.

²⁰³ Risoluzione del Parlamento europeo del 15 giugno 2017 su “un'agenda europea per l'economia collaborativa”.

²⁰⁴ Risoluzione del Parlamento europeo del 18 maggio 2017 sul “trasporto stradale nell'Unione europea”.

la promozione di «forme di multiproprietà delle autovetture» destinate ad essere utilizzate da più persone dietro corrispettivo.

La mobilità condivisa in ambito nazionale è considerata uno strumento di mobilità sostenibile anche dal Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001, il quale, per ottenere un sistema dei trasporti coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti dall'Unione europea, prevede la diffusione di veicoli a basso impatto e l'uso di mezzi alternativi, lo sviluppo della mobilità ciclistica, nonché il ricorso a soluzioni innovative e flessibili, quali *car sharing*, taxi collettivo, mototaxi, piste ciclabili e altri.

Anche l'Autorità di regolazione dei trasporti mediante l'«Atto di regolazione recante la definizione della metodologia per l'individuazione degli ambiti di servizio pubblico e delle modalità più efficienti di finanziamento [...]» del 2017 propone una visione innovativa, in quanto invita i soggetti competenti a tenere in considerazione l'incremento dell'integrazione tra i servizi di trasporto locale e gli altri disponibili, tra i quali si richiamano quelli «a chiamata» e quelli condivisi²⁰⁵.

Come risulta dal quadro delineato, manca una disciplina normativa sulla mobilità condivisa a livello nazionale, sebbene meriti evidenziare due proposte di legge incentrate sullo sviluppo di un sistema di mobilità basato sull'uso condiviso di veicoli privati e, più nel dettaglio, dei servizi di trasporto di *carpooling* e di *carsharing*²⁰⁶.

Per ciò che concerne la prima forma di trasporto, si tratta della proposta di legge A.C. 930, «Disposizioni per la promozione dell'uso condiviso di veicoli privati» del 13 luglio 2018, la quale qualifica il *carpooling* come uno strumento di mobilità sostenibile ai sensi del d.m. 27 marzo 1998 del Ministero dell'ambiente. Questo è definito come una modalità di trasporto non professionale consistente nell'uso di veicoli privati condiviso tra due o più persone che devono percorrere uno stesso itinerario o parte di esso, messi in contatto mediante l'utilizzo di piattaforme di intermediazione fornite dai gestori. L'obiettivo principale è quello di incentivare tale modalità di trasporto, al fine di ridurre notevolmente i costi di viaggio, il numero di vetture in circolazione, la congestione del traffico e l'impatto ambientale.

²⁰⁵ Allegato alla delibera n. 48 del 30 marzo 2017.

²⁰⁶ Alcuni riferimenti sono rinvenibili anche nella XII legislatura e, in particolare, si tratta della proposta di legge A.C. 4059, «Disposizioni per la promozione dell'utilizzo condiviso di veicoli privati (*car sharing*)», del 27 settembre 2016; proposta di legge A.S. 2962, «Disposizioni in materia di servizi di mobilità» del 30 ottobre 2017; proposta di legge A.C. 3564, *Disciplina delle piattaforme digitali per la condivisione di beni e servizi e disposizioni per la promozione dell'economia della condivisione*, del 27 gennaio 2016.

In stretto collegamento a tale proposta, vi è anche la A.C. 859 del 3 luglio 2018, la quale prevede che la definizione, la regolazione e la promozione dell'uso condiviso dei veicoli hanno la finalità di utilizzare, in maniera efficace, il parco di veicoli circolanti, la riduzione del numero di veicoli di proprietà privata individualmente parcheggiati e non utilizzati, nonché un migliore e più razionale impiego degli spazi urbani. La modalità di servizio di trasporto condiviso a cui si fa riferimento è la “*car sharing* tra privati”, con la quale si intende l'uso di un veicolo privato che viene messo in condivisione dal proprietario in favore di soggetti terzi per fini privati. Gli utilizzatori del veicolo sono messi in contatto tramite intermediari pubblici o privati mediante l'impiego di piattaforme digitali.

Nonostante la mancanza di una disciplina di riferimento, sono numerosi gli incentivi a favore della promozione della mobilità condivisa nell'ordinamento nazionale. L'art. 2 del d.l. n. 111 del 14 gennaio 2019, come modificato dall'art. 229 del d.l. n. 34 del 19 maggio 2020, ha istituito un fondo denominato «Programma sperimentale buono mobilità», con risorse pari a 5 milioni per l'anno 2019, 70 milioni per l'anno 2020, 70 milioni per l'anno 2021, 55 milioni per l'anno 2022, 45 milioni per l'anno 2023 e 10 milioni per l'anno 2024, da destinare anche all'utilizzo di forme di mobilità condivisa, ad esclusione delle autovetture. Tali risorse, in ragione del considerevole numero di richieste di fruizione del buono pervenute, sono state incrementate di 100 milioni di euro per l'anno 2021, dalla legge di bilancio n. 178 del 30 dicembre 2020. È stato previsto, inoltre, un buono di 1500 euro per ogni autovettura e di 500 euro per ogni motociclo rottamati, il quale può essere impiegato, entro i successivi tre anni, per l'utilizzo dei servizi di mobilità condivisa, oltre che per l'acquisto di abbonamenti al trasporto pubblico locale e regionale, nonché di biciclette anche a pedalata assistita.

Un riscontro più puntuale sul tema lo si ricava dalla disciplina regionale, in cui alcune regioni hanno dimostrato un notevole interesse nel prevedere misure volte a favorire le nuove forme di mobilità nell'ambito delle politiche di sostenibilità ambientale inerenti al tema dei trasporti.

Queste, mediante proprie leggi, attribuiscono agli enti locali il compito di individuare le modalità per promuovere soluzioni alternative o integrative degli altri mezzi di mobilità, quali, appunto, il *car sharing* e il *car pooling*. La Provincia Autonoma di Trento predispone un elenco al quale i gestori di tali servizi possono iscriversi, anche per poter usufruire di aree

di parcheggio appositamente individuate in sede di pianificazione comunale²⁰⁷, mentre la Regione Liguria presume la realizzazione di corsie preferenziali per i servizi in esame, evidenziando che questi ultimi operano al fine di perseguire il decongestionamento del traffico cittadino e la riduzione dell'inquinamento atmosferico e ambientale²⁰⁸. L'integrazione della *sharing mobility* con gli altri mezzi di spostamento è evidenziata anche dalla Regione Valle d'Aosta, per la quale tale forma di trasporto è un sistema integrato e multimodale di mobilità regionale nel quale rientrano la mobilità condivisa, i mezzi pubblici, la mobilità con veicoli a basse emissioni e la mobilità ciclistica, permettendo di ridurre la dipendenza da combustibili fossili e da materie prime non rinnovabili²⁰⁹.

La legge regionale del Lazio intitolata “Disposizioni per favorire la mobilità nuova” ci permette di constatare sin dalla sua denominazione che l'obiettivo è quello di apportare modifiche innovative alla materia in esame, il che avviene mediante la realizzazione di una rete ciclabile regionale integrata con la rete delle infrastrutture per la mobilità e le altre forme di spostamento collettivo, quali il *car sharing*, il *car pooling* e il *bikesharing*; la previsione di ciclovie riguarda la realizzazione di *greenway* (corridoi verdi), di sentieri e percorsi naturali in parchi o ambiti rurali e di strade senza o a basso traffico²¹⁰.

La Regione Emilia-Romagna, mediante la relazione tecnica del piano regionale integrato dei trasporti, intende, invece, verificare se tali sistemi innovativi incrementino le percorrenze veicolari ovvero comportino un trasferimento dal trasporto pubblico alle auto, mentre la Regione Lombardia, tramite il piano regionale dei trasporti, sostiene la diffusione di veicoli elettrici, quale elemento chiave della mobilità condivisa.

10.5. *La sostenibilità ambientale della sharing mobility*

La caratteristica principale della mobilità condivisa inerente alla “condivisione” determina, indubbiamente, una migliore utilizzazione delle risorse, il che si traduce in una

²⁰⁷ Legge n. 6 del 30 giugno 2017 della Provincia Autonoma di Trento, “Pianificazione e gestione degli interventi in materia di mobilità sostenibile”.

²⁰⁸ Legge regionale n. 33 del 7 novembre 2013 e successive modifiche della Liguria, “Disciplina del sistema di trasporto pubblico regionale e locale e del Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMT)”.

²⁰⁹ Legge regionale n. 16 dell'8 ottobre 2019 della Valle d'Aosta, “Principi e disposizioni per lo sviluppo della mobilità sostenibile”.

²¹⁰ Legge regionale n. 11 del 28 dicembre 2017 del Lazio, “Disposizioni per favorire la mobilità nuova”.

riduzione dei beni prodotti, in virtù del loro utilizzo condiviso²¹¹. Le ricadute positive sull'ambiente sono date dal miglioramento del tasso di utilizzazione di un veicolo, derivante dal rapporto tra tempo di effettivo utilizzo del mezzo e la vita utile del mezzo stesso, e del tasso di occupazione dei veicoli, in quanto viene utilizzato un singolo mezzo per un determinato tragitto.

Ciò che finora è stato affermato sembra voler mettere in evidenza che una maggiore diffusione dei servizi di *sharing mobility* incentivi la riduzione delle emissioni inquinanti. Difatti, la diffusione di tali servizi concede al consumatore la possibilità di utilizzare un'autovettura o un passaggio in automobile ad un costo limitato e ad un accesso al servizio molto rapido tramite le piattaforme online. Quest'ultima caratteristica incentiva la diminuzione del numero di veicoli di proprietà e, di conseguenza, il numero di autovetture prodotte, con ingenti benefici sull'ambiente. Tuttavia, vi è il rischio che la concretizzazione della *sharing mobility* possa indurre un incremento del numero di viaggi in automobile, constatazione da rilevare mediante il risultato derivante dal confronto tra il numero di chilometri che vengono percorsi dalle auto condivise con quelli percorsi in precedenza con mezzi di trasporto sostenibili, quali trasporti pubblici, o non percorsi affatto.

Gli effetti derivanti dalle considerazioni sopra riportate sono stati analizzati in alcuni lavori scientifici attraverso analisi quantitative. In uno studio svolto in Olanda nel 2017 sugli effetti del *car sharing* per ciò che concerne la cultura del possesso di automobili di proprietà è stato evidenziato, in virtù della diffusione di tale modalità di trasporto condivisa, una riduzione del numero di automobili di proprietà del 30 per cento e dei chilometri percorsi in automobile di circa il 20 per cento, traducendosi in una diminuzione delle emissioni di CO₂ del 18 per cento; la percentuale di consumatori che hanno venduto o deciso di non comprare un'autovettura pari a circa il 50 per cento degli intervistati²¹².

In un'ulteriore indagine effettuata a Lisbona nel 2014 i risultati hanno dimostrato che un'unica automobile di un servizio di *car sharing* può sostituire fino a sei automobili private, il che comporterebbe un risparmio di circa 37 tonnellate di emissioni di CO₂.

²¹¹ Tale studio è riportato da E. MAZZOLA, U. LA COMMARE, G. INGARAO, *La sharing mobility è un approccio alla mobilità sostenibile da punto di vista ambientale? Alcune considerazioni basate su un'analisi empirica*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, fasc. XX, p. 189.

²¹² Per approfondimenti inerenti a questo ed ai successivi studi si rimanda a *ibidem*, pp. 191-4.

Risultati analoghi sono stati raggiunti nel 2013 a Toronto, dove uno studio ha evidenziato una riduzione della richiesta di parcheggi proporzionale all'aumento della prossimità della stazione del *car sharing* rispetto alle abitazioni dei consumatori.

In un'analisi svoltasi nel 2016 negli Stati Uniti d'America, che ha seguito un approccio *Life Cycle Assessment*, sono stati presi in considerazione gli effetti di diversi fattori, quali la cultura del possesso del veicolo di proprietà, la migliore efficienza delle automobili di *car sharing* caratterizzate da un *turnover* più elevato, la riduzione delle infrastrutture relative ai parcheggi e lo spostamento verso mezzi di trasporto pubblici più ecologici. I risultati hanno dimostrato che l'uso frequente della mobilità condivisa può portare sino al 51 per cento in meno di emissioni, derivanti principalmente dall'utilizzo di modalità più ecologiche piuttosto che dell'automobile privata ovvero dalla rinuncia ad effettuare determinati spostamenti per assenza di un'auto di proprietà.

Un effetto negativo, tuttavia, è stato riscontrato in un sondaggio online del 2011 nel Nord America, nel quale si è evidenziato che un rilevante numero di utilizzatori del *car sharing* privi di un'automobile privata hanno aumentato i loro tragitti in macchina con conseguente incremento di emissioni inquinanti. Tuttavia, gli autori dello studio hanno constatato che tale peggioramento ambientale risulta marginale rispetto agli effetti positivi derivanti dalla diminuzione generale dell'utilizzo dell'automobile di proprietà degli altri utilizzatori.

In un'indagine effettuata online ad individui residenti in Polonia e in Italia²¹³ è stato rilevato che il *car sharing* ed il *car pooling* sono i due servizi di *sharing mobility* maggiormente utilizzati e che dai risultati conseguiti sono emersi alcuni aspetti negativi già evidenziati nei precedenti studi, che si traducono in una preferenza del servizio di *sharing mobility* rispetto alle altre modalità di trasporto più sostenibili, quali il trasporto pubblico, l'utilizzo delle biciclette o gli spostamenti a piedi, in circa il 30 per cento dei casi. Inoltre, una rilevante percentuale di intervistati ha dichiarato di aver attivato spostamenti in automobile del tutto nuovi. Tuttavia, circa tre quarti dei partecipanti al sondaggio dichiarano di non preferire l'automobile, il che induce comportamenti virtuosi in grado di compensare ampiamente gli effetti negativi²¹⁴.

²¹³ Si tratta di un percorso di ricerca portato avanti nel Jean Monnet Project 2018-20 "*Regulating and Deregulating sharing mobility in Europe*", al quale hanno partecipato università di Palermo, Bologna, Barcellona, Valencia e Louvain. Si veda, in tal senso, i contributi presenti nello Special Issue della rivista *Diritto e Questioni Pubbliche*, 2020, fasc. XX.

²¹⁴ In proposito, si rinvia per una trattazione più approfondita a E. MAZZOLA, U. LA COMMARE, G. INGARAO, *La sharing mobility è un approccio alla mobilità sostenibile da punto di vista ambientale?*, cit., pp. 194-202.

Dal contesto descritto si evince che l'implementazione della *sharing mobility* consente di utilizzare un mezzo di trasporto individuale condiviso e non di proprietà, determinando la consapevolezza che tale mezzo sia qualificato come ultima scelta tra le diverse opzioni disponibili. Valutare, quindi, l'opzione più favorevole è l'obiettivo primario delle politiche per la mobilità sostenibile, in quanto si tratta di un cambiamento assoluto rispetto all'attuale comportamento.

Gli effetti positivi del *car sharing* messi in rilievo sono rappresentati, principalmente, dal fatto che tale servizio è in grado di sostituire l'utilizzo di veicoli privati e che, di conseguenza, questo comporti un minor utilizzo delle automobili in generale. Dall'altro lato, però, tale modalità di servizio comporta anche degli effetti negativi, costituiti dall'aumento dell'utilizzo del veicolo, in relazione all'economicità del servizio e all'incremento dell'accessibilità in alcune aree, quali, a titolo di esempio, quelle a traffico limitato. Un altro aspetto negativo concerne la sostituzione di tragitti precedentemente effettuati tramite mezzi di trasporto più sostenibili con servizi offerti dal *car sharing*.

Sebbene gli studi descritti si incentrino solamente su quest'ultima modalità di trasporto condiviso, ulteriori studi sono stati effettuati per analizzare gli effetti anche delle altre forme²¹⁵.

Per ciò che concerne il *bike sharing*, si è constatato che tale servizio comporti uno spostamento rilevante dall'auto di proprietà verso l'utilizzo della bicicletta condivisa, ma anche dal trasporto pubblico con autobus verso quest'ultima; ciò è rinvenibile nel fatto che una delle sue caratteristiche peculiari è quella di poter effettuare spostamenti brevi all'interno delle aree urbane. Tale servizio trova la sua *ratio* proprio nella realizzazione di diversi obiettivi, che possono essere ritrovati sotto forma di miglioramento della qualità della vita urbana, sia in termini di tutela dell'ambiente, sia di miglioramento del trasporto pubblico locale (in funzione di «primo/ultimo miglio»), e della salute della collettività²¹⁶.

²¹⁵ Cfr., a tal proposito, OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia*, cit., pp. 39-56.

²¹⁶ Così, C. ALVISI, A. CLARONI, *Problemi di governo della sharing economy nel settore delle locazioni turistiche e del bike-sharing*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, 4, pp. 932-45. Gli Autori rimarcano particolarmente la funzione di miglioramento della salute della collettività mediante l'utilizzo del *bike sharing*, riportando quanto sostenuto nel Manuale OBIS, *Optimising Bike Sharing in European Cities*, 2011, consultabile alla seguente pagina web: https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20140310_134132_30917_Final_Project_Report.pdf.

Per quanto riguarda il *carpooling*, infine, si nota che tale modalità di trasporto ottimizza particolarmente gli spostamenti in auto effettuati con un solo passeggero, dato che permette di effettuare un tragitto con più persone. Si è rilevato dalle analisi effettuate che tale modalità di servizio entra in forte competizione con il trasporto ferroviario e, in particolare, con quello dell'alta velocità, ma anche con il trasporto tramite l'auto privata e aereo, con una riduzione delle percorrenze. Infatti, ogni chilometro percorso da un equipaggio in *car pooling* comporta una diminuzione di circa 2 chilometri di percorrenze in treno e di 0,07 in aereo, riconoscendo correlate emissioni di CO₂²¹⁷.

11. *Il caso del servizio offerto da Uber*

11.1. *UberPop ed il suo impatto sul trasporto pubblico non di linea*

Sul piano attuativo, la *sharing economy* è nota per aver determinato la nascita di numerose tensioni che hanno messo in crisi decisori pubblici e istituzionali²¹⁸. Da un lato, i tradizionali operatori incolpano le imprese dell'economia condivisa di operare in maniera illegale e di non garantire la sicurezza dei consumatori e la qualità del servizio, godendo di un vantaggio competitivo. Dall'altro lato, essendo proposti servizi diversi rispetto a quelli tradizionali, le regole destinate ai professionisti, applicate, in questo caso, a forme di esercizio occasionale e non professionale dell'attività economica, rischiano di sfavorire la nascita di economie generatrici di nuove opportunità²¹⁹.

L'esempio più evidente è rappresentato dalle controversie nate nei diversi ordinamenti nazionali con riferimento ai servizi di trasporto urbano di *Uber*, società multinazionale statunitense di trasporti nata a San Francisco nel 2009. In particolare, si tratta di uno specifico servizio offerto dalla società richiamata, denominato *UberPop*, il quale funziona tramite un'apposita *app* per *smartphone*, tramite la quale un utente registrato sul sito *web* di *Uber* può inviare una richiesta di trasporto all'autista geograficamente più vicino, che ha stipulato un apposito contratto con l'azienda; questo si impegna ad effettuare il viaggio dal luogo di partenza a quello di destinazione definito del cliente.

²¹⁷ Sulle indagini si rimanda a OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia*, cit., pp. 51-3.

²¹⁸ Il *Wall Street Journal* ha elaborato una mappa interattiva per descrivere le numerose dispute e, quindi, per mettere in evidenza l'importanza che tale contesto ha suscitato in tutto il mondo; si veda: <https://graphics.wsj.com/maps/uber-problems>.

²¹⁹ Cfr. G. SMORTO, *Verso la disciplina giuridica della sharing economy*, cit., p. 247.

La principale differenza rispetto alle altre prestazioni di *Uber*, in cui il trasporto è eseguito da parte di professionisti dotati delle necessarie licenze per svolgere il servizio di noleggio con conducente²²⁰, consiste nel fatto che gli autisti non possiedono alcuna autorizzazione per il trasporto viaggiatori. In effetti, gli autisti sono dei privati che si mettono a disposizione di altri soggetti, utilizzando i propri mezzi, per effettuare uno spostamento da un luogo ad un altro.

Si può evincere sin da subito l'affinità di tale servizio con l'autotrasporto pubblico non di linea, disciplinato ai sensi della l. n. 21 del 15 gennaio 1992²²¹. In effetti, è questo il settore in cui le dispute hanno avuto luogo: nel 2014, il servizio *UberPop* è stato attivato in Italia nelle città di Milano, Torino, Genova e Padova, dove, però, sono nate sin da subito numerose controversie giudiziarie tra le associazioni di categoria dei tassisti e la società *Uber*²²².

Sembra opportuno ricordare che i servizi non di linea sono quelli che «provvedono al trasporto collettivo o individuale di persone, con funzione complementare e integrativa rispetto ai trasporti pubblici di linea ferroviari, automobilistici, marittimi, lacuali ed aerei, e che vengono effettuati, a richiesta dei trasportati o del trasportato, in modo non continuativo o periodico, su itinerari e secondo orari stabiliti di volta in volta». Fanno parte di tale categoria di trasporto, quindi, il servizio di taxi e quello di noleggio con conducente²²³.

Senza entrare nel dettaglio riguardo le specifiche differenze tra le due categorie²²⁴, si sottolinea che in entrambi i casi si tratta di un regime giuridico che si distingue per una

²²⁰ Gli altri servizi offerti dalla società *Uber* inerenti ai trasporti sono: *UberBlack*, *UberX*, *UberXL*, *UberVan*, *UberOne*; la società, inoltre, fornisce noleggio di auto di lusso (*UberLux*), voli in elicottero (*Uber Chopper*), corriere espresso (*Uber Rush*).

²²¹ La legge n. 21 del 1992 è stata attuata in seguito ad un iter durato cinque anni, nel quale sono state presentate cinque proposte di legge, riunite, successivamente, in un unico testo elaborato da un apposito comitato e approvato, poi, in seguito a un dibattito parlamentare durato circa due anni; sul punto, si rinvia a S. ZUNARELLI, *Prime considerazioni sulla legge quadro per il trasporto di persone mediante autoservizi non di linea*, in *Trasporti: diritto, economia, politica*, 1993, fasc. 60, pp. 65-80.

²²² In proposito, si veda E. C. RAFFIOTTA, *Trasporti pubblici non di linea e nuove tecnologie: il caso Uber nel diritto comparato*, in *Munus*, 2016, n. 1, pp. 75-95; G. PIZZANELLI, *Innovazione tecnologica e regolazione incompiuta: il caso dei servizi di trasporto non di linea*, *ivi*, pp. 97-114; E. CARUSO, *Regolazione del trasporto pubblico non di linea e innovazione tecnologica. Il caso Uber*, in *Il diritto dell'economia*, 2018, n. 1, pp. 223-64; V. GIOMI, *Vecchi e nuovi spazi legislativi per il servizio NCC dopo il vaglio della Consulta: un'occasione per riflettere*, in *Forum di Quaderni Costituzionali*, 2020, n. 2, pp. 618-61.

²²³ Art. 1, l. n. 21 del 15 gennaio 1992, "Legge quadro per il trasporto di persone mediante autoservizi pubblici non di linea".

²²⁴ Il regime giuridico delle attività del servizio taxi e del NCC differisce sotto numerosi profili, tra i quali i destinatari dell'attività, il costo, le modalità di erogazione del servizio, il legame con il territorio di riferimento, gli obblighi del prestatore. Tali differenze, oltre ad essere presenti nella l. n. 21 del 1992, sono state accentuate dalla successiva modifica ai sensi del d.l. n. 207 del 30 dicembre 2008. Tuttavia, la sua attuazione è stata sin da subito sospesa, per la considerevole limitazione del principio di concorrenza, *ex art. 7-bis* del d.l. n. 5 del

rilevante conformazione pubblicistica, limitativa della libertà di iniziativa economica dei privati, diretto alla realizzazione di finalità di diversa entità e di interesse generale, ossia la regolazione economica di mercati altrimenti non efficienti, il perseguimento di finalità ambientali, la tutela della vivibilità urbana, dell'incolumità pubblica e di quella dei passeggeri, la garanzia delle condizioni di lavoro degli autisti, ecc.²²⁵.

11.2. *La vicenda giudiziaria in Italia e in Europa*

Nel 2015, diverse società che gestiscono il servizio di radio taxi nelle città in cui *UberPop* era attivo e alcune organizzazioni sindacali e di categoria del settore sono ricorse davanti al Tribunale di Milano, con l'obiettivo di vietare l'esecuzione di tale servizio e, di conseguenza, di sospendere e bloccare il sito internet e la relativa *app* per *smartphone*, per aver commesso atti di concorrenza sleale mediante l'uso di mezzi contrari alla concorrenza professionale, ai sensi dell'art. 2598, n. 3), del C.c.²²⁶. Le ricorrenti sostenevano che le prestazioni offerte da tale servizio fossero equiparabili a quelle di un radio taxi, il cui ruolo di *Uber* fosse quello

10 febbraio 2009, comportando la messa in atto di una rilevante incertezza normativa e, perciò, determinando il sorgere di diverse controversie; il tal senso, si veda TAR Abruzzo, Pescara, sez. I, n. 267 del 3 maggio 2019, nonché n. 6 del 1 gennaio 2018; Cassazione Civile, sez. II, n. 12679 del 19 maggio 2017, Consiglio di Stato, sez. V, n. 2807 del 23 giugno 2016; TAR Lazio, Roma, sez. II-ter, n. 5148 del 6 aprile 2015.

²²⁵ Si rinvia alla sentenza TAR Lazio, Roma, sez. II, n. 486 del 12 gennaio 2017, nonché Consiglio di Stato, sez. V, n. 4733 del 6 settembre 2012.

La regolazione pubblicistica dell'attività di taxi sembra sia riconducibile alla sua qualificazione di servizio pubblico, ossia al fatto di essere soggetta ad obblighi di servizio pubblico inerenti al raggiungimento di finalità sociali ulteriori rispetto a quelli degli operatori liberi di seguire esclusivamente ragioni di convenienza economica. Sulla controversa riconducibilità dell'attività dei taxi alla categoria di servizio pubblico, si rinvia a E. CARUSO, *Trasporto pubblico locale non di linea e mobilità condivisa tra continuità e discontinuità regolativa*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, fasc. XX, pp. 43-79; V. GIOMI, *Mercati in attesa del mercato. La trasferibilità del provvedimento amministrativo tra ragioni pubbliche e dinamiche private*, Torino, Giappichelli, 2019; N. RANGONE, *I trasporti pubblici di linea*, in S. CASSESE (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, vol. II, Milano, Giuffrè, 2003, pp. 2265-319; C. IAIONE, *La regolazione del trasporto pubblico locale. Bus e taxi alla fermata delle liberalizzazioni*, Napoli, Jovene, 2008; L. BELVISO, *Il trasporto pubblico locale non di linea fra tradizione e innovazione tecnologica. Anche la Corte Costituzionale si pronuncia*, in *Rivista della Regolazione dei mercati*, 2017, fasc. 1, pp. 170-97.

²²⁶ Art. 2598, "Atti di concorrenza sleale" del Capo I, "Sezione II Della concorrenza sleale", Libro Quinto, "Titolo X della disciplina della concorrenza", Codice civile: «Fermo le disposizioni che concernono la tutela dei segni distintivi e dei diritti di brevetto, compie atti di concorrenza sleale chiunque:

1) usa nomi o segni distintivi idonei a produrre confusione con i nomi o con i segni distintivi legittimamente usati da altri, o imita servilmente i prodotti di un concorrente, o compie con qualsiasi altro mezzo atti idonei a creare confusione con i prodotti e con l'attività di un concorrente;

2) diffonde notizie e apprezzamenti sui prodotti e sull'attività di un concorrente, idonei a determinarne il discredito, o si appropria di pregi dei prodotti o dell'impresa di un concorrente;

3) si vale direttamente o indirettamente di ogni altro mezzo non conforme ai principi della correttezza professionale e idoneo a danneggiare l'altrui azienda.»

di reclutare gli autisti e gestire la fase di messa in contatto tra questi ultimi e i clienti, ricevendo il pagamento della prestazione di trasporto²²⁷.

Più nello specifico, le ricorrenti incolpavano *UberPop* di essere un vero e proprio servizio di radio taxi abusivo, in quanto non rispettabile della disciplina del settore e, in particolare, della titolarità dell'autorizzazione per poter svolgere l'attività di trasporto passeggeri, ai sensi dell'art. 8 della l. n. 21 del 1992²²⁸. Questo procurava a tale sistema considerevoli vantaggi concorrenziali, poiché esso non avrebbe dovuto sostenere diversi costi necessariamente a carico del servizio taxi (costi della licenza, assicurazioni, adesione a enti associativi, ecc.), permettendogli, inoltre, di definire prezzi di gran lunga inferiori rispetto a quest'ultimo servizio.

Ad avviso della società *Uber*, tuttavia, *UberPop* è definito come un servizio diverso da quello assolto dai taxi, in quanto mette a disposizione degli utenti, esclusivamente iscritti, una piattaforma digitale²²⁹, il cui obiettivo è agevolare forme di trasporto condiviso e spontaneo tra gli stessi, al pari di altre tipologie di condivisione del trasporto privato indubbiamente legittime (quali *car sharing e pooling*). Il fatto che solo autisti e clienti iscritti possano accedere al servizio, secondo la società, esclude la condotta abusiva contestata dalle ricorrenti, in quanto fa cessare sia la violazione della disciplina in materia di autotrasporto non di linea, sia l'esistenza di un rapporto di concorrenza con il servizio taxi. Sul piano sociale, inoltre, *Uber* sottolinea che il proprio sistema di trasporto si qualifica come espressione della nuova concezione di utilizzazione dei mezzi privati in maniera condivisa, al fine di abbattere i costi dell'automobile privata e di ridurre l'inquinamento.

Con ordinanza cautelare del Tribunale di Milano del 25 maggio 2015, confermata in sede di reclamo il 9 luglio, la Sezione specializzata in materia di impresa ha accolto la richiesta di inibitoria, vietando l'offerta e l'utilizzo di *UberPop* su tutto il territorio nazionale, accertando la presenza di atti di concorrenza sleale da parte di *Uber* a danno dei tassisti. Il

²²⁷ Cfr. S. SERAFINI, *La concorrenza sleale per la violazione della normativa pubblicistica del trasporto urbani non di linea: in caso Uber*, in *Corriere giuridico*, 2016, fasc. 3, pp. 368-83. Sul tema, si veda, inoltre, S. SANZO, *La concorrenza sleale*, Padova, Cedam, 1998.

²²⁸ L'art. 8 della l. n. 21 del 1992 disciplina il rilascio, da parte dei Comuni, a seguito di una gara pubblica, delle licenze e delle autorizzazioni obbligatoriamente prescritte per l'esercizio del servizio. Ad essere violati, inoltre, vi sono anche gli articoli 6 (disciplina l'obbligatorietà dell'iscrizione al ruolo dei conducenti adibiti a trasporto pubblico non di linea), 12 (stabilisce le caratteristiche delle autovetture) e 13 (disciplina l'entità e le modalità di calcolo delle tariffe).

²²⁹ I soggetti ai quali si riferisce la società *Uber* sono, quindi, soltanto gli iscritti e non, come nel caso del servizio taxi, di chiunque. Infatti, tale ultimo servizio si rivolge a un'utenza indifferenziata con obbligo del tassista di rispettare l'ordine di chiamata e di divieto di rifiutare la prestazione.

giudice affermava che tale sistema era assimilabile a un servizio di trasporto pubblico a favore di terzi e, dunque, al servizio taxi, e come tale esso potesse essere svolto esclusivamente tramite l'utilizzo della licenza²³⁰.

Ciò che è venuto in rilievo, ai fini di verificare la sussistenza di un rapporto di concorrenza, è stata non tanto l'attività prestata dai conducenti, quanto il servizio in sé considerato, nel cui svolgimento predominante è il ruolo dell'impresa che gestisce la piattaforma, dato che questa si occupa della predisposizione e dell'organizzazione del sistema *UberPop*²³¹.

Sugli stessi argomenti fatti propri dal Tribunale di Milano, già prima delle vicende italiane, il servizio *UberPop* è stato considerato illegittimo e, di conseguenza, inibito, anche in altri Stati, non solo europei, come la Germania²³² e la Francia²³³, ma anche internazionali, tra i quali il Brasile, la Thailandia, l'India ed in parte degli Stati Uniti²³⁴.

²³⁰ Sull'analisi dettagliata della questione, si rimanda a L. GIOVE, A. COMELLI, *Il blocco dell'app Uber Pop: concorrenza sleale nei confronti del servizio pubblico di taxi*, in *Diritto industriale*, 2015, n. 3, pp. 245-59; D. SURDI, *Concorrenza sleale e nuove forme di trasporto condiviso: il Tribunale di Milano inibisce «UberPop»*, in *Rivista di Diritto dell'Economia, dei Trasporti e dell'Ambiente*, 2015, pp. 375-96; A. DI AMATO, *Uber and sharing economy*, in *The Italian Law Journal*, 2016, vol. 2, n. 1, pp. 177-90; O. DI LUCA, *I servizi pubblici condivisi: il trasporto pubblico non di linea come "case study" del fenomeno*, in *Il Diritto amministrativo*, 2019, 1-18, nonché a B. CALABRESE, *Applicazione informatica di trasporto condiviso e concorrenza sleale per violazione di norme pubblicistiche*, in *Giurisprudenza Commerciale*, 2017, fasc. 1, pp. 202-23.

La società *Uber* ha provato ad ottenere la revoca di tale ordine inibitorio, ma il tentativo non ha avuto successo. Il Tribunale di Torino, sez. spec. impr., n. 1553 del 1 marzo 2017 ha rigettato tutte le domande e le istanze da parte della società. Si rimanda, sul punto a G. RESTA, *Uber di fronte alle Corti europee*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2017, n. 2, pp. 329-33.

²³¹ Tribunale di Milano, Sez. impresa, ordinanza 25 maggio 2015.

²³² *VG Berlin*, 11 L 353.14 del 26 settembre 2014; confermata in sede di appello *OVG Berlin-Brandenburg*, 1 S 96.14 del 10 aprile 2015, nonché *LG Frankfurt/Main* 3-08 O 136/14 del 18 marzo 2015; confermata in sede di appello *OLG Frankfurt*, 6 U 73/15 del 9 giugno 2016.

²³³ *Décision n° 2015-468/469/472 QPC du 22 mai 2015; Décision n° 2015-484 QPC du 22 septembre 2015, Le Conseil Constitutionnel*. Sul punto, si veda M. C. DUBOST, *Le soluzioni del legislatore e delle Corti francesi con riguardo alle manifestazioni della sharing economy nel settore dei trasporti*, in C. ALVISI, D. DONATI, G. PAVANI, S. PROFETI, C. TUBERTINI, *New Policies and Practices for European Sharing Cities*, Bologna, 2019, pp. 297-314, in <http://amsacta.unibo.it/6296/>.

²³⁴ Per una trattazione approfondita, cfr. V. TURCHINI, *Il caso Uber tra libera prestazione dei servizi, vincoli interni e spinte corporative*, in *Munus*, 2016, n. 1, pp. 121-23, nonché L. BELVISO, *Il caso Uber negli Stati Uniti e in Europa fra mercato, tecnologia e diritto. Obsolescenza regolatoria e ruolo delle Corti*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 144-60. Inoltre, per una trattazione più esaustiva delle controversie negli Stati Uniti, si veda M. CHERRY, *Beyond Misclassification: The Digital Transformation of Work*, in *Saint Louis U. Legal Studies Research Paper*, 2016, n. 2, 1-27.

Particolare è il caso spagnolo²³⁵, poiché, per capire se il servizio *UberPop* fosse da inquadrare effettivamente nell'ambito dei servizi di trasporto, il *Juzgado Mercantil n° 3 di Barcelona* non ha risposto direttamente, ma il 7 agosto 2015 ha sollevato una questione pregiudiziale ai sensi dell'art. 267 del TFUE di fronte alla Corte di Giustizia europea²³⁶.

Il giudice catalano, tramite il ricorso in esame, chiede se i servizi di *Uber* debbano essere qualificati, appunto, come servizi di trasporto oppure come servizi informatici (servizio della società dell'informazione o servizio elettronico d'intermediazione) disciplinati dalla direttiva n. 2000/31/CE sul commercio elettronico e dalla direttiva 2006/123/CE relativa ai servizi nel mercato interno (c.d. direttiva *Bolkestein*, dalla quale sono stati espressamente esclusi i servizi di trasporto). I servizi dell'informazione, in quanto rientranti nell'ambito di applicazione della direttiva n. 98/34/CE, in virtù dei principi della libertà di stabilimento e della libera circolazione dei servizi, non dovrebbero essere soggetti ad alcun obbligo di autorizzazione per lo svolgimento della propria attività²³⁷.

Con decisione del 20 dicembre 2017, la Corte di Giustizia europea ha qualificato l'attività dei servizi offerti da *Uber* quale servizio d'intermediazione «non autonomo», ma parte integrante di un servizio complessivo in cui l'elemento primario è il trasporto; la piattaforma crea «un'offerta di servizi di trasporto urbano accessibile con strumenti informatici», organizzandone il funzionamento generale²³⁸ ed esercitando, in quanto «impresa di servizi

²³⁵ Anche in Spagna *Uber* gestiva una piattaforma digitale che agevolava l'incontro tra la domanda da parte degli utenti e l'offerta dei proprietari di veicoli per effettuare spostamenti urbani, senza che gli autisti siano in possesso delle autorizzazioni necessarie previste dalla disciplina di settore, ossia *la Ley 19/2003, de 4 del julio, del Taxi (última modificación: 13 de marzo de 2015)* ed *el Reglament Metropolità del Taxi, 18 d'agost de 2021*.

²³⁶ Cfr. *causa C-434/2015, Asociación Profesional Elite Taxi c. Uber Systems Spain SL*.

²³⁷ I servizi inerenti alla società dell'informazione non possono essere sottoposti a restrizioni da parte degli Stati membri, come per la previsione della direttiva servizi per i trasporti, ma beneficiano del principio di libera prestazione dei servizi garantiti dall'art. 56 del TFUE e dalle direttive n. 2006/123/CE e n. 2000/31/CE.

²³⁸ Al punto 39 della *causa C-434/2015, Asociación Profesional Elite Taxi c. Uber Systems Spain SL*, cit., la Corte di Giustizia evidenzia il fatto che in assenza del servizio dell'intermediazione di *Uber*, non solo i conducenti non sarebbero incentivati a fornire il servizio di trasporto, ma le persone che intendono effettuare uno spostamento nell'area urbana non ricorrerebbero a tali servizi. Sulla pronuncia in esame, si rimanda a D. TEGA, *La Corte di Giustizia qualifica i servizi offerti da Uber*, in *federalismi.it*, 2018, n. 3, pp. 1-13; A. CANEPA, *Il dilemma della regolazione delle piattaforme: l'introduzione dell'uber-test fra affermazione di nuovi strumenti e parziale inefficacia di quelli classici*, in L. AMMANNATI, R. CAFARI PANICO (a cura di), *I servizi pubblici: vecchi problemi e nuove regole*, Torino, Giappichelli, 2018, pp. 143-59; V. ZENO-ZENOVICH, *Uber: modello economico e implicazioni giuridiche*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, fasc. 1, pp. 140-43; A. ALOISI, *Il lavoro "a chiamata" e le piattaforme online della collaborative economy*, in *Labour and Law Issues*, 2016, vol. 2, n. 2, pp. 19-56; F. BECCHIS, S. VALERIO, *Il servizio di Uber tra asset dormienti e valore digitale. Quale regolazione?*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 195-99; O. POLLICINO, V. LUBELLO, *Un monito complesso ed una apertura al dibattito europeo rilevante: uber tra giudici e legislatori*, in *Osservatorio*

di trasporto», un'influenza determinante sulle condizioni della prestazione dei conducenti (condotta di questi ultimi, prezzo, meccanismi di controllo e valutazione, ecc.)²³⁹.

Infatti, *Uber* «esercita un controllo su tutti gli aspetti (economicamente) rilevanti del servizio di trasporto», ragione per la quale non può essere inteso come un semplice intermediario fra domanda ed offerta, ma come gestore di un servizio di trasporto urbano a tutti gli effetti²⁴⁰.

11.3. *Il servizio UberPop è considerato un fenomeno della sharing economy?*

Un'ulteriore questione di dibattito è riferita al campo di applicazione offerto tramite *UberPop*, ossia se questo debba essere ricompreso o meno nel modello della *sharing economy*, caratterizzato da pratiche di condivisione di beni e servizi²⁴¹.

La risposta è chiaramente negativa. Come si evince dalla sua difesa nelle vicende giudiziarie, questo è stato l'argomento utilizzato da *Uber* per rispondere alle accuse di comportamenti fraudolenti in materia di concorrenza sleale, ma le attività di *UberPop* nulla hanno a che fare con l'economia della condivisione, intesa in termini di accesso temporaneo a beni o servizi sottoutilizzati (come nel caso del *car sharing* e *pooling*), la quale si realizza al di fuori dei mercati tradizionali, senza puntare all'accumulazione del capitale, il cui unico obiettivo è inerente al soddisfacimento di bisogni comuni²⁴².

costituzionale, 2017, fasc. 2, pp. 1-16; M. MIDIRI, *Nuove tecnologie e regolazione: il caso Uber*, in *Rivista Trimestrale di Diritto pubblico*, 2018, pp. 1017-38.

²³⁹ La Corte di Giustizia, al punto 41 della causa in esame, a supporto della propria decisione, richiama la nozione di «servizio nel settore dei trasporti» elaborata dalla giurisprudenza europea, comprendente «ogni servizio intrinsecamente connesso a un atto fisico di trasferimento di persone o di beni da un luogo a un altro tramite un mezzo di trasporto». Sul punto, si rinvia a E. CARUSO, *Regolazione del trasporto pubblico non di linea e innovazione tecnologica. Il caso Uber*, cit., pp. 239-40.

²⁴⁰ In tal senso, cfr. V. HATZOPOULOS, S. ROMA, *Caring for sharing? Collaborative economy under EU law*, cit., 97.

²⁴¹ Sull'inquadramento dei servizi offerti da *Uber* all'interno del generale fenomeno della *sharing economy* vi sono in atto una serie di questioni complesse e dibattute. Sul punto, sembra opportuno sin da subito rinviare a V. C. ROMANO, *Nuove tecnologie per il mitridatismo regolamentare: il caso UberPop*, in *Mercato concorrenza regole*, 2015, n. 1, pp. 133-40, in cui l'Autore sostiene che «nel servizio *Uber Pop* il conducente non ha alcun interesse personale a raggiungere il luogo indicato dall'utente e, se il servizio non fosse retribuito, il primo non opererebbe alcun servizio di trasporto. Dunque, *Uber* ha caratteristiche di mercato che ne evidenziano il carattere esclusivamente commerciale, quantunque collocato nel segmento low cost del trasporto pubblico non di linea».

²⁴² Così rileva M. BIRGILLITO, *Lavoro e nuova economia: un approccio critico*, in *Labour and Law Issues*, vol. 2, n. 2, 2016, p. 64. Sul punto, si veda anche M. COLANGELO, M. MAGGIOLINO, *Uber and the challenges for antitrust law and regulation*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, p. 177, in cui gli Autori sostengono che «there is room to argue that “sharing” is not an accurate description of the services that run on digital

Nel caso di *Uber*, l'attività viene attuata esclusivamente per fini lucrativi e di massimizzazione del profitto²⁴³; si tratta, infatti, di un'evoluzione dell'economia dei servizi, basata puramente su logiche di mercato, conosciuta con l'espressione di *rental economy*²⁴⁴.

Questo consente di differenziare esplicitamente le attività *profited-oriented* da quelle della condivisione; nel primo caso, l'elemento innovativo è rappresentato da un nuovo modo di fare impresa e, nello specifico, dal superamento del monopolio di soggetti professionisti nell'erogazione di beni e servizi (c.d. *platform capitalism*) e della distinzione fra produttore e consumatore²⁴⁵, in cui lo scambio di beni e servizi condivisi e sottoutilizzati scompare²⁴⁶. Nel secondo caso, le piattaforme solidali hanno il fine dell'ottimizzazione delle risorse scarse (risparmio di carburante, gestione efficiente delle automobili, riduzione dello smog), nonché dell'incremento del benessere collettivo²⁴⁷.

platforms like Uber [...]. Users pay money and drivers work for profit [...]. Uber falls somewhere along a spectrum between purely hosting platforms and direct service providers».

²⁴³ Tale impresa è finanziata da parte di grandi investitori (tra cui *Google*) ed il suo profitto si aggira intorno ai quaranta miliardi di dollari; si veda, sul punto, <https://www.forbes.com/companies/uber/?sh=761f591e10b0> (dati aggiornati a dicembre 2021).

L'interesse legato al solo corrispettivo viene confermato anche da parte dell'Avvocato Generale Szpunar nelle conclusioni relative alla *causa C-434/2015, Asociación Profesional Elite Taxi c. Uber Systems Spain SL*, cit., il quale sostiene che il concetto risulta essere ancora più chiaro se si mettono a confronto i servizi di *Uber* con quelli rientranti nella nozione di *sharing mobility* e, nello specifico, il *carpooling*, in cui si ha la condivisione di un tratto comune definito da parte del conducente e non dal passeggero.

²⁴⁴ E. CARUSO, *Regolazione del trasporto pubblico non di linea e innovazione tecnologica. Il caso Uber*, cit., p. 258.

²⁴⁵ *Ibidem*, p. 259.

²⁴⁶ Si veda A. CONSIGLIO, *Micro-task e gig economy: quando il prosumerismo sostituisce la prestazione di lavoro*, in *Rivista di Diritto dei media*, 2019, n. 2, 209-21.

²⁴⁷ In proposito, cfr. V. C. ROMANO, *Nuove tecnologie per il mitridatismo regolamentare: il caso UberPop*, cit., pp. 133-40, in cui l'Autore sostiene che «nel servizio *Uber Pop* il conducente non ha alcun interesse personale a raggiungere il luogo indicato dall'utente e, se il servizio non fosse retribuito, il primo non opererebbe alcun servizio di trasporto».

Diverso è quanto sostiene C. IAIONE, *Le politiche pubbliche al tempo della sharing economy: nell'età della condivisione il paradigma del cambiamento è la collaborazione*, cit., pp. 37-40, il quale sostiene che le due diverse forme della *sharing economy* sono rappresentate dalla "*on-demand economy*" e dalla "*pooling economy*". La prima, a sua volta, comprende l'economia dell'accesso, che fa riferimento al verificarsi di uno scambio di beni e servizi che non si basa sulla proprietà dei beni come accade nel modello economico tradizionale, ma sull'accesso, e la *gig economy*, quale forma di economia basata sullo scambio di prestazioni lavorative il cui meccanismo di domanda e offerta è regolato su apposite piattaforme digitali; l'Autore sostiene che, in Europa, *UberPop* detiene il monopolio per quanto riguarda la *gig economy* nel settore della mobilità. Sul punto, si veda, inoltre, ID., *Poolism: sharing economy vs. pooling economyng economy*, in <https://labgov.city/commonspress/poolism/>, 20 agosto 2015. Sulla stessa linea di pensiero, cfr. il Parere del COMITATO ECONOMICO E SOCIALE EUROPEO sul tema «*Il consumo collaborativo o partecipativo: un modello di sviluppo sostenibile per il XXI secolo*», 2014/C 177/01, dell'11 giugno 2014, il quale fa rientrare nel concetto consumo collaborativo anche le attività destinate a creare un utile, sostenendo che sono queste a meritare l'attenzione da parte del legislatore europeo. Al contrario, nella COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della*

La prospettiva prevalentemente di profitto rientra, piuttosto, in un ulteriore modello economico, noto con l'espressione *gig economy* ("economia dei lavoretti"), in cui si realizza un vero e proprio "capitalismo delle piattaforme", in grado di trovare nuovi orizzonti di profitto nell'enorme spazio della rete²⁴⁸.

12. *Il ruolo del trasporto pubblico locale in relazione alle nuove forme di mobilità*

Da un lato, la vicenda relativa al servizio reso da *UberPop* ha sottolineato la necessità di dare concreta attuazione ad un approccio disciplinare in materia. In particolare, sulla possibilità di qualificare come servizio pubblico di trasporto non di linea la tipologia di servizi che fa incontrare domanda e offerta di trasporto urbano tramite l'utilizzo di una piattaforma *online* si è espressa l'Autorità di regolazione dei trasporti, la quale ha evidenziato la necessità di modificare la normativa vigente al fine di regolare in modo puntuale le piattaforme digitali, che mettono in contatto la domanda e l'offerta, denominate "servizi tecnologici per la mobilità (STM)"²⁴⁹. Analogamente, il Consiglio di Stato, a

Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, Un'agenda urbana per l'economia collaborativa, COM(2016) 456 final, Bruxelles, 2 giugno 2016, essa ha definito il modello dell'economia collaborativa in maniera ampia e pragmatica, in cui, piuttosto che attribuire particolare rilevanza agli elementi sociali e collaborativi, sottolinea l'importanza dei meccanismi di fluidificazione e dell'ampliamento del mercato, in virtù del progressivo sviluppo delle piattaforme digitali. Si rinvia, per un commento, a D. DIVERIO, *La disciplina europea dei servizi delle piattaforme di intermediazione on line nella comunicazione della Commissione "Un'agenda europea per l'economia collaborativa"*, in *Papers di Diritto europeo*, 2016, fasc. 1, pp. 29-51.

²⁴⁸ Si veda, R. VOZA, *Il lavoro e le piattaforme digitali: the same old story?*, in *Centre for the Study of European Labour Law "Massimo D'Antona"*, 2017, n. 336, p. 1-19. Cfr., inoltre, D. TEGA, «Pronto Uber? Un'auto a Piazza del Quirinale n. 41»: *la gig economy arriva alla Corte costituzionale*, in *Forum Quaderni Costituzionali*, 2017, per un commento alla sentenza n. 265 del 2016, nella quale la Corte si è confrontata con la c.d. *gig economy*, «dove *gig* indica una singola prestazione lavorativa, attiva su richiesta, in un mercato digitale». Sulla stessa decisione, ID., *Uber in Piazza al Quirinale n. 41: la «gig economy» arriva alla Corte costituzionale*, in *Le Regioni*, 2017, n. 3, pp. 580-90. Sul concetto di *gig economy*, cfr. D. DAZZI, *Gig economy in Europe*, in *Italian Labour Law e-Journal*, 2019, fasc. 2, pp. 76-122; F. PELLEGRINO, *Il diritto dei trasporti quale motore di sviluppo delle "gig economy"*, in *Diritto dei trasporti*, 2019, fasc. 2, pp. 693-711, in cui l'Autore sostiene che nella *gig economy* il gestore della piattaforma coordina i *gig workers*, distribuendo "i lavoretti" temporanei da effettuare, stabilendo orari e modalità di esecuzione, nonché instaurando un rapporto gerarchico con questi; manca, quindi, la condivisione di un bene, ma viene offerto, da lavoratori atipici, un servizio di taxi o di noleggio con conducente; sul punto, cfr., inoltre, A. ALOISI, *La gig economy tra nuove forme di potere e libertà virtuali*, in *Il Mulino*, 2018, fasc. 4, pp. 588-94; sulla differenza tra *sharing economy* e *gig economy*, si veda A. PREVIATO, *Il caso Uber sotto il vaglio della Corte di Giustizia europea: una sentenza che ridefinisce i termini della sharing economy*, in *Diritto Pubblico Europeo Rassegna online*, 2018, fasc. 1, pp. 50-76.

²⁴⁹ AUTORITÀ DI REGOLAZIONE DEI TRASPORTI, "Atto di segnalazione al Governo e al Parlamento sull'autotrasporto di persone non di linea: taxi, noleggio con conducente e servizi tecnologici per la mobilità", 21 maggio 2015.

differenza di quanto evidenziato dai giudici milanesi, qualifica il servizio *UberPop* come trasporto privato non di linea, «attesa l'evidente incompatibilità con i tratti costitutivi del servizio pubblico e, comunque, con il radio taxi»²⁵⁰. Infine, l'Autorità garante della concorrenza e del mercato predilige una regolamentazione “minima” per tale tipo di servizi, anche definendo un terzo genere di fornitori di servizi di mobilità non di linea, in aggiunta ai taxi e agli NCC²⁵¹.

È evidente la difficoltà di trovare una soluzione comune sul piano attuativo. Il legislatore nazionale, peraltro, risulta restio a tal riguardo, sebbene, ai sensi dell'art. 8, c. 2, lett-*b*) del recente d.d.l. n. 2469, “Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021” (c.d. “d.d.l. concorrenza”) prevede «l'adeguamento dell'offerta di servizi alle forme di mobilità che si svolgono mediante l'uso di applicazioni web che utilizzano piattaforme tecnologiche per l'interconnessione dei passeggeri e dei conducenti».

Dall'altro lato, per ciò che concerne i servizi offerti nell'ambito proprio della mobilità condivisa, non essendo presente una disciplina puntuale in materia, ci si chiede quale sia il loro impatto sulla mobilità urbana in generale e, più specificamente, qual è la loro relazione con il trasporto pubblico locale.

Il fenomeno della *sharing mobility* si è sviluppato in ragione di due esigenze: la prima si è manifestata in relazione alla necessità di tutelare l'ambiente, mediante la limitazione delle externalità derivanti dalla congestione del traffico urbano e delle relative emissioni inquinanti, mentre la seconda ha riguardato la necessità di ridurre le spese per i trasporti, in particolare di quelle sostenute per l'acquisto e la gestione delle auto private.

In un primo momento, in Italia, diversamente da quanto avvenuto in altri Paesi europei, nella maggioranza dei casi, l'azienda di trasporto pubblico locale risultava direttamente coinvolta nella gestione del servizio di mobilità condivisa. La prima organizzazione in tal senso è stata istituita in seguito ad uno specifico Protocollo d'intesa fra diversi comuni, la c.d. “Iniziativa *Car Sharing*” (di seguito ICS), secondo la quale la mobilità condivisa è stata qualificata come un servizio “complementare” al trasporto pubblico locale, al fine di tutelare gli interessi sopra menzionati. Il rapporto fra il gestore del servizio e l'utente veniva disciplinato mediante il contratto nazionale predisposto dall'ufficio ICS²⁵².

²⁵⁰ Sentenza del Cons. St., sez. I, n. 757 del 27 maggio 2015.

²⁵¹ AGCM, Parere AS 1222 al Ministero dell'Interno, “*Legge quadro per il trasporto di persone mediante autoservizi pubblici non di linea*”, Roma, 29 settembre 2015.

²⁵² Cfr. A. ADDANTE, *Autonomia contrattuale e mobilità sostenibile*, cit., p. 607-8.

Tuttavia, lo sviluppo tecnologico affermatosi negli anni più recenti che ha consentito anche a operatori privati di offrire servizi di mobilità condivisa sembra mettere in rilievo il fatto che le nuove forme di mobilità sono in grado di generare una «pressione “competitiva” sul servizio di TPL», soprattutto in relazione al difficile stato in cui quest’ultimo versa in molteplici realtà²⁵³.

Le politiche più recenti definite a livello nazionale tramite il Piano nazionale di ripresa e resilienza prediligono, ad ogni modo, un potenziamento e rafforzamento del trasporto pubblico locale, con molteplici effetti positivi per ciò che concerne non solo lo spostamento, ma anche in termini di tutela ambientale. Infatti, la veste giuridica del servizio pubblico di trasporto è in grado, in tal caso, di rafforzare l’offerta, di rendere il servizio attrattivo e di assumere un ruolo prevalente rispetto alle altre forme di mobilità offerte²⁵⁴.

Il punto da sottolineare è proprio in relazione tale aspetto, ossia se la mobilità condivisa, in presenza di un trasporto pubblico di trasporto efficiente, assuma un ruolo complementare rispetto a quest’ultimo oppure di sostituzione. A tal riguardo, è stato più volte sottolineato che in termini effettivi di implementazione della *sharing mobility* quale modello alternativo di trasporto, il risultato è che finora, anche a livello internazionale, tali servizi condivisi riescono a soddisfare soltanto una piccola parte della domanda di trasporto, principalmente nelle grandi città, e perciò è «irrealistico immaginare che possano fungere da alternativa diffusa»²⁵⁵. La risposta è che, dunque, la mobilità condivisa è complementare e non già sostitutiva al trasporto pubblico locale e che, ciò nonostante, la chiave per promuovere il

²⁵³ MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale*, cit., pg. 26.

²⁵⁴ Sul punto, si veda E. GUARNIERI, *Città, trasporto pubblico locale e infrastrutture nella stagione della mobilità sostenibile: la strategia dell’insieme*, cit., p. 173.

²⁵⁵ In tal senso, F. GASPARI, *La regolazione della mobilità urbana sostenibile e i limiti del Green deal dell’Unione europea. Ovvero, il ruolo dello Stato dall’alba della post-globalizzazione*, cit., p. 106. L’Autore sostiene che i servizi di *car sharing* non determinano effetti positivi né dal punto di vista ambientale, né dal punto di vista della sicurezza e della congestione stradale, aspetto che non viene adeguatamente messo in rilievo nel Programma dell’*Indagine conoscitiva su Auto e Mobilità 4.0* delle Commissioni riunite Trasporti (IX) e Attività produttive (X). Ad evidenziare tale prospettiva è stato, inoltre, G. VINELLA, *Bus gratuiti in Germania? La soluzione è un trasporto pubblico più competitivo*, 2018, reperibile alla seguente pagina web: <https://www.trasporti-italia.com/autobus/vinella-anav-bus-gratuiti-in-germania-la-soluzione-e-un-trasporto-pubblico-piu-competitivo/32825>. La trascurabilità delle opzioni di *car sharing*, *bike sharing* e *car pooling* rispetto alla complessiva domanda di mobilità è stata, inoltre, evidenziata dal giudice amministrativo: a tal proposito, TAR Lazio, II, 17 marzo 2015, n. 423 e TAR Lazio, II, 10 marzo 2015, n. 3969.

²⁵⁵ Sentenza del Cons. St., sez. I, n. 757 del 27 maggio 2015.

processo di diffusione di forme sostenibili del trasporto ad ogni livello è rappresentata dalla loro integrazione²⁵⁶.

13. *Quali strumenti per attuare la mobilità sostenibile? I PUMS nelle città metropolitane*

Nel corso degli anni sono stati compiuti diversi progressi nella direzione di una più efficiente implementazione del concetto di mobilità sostenibile nell'ordinamento nazionale, mediante nuovi provvedimenti normativi e azioni di incentivazione e finanziamento.

Alcune iniziative in tal senso sembrano arrivare dal legislatore mediante la l. n. 56 del 7 aprile 2014, il quale, istituendo le città metropolitane, definisce nuove funzioni in capo a quest'ultime, tra le quali si annoverano quella di pianificazione territoriale generale, che comprende le strutture di comunicazione, le reti di servizi, delle infrastrutture, di strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici e di organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano, e quella relativa alla mobilità e viabilità. Con ciò il legislatore evidenzia il compito di assicurare la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano, rispetto all'articolazione della mobilità e all'assetto della viabilità²⁵⁷.

²⁵⁶ In tal proposito si è espressa L. AMMANNATI, *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile. Intermodalità e digitalizzazione nel quadro di una politica comune dei trasporti*, cit., p. 21. Tuttavia, la funzione di complementarità assunta dai servizi di mobilità *in sharing* è stata messa in evidenza in diverse occasioni, tra le quali un ruolo essenziale lo assumono alcune vicende regionali; a titolo di esempio, la Regione Lombardia, mediante il piano regionale dei trasporti, sostiene che la diffusione della mobilità elettrica, quale elemento chiave della mobilità condivisa, viene qualificata come un servizio complementare alla struttura ferroviaria regionale, in particolare per ciò che concerne "l'ultimo miglio"; allo stesso modo, la Regione Emilia-Romagna, nel modificare l'art. 24 della l. n. 30 del 2 ottobre 1998, "Disciplina generale del trasporto pubblico regionale e locale", ha qualificato i sistemi che prevedono l'uso collettivo di autoveicoli, quali *car sharing* e *car pooling*, come servizi complementari; infine, la l. n. 33 del 7 novembre 2013 e successive modifiche della Regione Liguria, "Disciplina del sistema di trasporto pubblico regionale e locale e del Piano regionale integrato delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti (PRIIMT)", sostiene che i servizi di mobilità condivisa sono qualificati come servizi complementari, distinti da quelli minimi, da quelli aggiuntivi e da quelli autorizzati.

²⁵⁷ L'estensione dell'urbanizzazione, caratterizzata da casualità insediativa, discontinuità e da una pianificazione territoriale e urbanistica incentrata sul principio dell'economia delle risorse territoriali e ambientali ha allontanato i luoghi di residenza dai poli del lavoro e dei servizi; perciò, infatti, le aree urbanizzate sono spesso caratterizzate dall'assenza di connessione con la rete dei servizi pubblici. Una notevole responsabilità a tal riguardo lo hanno i piani regolatori urbanistici, le cui scelte richiedono un particolare e difficile equilibrio tra le richieste economiche, sociali e ambientali, ma che, nel nostro Paese, sono molto disaggregate; si veda, P. URBANI, *A proposito della riduzione del consumo di suolo*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 2016, fasc. 3, pp. 227-48. Sul punto, cfr. l'Allegato al Documento di economia e finanza del 2017, MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture*, cit., pp. 30-1. La centralità delle relazioni tra pianificazione del territorio e la mobilità assume un ruolo cruciale; le espansioni insediative devono realizzarsi sulla valutazione di preliminare coerenza rispetto all'assetto esistente e alle prospettive di sviluppo del sistema della viabilità, della rete dei percorsi ciclopedonali, nonché dei circuiti

Affinché ciò possa realizzarsi, un contributo importante giunge per merito dei piani urbani di mobilità sostenibile (di seguito PUMS). Mediante la loro definizione si può efficacemente rispondere a obiettivi di sostenibilità ambientale, tramite la definizione di azioni orientate a migliorare il sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici territoriali. La loro natura strategica non ha solo valenza di indirizzo, bensì comporta effetti fortemente cogenti, dato che, al loro interno, i comuni definiscono i propri obiettivi e azioni inerenti alla pianificazione urbanistica²⁵⁸.

Inoltre, tali piani definiscono il quadro programmatico degli investimenti, tramite l'accesso non solo ai fondi statali, ma anche europei²⁵⁹, con il fine di soddisfare la domanda di mobilità delle persone e delle imprese per migliorare la qualità della vita²⁶⁰. Garantire a tutti i cittadini opzioni di trasporto che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave, migliorare le condizioni di sicurezza, ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e i consumi energetici, migliorare l'efficienza e l'economicità dei trasporti di persone e di merci, nonché contribuire a migliorare l'attrattività del territorio e la qualità dell'ambiente urbano e delle città rappresentato, infatti, le finalità principali che i PUMS devono raggiungere²⁶¹.

In Italia, sono quattro le città metropolitane che hanno approvato i propri piani urbani della mobilità sostenibile; si tratta di Bologna, Firenze, Genova e Milano. Nelle città metropolitane di Bari, Palermo, Torino e Reggio Calabria i piani sono stati adottati, ma non ancora approvati, mentre i piani di Cagliari, Catania, Messina, Napoli, Roma e Venezia sono in fase di redazione.

L'attenzione va rivolta alle prime quattro città metropolitane, i cui piani si fondano su un nuovo paradigma di mobilità incentrato sul miglioramento del trasporto pubblico collettivo e sull'integrazione dei suoi servizi con le altre forme di mobilità, quali la *sharing mobility*, la mobilità ciclabile e quella pedonale.

del servizio di trasporto pubblico. Si rinvia, sul punto, a T. BONETTI, *Il diritto del governo del territorio in trasformazione. Assetti territoriali e sviluppo economico*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2011, pp. 201-2.

²⁵⁸ Cfr., decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 4 agosto 2017, *Linee guida piani urbani di mobilità sostenibile ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257*.

²⁵⁹ Si veda T. NUCERA, *I nuovi paradigmi e modelli di mobilità urbana sostenibile nelle politiche europee di coesione 2021-2027*, in *Rivista di economia e politica dei trasporti*, 2021, n. 1, pp. 5-7.

²⁶⁰ Si vedano le *Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, prima e seconda edizione, alla seguente pagina web: <https://www.eltis.org/mobility-plans/sump-guidelines>.

²⁶¹ Per un approfondimento, si veda *Guidelines for developing and implementing a Sustainable Urban Mobility Plan, Second edition*, cit.

La finalità principale definita nei quattro piani è rendere il trasporto metropolitano efficiente e sostenibile, in maniera tale da contribuire al miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane. A fare da apripista è stata la Città metropolitana di Bologna, il cui PUMS prevede la riduzione delle emissioni derivanti dal traffico del 40 per cento entro il 2030²⁶².

Per la realizzazione di tale finalità, tutte le città metropolitane hanno seguito, in via generale, percorsi uniformi. Senza ombra di dubbio, il ruolo centrale è attribuito al trasporto pubblico metropolitano, il cui potenziamento è in grado di superare i limiti di capacità dell'attuale offerta e di offrire un'alternativa competitiva all'utilizzo dell'auto privata.

In tal senso, rimarchevole è il PUMS di Genova²⁶³, la quale è la prima grande città italiana che intende sperimentare il trasporto pubblico gratuito, quale soluzione per avvicinare i cittadini all'uso dei mezzi pubblici elettrici e, quindi, per ridurre il traffico nelle ore di punta e distribuire meglio i flussi; infatti, la metropolitana è gratuita dalle 10 alle 16 e dalle 20 alle 22, mentre gli impianti verticali, quali ascensori, sono sempre gratuiti. Inoltre, l'amministrazione comunale prevede la realizzazione dello Skymetro per la Valbisagno, ossia una metropolitana sopraelevata direttamente collegata alla linea metropolitana già esistente, per la quale il MIMS ha già previsto un finanziamento di quasi 400 milioni di euro. Tuttavia, vi sono state numerose critiche a riguardo da parte di associazioni ambientaliste, in quanto tale progetto ha un elevato impatto visivo; nelle città più innovative, infine, le infrastrutture sopraelevate sono state demolite o convertite in parchi lineari con l'obiettivo di mettere la qualità della vita degli abitanti e la rigenerazione urbana al centro.

La riduzione del traffico privato è il secondo obiettivo, strettamente correlato al primo, che le città metropolitane si sono prefissate di raggiungere. Del 40 per cento di riduzione delle emissioni, Bologna prevede una diminuzione del 28 per cento relativa al traffico su strada, che si traduce nel trasferimento di circa 440.000 spostamenti che ad oggi avvengono in macchina a modalità di trasporto più sostenibili.

Tra queste ultime emerge il potenziamento della rete ferroviaria e della linea metropolitana che, nei PUMS di Genova e di Firenze²⁶⁴, si attua tramite interventi infrastrutturali necessari a garantire la loro integrazione funzionale, nonché la realizzazione

²⁶² Il piano urbano di mobilità sostenibile della Città metropolitana di Bologna è stato approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 54 del 27 novembre 2018.

²⁶³ La Città metropolitana di Genova ha approvato il piano urbano di mobilità sostenibile con deliberazione del Consiglio metropolitana n. 20 del 31 luglio 2019.

²⁶⁴ Il piano urbano di mobilità sostenibile della Città metropolitana di Firenze è stato approvato con delibera del Consiglio metropolitano n. 24 del 21 aprile 2021.

di piste ciclabili, di parcheggi e spazi per la sosta in corrispondenza delle stazioni. Per sviluppare maggiormente l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto è prevista la realizzazione di un "sistema tariffario integrato elettronico", per il pagamento di tutti i servizi di trasporto e di sosta. Il PUMS di Bologna, invece, ha previsto una nuova rete tranviaria, organizzata su quattro linee interconnesse, individuate tenendo in considerazione le direttrici principali e maggiormente cariche dell'attuale sistema di trasporto pubblico su gomma. Tale progettazione costituisce un'occasione di rigenerazione urbana e di creazione di comunità per le periferie urbane.

La valorizzazione di forme di trasporto più sostenibili riguarda anche l'incremento del trasporto ciclabile. Sebbene in maniera differente, in tutti i piani tale modalità assume particolare importanza. La Città metropolitana di Firenze è quella che, attraverso il progetto Bicipolitana, detiene una rete di piste ciclabili interconnesse, protette e continue che attraversano la città in tutte le direzioni, collegando i punti di maggiore interesse. La Bicipolitana è composta da piste ciclabili già esistenti per circa due terzi, mentre un terzo è ancora mancante; di tale parte mancante, un terzo è attualmente in fase di progettazione, mentre la parte rimanente dovrà essere inserita nei futuri programmi realizzativi.

La Bicipolitana dell'area metropolitana bolognese, invece, riguarda un progetto composto di 1.000 chilometri di ciclabili di cui 145 già esistenti. Essa si estende per 493 chilometri sulle principali direttrici di spostamento che, a partire da Bologna, connettono tutti i principali centri abitati, poli produttivi e funzionali del territorio metropolitano; questa rappresenta la prima infrastruttura ciclabile d'Italia, a livello metropolitano, che potrebbe dar vita al fenomeno di pendolarismo in bicicletta e monopattini, rivoluzionando la mobilità della città.

Sebbene in queste due Città la ciclabilità assuma una dimensione metropolitana, non si può sostenere altrettanto riguardo la Città metropolitana di Milano²⁶⁵, nella quale, allo stato attuale, è difficile disporre di una mappatura aggiornata sullo stato di consistenza della rete per la ciclabilità, considerando anche la sua scarsa strutturazione, frammentarietà ed eterogeneità.

Un altro macro-obiettivo definito da parte di tutte le città riguarda il parco mezzi, per il quale si prevede la progressiva decarbonizzazione. Lo sviluppo di forme di trazione alternative, tra i quali metano, ibrido ed elettrico, è previsto non solo per i mezzi privati, ma

²⁶⁵ Il piano urbano di mobilità sostenibile della Città metropolitana di Milano è stato approvato con deliberazione del Consiglio metropolitano n. 15 del 28 aprile 2021.

anche pubblici. A Genova, i porti sono un punto di riferimento per lo sviluppo dei combustibili meno inquinanti, tra cui il gas naturale liquefatto, nell'ambito delle reti transnazionali dei trasporti TEN-T. Milano, che, invece, detiene la *leadership* per l'utilizzazione dell'elettrico, promuove ulteriormente lo sviluppo delle infrastrutture per l'alimentazione dei mezzi con combustibili alternativi²⁶⁶.

Infine, nei piani è previsto lo sviluppo di sistemi di mobilità di *sharing*, con l'obiettivo di incentivare la mobilità condivisa in tutte le sue forme, come modalità di trasporto complementare a quello pubblico. Nella città milanese la cultura della *sharing mobility* ha preso piede velocemente e, nonostante già un forte sviluppo, nel piano sono evidenziate ulteriori iniziative per promuovere maggiormente la diffusione di tali servizi, mediante agevolazioni tariffarie e la definizione di indirizzi e linee guida per i piani generali di trasporto urbano comunali.

Forme di incentivazione, tra cui agevolazioni tributarie, premialità per gli utenti in relazione ai chilometri percorsi e la predisposizione di un pacchetto rottamazione a disposizione dei cittadini che riducono il numero delle automobili possedute sono evidenziati nel PUMS della Città metropolitana di Firenze. Questa dedica alla *sharing mobility* una notevole attenzione, in ragione dell'obiettivo di ridurre considerevolmente i veicoli privati, per il quale prevede il 20 per cento di adesioni al *car sharing* in più rispetto agli anni passati. Il Comune, inoltre, intende sviluppare delle linee di intervento previste nella Carta Metropolitana dell'Elettromobilità, dove sviluppare lo *sharing* con mezzi elettrici.

Sulla mobilità elettrica pone l'accento anche Bologna, la quale promuove la *sharing mobility* mediante sistemi innovativi, quali la micromobilità elettrica, che si sviluppa attraverso l'utilizzo di monopattini e sistemi di *bike sharing* elettrico. In questo contesto rientra anche il piano genovese, il cui obiettivo è fornire un servizio di *car sharing free floating* interamente elettrico.

Per ciò che concerne la mobilità urbana delle merci, gli obiettivi ambientali nei PUMS sono deboli, in quanto vi è una scarsa pianificazione, sebbene Firenze e Milano prevedano l'approvazione di un piano specifico, il PULS (piano urbano della logistica sostenibile). Con il PULS di Firenze si intende adottare un approccio *freight quality partnership*, mediante il quale raggiungere il 10 per cento di veicoli commerciali sostenibili attivi in zone a traffico limitato rispetto alla sua estensione (chilometri) nell'unità di tempo (ore). Milano, invece,

²⁶⁶ La Città metropolitana di Bologna dedica il 12 per cento sul totale del 40 per cento di riduzione delle emissioni al raggiungimento di tale obiettivo.

intende definire i requisiti per la scelta di luoghi idonei alla realizzazione di “autostazioni merci”, nonché fornisca direttive per la logistica distributiva delle merci negli ambiti urbani.

Nel quadro dei PUMS analizzati, non è molto incoraggiante rilevare che il piano di Milano sia poco ambizioso, con scarse innovazioni e obiettivi di sostenibilità deboli. Infatti, la realizzazione delle azioni definite porterebbe comunque ad un incremento del traffico veicolare del 3 per cento nei prossimi anni, a fronte del 6 per cento previsto in assenza di un’attuazione del PUMS²⁶⁷.

14. Segue. *Gli aiuti di Stato per una mobilità più sostenibile*

Al termine di tale capitolo, ci si propone di dedicare l’attenzione ancora su un ulteriore importante strumento che interessa tutte le modalità di trasporto evidenziate, al fine di rendere la mobilità più sostenibile: gli aiuti di Stato.

La progressiva emancipazione della disciplina europea in materia dei trasporti ha consentito che l’obiettivo della liberalizzazione, quale azione fondamentale per la realizzazione della politica comune dei trasporti, assuma connotati innovativi ed ulteriori effetti positivi rispetto a quelli prettamente economici²⁶⁸. Con ciò non si intende dire che la liberalizzazione del mercato dei trasporti determini effetti negativi sull’ambiente; anzi, essa permette di ottimizzare meglio l’offerta dei servizi di trasporto, riducendo, ad esempio, il numero dei viaggi a vuoto o di ritorno dei veicoli, inoltre un migliore sfruttamento dell’offerta dei trasporti garantita a tutte le modalità limita il numero di veicoli circolanti, con conseguente miglior utilizzo delle infrastrutture e minor impatto ambientale²⁶⁹.

In tale contesto, si sottolinea l’esigenza di armonizzare le esigenze della politica della concorrenza con quelle ambientali, giustificando gli aiuti di Stato sulla tutela dell’ambiente, quando gli effetti negativi sulla concorrenza sono più che compensati dai vantaggi che apportano all’ambiente²⁷⁰.

²⁶⁷ Sul punto, si rinvia a A. DONATI, F. PETRACCHINI, C. GASPARINI, L. TOMASSETTI, M. S. SCARPINELLA, C. MONTIROLI, F. NICOLETTI, C. LEONARDI, 5° *Rapporto Mobilitaria 2022. Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell’aria nelle 14 città metropolitane. Politiche europee, PNRR e piani urbani di mobilità sostenibile per muoversi verso un futuro a zero emissioni*, 2022.

²⁶⁸ Cfr. F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., p. 214.

²⁶⁹ *Ibidem*, p. 250, il quale rileva che attraverso l’ottimizzazione delle risorse garantita dall’operatività dei modelli liberistici e concorrenziali è possibile «liberare ricchezza», che può essere utilizzata per raggiungere scopi non solo economici, ma anche di protezione ambientale.

²⁷⁰ Si veda COMMISSIONE EUROPEA, *Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela dell’ambiente*, (94/C 72/03), pubblicata in GUCE n. C 72/3 del 10 marzo 1994. Sul punto, cfr. AA.VV., *La disciplina comunitaria degli aiuti di stato (1 gennaio – 31 dicembre 1994)*, in *Dir. Un. Eur.*, 1996, fasc. 2, pp. 514-5, in

Il tema dei servizi di trasporto come servizi di interesse economico generale mette in rilievo la garanzia e l'essenzialità del servizio, il quale trova applicazione nelle norme in materia di concorrenza, ai sensi dell'art. 106 del TFUE, e consente l'imposizione di oneri di servizio pubblico. Il criterio di compensazione degli oneri di servizio pubblico elaborato dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia nella sentenza *Altmark*²⁷¹ ha posto fine ad un periodo di ambiguità circa la valutazione dell'intervento economico delle amministrazioni pubbliche tra compensazione e aiuto di Stato, vietato dall'art. 107, c. 1, del TFUE²⁷².

Sono applicabili alla materia dei trasporti in tema di aiuti di Stato le disposizioni previste dagli artt. 92 e 93 del TFUE, con la considerazione che l'art. 77 del Trattato prevede ulteriori ipotesi rispetto a quelle previste dalle due disposizioni, al fine di stabilire i casi in cui è consentita l'erogazione di aiuti di Stato. Innanzitutto, l'art. 77 prevede che è permessa l'erogazione di un aiuto nel caso in cui questo sia idoneo a soddisfare esigenze relative al coordinamento del sistema dei trasporti; sono, quindi, consentiti gli aiuti relativi alle sovvenzioni atte a eliminare, ad esempio, le distorsioni di concorrenza. Tuttavia, l'art. 77 consente l'erogazione di aiuti in un'ulteriore ipotesi, ossia nel caso in cui questi hanno

cui gli Autori sostengono che tale comunicazione rappresenta un quadro di riferimento completo sulle modalità di applicazione delle disposizioni del Trattato sugli aiuti di Stato a favore delle imprese il cui fine è la protezione ambientale. Cfr., inoltre, COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'art. 107, par. 1, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea* (2016/C 262/01), pubblicata in GUCE n. C 262/1 del 19 luglio 2016. Si veda, inoltre, Corte di Giustizia, sentenza causa n. C-225/91, ai sensi della quale le norme in materia di aiuti di Stato e di concorrenza devono essere interpretate in maniera tale che non si pervenga ad una incoerenza di sistema nel perseguire l'obiettivo di una concorrenza non falsata nel mercato comune, ai sensi di quanto disposto dall'art. 3 del TUE. Sul punto, rimanda a F. GASPARI, *Aiuti di Stato e ordinamento italo-comunitario del trasporto aereo alla luce dei recenti sviluppi normativi e giurisprudenziali: verso un sistema giuridico più vincolante?*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 127-35. Sul rapporto tra aiuti di Stato e ambiente, si rinvia ai recenti contributi di E. SCOTTI, *Aiuti di Stato e ambiente. Appunti ad una prima lettura*, in *Scritti in onore di Eugenio Picozza*, Vol. III, Napoli, Editoriale scientifica, 2020, pp. 2275-97; ID., *Aiuti di Stato e ambiente nell'emergenza pandemica*, in *Concorrenza e mercato*, 2019/2020, n. 1, pp. 201-28; nonché ID., *Pandemia, aiuti di Stato e transizione ambientale*, in U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI (a cura di), *Sistema produttivo e finanziario post Covid-19: dall'efficienza alla sostenibilità*, Pisa, Pacini giuridica, 2021, pp. 439-50; S. MARINO, *La tutela ambientale nella politica dell'Unione europea in materia di aiuti di Stato*, in *Il Diritto dell'Unione Europea*, 2021, fasc. 1, pp. 43-71.

²⁷¹ Sentenza Corte di Giustizia causa n. C-280/00 del 24 luglio 2003, nella quale vengono identificati quattro criteri per verificare la legittimità della compensazione economica relativa agli oneri di servizio pubblico: attribuzione preventiva di oneri di servizio pubblico, preventiva fissazione dei criteri e delle compensazioni, proporzionalità ed equilibrio della gestione economica dell'impresa. Si veda R. MAGLIANO, *Servizi di interesse economico generale, aiuti di Stato e compensazione di oneri di servizio pubblico: giurisprudenza Altmark e iniziative normative della Commissione CE*, in *Dir. comm. internaz.*, 2004, pp. 790-801, nonché E. ZANELLI, *Servizio pubblico e sentenza Altmark*, in *Politica del diritto*, 2004, pp. 175-200.

²⁷² Per la prima volta, il regolamento (CE) n. 1107/70 ha esplicitamente affermato la piena subordinazione dei trasporti alla disciplina generale in materia di aiuti di Stato.

l'obiettivo di rimuovere eccessi di capacità strutturali o promuovere alcuni modi di trasporto sottoutilizzati rispetto agli altri, ad esempio il trasporto combinato ovvero quello ferroviario, solamente nei casi in cui tale promozione sia coerente con esigenze di pubblico interesse²⁷³.

L'impiego dell'art. 77, per molti anni, non ha trovato un effettivo riscontro, dato che, da un lato, la materia dei trasporti non ha riscontrato un particolare rilievo nella politica della concorrenza e dell'armonizzazione, mentre, dall'altro, si è avuto uno scarso approfondimento da parte degli Stati membri delle potenzialità di tale norma²⁷⁴.

Tuttavia, con la realizzazione della politica comune anche nel settore dei trasporti, la massima attenzione della giurisprudenza europea in materia di aiuti di Stato ha posto in rilievo le misure che sono compatibili con la disciplina europea²⁷⁵. Ad esempio, sono valutate positivamente le norme nazionali che hanno lo scopo di definire tariffe del trasporto terrestre o per vie di navigazione interna in modo «apparentemente» svincolato dalla dinamica concorrenziale. Ciò è possibile, tuttavia, solo nella misura in cui le tariffe siano qualificate come strumento per armonizzare le prestazioni e i prezzi dei diversi modi di trasporto per evitare una concorrenza sleale, in particolare tra i trasporti su strada, per ferrovia e per via di navigazione interna²⁷⁶. Quindi, la fissazione autoritativa dei prezzi dei servizi di trasporto può avvenire soltanto nella misura in cui si intende riequilibrare o correggere distorsioni già esistenti sul mercato; in questo senso, un esempio è quello della

²⁷³ Tali criteri sono stati individuati anche con il regolamento (CE) n. 1107/70.

²⁷⁴ Si rinvia a F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., pp. 74-8.

²⁷⁵ Sugli aiuti di Stato compatibili con la materia dei trasporti, cfr. S. PUGLIESE, *Trasporti e logistica: il nuovo ruolo degli aiuti di Stato nell'Unione europea*, in *Il Diritto dell'Unione Europea*, 2010, fasc. 1, pp. 109-24; E. A. RAFFAELLI, *Gli aiuti di Stato nel settore del trasporto aereo*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 1998, fasc. 6, pp. 1429-450; F. GASPARI, *Aiuti di Stato e ordinamento italo-comunitario del trasporto aereo alla luce dei recenti sviluppi normativi e giurisprudenziali: verso un sistema giuridico più vincolante?*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 127-51; A. IAZZI, A. VENTURELLI, P. PARDOLESI, *Il ruolo del controllo di gestione nella disciplina degli aiuti di Stato: il caso Aeroporti di Puglia Spa*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 95-125. Più in generale sulla materia degli aiuti di Stato, si veda M. MARTINELLI, *Compensazioni finanziarie di obblighi di servizio pubblico e aiuti di Stato*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 2007, fasc. 1, pp. 113-73; A. TARMASSO, *Il processo di privatizzazione e di liberalizzazione e il diritto comunitario in materia di aiuti di Stato e di concorrenza*, in *Diritto del commercio internazionale*, 1995, fasc. 3/4, pp. 933-96; L. CALZOLARI, *La selettività degli aiuti di Stato e il principio di parità di trattamento delle imprese nella recente giurisprudenza della Corte di giustizia*, in *Il Diritto del commercio internazionale*, 2015, fasc. 2, pp. 481-507; C. BUZZACCHI, *Aiuti di Stato tra misure anti-crisi ed esigenze di modernizzazione: la politica europea cambia passo?*, in *Concorrenza e mercato*, 2013, pp. 77-106.

²⁷⁶ Cfr. Corte di Giustizia, sentenze causa n. C-185/91 e causa n. C-153/93.

necessità di ridurre le esternalità ambientali negative derivanti dal trasporto stradale rispetto alle altre modalità²⁷⁷.

In tale senso, anche la promozione della logistica, quale punto cardine della strategia comunitaria in materia di trasporti, è considerata misura compatibile con i fini qui di interesse. Con la decisione C (2009) 4508 def. del 17 giugno 2009, la Commissione dichiara compatibile con il Trattato CE un aiuto all'avviamento per l'istituzione di un servizio combinato strada-rotaia tra il Porto di Napoli e l'Interporto di Nola, compressivo di un servizio di ritiro e distribuzione delle merci su gomma nell'ambito del Distretto di Nola, per rendere il trasferimento delle merci più rapido e regolare; ciò permette non solo di raggiungere l'obiettivo preposto, ma anche di ridurre il traffico sulle infrastrutture stradali nelle aree limitrofe al Porto di Napoli, con effetti positivi in termini di minore congestione stradale e inquinamento²⁷⁸.

La Commissione europea ha definito alcune categorie di aiuti, settoriali e orizzontali, per i quali, una misura, per ricadere nelle deroghe previste dall'art. 87, par. 3, lett. *a*) e *c*) del Trattato CE, deve essere in qualche modo riconducibile.

Mentre la deroga di cui alla lettera *a*) riguarda misure tese a sanare il ritardo strutturale di sviluppo di alcune regioni, la deroga inerente alla lettera *c*) riguarda aiuti volti a sanare altre cause di fallimento di mercato, tra i quali anche i danni ambientali.

Tuttavia, l'aiuto menzionato non viene qualificato dalla Commissione né come aiuto settoriale, né come aiuto orizzontale volto alla tutela dell'ambiente; piuttosto, la Commissione prende in considerazione per la sua valutazione le misure che la Comunità persegue in materia di trasporti, soprattutto in termini di promozione della logistica e in materia di tutela ambientale, nonché di sviluppo sostenibile. Perciò, questo può essere qualificato come un aiuto «multiobiettivo», per il quale la scelta delle politiche europee è più rilevante rispetto agli effetti distorsivi del mercato.

In relazione alla centralità della logistica in ambito europeo, la Commissione si è spesso dovuta pronunciare anche su aiuti relativi allo sviluppo dei trasporti combinati, soprattutto con riferimento a quelli volti a realizzare investimenti innovativi²⁷⁹.

²⁷⁷ Cfr. F. MUNARI, *Il diritto comunitario dei trasporti*, cit., pp. 225-6, in qui l'Autore dispone che, in tal senso, l'intervento dello Stato non distorce la concorrenza tra i diversi modi di trasporto, bensì introduce un *level playing field* sul quale essa potrebbe correttamente dispiegarsi.

²⁷⁸ Sul punto, S. PUGLIESE, *Trasporti e logistica: il nuovo ruolo degli aiuti di Stato nell'Unione europea*, cit., pp. 109-11.

²⁷⁹ Si vedano, la decisione n. 664/2001 sul fondo di stato austriaco ERP, la decisione n. 406/2002 relativa al supporto alle strutture di trasbordo nei trattati combinati, la decisione n. 81/2002 con cui la Commissione ha

Tale impostazione mette in rilievo il cambio di prospettiva dell'Unione in materia di aiuti, i quali passano dall'essere elementi altamente distorsivi da limitare a strumenti funzionali al raggiungimento degli obiettivi europei²⁸⁰. In tale prospettiva, il settore del trasporto acquisisce un ruolo fondamentale, anche in considerazione del fatto che in esso l'intervento pubblico è da sempre stato necessario²⁸¹.

Ciò comporta un cambio di prospettiva, dato che per essere autorizzati non basta che gli aiuti siano conformi alle politiche settoriali, ma vi è la necessità che essi si fondino su obiettivi più ambiziosi di sviluppo dell'Unione europea. Se da un lato quest'ultima contribuisce alla definizione delle reti, dall'altro, gli Stati sono responsabili della pianificazione delle infrastrutture interne e del miglioramento della qualità dei trasporti²⁸².

A partire da gennaio 2022, l'adozione della nuova disciplina in materia di aiuti di Stato "a favore del clima, dell'ambiente e dell'energia" introduce numerose novità inerenti ai traguardi dell'Unione europea stabiliti nel *Green Deal*²⁸³. La Commissione ha individuato un insieme di misure a favore della tutela dell'ambiente, per le quali gli aiuti di Stato possono, a determinate condizioni, risultare compatibili con il mercato interno ai sensi dell'art.107, par. 3, lett. c), del TFUE. Alcuni di questi aiuti sono stati definiti proprio a favore di una mobilità pulita; a tal riguardo, gli investimenti sono necessari per ridurre le emissioni di CO₂

approvato il progetto di «autostrada viaggiante» tra Lione e Torino, la decisione n. 134/2002 per il nuovo servizio pilota di trasporto combinato tra Monaco e Verona, la decisione n. 64/2003 relativa agli aiuti di Stato al trasporto combinato erogati dalla Provincia autonoma di Trento, decisione 623/2002 inerente al regime francese di aiuti alla gestione di servizi regolari di trasporto combinato di merci alternativi al trasporto su strada.

²⁸⁰ Cfr. COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Piano di azione nel settore degli aiuti di Stato. Aiuti di Stato meno numerosi e più mirati: itinerario di riforma degli aiuti di Stato 2005-2009*, COM(2005) 107 definitivo, Bruxelles, 7 giugno 2005, attraverso la quale è stata posta in atto un'analisi degli aiuti fondata sul confronto tra effetti benefici e distorsioni della concorrenza, nella quale sebbene si tendeva verso una limitazione degli aiuti di Stato, la Commissione ha affermato che gli aiuti possono costituire strumenti efficaci per la realizzazione di obiettivi di comune interesse, ossia possono promuovere obiettivi di crescita, competitività, coesione, tutela ambientale.

²⁸¹ *Ibidem*. L'esigenza di una valorizzazione degli aiuti di Stato come promozione degli obiettivi europei è stata rimarcata anche dalla decisione n. 353/2001, con la quale la Commissione ha approvato un regime francese di aiuti multi-annuali volto alla riduzione delle emissioni di gas serra, nonché la decisione n. 203/2002, con la quale essa ha approvato il regime di aiuto spagnolo volto a promuovere l'acquisto di motocicli elettrici e ibridi.

²⁸² Cfr. COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, "La qualità dei servizi ferroviari di trasporto merci"*, COM(2008) 536 final, Bruxelles, 8 settembre 2008, nonché COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. Contratti pluriennali per la qualità delle infrastrutture ferroviarie*, COM(2008) 54 definitivo, Bruxelles, 6 febbraio 2008.

²⁸³ COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione, "Disciplina in materia di aiuti di Stato a favore del clima, dell'ambiente e dell'energia"*, 2022/C 80/01, Bruxelles, 18 febbraio 2022.

e gli altri inquinanti derivanti dai settori del trasporto aereo, stradale, ferroviario, marittimo e per vie navigabili, agevolando lo sviluppo di un'attività economica nel rispetto dell'ambiente, senza alterare le condizioni degli scambi previsto all'interno dell'Unione europea. Tali investimenti riguardano gli aiuti per l'acquisto, il leasing e l'ammodernamento di veicoli puliti e di attrezzature mobili di servizio pulite, nonché gli aiuti per la diffusione di infrastrutture di ricarica o di rifornimento; fanno eccezione, tuttavia, gli aiuti a favore di investimenti nei veicoli leggeri e pesanti utilizzati per il trasporto su strada che utilizzano gas, poiché tali tecnologie contribuiscono alla riduzione dell'inquinamento atmosferico in misura notevolmente inferiore rispetto ad alternative più pulite e più innovative.

*Tre città europee a confronto:
politiche pubbliche per una mobilità urbana sostenibile*

SOMMARIO: 1. *Introduzione. Quadro generale e premesse.* – 1.1. *Il contesto di riferimento: le città di Milano, Parigi e Barcellona.* – 1.2. *La politica di studio: la mobilità urbana e le iniziative europee per una maggiore sostenibilità.* – 1.3. *Il riparto delle competenze in materia di trasporto pubblico.* – 1.3.1. *Nuovi poteri per la Ville de Paris e il ruolo dello Stato.* – 1.3.2. *Il criterio della competenza nella città barcellonese.* – 1.3.3. *Il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nella gestione del trasporto pubblico nel Comune di Milano.* – 2. *La procedura di comparazione.* – 2.1. *La metodologia.* – 2.2. *Il trasporto automobilistico.* – 2.3. *Il trasporto pubblico su ferro: metropolitana, tram e ferrovia.* – 2.4. *Il trasporto su ruote.* – 2.5. *La mobilità dolce: l'uso della bicicletta e gli spostamenti a piedi.* – 2.6. *La mobilità condivisa.* – 3. *L'integrazione dell'ambiente con il sistema dei trasporti: a che punto si trovano le città europee?*

1. *Introduzione. Quadro generale e premesse*

1.1. *Il contesto di riferimento: le città di Milano, Parigi e Barcellona*

La finalità di tale capitolo consiste nel rilevare se le politiche finora esaminate siano utili per raggiungere gli obiettivi di tutela ambientale e di minor inquinamento derivante dal sistema di trasporto.

Per tentare di trovare una risposta a tale questione e, quindi, per capire in quale modo si sia manifestata l'integrazione della materia ambientale con le diverse modalità di trasporto, si procederà con una comparazione di diverse politiche relative alla mobilità urbana in tre città europee: Milano, Parigi e Barcellona.

La scelta di prendere come campo di studio delle grandi città deriva dal fatto che, come già avuto modo di evidenziare, la domanda di trasporto è maggiore negli ambienti urbani e, principalmente, in quelli di notevole dimensione; del 75 per cento della popolazione che vive nelle città sul territorio europeo, il 40 per cento è presente nelle capitali e nelle grandi città e il 35 per cento in quelle di minore dimensione e nelle periferie, mentre, solamente il 25 per cento della popolazione vive ancora nelle aree rurali¹.

¹ EUROPEAN COMMISSION, *European science for policy Report – Facts and Prospects for Cities and Regions*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017, in <https://ec.europa.eu/jrc>, pp. 26-29.

Nei Paesi delle città individuate come casi di studio possiamo sin da subito rilevare una significativa differenza: sebbene in tutti e tre la popolazione che vive nell'area urbana prevale su quella rurale, la Spagna detiene la percentuale con la maggiore popolazione presente nelle grandi città, con il 51 per cento degli abitanti²; segue l'Italia con il 37 per cento³ e, infine, la Francia con il 35 per cento⁴.

La grandezza delle città viene classificata dall'Unione europea in tre diversi livelli, ispirandosi ai differenti sistemi di governo dei Paesi membri. Si tratta di *NUTS classification* (*Nomenclature of Territorial Units for Statistics*), suddivisa in: *NUTS 1 level* (ossia una specifica area di un Paese che corrisponde ad un gruppo di regioni), *NUTS 2 level* (si riferisce alla dimensione di ogni singola regione) e *NUTS 3 level* (fa riferimento alle capitali e alle grandi città)⁵.

Tale breve premessa è importante per evidenziare che, a livello europeo, il più alto numero di persone si colloca al *NUTS 3 level* e le tre città prese in considerazione fanno parte proprio di questo livello⁶: a Parigi, la popolazione è di 2,16 milioni di abitanti, a Barcellona di 1,66 milioni, mentre a Milano di 1,37 milioni⁷.

La capitale parigina si estende su una superficie di 105,4 km², molto più contenuta rispetto ad altre capitali europee, ma con una significativa densità di popolazione. Il suo territorio urbano è composto, inoltre, dalla *Petite Couronne* con una superficie di 657 km² e la *Grande Couronne* con una superficie di circa 11.249 km²; tale intera area, che coincide con la Regione *Île-de-France*, conta circa 9 milioni di abitanti⁸.

Barcellona si estende per 101,9 km², ma la sua regione metropolitana interessa 27 comuni limitrofi e 164 comuni più distanti, che si espandono su 3.200 km², per un totale di 5 milioni

² Il 33 per cento della popolazione vive nelle città medie e piccole, mentre il 16 per cento si trova nelle aree rurali; *ibidem*.

³ In quelle di media e piccola dimensione gli abitanti sono del 46 per cento, mentre del 18 per cento nell'area rurale; *ibidem*.

⁴ La popolazione che vive nelle grandi città equivale in maniera esatta a quella che vive nelle aree rurali e si trova, dunque, al 35 per cento, mentre il restante 30 per cento corrisponde alle persone che vivono nelle città medie-piccole; *ibidem*.

⁵ Vi è un ulteriore livello, il più basso, denominato *Local Administrative Units*, che riguarda i comuni; Cfr. EUROSTAT, *Statistical Regions in the European Union and partner countries – Nuts and statistical regions 2021*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.

⁶ Per un elenco esaustivo delle città appartenenti a tale livello, si veda l'attuale "*NUTS 2021 classification*" alla seguente pagina web: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/background> (ultimo accesso aprile 2022).

⁷ *Ibidem*.

⁸ Per i dati statistici riferiti alla popolazione residente di Parigi, si veda INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES, *Statistiques locales*, in statistiques-locales.insee.fr, 2021.

di abitanti⁹. La Città è privilegiata per la sua posizione, in quanto si trova sul canale di accesso dalla Spagna al resto dell'Europa, il che ha favorito lo sviluppo economico, soprattutto con l'avvio dell'industrializzazione dell'Ottocento; questo le ha permesso di acquisire il primato economico dell'intera penisola, dando vita ad uno dei maggiori poli industriali del territorio attraverso uno dei più grandi porti del Mediterraneo¹⁰.

Infine, Milano è la seconda città più popolosa d'Italia dopo la capitale romana, occupando un'area di 181,8 km². Essa rappresenta il principale centro economico e finanziario italiano sin dagli inizi dello sviluppo industriale, in cui costituiva, insieme a Torino e Genova, il c.d. Triangolo industriale; durante gli anni ha conosciuto una crescita urbanistica esponenziale che non interessa solamente il proprio territorio, ma anche le città vicine, dando così vita alla vasta area metropolitana milanese, che si estende su una superficie di 1.575 km², comprendendo 133 comuni, in cui risiedono 3,23 milioni di abitanti¹¹.

In questo scenario, la forma urbana è di notevole rilevanza per l'efficienza del sistema dei trasporti, in quanto essa condiziona i modelli di mobilità della popolazione; in generale, una forma urbana dispersa, nota con il termine di *urban sprawl*¹², impatta negativamente

⁹ Per i dati statistici inerenti al numero degli abitanti di Barcellona, cfr. AJUNTAMENTO DE BARCELONA, *Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona*, in <https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/index.htm>, 2021.

¹⁰ Cfr. A. ACIERNO, *La dispersione nella regione di Barcellona e il PTMB 2010*, in *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2012, n. 1, pp. 65.

¹¹ Per i dati più recenti sulla popolazione residente nei comuni italiani, si rinvia a ISTAT, *Popolazione residente*, in demo.istat.it/, 2021.

¹² Nella COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea al Consiglio, Parlamento europeo, Comitato economico e sociale europeo e Comitato delle regioni. Towards a thematic strategy on the urban environment*, COM(2004) 60 final, Bruxelles, 11 febbraio 2004, l'*urban sprawl* viene identificato con densità bassa e incontrollata dentro e fuori le città, su terreni più rurali o semirurali. L'*urban sprawl* è un fenomeno relativamente recente in Europa; cfr. P. PILERI, *Quattro paesi, sei esperienze per una sola preoccupazione: contenere l'urbanizzazione*, in *Urbanistica*, 2009, fasc. 138, pp. 81-5; R. CAMAGNI, M. C. GIBELLI, P. RIGAMONTI, *I costi collettivi della città dispersa*, in *Urbanistica*, 2002, fasc. 119, pp. 56-62 sostengono che tale fenomeno è caratterizzato da casualità insediativa, discontinuità e frammentazione del costruito, spreco di risorse ambientali, e da una pianificazione territoriale e urbanistica incentrata sul principio dell'economia delle risorse territoriali e ambientali. A tal riguardo, si veda anche M. BENCARDINO, *Consumo di suolo e sprawl urbano. Drivers e politiche di contrasto*, in *Bollettino della società geografica italiana*, 2015, pp. 217-37; S. SETTIS, *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino, Einaudi, 2010, pp. 3-43; V. SCAVONE, *Lo sprawl è un delitto*, in ID., (a cura di), *Consumo di suolo. Un approccio multidisciplinare ad un tema trasversale*, Milano, Francoangeli, 2014, pp. 45-62; S. BENVENUTI, *Le nuove sfide della pianificazione urbanistica, tra sostenibilità ambientale e resilienza*, in G. C. FERONI, T. E. FROSINI, L. MEZZETTI, P. L. PETRILLO (a cura di), *Ambiente, energia, alimentazione. Modelli giuridici comparati per lo sviluppo sostenibile*, Fondazione Cesifin, 2016, vol. 1, tomo I, pp. 313-23; G. BARBIERI, *Configurazione della città diffusa*, in A. CLEMENTI, *Le forme del territorio italiano*, Roma-Bari, Laterza, 1996, pp. 109-20.

sulle modalità di spostamento, poiché determina un aumento delle infrastrutture stradali e, di conseguenza, implica una forte dipendenza della popolazione dall'auto privata¹³, con elevati costi non solo ambientali, in termini di consumo di suolo, maggior utilizzo di energia, congestione del traffico e inquinamento atmosferico e acustico, ma anche sociali, relativi alla qualità della vita¹⁴. Dall'altro lato, la giusta densità urbana può rappresentare una soluzione per ridurre il bisogno di viaggiare e, quindi, per migliorare la sostenibilità complessiva del tessuto urbano¹⁵.

La crescita dispersa e a bassa densità si è manifestata in tutti e tre i Paesi, in Francia prima che in Italia e in Spagna, nonostante, per ciò che concerne le città di riferimento, l'area milanese sia caratterizzata da diverse fasi temporali che hanno dimostrato più o meno concentrazione di popolazione¹⁶, mentre a Parigi e a Barcellona la popolazione sia più

¹³ I motivi per cui si preferisce l'utilizzo dell'automobile derivano dal fatto che le aree a bassa densità sono meno fornite con servizi di trasporto pubblico, in quanto non solo la domanda di trasporto è bassa, ma la sua dispersione è elevata così come lo è la dispersione delle destinazioni; si rinvia a R. CAMAGNI, M. C. GIBELLI, P. RIGAMONTI, *Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion*, in *Ecological economics*, 2002, vol. 40, n. 2, pp. 199-216. Sulla relazione tra l'uso del territorio e la sostenibilità del trasporto pubblico in città, si veda, inoltre, G. CURRIE, C. DE CRYTER, *Exploring links between the sustainability performance of urban public transport and land use in international cities*, in *The Journal of Transport and Land Use*, 2018, vol. 11, n. 1, pp. 325-42. Si veda, in proposito, anche C. M. TRAVISI, R. CAMAGNI, P. NIJKAMP, *Impacts of urban sprawl and commuting: a modelling study for Italy*, in *Journal of Transport Geography*, 2010, n. 18, pp. 382-92, in cui gli Autori svolgono un'analisi comparata dell'impatto dell'*urban sprawl* in sette città italiane, dimostrando il fatto che significativi effetti negativi (con riferimento agli spostamenti) derivano da una maggiore dispersione.

¹⁴ Si veda, a riguardo, R. CAMAGNI, R. CAPELLO, A. CARAGLIU, *One or infinite optimal city sizes? In search of an equilibrium size for cities*, in *The Annals of Regional Science*, 2013, pp. 309-41, in cui gli Autori si soffermano sul concetto di forma urbana "ottima", sostenendo che essa si realizza se le città crescono in termini fisici con bassi costi sociali e ambientali e massimi benefici sociali ed economici.

¹⁵ Questo è stato dimostrato in alcuni studi, tra cui R. CERVERO, K. M. KOCKELMAN, *Travel demand and the 3Ds: density, diversity and design*, in *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 1997, vol. 2, issue 3, pp. 199-219 e R. L. STEINER, *Residential density and travel patterns: review of the literature*, in *Transport Research Record 1466*, 1994, pp. 37-43; tuttavia, altri Autori sostengono che la compattezza urbana eccessiva e la densità residenziale possono comportare notevoli effetti negativi, quali il sovraffollamento, la perdita della qualità urbana e l'aumento della congestione e dell'inquinamento; si rinvia, per approfondimenti, a E. BURTON, *The Compact City: Just or Just Compact? A Preliminary Analysis*, in *Urban Studies*, 2000, vol. 37, n. 11, pp. 1969-2006; K. MAAT, B. VAN WEE, D. STEAD, *Land use and travel behaviour: expected effects from the perspective of utility theory and activity-based theories*, in *Environment and Planning B: Planning and Design*, 2005, vol. 32, pp. 33-46.

¹⁶ M. CARLUCCI, F. M. CHELI, L. SALVATI, *Toward a New Cycle: Short-Term Population Dynamics, Gentrification, and Re-Urbanization of Milan (Italy)*, in *Sustainability*, 2018, vol. 10, issue 9, pp. 1-12, sostengono che dopo il 2008 si è verificata un'intensa re-urbanizzazione, principalmente nei quartieri semi-centrali della Città di Milano, quale possibile risposta alla crisi economica che ha interessato l'intero Paese, ma che nei tempi più recenti tale incremento di popolazione è fortemente rallentato. Inoltre, l'area più centrale della Città, Cerchia dei Bastioni, è stata caratterizzata da una lunga fase di declino, in cui ha avuto luogo una decentralizzazione delle attività economiche che si sono spostate nelle aree semi-centrali e periferiche.

accentrata su una superficie determinata¹⁷. La capitale catalana ha da sempre costituito un esempio per la pianificazione urbanistica, tanto da suscitare l'interesse internazionale per il modo in cui ha gestito la crescita demografica, capace di definire un modello funzionale che ha determinato una crescita fisica equilibrata, in cui il miglioramento della sua immagine estetica e le condizioni di vivibilità dei suoi spazi urbani hanno acquisito un ruolo fondamentale¹⁸. In tal senso, la decarbonizzazione rappresenta l'obiettivo chiave dell'amministrazione locale: le strade sono state pedonalizzate, il trasporto pubblico è stato rafforzato e sono state incentivate le innovazioni tecnologiche¹⁹.

Sebbene in tale capitolo l'attenzione sarà incentrata specificamente sulla mobilità nelle città, è importante ricordare che l'*urban sprawl*, in realtà, ha comportato una modifica di queste ultime, o per meglio dire, del loro centro e della periferia, in quanto nonostante in passato il centro avesse una posizione di supremazia rispetto alla periferia, oggi non è più possibile considerarle come due entità divise; ciò che è avvenuto si traduce in uno

¹⁷ L. FREGOLENT, *La città a bassa densità: problemi e gestione*, in *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2012, n. 1, pp. 7-19, ritiene che i caratteri di tali forme urbane sono associati al calo della popolazione nelle città compatte che si muove verso comuni di prima e seconda cintura urbana, anche in ragione dei costi delle aree che consentono di avere abitazioni più grandi e a costi più contenuti o alla ricerca della qualità del vivere in contesti meno urbani e più a contatto con la campagna, all'insediamento di aree produttive nelle aree appena esterne alle città e facilmente raggiungibili con l'automobile, nonché alla competizione tra comuni che hanno promosso i propri territori, il che si è tradotto in crescita del costruito ed urbanizzazione dispersa, favorita anche dall'utilizzo di strumenti di pianificazione spesso deboli.

¹⁸ Sul punto, si veda A. ACIERNO, *La dispersione nella regione di Barcellona e il PTMB 2010*, cit., pp. 63-77, in cui, sebbene l'Autore evidenzi un tessuto compatto nella città centrale, dall'altro lato pone in luce una dispersione insediativa nella regione metropolitana, caratterizzata da discontinuità, frammentazione ed eterogeneità. Si tratta di quella che A. FONT ARELLANO, *Región urbana de Barcelona: de la ciudad compacta a los territorios metropolitanos*, in F. INDOVINA (Coord.), *La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención*, España, Diputación Provincial de Barcelona, 2007, pp. 27-50, definisce «paisajes de baja densidad»; si veda, ancora, ID., *Morfologías metropolitanas contemporáneas de baja densidad*, ivi, pp. 97-108.

¹⁹ Cfr. À. CEBOLLADA, A. BADÍA, A. VERA, *Movilidad Cotidiana y Cambio Modal en Zonas Urbanas de Baja Densidad. Estudio de Caso en la Región Metropolitana de Barcelona*, in *Revista de Estudios Andaluces (REA)*, 2020, n. 39, pp. 95-6. Gli Autori effettuano un'analisi qualitativa della mobilità nelle zone di bassa densità nella regione metropolitana di Barcellona, sottolineando, tuttavia, la compattezza che caratterizza la Città di Barcellona. A tal riguardo, si rinvia, inoltre, a J. GEHL, *Cities for people*, Washington, Covelo, London, Island Press, 2010, che mette l'accento sull'importanza della reintroduzione della scala umana nelle trasformazioni urbanistiche dalle città; C. FÀBREGAS, M. VILLALANTE, *Mobilitat com a servei: l'eclosió de la transformació digital del transport*, in *Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 2017, n. 59, pp. 152-63, nonché X. DELCLÒS-ALIÓA, C. MIRALLES-GUASCH, *Looking at Barcelona through Jane Jacobs's eyes: Mapping the basic conditions for urban vitality in a Mediterranean conurbation*, in *Land Use Policy*, 2018, vol. 75, pp. 505-17.

sconfinamento delle città, ossia in un superamento dei confini comunali che sembrano essere scomparsi e che fa apparire le città senza bordi che ne definiscono il perimetro²⁰.

Tale modifica ha riguardato tutte e tre le città: a Milano, lo *sprawl* si è sviluppato, dapprima, nel periodo del “boom economico” e, più tardi, agli inizi degli Ottanta, quando si è registrata una forte diminuzione della popolazione residente e un suo aumento nelle zone e nei comuni limitrofi²¹, mentre a Barcellona ciò è avvenuto, principalmente, tra il 1972 e il 1992²². Parigi è stata caratterizzata da *urban sprawl* negli anni Sessanta-Settanta, periodo in cui la Francia è stata particolarmente impegnata a costruire le infrastrutture necessarie per lo sviluppo delle automobili, tanto che la politica dominante era proprio quella di adattare le città alla macchina, con un incremento della lunghezza della rete autostradale da 2.700 a 6.800 chilometri in soli quindici anni²³. All’inizio degli anni Settanta, con l’idea di resistere

²⁰ Cfr. A. BONOMI, *La città infinita*, in A. BONOMI, A. ABRUZZESE (a cura di), *La città infinita*, Milano, Mondadori, 2004, pp. 13-34, nonché A. ABRUZZESE, *L’infinito intrattenimento ovvero l’al di là della politica*, *ivi*, pp. 35-50. L’urbanistica, nel tempo, ha prestato sempre più attenzione alle problematiche legate al nuovo statuto dell’urbano, che si caratterizza per essere composto non solo da «insediamenti nelle cui maglie sono inglobati residui di mosaici agrari o suoli agricoli in aree di margine, che resistono alle spinte dell’urbanizzazione», ma anche di «paesaggi complessi in cui lo spazio aperto, rurale e naturale, tradizionalmente estraneo alla forma *urbis*, compone economie di parti rilevanti di territorio»; si veda O. ARISTONE, A. L. PALAZZO, *Né città né campagna. La nuova “forma città”*, in *agiregionieuropa.univpm.it*, 2016, fasc. 44.

²¹ In uno studio effettuato nella regione urbana milanese, osservano C. CANEDOLI, F. CROCCO, R. COMOLLI, E. PADOA-SCHIOPPA, *Landscape fragmentation and urban sprawl in the urban region of Milan*, in *Landscape Research*, 2018, vol. 43, issue 5, pp. 632-51, che Milano è una delle province con il più alto grado di frammentazione, in cui i comuni caratterizzati da più dispersione sono concentrati nelle aree a nord e nordovest della Città. Infatti, l’industrializzazione, lo sviluppo urbano e la costruzione delle infrastrutture di trasporti sono maggiormente presenti in queste aree. Nell’EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY, *Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge*, EEA Report, 2006, n. 10, si sottolinea il fatto che tra le città situate al Sud dell’Europa sei su dieci è caratterizzata da *sprawl* e Milano è una di queste.

²² Sul punto, si rinvia a F. MUNOZ, *La producción residencial de baja densidad en la provincia de Barcelona (1985-2001)*, in F. INDOVINA (coord.), *La ciudad de baja densidad. Lógicas, gestión y contención*, Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, 2007, pp. 51-83; M. HORTAS-RICO, A. SOLÉ-OLLÉ, *Does Urban Sprawl Increase the Costs of Providing Local Public Services? Evidence From Spanish Municipalities*, in *Urban Studies*, 2008, vol. 47, n. 7, pp. 1513-40, nonché B. CATALÁN, D. SAURÍ, P. SERRA, *Urban sprawl in the Mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan Region 1993–2000*, in *Landscape and Urban Planning*, 2008, vol. 85, p. 177, i quali sostengono che «the current landscape of the BMR is the result of a historical process adding successive urban layers that combine in different development patterns and urban schemes. [...] these new urbanization patterns are to be seen and valued as a mere metropolitan enlargement in which sprawl remains relatively contained». Inoltre, dai dati analizzati dagli Autori, risulta che soltanto tra il 1993 e il 2000, l’urbanizzazione del suolo è incrementata del 27 per cento. Sul punto, si veda anche

²³ D. PUMAIN, *Urban Sprawl: is there a French case?*, in H. W. RICHARDSON, C. C. BAE, *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*, Ashgate, 2004, pp.137-57, rileva che, così come in molti Paesi europei, in quel periodo le istituzioni francesi non sono state particolarmente interessate ad elaborare una politica contro

all'“invasione delle automobili”, molte città hanno deciso di incrementare le zone pedonali e il trasporto pubblico tramite l'introduzione di nuove linee di autobus; tuttavia, tale tentativo è fallito, in quanto, nello stesso periodo, la comparsa delle *ring roads* (o *beltways*) per “proteggere le città” e di numerosi parcheggi destinati ai dipendenti delle aziende, hanno contribuito ad un considerevole aumento dell'*urban sprawl*²⁴.

In tutte e tre le realtà considerate, la dispersione nelle periferie e nei comuni contigui ha comportato una forte dipendenza dall'automobile per raggiungere le aree più centrali della città, in quanto, al di fuori di queste, il servizio di trasporto pubblico non è sufficientemente adeguato. Dunque, sebbene la forma urbana non sia la componente dominante, essa rappresenta una parte essenziale per mettere in rilievo il fatto che un terzo della sostenibilità del trasporto pubblico nelle città è rappresentato dall'utilizzo del territorio, o meglio, maggiore è la densità dell'urbanizzato, migliore è la sostenibilità del trasporto pubblico²⁵.

1.2. *La politica di studio: la mobilità urbana*

La politica che si va ad esaminare è rappresentata dalla mobilità urbana, in un contesto nel quale, sebbene quest'ultima si sviluppi a livello locale, l'influenza dell'Unione europea ha svolto un ruolo centrale nella definizione di politiche sostenibili relative a tale materia nelle città.

Quello che si vuole evidenziare brevemente sono alcune iniziative europee avviate principalmente negli ultimi venti anni, alle quali hanno preso parte le tre città, che hanno contribuito ad un profondo mutamento del modo in cui gestire la mobilità urbana.

la tendenza a costruire in maniera dispersa; al contrario, le istituzioni hanno persino incoraggiato l'espansione urbana incontrollata o, almeno, una certa politica di *laissez faire*.

²⁴ *Ibidem*, p. 146. Sostiene l'Autore, tuttavia, che vi sono state due importanti iniziative relative all'intento di ridurre l'*urban sprawl*; una di loro fa riferimento ad un programma che riguarda proprio la regione parigina, attraverso la quale lo Stato ha incoraggiato il controllo della dispersione di Parigi e delle sue periferie, mediante la costruzione di cinque nuove città vicino alla Capitale, ad un massimo di 30 chilometri dal suo centro, senza la creazione di *green belts*. Questo ha contribuito, in parte, ad organizzare l'estensione della città e della periferia di Parigi; dal 1975, tali nuove città hanno assorbito più della metà della crescita demografica parigina, diventando, in seguito anche alla costruzione di strutture commerciali, centri che hanno polarizzato le periferie circostanti.

²⁵ Cfr. G. CURRIE, C. DE CRYTER, *Exploring links between the sustainability performance of urban public transport and land use in international cities*, cit., pp. 340-1; sul punto, si rinvia anche a R. CAMAGNI, M. C. GIBELLI, P. RIGAMONTI, *Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion*, cit., p. 212.

Tutte e tre, su base volontaria, hanno aderito al *Covenant of Mayors* (Patto dei Sindaci)²⁶, con lo scopo di raggiungere gli obiettivi europei su clima ed energia, attraverso l'elaborazione e l'attuazione di un PAES (Piano di azione per l'energia sostenibile), nel quale definire azioni volte a ridurre le emissioni dei settori maggiormente responsabili, tra i quali quello dei trasporti²⁷.

Il Comune di Milano ha aderito al Patto dei Sindaci nel 2008, con la deliberazione di Giunta comunale n. 85/2009 del 28 gennaio 2009, presentando alla Commissione europea il proprio PAES, sebbene modificato e approvato solamente nel 2014. Le linee di indirizzo del PAES inerenti alla mobilità e trasporti predispongono un insieme di importanti azioni riguardante: il potenziamento e l'efficientamento dei servizi di trasporto pubblico, la definizione di politiche di disincentivazione all'uso del mezzo privato e di trasferimento modale verso modalità di trasporto maggiormente sostenibili, quali misure di tariffazione degli accessi, regolamentazione della sosta, istituzione di ZTL e di aree pedonali, interventi per la razionalizzazione del trasporto urbano delle merci, la previsione di misure che favoriscono modi alternativi e più sostenibili di mobilità, quali la mobilità ciclabile, il servizio di *car sharing*, forme di telelavoro, *mobility management*, nonché di misure di incentivazione al rinnovo del parco veicolare.

La Città di Barcellona firma il Patto nel 2008, elaborando ed approvando, nel 2011, il proprio PAES, strutturato in due "blocchi": il "*Programa ciutat*" e il "*Programa municipal*", nei quali sono indicate le azioni relative al trasporto privato e, rispettivamente, al trasporto pubblico. L'obiettivo principale è ridurre la presenza di automobili nella città, attraverso iniziative di incentivazione dell'utilizzo del trasporto pubblico, della bicicletta e del *car sharing*, nonché di veicoli puliti e combustibili meno inquinanti che hanno un minor impatto

²⁶ Il Patto dei sindaci nasce nel 2008, sulla base del "Pacchetto clima ed energia" inerente alla riduzione delle emissioni inquinanti, all'incremento delle fonti rinnovabili e all'aumento dell'efficienza energetica, con l'obiettivo di definire un quadro comune per i governi locali che, su base volontaria, si impegnano a raggiungere gli obiettivi prefissati. Dal 2015, il Patto si è trasformato in Patto dei sindaci per il clima e l'energia, il quale deriva dall'accorpamento del Patto del 2008 e della iniziativa *Mayors adapt* del 2014, sugli adattamenti agli impatti sull'ambiente derivanti dal cambiamento climatico e dall'inquinamento. Nel 2016, il Patto dei Sindaci ha unito le forze con un'altra iniziativa, il *Compact of Mayors*, trasformandosi nel "Patto Globale dei Sindaci per il Clima & l'Energia", ossia il più grande movimento dei governi locali impegnati a superare i loro obiettivi nazionali in tema di clima ed energia. Per approfondimenti, si rinvia a www.covenantofmayors.eu/. Si veda, per uno studio recente che analizza i risultati dell'iniziativa in termini di riduzione delle emissioni ottenute in diverse città, B. LUCCHITTA, T. MOLteni, V. PALERMO, P. BERTOLI, *Le politiche urbane per la transizione low-carbon e il Patto dei sindaci*, in URBAN@IT, *Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 129-145.

²⁷ La sfida della mobilità si aggiunge agli obiettivi del Patto dei Sindaci solamente nel 2010.

sull'ambiente. Per ciò che concerne il trasporto merci, l'obiettivo è incrementare l'utilizzo del trasporto ferroviario, in quanto più efficiente dal punto di vista della tutela ambientale.

Infine, Parigi aderisce al Patto dei Sindaci nel 2012, riproponendo, ma anche aggiornando gli obiettivi del proprio *Plan de climat de Paris* del 2007, che interessa il periodo 2004-2020. Alcune delle prime azioni definite nel Piano sono state quelle di ridurre il limite di velocità sul "raccordo" parigino da 80 km/h a 70 km/h, con l'obiettivo di diminuire non solo l'inquinamento atmosferico, ma anche acustico, e di creare delle "zone 30" in alcuni quartieri della città, ossia di imporre il limite massimo di velocità di 30 km/h; un obiettivo ancora più stringente in tal senso riguarda l'implementazione del limite di velocità di 20 km/h in differenti zone della Città, per un massimo di 10 per cento dell'area totale di Parigi, con il fine di incrementare gli spostamenti a piedi e, quindi, di dare maggiore priorità ai pedoni. Interessante è, inoltre, l'intenzione del sindaco di prevedere la creazione di "zone a basse emissioni", in cui vietare la circolazione di veicoli molto inquinanti. Oltre a tali azioni, nel Piano si intende potenziare l'utilizzo del trasporto pubblico, ma anche renderlo più efficiente in tutta l'area metropolitana, per incoraggiare i residenti parigini e quelli della regione *Île-de-France* di abbandonare l'utilizzo dei veicoli privati, nonché gli spostamenti in bicicletta, con la costruzione di oltre 700 km di piste ciclabili in tutta la città.

Per quanto riguarda il trasporto merci, incluso quello relativo alla consegna a domicilio e all'*e-commerce*, nel Piano sono definite vere e proprie azioni di efficientamento, attraverso la creazione di cinque *urban logistics areas*, in cui l'utilizzo di metodi alternativi di trasporto, quali il *pooling resources* e il *non-road transport*, rappresentano le soluzioni più ecologiche.

Con la firma del Patto dei Sindaci, tutte e tre le città hanno definito rilevanti azioni per ridurre le emissioni di gas serra in diversi ambiti, ma quelle relative al settore dei trasporti sono le più numerose e ambiziose. In effetti, la riduzione stimata delle emissioni inquinanti da raggiungere nel 2020 è, in tutte e tre, la percentuale maggiore rispetto a tutti gli altri settori: si passa da una stima di riduzione del 33,71 per cento rispetto al 2005 di Milano, al 41,03 per cento rispetto al 2004 di Parigi e, perfino, al 58,3 per cento rispetto al 2008 di Barcellona.

Iniziative fortemente incentrate sul trasporto urbano sono presenti anche in alcune politiche di coesione dell'Unione europea, come il programma URBACT, ai quali partecipano

sia Milano, sia Parigi e Barcellona, che presentano proposte rivolte alle città, relative, soprattutto, al tema dello sviluppo urbano, in cui la mobilità assume un ruolo fondamentale²⁸.

Rilevante in tale contesto è, inoltre, il Patto di Amsterdam del 2016, con il quale viene elaborata l'Agenda urbana per l'Unione europea, basata su dodici temi prioritari, di cui uno è dedicato alla mobilità urbana, ed il cui scopo è prestare maggiore attenzione alle problematiche delle città, attraverso la creazione di partenariati tra le istituzioni europee e quelle nazionali e locali. Per quanto concerne la mobilità urbana, l'obiettivo è migliorare la qualità della vita nelle città, mediante l'incentivazione del trasporto pubblico e della mobilità attiva, garantendo la piena accessibilità ai residenti e ai pendolari²⁹.

Ancora, il Progetto CIVITAS - *Sustainable and smart mobility for all* del 2002, vigente tutt'ora, è un notevole programma dedicato alle città, adottato a livello europeo per raggiungere gli ambiziosi obiettivi della Commissione europea relativi alla mobilità e ai trasporti. Esso si sviluppa su un insieme di progetti, ciascuno dedicato a diverse tematiche, quali mobilità attiva, *mobility management*, veicoli puliti, trasporto collettivo e *shared mobility*, gestione dello spazio urbano, mobilità urbana integrata, partecipazione dei cittadini, sicurezza stradale, *smart mobility* e trasporto logistico. Tutte e tre le città in esame prendono parte dell'iniziativa CIVITAS, ognuna partecipando ad alcuni dei progetti menzionati, in base ai diversi obiettivi che intendono realizzare³⁰.

Eurocities, fondata nel 1986 da sei grandi città, tra cui Barcellona e Milano, comprende oggi più di 200 città europee, tra cui Parigi, che si impegnano a migliorare la qualità della vita in diversi ambiti. Con riferimento alla mobilità, la rete ha definito numerosi progetti in cui la riduzione delle emissioni inquinanti rappresenta l'obiettivo chiave. Si tratta di iniziative rivolte alla promozione di veicoli *zero-emissions* da un lato e, dall'altro lato, di un sistema di trasporto integrato e connesso con le infrastrutture, in modo da soddisfare tutte le esigenze degli utenti³¹.

Infine, meritevole di cenno è il progetto *ELTIS (European Local Transport Information Service)*, finalizzato a facilitare lo scambio di informazioni, *knowledge* ed esperienze nel

²⁸ Per maggiori informazioni riguardo il programma URBACT, si rinvia a <https://urbact.eu/>.

²⁹ Si veda, S. GANZERLA, G. MANGIALARDI, *Esperienze europee di costruzione di Agende per la sostenibilità urbana*, in URBAN@IT, *Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 77-87, nonché V. ORIOLI, M. ALLULLI, W. VITALI, *Le città italiane e le esperienze di Agende urbane per lo sviluppo sostenibile*, *ivi*, 51-62.

³⁰ Per approfondimenti relativi all'iniziativa CIVITAS, alle tematiche, alle città partecipanti, nonché ai progetti si rinvia alla pagina web <https://civitas.eu/> (ultima consultazione marzo 2022).

³¹ Sul punto, si rinvia a <https://eurocities.eu/goals/clean-and-active-mobility/>.

campo della mobilità urbana sostenibile a livello europeo. Nato più di venti anni fa e aggiornato nel 2010, rappresenta, ad oggi, il primario osservatore europeo della mobilità urbana; parte delle informazioni riportate è incentrata su come sviluppare e implementare un SUMP (*Sustainable Urban Mobility Plan*), concetto emerso da un ampio scambio tra le parti interessate e gli esperti di pianificazione in tutta l'Unione europea e definito nel 2013 nell'ambito dell'*Urban Mobility package*³². Bisogna, tuttavia, precisare che non in tutti gli Stati membri la definizione di tali piani rappresenti una novità; sebbene essi siano diventati centrali per soddisfare i bisogni di mobilità nelle città in seguito all'adozione delle *Guidelines for developing and implementing a sustainable urban mobility plan*, nei casi in esame, la Francia e la Spagna rappresentano un'eccezione: sul territorio francese è già dal 1982, con la *loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs*, che tali piani sono stati definiti, sebbene siano stati effettivamente sviluppati nel 1996 con la *loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie*. In Spagna, l'adozione dei SUMP è vincolante soltanto per la Comunità autonoma della *Cataluña*, il cui capoluogo è Barcellona, la quale ha approvato una specifica legge a riguardo, la *lei 9/2003, de 13 de junio de la movilidad*. Per ciò che concerne l'Italia, si ricorda brevemente che la definizione delle linee guida per l'adozione dei PUMS (Piani urbani della mobilità sostenibile) è avvenuta con d.m. n. 397 del 4 agosto 2017, successivamente modificato con d.m. n. 396 del 28 agosto 2019.

Il quadro delineato mette in rilievo il fatto che le città hanno obiettivi comuni, incentrati sul rendere la mobilità urbana più sostenibile, migliorando la qualità dell'aria e della vita nelle città, per il cui raggiungimento l'Unione europea possiede un importante ruolo³³.

³² L'elemento centrale dell'*Urban Mobility Package* è rappresentato dalla COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficace sul piano delle risorse*, COM(2013) 913 final, Bruxelles, 17 dicembre 2013, il cui allegato è dedicato a "A concept for sustainable urban mobility plans"; per approfondimenti, si veda www.eltis.org.

³³ Il ruolo di una politica urbana dell'Unione europea è fondamentale, soprattutto, in relazione alle altre diverse politiche settoriali, che debbano ricevere un ruolo prioritario nell'allocazione delle risorse dell'Unione. Cfr. "Towards a 'New Schumann Declaration'", 6 maggio 2015, in cui viene proposto di riconsiderare la priorità nell'allocazione delle risorse dall'Unione, ossia uno spostamento delle risorse verso una "common urban policy"; si rinvia, inoltre, a E. CARLONI, M. V. PIÑEIRO, *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano, in Istituzioni del federalismo*, 2015, n. 4, pp. 885, in cui gli Autori sostengono che: «a fronte dell'elaborazione di un'idea urbana ambiziosa, coerente ed integrata, troviamo una serie di interventi essenzialmente, o comunque prevalentemente, settoriali: l'idea di città del futuro ne esce a un tempo rafforzata, grazie alla pluralità di linee di azione che consentono di svilupparne le diverse angolazioni, ma anche frantumata, con il rischio di perdere quell'approccio integrato ed organico che è stato sin dalla sua affermazione uno dei caratteri più rilevanti dell'*acquis* urbano europeo». Si rinvia, inoltre, a G. MOBILIO, *Il*

1.3. Il riparto delle competenze in materia di trasporto pubblico locale

Infine, prima di procedere con lo studio delle diverse politiche pubbliche relative alla mobilità urbana, si rende necessaria una breve esposizione circa l'assetto territoriale dei Paesi in questione e il riparto delle competenze in materia di trasporto pubblico nelle tre città.

1.3.1. Nuovi poteri per la Ville de Paris e il ruolo dello Stato

L'assetto territoriale francese è caratterizzato dalla presenza di tre livelli di governo, tipico degli Stati di maggiori dimensioni: le *régions*, i *départements*, ossia le divisioni interne a ciascuna regione, che corrispondono alle province italiane, e i *communes*³⁴. Tuttavia, a differenza dell'Italia e della Spagna, le regioni non sono dotate di potere legislativo, bensì svolgono solamente un ruolo di regolazione³⁵.

Più di recente, si è proceduto con la creazione di un nuovo livello di amministrazione, così come accaduto sia in Italia che in Spagna, come risposta alla crisi economico-finanziaria: sono state istituite le *Métropoles*, ai sensi della *loi n. 2010-1563 du 16 décembre 2010 de réforme des collectivités territoriales*, in capo alle quali sono state trasferite non solo competenze dei *départements*, ma anche alcune delle *régions*³⁶.

contributo delle Città metropolitane italiane al processo di integrazione europea, in *federalismi.it*, 2018, n. 6, che mette in rilievo l'importanza delle città metropolitane nel processo di integrazione dell'Unione europea.

³⁴ Si rinvia a L. PHILIP, *La place des collectivités locales dans la Constitution de 1958*, in *Dossier «La Constitution de 1958 a quarante ans»*, site Internet officiel du Conseil constitutionnel: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/>; L. AMMANNATI, *L'amministrazione locale in Francia*, Padova, Cedeam, 1986, per un inquadramento generale prima della riforma costituzionale francese n. 2003-276 del 28 marzo 2003. Sul ruolo dei dipartimenti dopo la riforma costituzionale del 2003, si veda S. PASCUCCI, *L'amministrazione dipartimentale francese e la riforma costituzionale del 2003*, in *Amministrazione in cammino*, 2005.

³⁵ Si veda, F. MATTASSOGLIO, *La Francia e la ricerca di un modello di governance tra tradizione e diritto europeo*, in L. AMMANNATI, A. CANEPA, *La politica dei trasporti in Europa: Verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2017, pp. 185-201.

³⁶ L'istituzione della *Métropole du Grand Paris* è avvenuta ai sensi della *loi n. 2014-58 du 27 janvier 2014*, la quale raggruppa la Città di Parigi, 130 comuni appartenenti alla *Petite Couronne* e sette comuni della *Grande Couronne*; la Metropoli ha competenze in materia di pianificazione dello spazio metropolitano e di politiche ambientali. Sul punto, si rinvia a C. REGOURD, *La métropole du Grand Paris: un passé tourmenté pour un avenir incertain*, in *federalismi.it*, 2018, n. 1, pp. 1-9; si veda, sullo speciale status che assicura un ampio spettro e poteri rilevanti a Parigi, D. BÉHAR, *Paris, Lyon, Marseille: la gouvernance métropolitaine entre standardisation et différenciation*, in *Métropolitiques*, 2014, alla seguente pagina web: <https://metropolitiques.eu/Paris-Lyon-Marseille-la.html>. Per una trattazione approfondita, cfr., inoltre, J. VAYR, *Métropole du Grand Paris: un projet ambitieux*, in *Les Petites Affiches*, 2016, n. 38, pp. 3-4; P. OLLIER, *Propos recueillis par Jonathan Vayr, Métropole du Grand Paris: un premier bilan*, in *Les Petites Affiches*, 2017, n. 161, pp. 3-5; R. SOCHON, *Métropole du Grand Paris: un pacte pour une logistique métropolitaine*, in *Les Petites Affiches*, 2018, n. 64, pp. 3-4; D. GUIRAUD, *Propos recueillis par Raphaëlle Sochon, Métropole du*

Inoltre, un'ulteriore novità di nostro interesse in tale contesto riguarda l'approvazione della *loi n. 2017-257 du 28 février 2017 relative au statut de Paris et à l'aménagement métropolitain*, ai sensi della quale lo Statuto derogatorio di Parigi ha cessato di esistere. Rispetto alle altre collettività territoriali che si sono avvalse delle leggi sul decentramento, alla capitale è da sempre stata attribuita una "tutela" particolare da parte dello Stato, che limitava particolarmente i suoi poteri³⁷; con il nuovo Statuto si è realizzato un maggiore decentramento, attribuendo alla *Ville de Paris* nuove competenze in materia di circolazione, traffico, parcheggi, inquinamento acustico e tutela dell'ambiente³⁸.

Per ciò che concerne il sistema dei trasporti in Francia, in generale, la l. n. 82-1153 del 30 dicembre 1982, *Loi d'orientation des transports intérieurs* (LOTI), ripartisce le competenze in materia a tutti e tre i livelli amministrativi menzionati, costituendo il riferimento normativo per l'organizzazione del servizio dei trasporti pubblici, sebbene essa non trovi attuazione nell'*Île-de-France*, regione in cui si trova Parigi³⁹.

All'interno di tale regione, invece, le disposizioni normative di riferimento sono rappresentate dal decreto n. 49-1473 del 14 novembre 1949, *décret relatif à la coordination*

Grand Paris: Construisons ensemble le Grand Paris 2° C, in *Les Petites Affiches*, 2018, n. 116, pp. 4-5. Cfr., per ulteriori approfondimenti sulla decentralizzazione, L. VANDELLI, M. DE DONNO, *Évolution de la décentralisation en France et en Italie: un regard comparé*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 867-83; M. MAZZOLENI, *La riforma degli enti territoriali in Francia e Italia: l'eutanasia mancata del livello intermedio*, *ivi*, pp. 885-913; nonché C. DI RONZA, *L'accentrimento imperfetto francese: centralismo, deconcentrazione e intermunicipalità*, *ivi*, pp. 915-39.

³⁷ Con riferimento al sistema dei trasporti nella regione della Capitale, il ruolo del governo centrale per la sua organizzazione e finanziamento è stato imponente; cfr. D. BÉHAR, *Les paradoxes du rôle de l'État dans la gouvernance du Grand Paris*, in *Métropolitiques*, 2013, in <https://metropolitiques.eu/Les-paradoxes-du-role-de-l-Etat.html>.

³⁸ P. PICIACCHIA, *Ragionando sui modelli di capitali europee*, in B. CARAVITA e altri, *A centocinquante anni da Roma Capitale*, Soveria Mannelli, Rubbettino editore, 2020, pp. 41-7, afferma che la riforma dello Statuto parigino rappresenta, dal punto di vista amministrativo, un riconoscimento dell'autonomia e della possibilità di adottare politiche pubbliche di prossimità, anche in previsione del fatto che sono stati ampliati i poteri dei *maires* di *arrondissement*, ai quali il sindaco può delegare diverse responsabilità supplementari proprio per favorire l'implementazione di tali politiche. Sul punto, si veda, J. CHAUVEL, *La réforme du Statut de Paris de 2017: entre banalisation et Confirmation de sa singularité*, in *Revue française d'administration publique*, 2017, n. 162, pp. 295-306, in cui l'Autore afferma che il procedimento di modifica dello Statuto di Parigi è stato lanciato nel 2015 da parte del sindaco, Anne Hidalgo, il cui obiettivo era quello di promuovere un ammodernamento dell'amministrazione parigina e la decentralizzazione dei poteri a livello locale; è interessante rilevare che, con riferimento alla tutela dell'ambiente, il sindaco ha posto particolarmente l'accento sull'importanza della transizione ecologica nei suoi programmi.

³⁹ Si veda, per un approfondimento sulla legge, nota anche come legge Sapin, T. GOUIN, A. LE RUYET, P. PECHEUR, I. BREMOND, L. KECHI, *Impact de la loi Sapin dans les transports collectifs urbains: loi 93-122 du 29 janvier 1993 relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques*, 1997, alla seguente pagina web: <https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02150407/document>.

et à l'harmonisation des transports ferroviaires et routiers, e dall'ordinanza n. 59-151 del 7 gennaio 1959, *ordonnance relative à l'organisation des transports de voyageurs en Île-de-France*. Un ruolo rilevante lo ha, inoltre, la l. n. 2009-967 del 3 agosto 2009, *Loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement*, la quale stabilisce che la promozione del servizio di trasporto pubblico debba rappresentare una priorità nazionale, in una prospettiva di sostenibilità ambientale.

Nell'attuale quadro di decentralizzazione, è stata introdotta la nuova *loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités*, il cui principale obiettivo è proprio quello di rinnovare la *gouvernance de la mobilité*, per migliorare i bisogni di spostamento dei cittadini e delle imprese⁴⁰. La nozione di “mobilità” sostituisce quella di “trasporto”, dimostrando un cambio di paradigma delle autorità pubbliche, in relazione alle politiche di spostamento e al loro collegamento con la tutela dell'ambiente⁴¹.

A causa del ruolo giocato storicamente dal governo riguardo l'organizzazione e il finanziamento dei trasporti nella regione parigina, la legge n. 2004-809 del 13 agosto 2004, *loi relative aux libertés et responsabilités locales*, istituisce la STIF (*Syndicat des Transports d'Île de France*), ossia l'autorità competente per il servizio di trasporto nella regione, il cui compito è definire l'offerta del servizio, le tariffe, le condizioni di operatività, il finanziamento, nonché la selezione dei diversi operatori⁴².

La LOTI ha definito per la prima volta i PDU (*plans de déplacements urbain*), diventati obbligatori per i comuni con più di 100.000 abitanti in seguito all'entrata in vigore della citata legge sulla qualità dell'aria n. 96-1236 del 30 dicembre 1996, *loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie*, i quali hanno l'obiettivo di mantenere un equilibrio sostenibile tra le esigenze di mobilità dei cittadini e la tutela ambientale e della salute, tramite la definizione di diverse politiche, per un periodo variabile che va dai 5 ai 10 anni: la riduzione del traffico su strada, non solo delle autovetture private ma anche dei camion, l'efficientamento delle infrastrutture, l'incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico nelle

⁴⁰ Sul punto, si rinvia a T. ROMBAUTS-CHABROL, *Loi d'orientation des mobilités: de quoi «gouvernance» est-il le nom?*, in *Revue juridique de l'environnement*, 2020, vol. 45, n. 1, pp. 11-21, in cui l'Autore mette in rilievo il fatto che la legge, tuttavia, non migliora la frammentazione esistente tra i diversi livelli territoriali e, dunque, il quadro dell'attuale decentramento non migliora. Per una trattazione della legge in relazione alla tutela dell'ambiente, cfr. R. RADIGUET, *Loi d'orientation des mobilités et protection de l'environnement: verdissement à toute vitesse par une politique des petits pas?*, *ivi*, pp. 23-33, il quale pone l'accento sulle misure introdotte dalla legge con riferimento alla mobilità attiva, pulita e condivisa.

⁴¹ In proposito, cfr. V. DE BRIANT, *Collectivités territoriales et environnement 2019*, in *Revue juridique de l'environnement*, 2020, n. 3, vol. 45, p. 580.

⁴² Cfr., sul ruolo dello STIF, il *Rapporto di attività 2015*, in <https://www.iledefrance-mobilites.fr>.

aziende, lo sviluppo di modalità di trasporto collettivo alternative, l'organizzazione dei parcheggi e della logistica urbana⁴³. Con l'entrata in vigore della legge sulla mobilità n. 2019-1428, i PDU sono sostituiti dai PDM (*plans de mobilité*), che però mantengono le stesse funzioni di organizzazione della mobilità e di promozione di politiche pubbliche relative alla riduzione di emissioni di gas serra derivanti dal settore in esame⁴⁴.

Per la Regione *Île de France*, la STIF ha sviluppato il PDUIF con il coinvolgimento di tutti gli attori che svolgono servizi di mobilità all'interno dell'area regionale, il quale è stato approvato dal Consiglio regionale il 19 giugno 2014, per il periodo 2010-2020.

Gli ambiziosi obiettivi del PDUIF mirano a ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 20 per cento entro il 2020, tramite la definizione di 9 sfide, suddivise in 34 azioni e 4 misure prescrittive. Innanzitutto, si vuole costruire una città più favorevole agli spostamenti a piedi, in bicicletta e con i mezzi pubblici; per il raggiungimento di tali obiettivi si intende: sviluppare una migliore ripartizione modale della rete stradale, anche con l'integrazione di tali obiettivi nei piani di urbanizzazione locale (PLU), rendere più attrattivi i mezzi pubblici, prevedere almeno un quartiere con zona a traffico moderato (zona 30, zona d'incontro, zona pedonale) in ogni città di oltre 10.000 abitanti, creare più posti per i parcheggi delle biciclette in prossimità dei poli di scambio, nonché completare le piste ciclabili per 4.400 km d'itinerari della rete regionale fondamentale. Si propone, inoltre, di ridurre l'uso delle modalità individuali motorizzate, quali automobili e motocicli e, dunque, limitare il loro utilizzo dove siano possibili delle alternative, riducendo l'inquinamento, anche tramite lo sviluppo delle modalità di *sharing mobility*, soprattutto laddove l'utilizzo è inevitabile. Per quanto riguarda il trasporto merci, dato che quello su strada è ancora predominante, si promuove l'uso di corsi d'acqua e del treno, dunque, una logistica che limiti le distanze su strada.

Per concretizzare gli obiettivi menzionati, sono state previste delle misure complementari a carattere ambientale, ossia installare 40.000 punti di ricarica a pubblico accesso per i veicoli elettrici, raggiungere il 25 per cento di veicoli puliti entro il 2020 nelle flotte delle amministrazioni e delle aziende, ridurre l'inquinamento acustico legato al traffico stradale,

⁴³ Si rinvia a CERTU, *30 years of sustainable urban mobility plans*, in *Mobility and transport*, 2013, n. 27, in www.certu.fr.

⁴⁴ Si veda V. DE BRIANT, *Collectivités territoriales et environnement 2019*, cit., p. 581.

nonché sostituire, entro 2025, gli autobus e i pullman con veicoli elettrici o alimentati a metano con uso di biogas⁴⁵.

La realizzazione delle azioni definite nel PDUIF avviene tramite la realizzazione dei *plans locaux de déplacements*, sviluppati su iniziativa di un ente pubblico di cooperazione intercomunale o di un sindacato misto; essi dettagliano il contenuto del PDUIF a livello locale, tenendo conto della diversità dei territori, nonché della varietà dei problemi di mobilità, essendo progettati come veri programmi d'azione a breve termine (massimo cinque anni).

Nella regione parigina, inoltre, tutti i servizi di trasporto sono forniti da due aziende di appartenenza dello Stato, il che fa pensare quasi a un “duopolio” in termini di operatività⁴⁶. Si tratta della RATP (*Régie autonome des transports parisiens*) e della SNCF (*Société nationale des chemins de fer français*), cioè di imprese pubbliche che svolgono il servizio tramite contratti di concessione con la STIF e sotto la sua supervisione. La RATP è stata istituita con la l. n. 48-506 del 21 marzo 1948, *relative à la réorganisation et à la coordination des transports des usagers dans la région parisienne*, in virtù della quale, ai sensi dell'art. 7, è incaricata della gestione delle reti di trasporto pubblico della città di Parigi. La SNCF, invece, offre il servizio pubblico di trasporto ferroviario, sia dei passeggeri che delle merci, occupandosi, inoltre, delle infrastrutture della rete ferroviaria nazionale francese.

A queste si aggiunge un insieme di operatori privati, raggruppati in un'unica azienda OPTILE (*Organisation Professionnelle des Transports d'Île de France*), ossia un'unione di diverse imprese private di autobus, che operano nel servizio di trasporto urbano; mentre la RATP svolge il servizio all'interno della Città di Parigi e nei comuni confinanti, l'OPTILE serve le aree urbane più esterne.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 7, in cui si evidenzia che dalla creazione dei PUDs e dalla promozione della mobilità urbana sostenibile negli anni 1990 e 2000, i risultati sono ampiamente visibili, soprattutto, nelle grandi aree urbane: l'utilizzo dell'automobile è diminuito, l'utilizzo del trasporto pubblico e della bicicletta è incrementato. Sul punto, si veda, GANT, *Plans de déplacements urbains: panorama 2009*, 2010, alla seguente pagina web: <https://www.gant.org/publication/panorama-2009-des-plans-de-deplacements-urbains/>.

⁴⁶ Si rinvia a A. DELPIROU, *Il trasporto pubblico come leva e insieme limite dello sviluppo metropolitano? Un'analisi comparativa di Roma, Parigi e Lione*, in A. COPPOLA, G. PUNZIANO, *Roma in transizione. Governo, strategie, metabolismi e quadri di vita di una metropoli*, Roma-Milano, Planum publisher (www.planum.net), 2018, p. 90, in cui l'Autore sostiene che la *governance* dei trasporti è stata oggetto di una nuova ondata di interventismo statale, mediante la progettazione del *Grand Paris Express*, di cui si tratterà nei paragrafi successivi.

1.3.2. Il criterio della competenza nella Ciudad de Barcelona

Anche il sistema di governo spagnolo è suddiviso in tre livelli: quello regionale corrisponde alle *comunidades autónomas*, al di sotto del quale vi sono le *provincias* e, al livello ancora più inferiore, i *municipios*. A differenza della Francia, le comunità autonome sono dotate di autonomia legislativa ed esecutiva. Inoltre, la *Ley 31/2010, de 3 de agosto* ha dato vita all'*Área Metropolitana de Barcelona*, quale ente locale di carattere territoriale, responsabile dell'erogazione dei servizi e dello svolgimento di alcune funzioni strategiche⁴⁷.

La distribuzione delle funzioni tra i diversi enti territoriali non segue una regola gerarchica, bensì un criterio di competenza e ciascuno di essi detiene una propria autonomia finanziaria, sebbene sottoposta ad un rigido controllo e supervisione.

Il criterio della competenza ha efficacia anche per il servizio di trasporto pubblico, il quale viene applicato in relazione alla dimensione territoriale. Lo Stato ha competenza assoluta ed esclusiva per ciò che concerne il trasporto aereo e marittimo e per quello per via ferroviaria se il percorso sconfinava il territorio della comunità autonoma; per il trasporto su strada, esso ha competenza esclusiva limitata, quando il tragitto va oltre i confini regionali, caso in cui lo Stato ha il potere di definire le leggi generali, attribuendo in capo alle comunità autonome la gestione e i poteri normativi più specifici. Le *comunidades autónomas* hanno competenza esclusiva e assoluta per il trasporto su ferrovia e su strada all'interno del proprio territorio. Per quanto riguarda il trasporto pubblico urbano, la regolazione è in capo alle comunità autonome, mentre della gestione del servizio se ne occupano i municipi, i quali sono competenti del trasporto su strada e ferroviario all'interno del proprio territorio o dell'area metropolitana; in questo caso lo Stato non ha il potere di intervenire, limitandosi ad influenzare in maniera generale la pianificazione.

Ai sensi dell'art. 26, c. 1 della l. n. 7 del 2 aprile 1985, *Reguladora de las Bases del Régimen Local*, il trasporto pubblico viene definito "servizio essenziale" e, per tale motivo, in tutti i *municipios* con una popolazione superiore a 50.000 abitanti esso diventa, per la prima volta, obbligatorio. I municipi hanno la facoltà di prestare il servizio in maniera diretta, tramite un'agenzia o un'azienda da loro controllata, oppure indiretta, tramite un contratto di concessione o di partecipazione alla gestione.

⁴⁷ Cfr. R. G. RETORTILLO, *Racionalización y sostenibilidad de la administración local en España: una reforma frustrada. Las competencias provinciales como paradigma*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 941-73.

Tuttavia, nella maggior parte delle città spagnole di maggiore grandezza, il servizio di trasporto urbano, che si realizza principalmente tramite la metropolitana, tram e autobus, è gestito da aziende pubbliche.

Nell'ordinamento spagnolo non esiste un'autorità di trasporto pubblico, ma esse sono comunque previste per regolare la mobilità nelle aree metropolitane e regionali. La sua creazione deriva dalla negoziazione (dunque, in forma contrattuale) tra l'ente pubblico di riferimento e l'operatore del servizio, sotto forma di aziende o cooperative, il cui compito consiste nella regolazione del servizio e dell'infrastruttura, il coordinamento fra le varie modalità di trasporto, l'integrazione delle tariffe.

Si può osservare che, a differenza della Francia e dell'Italia in cui al legislatore statale spetta la formulazione di principi generali e la disciplina quadro sulle modalità di affidamento del servizio, in Spagna quest'ultimo profilo del servizio rappresenta un elemento di identità delle autonomie regionali⁴⁸.

Tuttavia, esiste in Spagna, dal 2013, la *Comision Nacional de los Mercados y la Competencia*, che deriva dall'unione di otto organismi differenziati e che comprende al suo interno anche i trasporti ferroviario ed aereo, il cui obiettivo è garantire, preservare e promuovere il corretto funzionamento, la trasparenza e l'esistenza di una concorrenza effettiva in tutti i mercati e settori produttivi, a vantaggio dei consumatori e degli utenti.

Per ciò che concerne il trasporto pubblico "moderno", nel 1848 vi è stata l'apertura della prima linea ferroviaria di Spagna, la *Ferrocarril*, proprio tra Barcellona e Matarò, mentre la prima linea metropolitana, progettata nel 1912, è stata la *Ferrocarril Subterraneo* che va da Sud-Ovest a Nord- Est della città.

Ad oggi, la società *Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya* opera un rilevante numero di linee sia ferroviarie che metropolitane, connesse tra di loro in tutta la regione catalana. Il servizio di trasporto ferroviario è, inoltre, garantito da parte di un'ulteriore impresa pubblica, la *RENFE Operadora* (il nome deriva dalla ex *Red Nacional de los Ferrocarriles Españoles*), mentre quello della metropolitana anche da parte di *Transports Metropolitans de Barcelona*. Quest'ultimo gestisce, inoltre, la rete di autobus pubblici, costituita da circa cento linee, la tramvia, la funicolare e la teleferica.

Il 19 marzo 1997 è stata istituita l'*Autoritat del Transport Metropolità*, ossia un consorzio composto dalla *Generalitat de Catalunya*, dall'*Ajuntament de Barcelona*, dall'*Entitat*

⁴⁸ Si rinvia, per una panoramica a confronto di alcune esperienze metropolitane europee, a G. MOBILIO, *Le Città metropolitane. Dimensione costituzionale e attuazione statutaria*, Torino, Giappichelli, 2017.

Metropolitana del Transport, nonché dallo Stato e la RENFE in qualità di osservatori, con lo scopo di pianificare e coordinare il trasporto pubblico all'interno dell'area urbana di Barcellona. Le novità più rilevanti che interessano la nascita di tale Autorità sono, soprattutto, gestionali, in quanto vi è stata la creazione del sistema tariffario integrato, nonché l'incorporazione al suo interno di tutti gli operatori di trasporto pubblico che operano all'interno della Città.

1.3.3. *Il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nella gestione del trasporto pubblico nel Comune di Milano*

Si rinvia ai precedenti capitoli, in particolare al primo, per ciò che concerne l'autonomia locale in Italia, nonché il riparto delle competenze degli enti di governo in materia dei trasporti pubblici locali⁴⁹.

Con riferimento al trasporto pubblico nella città milanese, invece, ciò che si intende evidenziare è che il servizio ferroviario suburbano è costituito da dodici linee, undici gestite da Trenord e una da un'associazione temporanea di imprese composta dalla stessa società insieme ad ATM, Azienda Trasporti Milanesi. Quest'ultima gestisce, inoltre, le quattro linee della metropolitana, la rete tranviaria composta da 19 linee, la rete filoviaria composta da quattro linee, il *people mover MeLa*⁵⁰, 132 linee automobilistiche e 15 linee del servizio denominato "Radiobus di Quartiere"⁵¹.

L'ATM è una società *in house* controllata dal Comune di Milano, che offre il servizio di trasporto pubblico locale, gestendo la sosta tariffaria, i parcheggi di interscambio, il servizio

⁴⁹ Per la comparazione tra i sistemi locali in Italia, Francia e Spagna, si veda L. VANDELLI, *Il sistema delle autonomie locali*, Settima edizione, Bologna, il Mulino, 2018, pp. 339-55; G. F. FERRARI, *Federalismo, regionalismo e decentramento del potere in una prospettiva comparata*, in *Le Regioni*, 2006, fasc. 4, pp. 589-648; M. MAZZA, *Federalismo, regionalismo e decentramento nella prospettiva della comparazione tra i sistemi di amministrazione (o governo) locale*, in *Istituzioni del federalismo*, 2012, n. 4, pp. 829-56; G. F. FERRARI, P. GALEONE (a cura di), *Città a confronto. Le istituzioni metropolitane nei Paesi occidentali*, Bologna, il Mulino, 2010; L. BOBBIO, *I governi locali nelle democrazie contemporanee*, Roma-Bari, Laterza, 2015; nonché L. TORCHIA, *Il sistema amministrativo italiano*, Bologna, il Mulino, 2009.

⁵⁰ Noto anche con il termine di *automated people mover*, tale espressione indica un sistema di trasporto pubblico di minore estensione, automatico e dotato di sede propria, in quanto il suo tracciato è separato dagli altri sistemi di trasporto e dal traffico. A Milano, tale servizio è conosciuto con l'acronimo *MeLa*, Metropolitana leggera Automatica, che collega la stazione metropolitana Cascina Gobba della linea M2 e l'ospedale San Raffaele; la tecnologia è appartenente alla società Agudio, ma la gestione del servizio è riservata all'ATM. Sul punto, cfr. L. TREPIEDI, M. PROCOPIO, E. PIERALICE, *Il trasporto urbano su rotaia in Italia. L'offerta di reti e servizi, il confronto in Europa, gli scenari futuri delle principali città italiane*, Rapporto finale, Roma, in www.isfort.it, 2006.

⁵¹ Cfr. AUTORITÀ TRASPORTI MILANESI, *Carta della mobilità ATM*, in www.atm.it, 2021.

di *bikesharing* “*BikeMi*”, il sistema integrato di controllo del traffico e del territorio, nonché le zone a traffico limitato nelle aree B e C della Città.

2. *La procedura di comparazione*

2.1. *La metodologia*

Ciò che si intende ottenere dalla comparazione dei tre modelli di mobilità urbana è il livello della qualità urbana, intesa in termini di disponibilità dei servizi di trasporto differenti rispondenti ai bisogni di spostamento, e la qualità ambientale nelle tre città, ossia il grado di inquinamento e la congestione dovuta al traffico (associata ad una vita caotica e nella quale è espresso anche l’inquinamento acustico).

Per ottenere tali risposte, si procede con un confronto tra le diverse modalità di trasporto: innanzitutto, il trasporto automobilistico, il trasporto su ferro, che comprende le ferrovie, la metropolitana e il tram, il trasporto su ruote, ossia autobus, la mobilità dolce, che prevede la promozione della bicicletta e gli spostamenti a piedi e la mobilità condivisa.

Per ciascuna delle modalità verrà messo in rilievo in quale delle tre città il servizio funziona meglio, evidenziando le politiche e gli strumenti adottati dalle amministrazioni di riferimento per incrementare l’offerta e incentivare l’utilizzo di una modalità di trasporto rispetto ad un’altra e per ridurre l’inquinamento atmosferico derivante dai trasporti.

2.2. *Il trasporto automobilistico*

Gli spostamenti in automobile rappresentano la modalità di trasporto che produce maggiori emissioni inquinanti e, perciò, l’azione primaria da mettere in atto consiste nella definizione di politiche non solo che limitano l’utilizzo di questa modalità di trasporto privato, ma anche che forniscono delle alternative valide a tale modo di viaggiare.

Il tasso sulla motorizzazione colloca l’Italia tra i primi posti nel Mondo, con 70,7 veicoli ogni 100 abitanti. Milano è l’unica città tra quelle italiane in cui si percepisce una tendenza di riduzione delle auto di proprietà, con una diminuzione di circa 100mila autovetture tra il 2001 e il 2015, ma con un aumento di 3900 automobili nel 2016. Nello specifico, il tasso di motorizzazione a Milano è di 56,1 per cento auto ogni 100 abitanti, mentre gli spostamenti effettuati con il trasporto pubblico sono al 21 per cento⁵². A Parigi, tale tasso è di 45 per

⁵² Si rinvia, per l’elaborazione di tali dati, a LEGAMBIENTE, *Una cura del ferro per le città italiane*, 2019, in www.legambiente.it, in cui lo studio è incentrato, principalmente, sul servizio ferroviario, con l’obiettivo di

cento, mentre l'utilizzo dei mezzi pubblici è al 69,3 per cento. A Barcellona, invece, si registra il minor numero di veicoli utilizzati per spostarsi in città, con il circa 41 per cento di automobili ogni 100 abitanti e il 69 per cento per l'uso del trasporto pubblico.

Nella città milanese, è dal 2006 che l'amministrazione comunale, attraverso la "Strategia per la mobilità sostenibile per la tutela della salute e dell'ambiente", mette maggiormente in rilievo l'elevato tasso di inquinamento atmosferico in ambito urbano, derivante in via prevalente dall'utilizzo dei mezzi di trasporto privati, e la notevole congestione nell'area centrale della città. È per questo che il comune ha definito una serie di soluzioni, inerenti all'istituzione di un'area Ecopass, alla limitazione del traffico dovuto al trasporto merci, nonché alla tariffazione della sosta su strada.

In particolare, l'iniziativa Ecopass, sviluppata per la prima volta per il periodo 2008-2011 e riattivata nel 2012 con il nome "Area C", è una misura *road pricing* che, *in primis*, ha inciso sulla modifica dei comportamenti delle persone che si spostano in città⁵³. Essa consiste nell'introduzione di un pedaggio per accedere al centro della Città, in cui le tariffe si differenziano in base al fattore di emissione di polveri sottili dei veicoli. Infatti, la tariffa è definita in base alla classe del veicolo, decrescendo al migliorare di quest'ultima, mentre non si applica ai veicoli ecologici, quali GPL, metano, ibridi ed elettrici, e ai motocicli; inoltre, per i veicoli residenti nell'area interessata dal provvedimento sono previste delle agevolazioni tariffarie⁵⁴.

A distanza di tre anni dall'effettiva attuazione di tale misura, si è registrata una diminuzione degli accessi dei veicoli privati al centro città di circa 350.000. Interessante è, inoltre, rilevare che l'80 per cento dei veicoli che entrano nell'area C è rappresentata dai veicoli ecologici, mentre, prima dell'applicazione della tariffa, era percentuale era inferiore al 70⁵⁵.

potenziare l'offerta di trasporto nelle città italiane. Cfr., inoltre, E. ZANCHINI, *Cambiare la mobilità urbana*, in *il Mulino*, 2017, fasc. 3, pp. 418-25.

⁵³ Si tratta di uno strumento di politica locale della mobilità urbana e, allo stesso tempo, di tutela dell'*habitat* urbano; si veda, per approfondimenti, S. AMOROSINO, *Il «road pricing», in salsa italiana: la tassa d'ingresso dei veicoli nei centri urbani*, in *Foro amm. TAR*, 2004, fasc. 9, pp. 2749, in cui l'Autore afferma che l'introduzione di pedaggi all'ingresso per l'uso automobilistico di determinate aree di città ha la finalità primaria di ridurre la congestione veicolare urbana e l'inquinamento ambientale e soltanto come secondaria quella di monetizzare gli ingressi.

⁵⁴ Per un approfondimento, si veda R. DANIELIS, L. ROTARIS, E. MARCUCCI, J. MASSIANI, *A medium term evaluation of the ecopass road pricing scheme in Milan: economic, environmental and transport impacts*, in *Economics and policy of energy and the environment*, 2012, n. 2, pp. 49-83.

⁵⁵ Sul punto, si rinvia a C. GARGIULO, *Integrazione trasporti-ambiente. Strumenti, interventi e best practices verso la smart city*, Napoli, Clean Edizioni, 2014, pp. 114-5.

Le limitazioni in esame riguardano anche il trasporto merci, mediante la regolamentazione della circolazione di alcune tipologie di veicoli commerciali in determinate fasce orarie. In effetti, nel periodo riferito ai primi tre anni dopo l'introduzione dell'Ecopass, si è avuta una diminuzione del 61,5 per cento degli ingressi nel centro cittadino, con numeri che vanno da circa 9700 a 3700 accessi al giorno.

Chiaramente, in seguito alla limitazione degli accessi nel centro della città, sono state previste misure per incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico, ma anche l'introduzione di forme di modalità alternative quali il *car sharing* e il *bike sharing*, per le quali si rinvia ai successivi paragrafi.

Per ciò che concerne la stima delle emissioni atmosferiche derivanti dal traffico nella zona C, si è mostrata una progressiva riduzione dei valori di Pm₁₀ passando da 24,2 mg/km nel 2008 a 16,9 mg/km nel 2010. È interessante rilevare che la diminuzione del livello di inquinamento non è dipeso dalla riduzione in ingresso nella zona Ecopass, bensì è dovuta al ricambio del parco veicolare con autovetture ecologiche, favorito dall'introduzione di tale misura. Inoltre, il numero dei passeggeri che hanno utilizzato il trasporto metropolitano nella zona è incrementato del 12,5 per cento⁵⁶.

Dunque, gli obiettivi di riduzione della congestione e dell'inquinamento atmosferico nel centro della città derivante dai veicoli, individuati dall'amministrazione comunale, sono stati raggiunti, almeno per quanto dimostrato dai dati per i primi tre anni dall'implementazione della misura. Ma con il passare degli anni, si è proceduto con una progressiva riduzione della tipologia di veicoli sottoposti a tariffazione, tanto che già a giugno 2011, soltanto il 14,4 per cento del totale dei veicoli in ingresso nell'area di interesse della misura era soggetto alla tariffazione e, perciò, il valore di Pm₁₀ è rimasto costante.

Inoltre, vi sono state numerose richieste di sospensione della misura da parte degli abitanti, respinte puntualmente dal TAR di Milano, ma che nel 2012 hanno trovato riscontro nella sospensione del provvedimento da parte del Consiglio di Stato, in seguito ad un'istanza presentata da un'autorimessa con sede nel centro cittadino, che aveva visto diminuire il numero di clienti in seguito alla riattivazione dell'area Ecopass⁵⁷.

⁵⁶ Si veda M. BEDOGNI, A. PULPITO, L. TOSI, *Valutazione nuovi scenari di regolamentazione degli accessi alla ZTL di Cerchia dei Bastioni*, Milano, Agenzia mobilità ambiente territorio, 2011, p. 7.

⁵⁷ Infatti, una delle debolezze dell'introduzione di tale strumento riguarda proprio il fatto che, al momento della sua attuazione, non sono state sufficientemente valutate «le conseguenze sociali delle tendenze - normative ed amministrative - di accollare i costi alla collettività», non solo a quella generale, ma anche a quella che si sposta per lavoro con autoveicoli, come coloro che svolgono il servizio di consegna di merci; si rinvia a S. AMOROSINO, *Il «road pricing», in salsa italiana: la tassa d'ingresso dei veicoli nei centri urbani*,

Al *road pricing* è stato affiancato un'ulteriore misura in tutto il territorio milanese, ossia il *park pricing*, il cui obiettivo è scoraggiare ulteriormente l'utilizzo delle autovetture. Tuttavia, sebbene sia stato previsto un aumento del 43 per cento dei posti auto a pagamento su strada nell'intera città, in corrispondenza dell'area C la domanda di sosta risulta ancora elevata.

In relazione a tale ultima tipologia di misura, particolare attenzione merita il programma di regolamentazione della sosta avviato a Barcellona, denominato Area verde, che interessa 20 distretti municipali, suddivisi in diverse tipologie di aree dedicate alla sosta, ognuna identificata da un preciso colore, ad esempio verde per i residenti e blu per i *city users*. Il tempo massimo e la tariffa sono diversificati in base alla centralità della zona, infatti, le tariffe più alte si pagano nel centro storico e nel quartiere gotico. La razionalizzazione e la tariffazione degli spazi dedicati alla sosta hanno influenzato i comportamenti di mobilità delle persone, principalmente nella scelta del modo di trasporto da utilizzare; in effetti, è stato possibile ridurre la domanda di sosta, al fine di incentivare l'utilizzo del trasporto pubblico e il ricorso a forme di mobilità sostenibile.

Nella città barcellonense, inoltre, l'amministrazione comunale ha istituito numerose Zone 30 all'interno dell'area urbana, al fine sia di contribuire alla riduzione delle emissioni inquinanti, sia di migliorare le condizioni di sicurezza.

Per ciò che concerne la capitale parigina, una delle politiche implementate per ridurre il trasporto con mezzi di proprietà riguarda gli spostamenti con mezzi a trazione elettrica: i proprietari di un ciclomotore elettrico possono richiedere la carta *vehicule electrique*, con la quale è possibile parcheggiare gratuitamente nelle soste a pagamento e ricaricare i propri veicoli. Parigi, inoltre, è la prima a definire delle strategie chiave all'interno della pianificazione, nel *plan de déplacement de Paris*, che rafforza gli obiettivi definiti da parte dell'amministrazione comunale, relativi all'incremento dell'offerta di modi di trasporto alternativi all'auto. Gli obiettivi sono quelli di incrementare la domanda di trasporto pubblico, ridurre il traffico motorizzato e ridurre del 30 per cento i valori di CO₂.

cit., p. 2750. L'Autore sostiene che tali meccanismi di pedaggio all'ingresso di intere zone centrali di città medie e grandi contribuiscono ad escludere i cittadini meno abbienti. In proposito, ID., *Le limitazioni amministrative alla circolazione: profili critici*, in *Foro amm. TAR*, 2003, fasc. 11, p. 3403, rileva che le limitazioni alla circolazione rappresentano «il punto d'incidenza del potere amministrativo su alcune libertà materiali dei cittadini».

2.3. Il trasporto pubblico su ferro: metropolitana, tram e ferrovia

La situazione infrastrutturale in termini di dotazione di trasporto su ferro in Italia, rispetto alla Francia e alla Spagna, è uno dei temi che ha ricevuto maggiore attenzione nel dibattito politico degli ultimi anni.

Nelle città italiane, il ritardo è ancora più forte rispetto alle realtà europee, con una dotazione totale di circa 247,2 km di linee metropolitane, 506,4 km di linee tramviarie e 738,2 km di linee ferroviarie suburbane. La Francia detiene circa 358,8 km di metropolitane, 756 km di linee di tram e 698,4 km di ferrovia suburbana (dato simile a quello italiano), mentre la Spagna 609,7 km di linee metropolitane, 261,3 km di tram (analogo all'Italia) e 1.432,2 km di ferrovie suburbane. In termini più specifici, l'Italia si trova sotto il 50 per cento rispetto alla media in relazione alle metropolitane e a tramvie (46,9 per cento) e al 51 per cento per le ferrovie suburbane⁵⁸.

Tale ritardo, inoltre, è evidenziato sia in termini assoluti, sia in relazione alla popolazione: nella sola Parigi, ad esempio, la rete di metropolitana è di circa 219,5 km.

Tuttavia, in relazione alle altre città italiane di maggiori dimensioni, Milano si distingue per estensione di rete, nella quale sono presenti circa 100 km di rete metropolitana e 125 km di rete tramviaria. Se tale dato venisse rapportato alla popolazione, risulta che lo 0,0205 km ogni 1000 abitanti di rete è ben distante dalla media delle principali città europee di 0,03 km ogni 1000 abitanti, sebbene anche Barcellona si trovi allo 0,0261 km ogni 1000 abitanti e Parigi allo 0,028 km ogni 1000 abitanti.

Per ciò che concerne le ferrovie suburbane, come evidenziano i dati, l'Italia è molto lontana dalla Spagna, ma si avvicina alla Francia; ciononostante, entrando più in dettaglio, si nota che dei quasi 700 km di linee suburbane francesi, 587 km sono presenti nella sola Parigi.

Uno dei motivi principali per cui in Italia vi è la mancanza di un più forte sviluppo infrastrutturale ferroviario scaturisce da alcune differenze di natura storica, in quanto le linee ferroviarie suburbane italiane derivano, nella maggior parte dei casi, da linee ferroviarie nazionali, senza aver ricevuto una programmazione e uno sviluppo dedicato all'utilizzo pendolare e dell'area metropolitana⁵⁹.

⁵⁸ I dati riportati sono stati analizzati da LEGAMBIENTE, *Rapporto "Città europee a confronto. Metro, tram e treni pendolari"*, 2016, proprio per emettere in evidenza quale fosse la dotazione infrastrutturale su ferro nelle città europee.

⁵⁹ *Ibidem*, p. 12.

Affinché un servizio sia efficiente, la puntualità, la frequenza, la comodità, l'organizzazione dell'intermodalità e l'accessibilità delle stazioni rappresentano le caratteristiche fondamentali. In relazione alla frequenza del servizio, Milano compete con le altre città europee; il servizio di trasporto ferroviario delle "Linee S" (nel tratto Bovisa-Porta Vittoria, il c.d. Passante Ferroviario) è paragonabile agli standard europei, poiché la presenza di 5 linee fanno scendere l'attesa dei treni a 6 minuti. Grazie alla realizzazione del Passante ferroviario, di circa 180 chilometri, le linee arrivano al centro della città svolgendo una vera e propria funzione di metropolitana, in considerazione anche della frequenza dei treni e i collegamenti con gli altri mezzi di trasporto.

Un rilevante ruolo per rendere il trasporto pubblico su ferro più attraente è attribuito, da un lato, ai finanziamenti, e, dall'altro, alla definizione di progetti. A Milano, negli ultimi anni, sono stati progettate diverse opere, inerenti, soprattutto, al Passante Ferroviario e le sue connessioni, il quadruplicamento e raddoppiamento delle linee ferroviarie da Milano verso Lodi e l'attivazione della linea S16 Milano San Cristoforo - Milano Lambrate - Rho, ossia una circolare ferroviaria con cadenza di 15 minuti. Ciò che si vuole mettere in rilievo è che non mancano a Milano investimenti e progetti di prolungamento delle linee; infatti, in Italia, è l'unica esperienza che può essere presa in considerazione per un confronto con altre città europee. Tuttavia, per raggiungere la dotazione media di una città europea, in termini di infrastrutture, con i ritmi previsti dai finanziamenti, occorrerebbero tra i 15 e i 25 anni⁶⁰.

Il trasporto pubblico su ferro a Barcellona contribuisce in maniera considerevole al raggiungimento degli obiettivi in tema di tutela dell'ambiente, in quanto, soprattutto negli ultimi anni, è stata prevista l'apertura di linee moderne e diffuse, inerenti al trasporto tramviario e metropolitano, sebbene vi siano numerosi ritardi legati alla crisi economica. In effetti, Barcellona supera la quota 100 chilometri di ferro ogni 1000 abitanti.

A Parigi, nel corso degli ultimi anni, si è andati nella direzione di incoraggiare e rendere economicamente competitivo il trasporto su ferro; oltre cinque milioni di passeggeri al giorno scelgono la rete metropolitana, le linee RER e il tram. In generale, l'utilizzo dei trasporti pubblici vede un incremento di circa il 2 per cento di passeggeri all'anno, ma sulla metropolitana e sulla linea A della RER gli incrementi sono superiori al 3 per cento. Infatti, del 65 per cento della popolazione che sceglie il trasporto pubblico, il 66 per cento utilizza i

⁶⁰ In Italia, Milano è vista come "la regina del ferro", in relazione all'ingente numero di utenti che utilizzano la metropolitana per gli spostamenti, nonché le reti di tram; cfr., LEGAMBIENTE, *La cura del ferro per le città italiane*, cit., p. 26.

trasporti su ferro. Tale risultato deriva dagli ingenti investimenti da parte della RATP per l'ammodernamento delle reti esistenti, l'acquisto di nuovi treni e i programmi di informazione dell'utenza.

In Francia, negli anni passati, è stato attuato un meccanismo irriuale di finanziamento del trasporto pubblico locale: si è fatto ricorso ad una tassa di scopo urbana, c.d. *Versement Transport*, istituita con la *loi n° 73-640 du 11 juillet 1973*, applicabile alle attività economiche per i comuni turistici in proporzione ai numeri degli abitanti che, pur costituendo una fonte incerta di finanziamento in quanto legata a livelli di produzione e occupazione, in certi anni ha coperto quasi il 40 per cento dei costi dei servizi esistenti e degli investimenti in nuove infrastrutture di trasporto. Per la prima volta il prelievo è stato introdotto a Parigi nel 1971 ed esteso ai centri urbani con una popolazione superiore ai ventimila abitanti nel 1982⁶¹.

In linea con la tutela dell'ambiente, due ulteriori esempi da menzionare riguardano gli investimenti inerenti all'innovazione nella Linea 14, in cui le stazioni sono riscaldate e raffrescate con un sistema di pompe geotermiche, nonché alla conversione con illuminazione a LED di più di 300 stazioni in tutto il territorio della Regione *Île-de-France*⁶².

In aggiunta, il più grande progetto in atto in Europa è rappresentato dal “*Grand Paris Express*”⁶³, avviato ai sensi della *loi n.2010-597 du 3 juin 2010*⁶⁴, il quale prevede la riorganizzazione del territorio metropolitano di tutta la regione parigina, mediante la realizzazione di una rete di trasporto che mette in relazione nodi esistenti e nuovi,

⁶¹ Si veda, O. DUPERON, *Le financement des transports urbains*, in *Annuaire des collectivités locales*, 2015, Tomo 25, pp. 31-42.

⁶² Cfr. LEGAMBIENTE, *Rapporto “Città europee a confronto. Metro, tram e treni pendolari”*, cit., p. 18.

⁶³ Inaugurato il 29 aprile 2009 da parte dell'allora Presidente della Repubblica Nicolas Sarkozy, inizialmente, il progetto era denominato il *Grand Huit*, che significa, letteralmente, il “Grande Otto”, data la sua figura a forma di otto, ma anche “montagne russe”. Per una trattazione approfondita del progetto, si veda <https://www.societedugrandparis.fr/nouveau-metro/grand-paris-express>. In dottrina, cfr. L. BOURDEAU-LEPAGE, *Introduction. Grand Paris: projet pour une métropole globale*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 403-36; A. BOURDIN, *Note de recherche. Le Grand Paris: vers une problématique de l'action métropolitaine*, *ivi*, pp. 613-32; J. AUDRAIN, M. CORDIER, S. FAUCHEUX, M. O'CONNOR, *Écologie territoriale et indicateurs pour un développement durable de la métropole parisienne*, *ivi*, pp. 523-59; nonché E. BELLANGER, *La traversée historique du Grand Paris*, in *Mouvements*, 2013, vol. 2, n. 74, pp. 52-62.

⁶⁴ Ai sensi dell'art. 1 della legge, «*Le Grand Paris est un projet urbain, social et économique d'intérêt national qui unit les grands territoires stratégiques de la région d'Ile-de-France, au premier rang desquels Paris et le cœur de l'agglomération parisienne, et promeut le développement économique durable, solidaire et créateur d'emplois de la région capitale. Il vise à réduire les déséquilibres sociaux, territoriaux et fiscaux au bénéfice de l'ensemble du territoire national. Les collectivités territoriales et les citoyens sont associés à l'élaboration et à la réalisation de ce projet.*»

incrementando la possibilità di viaggio all'interno dell'area metropolitana di Parigi⁶⁵: l'estensione del progetto include i 20 *arrondissements* della Capitale e i 3 *départements* circostanti⁶⁶.

Lo sviluppo del progetto è stato affidato ad una società *ad hoc*, *Société du Grand Paris*, la quale ha individuato due scenari principali per la sua realizzazione: nel primo è previsto l'ammodernamento e l'ampliamento della rete esistente, con investimenti di circa 12 miliardi di euro, mentre nel secondo si intende procedere con la creazione di nuove linee automatiche della metropolitana, per un investimento di 36,1 miliardi di euro⁶⁷.

Le opere previste per il miglioramento della rete esistente riguardano il prolungamento verso Ovest della linea RER E, l'estensione delle linee di metro 11 e 14, la creazione di linee di bus ad alto livello di servizio e di tram, nonché l'ammodernamento delle linee *Transilien* (ossia il servizio ferroviario suburbano gestito da SNCF).

I lavori inerenti al secondo scenario, invece, si concretizzano tramite la realizzazione di quattro nuove linee di metro, 15, 16, 17 e 18, che rappresentano il vero e il proprio *Grand Paris Express*. Questo, alla fine dei lavori, sarà costituito da 200 chilometri di nuove linee

⁶⁵ Il *Grand Paris* è anche una «traccia sul territorio», lungo la quale verranno realizzate nuove realtà urbane e riqualificate quelle esistenti; in effetti, sono previsti progetti inerenti all'implementazione di nuove abitazioni, uffici e negozi, poli universitari e centri culturali, situati principalmente intorno alle stazioni, che rappresentano il cuore del progetto; si rinvia a G. ALIZZI, D. DEPONTE, *Oltre l'infrastruttura: i trasporti, strumento di riforma dell'assetto urbano e della coesione sociale*, in *Equilibri*, 2018, fasc. 1, pp. 98-104, nonché Y. L'HORTY, F. SARI, *Le Grand Paris de l'emploi: l'extension des infrastructures de transport peut-elle avoir des effets positifs sur le chômage local?*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 461-89. Infine, F. VALLERUGO, *Conclusion. La gouvernance du Grand Paris au service de sa Compétitivité*, *ivi*, pp. 595-611, evidenzia la competitività «géographique» et «inclusive» ricercata dal Progetto.

⁶⁶ *Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis e Val-de-Marne*. L'apertura dei quartieri più svantaggiati verso il resto della Città di Parigi, tramite il miglioramento dei trasporti che collegano i sobborghi meno serviti come *Clichy-sous-Bois e Montfermeil*, rappresenta uno degli obiettivi principali del progetto, anche per limitare l'isolamento spaziale e sociale; si veda A. DELPIROU, *Il trasporto pubblico come leva e insieme limite dello sviluppo metropolitano? Un'analisi comparativa di Roma, Parigi e Lione*, cit., p. 83. Sul punto, cfr., inoltre, F. BEAUCIRE, M. DREVELLE, «*Grand Paris Express*»: *un projet au service de la réduction des inégalités d'accessibilité entre l'Ouest et l'Est de la région urbaine de Paris?*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 437-60. Al contrario, L. BOURDEAU-LEPAGE, É. TOVAR, *Quelle fracture socio-spatiale à l'heure du Grand Paris? Le coeur de l'Île-de-France à la dérive*, *ivi*, pp. 491-521, mettono in rilievo considerevoli problematiche appurate in diversi comuni molto svantaggiati, i quali hanno assistito a una diminuzione del loro livello di benessere soprattutto negli ultimi anni.

⁶⁷ Tuttavia, J.-P. ORFEUIL, *Le métro «Grand Paris»: un choix contestable*, in *Revue Futuribles*, 2014, n. 402, pp. 6-18, ha una visione critica del progetto in esame. L'Autore sostiene che questo rappresenta una risposta soltanto parziale alla domanda di mobilità quotidiana nella regione metropolitana parigina, in quanto trascura in parte il sistema di trasporto già esistente; inoltre, esso mette in evidenza le diverse problematiche, inerenti principalmente al carattere «*pharaonique*» del progetto, alla sua valutazione, ai rischi derivanti dai considerevoli costi e ai danni collaterali relativi alla gestione del progetto e all'intervento dello Stato.

metropolitane automatiche, 68 nuove stazioni e sette nuove centrali tecniche, che contribuiranno ad arricchire l'offerta del trasporto pubblico di tutta l'area metropolitana di Parigi, affinché circa il 90 per cento della popolazione della Regione *Île-de-France* abiti a meno di due chilometri da una stazione ferroviaria.

Si nota che gli investimenti nel trasporto pubblico su ferro hanno da sempre rivestito un ruolo chiave. Ciò che, ancora una volta, viene evidenziato è che il potere statale è prevalente; anche nel caso del progetto *Grand Paris Express*, gli investimenti sono totalmente finanziati dallo Stato tramite prestiti e tasse ordinarie e specifiche, mentre gli enti locali e regionali si impegnano a sviluppare le aree intorno alle nuove stazioni, mediante la stipulazione di *contrats de développement territorial* e progetti urbani locali⁶⁸.

2.4. Il trasporto su ruote

In merito al servizio di trasporto pubblico su ruote, Barcellona definisce misure che riguardano l'incremento del numero di autobus ecologici, ossia alimentati a gas naturale, biodiesel e a elettricità, con un aumento del 40 per cento avuto solamente nel periodo 2010-2011, incrementando l'aumento del numero di bus ibridi da 4 a 12.

A Parigi, invece, è prevista la realizzazione di una stazione intermodale presso la *Gare de Lyon*, nell'ambito del progetto europeo *European Bus of the Future*. La stazione di autobus del futuro contiene al suo interno biciclette elettriche in libera distribuzione, biglietterie elettroniche per i titoli di viaggio, punti di accesso ad Internet, prese elettriche per ricaricare i propri telefoni cellulari, reti per lo scambio dei libri e dei giornali, ecc. Questo esperimento è stato installato nel maggio del 2012 con notevole riscontro presso l'utenza, aprendo così un nuovo percorso per l'integrazione fra le diverse modalità di servizi.

A Milano, il progetto "*Full Electric*" di ATM, prevede di dotare la città, entro il 2030, di un servizio di trasporto pubblico interamente a trazione elettrica, dismettendo gradualmente i veicoli alimentati a gasolio e promuovendo la mobilità sostenibile nell'ambito urbano.

⁶⁸ Si veda, sui «contratti di sviluppo di territorio», C. GALLEZ, M. THÉBERT, *Les Contrats de développement territorial (CDT) du Grand Paris: une négociation multi-échelles de l'articulation urbanisme-transport?*, Rapport final de Convention du projet de recherche OREVADD, MEEDDTL-SETRA-CSTB-INRETS-LCPC, Université de Paris-Est, 2013. Tuttavia, in assenza di accordi tra lo Stato e gli enti locali interessati, la *Société du Grand Paris* può funzionare da sviluppatore nelle zone adiacenti alle stazioni, fino ad un massimo di 400 metri di distanza.

Vi sono state numerose critiche riguardo la scelta di mettere in atto finanziamenti soltanto di rango statale; sul punto, si rinvia a F. LÉONHARDT, *Les comptes fantastiques du Grand Paris*, in *Métropolitiques*, 2011, consultabile alla pagina web: <https://metropolitiques.eu/Les-comptes-fantastiques-du-grand.html>.

Questo si traduce in una riduzione del consumo di gasolio di 30 milioni di litri all'anno e nell'abbattimento delle emissioni di CO₂ pari a 75 mila tonnellate annue; ad oggi sono già in servizio 170 e-bus su 10 linee e altri 75 sono in arrivo nel 2022.

2.5. *La mobilità dolce: l'uso della bicicletta e gli spostamenti a piedi*

Gli obiettivi di riduzione dell'inquinamento atmosferico fortemente correlati alla limitazione dell'uso del trasporto con mezzi di proprietà sono raggiunti anche tramite la previsione di politiche che incentivano gli spostamenti a piedi e in bicicletta.

Una di queste è stata definita dal governo francese, applicata anche alla Città di Parigi, il quale ha introdotto un'indennità, o bonus, di 25 centesimi a chilometro percorso per i cittadini che vanno al lavoro in bicicletta, sebbene sia il compito delle aziende verificare e distribuire l'incentivo ai propri impiegati, in base agli accordi con lo Stato. Tale modalità di spostamento è incrementata notevolmente nel 2014, anno in cui è stato toccato un nuovo record, ossia più di 2 milioni di biciclette vendute.

A Milano, nel periodo che va dal 2006 al 2010, anche in relazione all'introduzione dell'Ecopass, le piste ciclabili sono aumentate del 55 per cento, con un indice di ciclabilità, composto dalle azioni Biciplan, ufficio biciclette, ciclo-parcheggi d'interscambio e *bikesharing*, che passa da 1,51 al 56,4 per cento. Sempre nell'ambito di Biciplan, nel 2021, il consiglio metropolitano ha approvato il progetto "Cambio", il quale richiede 250 milioni di euro per la realizzazione di circa 750 chilometri di piste ciclabili⁶⁹.

L'amministrazione di Barcellona individua la ciclabilità come priorità d'intervento sin dal 2006 con la redazione del Piano Strategico per la Bicicletta, mirato sia ad incrementare l'estensione della rete ciclabile, sia ad indurre i cittadini ad utilizzare tale modalità di trasporto. Si è proceduto, innanzitutto, con la costruzione della *Ronda verda*, ossia un percorso che circonda l'area metropolitana di Barcellona, integrandosi con la rete ciclabile interna alla città, con l'obiettivo di facilitare l'uso della bicicletta da parte di pendolari che si spostano da e verso la città. Negli anni successivi, gli spostamenti effettuati con la bicicletta sono incrementati notevolmente, rappresentando circa il 3 per cento della totalità degli spostamenti, dimostrando di ottenere un ruolo rilevante nella mobilità a Barcellona. Per garantire maggiore intermodalità con il trasporto pubblico, i punti di sosta delle

⁶⁹ Per approfondimenti, si rinvia a <https://www.cittametropolitana.mi.it/portale/news/Cambio-il-Progetto-Biciplan/>.

biciclette, sia privati, che pubblici (servizio di *bike sharing*) sono stati localizzati vicino alle stazioni della rete metropolitana e alle fermate degli autobus. Allo stesso modo, anche le aree dedicate ai pedoni sono state incrementate, al punto che, numerose volte, si sono presentati disagi riguardo incroci tra gli elevati flussi pedonali con quelli ciclistici.

Negli anni più recenti, è stata maggiormente sentita la necessità di vivere in quartieri dove poter camminare e pedalare per raggiungere facilmente i diversi servizi e dove poter implementare una propria identità nella comunità e incrementare la qualità della vita. Ciò che si è andato a sviluppare è quella che viene definita come “la città dei 15 minuti”, che rappresenta la “città ideale” e in cui la classica formula “a misura d’uomo” viene attuata⁷⁰. Il fulcro di tale modello è infatti rappresentato dalla percorribilità del suolo pubblico a piedi o in bicicletta, che una volta era destinato alle automobili⁷¹.

Già dal 2019, alcune città hanno presentato programmi ispirati a tale concetto, tra cui “*Paris’ Ville du quart’heure*” oppure “Milano 2020 Strategia di adattamento”. Si tratta di un progetto urbanistico di rigenerazione urbana, in cui due sono gli obiettivi chiave: da un lato, ripensare il rapporto tra i cittadini e il ritmo della vita in città, attraverso la riduzione del tempo di percorrenza per raggiungere uffici, scuole, supermercati, parchi pubblici, ecc., in modo che ogni *arrondissement* o distretto diventi autosufficiente, e dall’altro lato, ridurre la presenza delle automobili sulle strade; infatti, il concetto della città dei 15 minuti mette in discussione la dipendenza dall’automobile, attribuendo una notevole priorità alla mobilità attiva come principale mezzo di trasporto, sia a piedi che in bicicletta, il che contribuisce alla tutela dell’ambiente nelle realtà urbane⁷².

La proposta da parte del sindaco di Parigi, Anne Hidalgo, ha sin da subito attirato l’attenzione⁷³; a gennaio 2020, il suo programma elettorale si basava proprio sul concetto chiave “città del quarto d’ora”, inteso come *condicio sine qua non* della trasformazione

⁷⁰ L’idea della “città dei 15 minuti” si basa su un concetto di *new urbanism and transit-oriented development*, trovando attuazione nel “*neighbourhood unit*”, introdotto per la prima volta agli inizi del 1900 da parte dell’urbanista americano Clarence Perry, per il quale si rinvia a F. PINTO, M. AKHAVAN, *Scenarios for a Post-Pandemic City: urban planning strategies and challenges of making “Milan 15-minutes city”*, in *Transportation Research Procedia* 60, 2022, pp. 370-7.

⁷¹ Ad evidenziare i notevoli benefici dell’implementazione di tale modello nelle città sono L. ABDELFAH, D. DEPONTE, G. FOSSA, *The 15-minutes city: interpreting the model to bring out urban resiliencies*, *ivi*, pp. 330-7.

⁷² *Ibidem*.

⁷³ L’urbanista Carlos Moreno, professore alla Sorbonne University di Parigi, nonché esperto internazionale di *smart cities*, ha lanciato per la prima volta il progetto “15-minutes City” nella capitale francese, in collaborazione con l’amministrazione comunale, proprio con gli obiettivi menzionati.

ecologica della città. In effetti, per spostarsi senza l'utilizzo dell'automobile e dei mezzi pubblici, essa propone una "sfida", ossia quella di trasformare le strade in piste ciclabili al 100 per cento e disporre ai loro margini ampi marciapiedi e alberi; in aggiunta, per incrementare la trasformazione ecologica della città, ha proposto un intenso sviluppo dell'agricoltura urbana, grazie, principalmente, alla coltivazione dei terreni inutilizzati sul fiume Senna. Parigi rappresenta un ottimo esempio per sviluppare tale progetto, anche in considerazione della sua densità urbana di 6 miglia di diametro (circa 9 chilometri) che le consente di vivere "la città dei 15 minuti".

Per la realizzazione di tale progetto, dunque, si rende necessaria una trasformazione della struttura urbana, per garantire un'adeguata accessibilità pedonale ai servizi della vita quotidiana in ogni parte della città. Per quanto riguarda Milano, attualmente, solo la metà della città gode di tale diritto di accessibilità, dove, numerose aree semicentrali e distretti urbani periferici densamente popolati, in cui vi è un elevato un livello di servizi essenziali (in termini di densità e varietà), non sono fornite da adeguati livelli di accessibilità pedonale. Una soluzione a questo potrebbe essere quella di incrementare la mobilità del primo e dell'ultimo miglio, ad esempio tramite la micro-mobilità in *sharing* o con dispositivi privati, i quali, solitamente, sono utilizzati per viaggi inferiori a 5 chilometri e sotto i 20 minuti⁷⁴. Nella Città di Parigi, ad esempio, il 23 per cento dei viaggi in motorino rappresenta una buona parte degli spostamenti in città, non solo in combinazione con il trasporto pubblico, ma spesso sostituendo i viaggi a piedi⁷⁵.

Un altro esempio importante è rappresentato dai c.d. *superilles* o *supermanzana*, progettati per la prima volta nel 2013 da parte dell'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, con l'obiettivo di riorganizzare la città, migliorando la sostenibilità e la vivibilità dello spazio pubblico e riducendo l'utilizzo delle automobili. La dimensione dei "superblocchi" è di circa 400x400 metri, i quali raggruppano diversi isolati, strade, marciapiedi e piazze; la rete stradale è suddivisa in due categorie: da un lato, vi sono le strade all'interno dei *supermanzana*, sulle quali l'accesso alle automobili è consentito per una

⁷⁴ *Ibidem*.

⁷⁵ Cfr. SPRB – BRUXELLES MOBILITÉ, *Survey on the use of electric scooters in Brussels*, Brussels, Bruxelles Mobilité, 2019. Ancora, per un approfondimento, si rinvia a L. ABDELFAH, D. DEPONTE, G. FOSSA, *The 15-minute city as a hybrid model for Milan*, in *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2022, n. 1, pp. 71-86.

velocità massima di 10 km/h, mentre le strade che definiscono i bordi di tali superblocchi sono destinate al traffico veloce, per un massimo di 50 km/h, come stabilito dalla legge⁷⁶.

Le prime aree in cui tale modello è stato sperimentato sono i quartieri *Ciutat Vela* e *Gracià*, sebbene, successivamente, l'intento dell'amministrazione è stato quello di applicarlo all'intera città. Nel corso degli anni, infatti, il modello dei superblocchi ha ottenuto un ruolo chiave all'interno di numerosi piani e politiche, quali *Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022* (l'Agenda urbana XXI), *Pla de Mobilitat Urbana 2013-2018*, *Pla de millora de la qualitat de l'aire de Barcelona 2015-2018*, *Pla d'actuació municipal 2016-2019* (Piano strategico) e *Pla del Verd i de la Biodiversitat de Barcelona 2020*.

Il *Pla de Mobilitat Urbana* ha avuto il ruolo di individuare la rete stradale principale, definendo, quindi, i bordi dei superblocchi, le cui vie interne rappresentano circa il 67 per cento delle strade urbane. Un ulteriore obiettivo definito dal piano è stato quello di diminuire l'utilizzo delle automobili del 21 per cento, per far sì che la rete stradale principale possa sostenere il traffico aggiuntivo derivante dalle limitazioni introdotte all'interno dei blocchi. A tal riguardo, nel *Plan de Mobilitat* è stato incrementato il trasporto pubblico, mediante la costruzione di una "*Nova Xarxa de Bus*", composta da 28 linee di bus, nonché previsti circa 200 chilometri di piste ciclabili, che coprono la rete stradale principale.

Negli ultimi anni, l'amministrazione comunale ha cambiato approccio, in quanto, anziché procedere per aree, come nel caso del superblocco *Poblenou*, la nuova strategia è quella di prevedere la creazione di una rete di "strade e piazze verdi". È il caso del quartiere *Eixample*, in cui 21 strade, per un totale di 33 chilometri, e 21 piazze corrispondenti alle intersezioni delle strade, saranno riconvertite, per dare priorità, principalmente, ai pedoni e ai ciclisti, i quali potranno utilizzare la totalità delle aree ed avranno precedenza sulle automobili, la cui circolazione sarà sempre limitata a 10 km/h. L'obiettivo è quello di prevedere lo sviluppo di

⁷⁶ Si rinvia a S. RUEDA PALENZUELA, *Les superilles per al disseny de noves ciutats i la renovació de les existents. El cas de Barcelona*, in *Nous reptes en la mobilitat quotidiana. Polítiques públiques per a un model més equitatiu i sostenible*, 2017, n. 59, pp. 78-93, il quale, insieme all'Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona, ha definito per la prima volta *les superilles*. Sul punto, cfr. anche L. STARICCO, E. VITALE BROVARONE, *Livable neighborhoods for sustainable cities: Insights from Barcelona*, in *Transportation Research Procedia* 60, 2022, pp. 354-61, in cui gli Autori mettono in evidenza i vantaggi e le criticità dell'implementazione del modello dei superblocchi nel quartiere *Poblenou*.

33,4 ettari di nuove aree pedonali e 6,6 ettari di verde urbano, garantendo, quindi, ad ogni residente del quartiere, uno spazio verde nel raggio di 200 metri dalla propria abitazione⁷⁷.

2.6. La mobilità condivisa

Sulla linea dell'incentivo della mobilità dolce, e quindi dell'utilizzo delle biciclette, Parigi è stata la prima capitale ad inventare, nel 2007, il *bike sharing*, *Velib*, usato da più di 270 mila persone. Inoltre, con l'avvio nel 2011 del progetto *Autolib*, il sistema di *car sharing* è stato integrato nella strategia di sviluppo urbano dalle amministrazioni comunali.

Il servizio di *bike sharing* a Barcellona, attivato nel 2007, interessa un'area di circa 49 km²; il suo costo è molto contenuto, considerando che la prima mezz'ora è gratuita e, successivamente, la tariffa è di 30 centesimi ogni mezz'ora, per un tempo massimo di noleggio di due ore. Il suo costo, inferiore anche al prezzo del biglietto per usufruire del trasporto urbano, ha incoraggiato notevolmente l'utilizzo, soprattutto per gli spostamenti brevi e sistematici, che sono quelli che producono maggiormente la congestione nelle città. Tuttavia, tale servizio, sebbene inizialmente abbia avuto grande successo, ha presentato un drastico calo di utenti, di circa il 33 per cento nei due anni successivi alla sua attivazione, nonostante il numero elevato di biciclette e di stazionamenti, dovuto, probabilmente, alla difficoltà nel prelevare e consegnare le biciclette e alla modesta manutenzione del servizio.

Malgrado l'attuale modesta estensione delle ciclabili, il servizio di *bike sharing* di Milano è primo in Italia, ma terzo dopo Parigi e Barcellona. Per ciò che concerne il *car sharing*, invece, sono attivi diversi servizi, con un totale di 60.000 abbonati e circa 1500 vetture destinate a tale servizio.

3. L'integrazione dell'ambiente con il sistema dei trasporti: a che punto si trovano le città europee?

Le tre città rivelano situazioni differenti e con dinamiche contrastanti. Con riferimento alla qualità urbana, ossia alla disponibilità dei servizi di trasporto rispondenti ai bisogni di spostamento, tutte e tre le città si dimostrano efficienti; tuttavia, i dati mettono in rilievo

⁷⁷ *Ibidem*. Cfr. N. MUELLER E ALTRI, *Changing the urban design of cities for health: the superblock model*, in *Environment International*, 2020, vol. 134, pp. 105-32, in cui si evidenzia che la stima di riduzione dei livelli di biossido di azoto sia del 24,3 per cento, mentre i livelli di rumore del traffico stradale diminuiscano del 5,4 per cento.

come le modalità di trasporto offerte dalle città possono essere diverse, anche a parità di offerta di trasporto pubblico locale e di alternative, riguardo, principalmente, alle azioni realizzate dagli amministratori locali, in relazione alla loro capacità di cambiare lo stato dell'attuale sistema dei trasporti e di incidere sui comportamenti dei cittadini.

Per ciò che concerne, invece, la qualità dell'ambiente, ossia il grado di inquinamento e la congestione dovuta al traffico, si nota che tutte e tre le città siano a un buon livello, soprattutto in relazione alle rilevanti misure definite per diminuire l'utilizzo delle autovetture e incrementare forme di mobilità più sostenibili. Tuttavia, vi sono delle debolezze che bisogna evidenziare; ad esempio, a Milano, sebbene il livello della qualità dell'aria nel periodo temporale considerato con l'introduzione dell'Ecopass sia migliorato, il numero di giorni in cui si supera il valore limite di 50 mg/m³ sulla media giornaliera di Pm₁₀ è superiore rispetto a quello consentito. Questo dato, infatti, va tenuto in considerazione in relazione ai fattori climatici che, nel caso milanese, rendono più difficili le iniziative di riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico.

Quello a cui stiamo assistendo è un rilevante cambiamento nella mobilità urbana, reso possibile, innanzitutto, dalla disponibilità delle persone a cambiare le modalità di spostamento, in presenza di un efficiente servizio di trasporto integrato, sebbene in Italia le scelte modali degli italiani sono ancora maggiormente orientate alla mobilità privata rispetto agli altri grandi Paesi europei, anche a causa dell'ormai annosa carenza di ferro nel TPL delle aree urbane in Italia, fatta eccezione per Milano⁷⁸.

⁷⁸ Si rinvia a F. TOMASSI, *Il trasporto pubblico locale: confronto tra Roma, Milano, Napoli e Torino*, in *Rivista di economia e politica dei trasporti*, 2019, n. 1, pp. 1-17, per un confronto sul trasporto pubblico locale nelle quattro grandi città metropolitane italiane; per un confronto tra Milano e la capitale, si veda ID., *Domanda e offerta di trasporto pubblico nelle città italiane negli anni Duemila*, in *Economia dei servizi*, 2012, fasc. 3, pp. 417-38.

Riferimenti bibliografici

AA.VV., *Dalla proprietà all'utilizzo*, Milano, Feltrinelli, 2016.

Aa.Vv., *La disciplina comunitaria degli aiuti di stato (1 gennaio – 31 dicembre 1994)*, in *Dir. dell'Unione Europea*, 1996, fasc. 2, pp. 507-46.

ABB, THE EUROPEAN HOUSE - AMBROSETTI, *Smart Cities in Italia: un'opportunità nello spirito del Rinascimento per una nuova qualità della vita*, 2012.

ABDELFATTAH L., DEPONTE D., FOSSA G., *The 15-minute city as a hybrid model for Milan*, in *TeMA - Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2022, n. 1, pp. 71-86.

ABDELFATTAH L., DEPONTE D., FOSSA G., *The 15-minutes city: interpreting the model to bring out urban resiliencies*, in *Transportation Research Procedia* 60, 2022, pp. 330-7.

ABRUZZESE A., *L'infinito intrattenimento ovvero l'al di là della politica*, in BONOMI A., ABRUZZESE A. (a cura di), *La città infinita*, Milano, Mondadori, 2004, pp. 35-50.

ACIERNO A., *La dispersione nella regione di Barcellona e il PTMB 2010*, in *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2012, n. 1, pp. 63-77.

ADDANTE A., *Autonomia contrattuale e mobilità sostenibile*, in *I contratti*, 2011, n. 6, p. 604-16.

AGCOM, *Indagine conoscitiva concernente i servizi di comunicazione Machine to Machine (M2M). Allegato A alla delibera n. 120/15/CONS*.

AJUNTAMENTO DE BARCELONA, *Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona*, in <https://ajuntament.barcelona.cat/estadistica/catala/index.htm>, 2021.

ALFANO R., *Le accise sull'energia: quadro europeo e prospettive nazionali*, in *Riv. Dir. Trib. int.*, 2015, pp. 125-166.

ALIZZI G., DEPONTE D., *Oltre l'infrastruttura: i trasporti, strumento di riforma dell'assetto urbano e della coesione sociale*, in *Equilibri*, 2018, fasc. 1, pp. 98-104.

ALOISI A., *Il lavoro "a chiamata" e le piattaforme online della collaborative economy*, in *Labour and Law Issues*, 2016, vol. 2, n. 2, pp. 19-56.

ALOISI A., *La gig economy tra nuove forme di potere e libertà virtuali*, in *Il Mulino*, 2018, fasc. 4, pp. 588-94.

ALVISI C., CLARONI A., *Problemi di governo della sharing economy nel settore delle locazioni turistiche e del bike-sharing*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, 4, pp. 932-45.

AMMANNATI L., *Diritto alla mobilità e trasporto sostenibile. Intermodalità e digitalizzazione nel quadro di una politica comune dei trasporti*, in *federalismi.it*, 2018, n. 4.

AMMANNATI L., *Introduzione. Il mercato unico dei servizi nell'ottica della regolazione*, in BUZZACCHI C. (a cura di), *Il mercato dei servizi in Europa. Tra misure pro-competitive e vincoli interni*, Milano, Giuffrè, 2014, X-IX.

AMMANNATI L., *L'amministrazione locale in Francia*, Padova, Cedeam, 1986.

AMMANNATI L., *Verso un trasporto sostenibile. Interoperabilità intermodalità e digitalizzazione*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 11-36.

AMOROSINO S., *"Smart cities come human cities". Tre variazioni sul tema: beni culturali, paesaggio e settore alimentare*, in *Rivista giuridica di urbanistica*, 2019, fasc. 1, pp. 29-38.

AMOROSINO S., *Il «road pricing», in salsa italiana: la tassa d'ingresso dei veicoli nei centri urbani*, in *Foro amm. TAR*, 2004, fasc. 9, pp. 2749 ess.

AMOROSINO S., *Le limitazioni amministrative alla circolazione: profili critici*, in *Foro amm. TAR*, 2003, fasc. 11, p. 3403 e ss.

ANDREANI S., BIANCONI F., FILIPPUCCI M., *"Smart cities" e contratti di paesaggio: l'intelligenza del territorio oltre i sistemi urbani*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, fasc. 4, pp. 895-925.

ANDREOZZI P., *Le politiche di digitalizzazione e 'Smart City'*, in *Rivista Amministrativa della Repubblica Italiana*, 2019, fasc. 11-12, pp. 629-42.

ANDRIOLA L., DI SAVERIO M., MANZIONE P., PEZONE M., *Verso una scelta di prodotti e servizi «sostenibili per l'ambiente»*, in *Ambiente*, 2003, fasc. 3, p. 293-301.

ANTONIAZZI S., *Smart city: diritto, competenze e obiettivi (realizzabili?) di innovazione*, in *federalismi.it*, 2019, n. 10.

ANTONINI A., *Il trasporto multimodale: regime normativo e responsabilità del vettore*, in *Dir. mar.*, 2009, fasc. 1, pp. 3-17.

ARISTONE O., PALAZZO A. L., *Né città né campagna. La nuova "forma città"*, in *agrireregionieuropa.univpm.it*, 2016, fasc. 44.

AUBY J. B., DE GREGORIO V., *Le "smart cities" in Francia*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, fasc. 4, pp. 975-93.

AUBY J. B., *Droit de la ville. Du fonctionnement juridique des villes au droit à la Ville*, Parigi, Lexis Nexis, 2013.

AUBY J. B., *Territori rurali intelligenti e spopolamento*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2020, fasc. 2, pp. 537-45.

AUDRAIN J., CORDIER M., FAUCHEUX S., O'CONNOR M., *Écologie territoriale et indicateurs pour un développement durable de la métropole parisienne*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 523-59.

BACCELLI O., GALDI R., GREÀ G., *La sostenibilità della mobilità in ambito urbano: dinamiche e scenari*, in FERRARI G. F. (a cura di), *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017, pp. 329-34.

BADAGLIACCA M., *L'evoluzione della politica europea dei trasporti nell'ottica dello sviluppo sostenibile e dell'integrazione dei trasporti*, in *Riv. di Diritto, dell'Economia, dei Trasporti e dell'Ambiente*, 2013, vol. XI, pp. 165-190.

BARBIERI G., *Configurazione della città diffusa*, in CLEMENTI A., *Le forme del territorio italiano*, Roma-Bari, Laterza, 1996, pp. 109-20.

BARDHI F., ECKHARDT G. M., *Access-Based Consumption: The Case of Car Sharing*, in *Journal of Consumer Research*, vol. 39, issue 4, 2012, pp. 881–98.

BATTISTINI C., *Liberalizzazioni e concorrenza nella regolamentazione del trasporto ferroviario europeo*, in *Dir. Un. eur.*, 2010, fasc. 3, pp. 571-623.

BEAUCIRE F., DREVELLE M., «*Grand Paris Express*»: *un projet au service de la réduction des inégalités d'accessibilité entre l'Ouest et l'Est de la région urbaine de Paris?*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 437-60.

BECCHIS F., VALERIO S., *Il servizio di Uber tra asset dormienti e valore digitale. Quale regolazione?*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 195-99.

BEDOGNI M., PULPITO A., TOSI L., *Valutazione nuovi scenari di regolamentazione degli accessi alla ZTL di Cerchia dei Bastioni*, Milano, Agenzia mobilità ambiente territorio, 2011.

BÉHAR D., *Les paradoxes du rôle de l'État dans la gouvernance du Grand Paris*, in *Métropolitiques*, 2013.

BÉHAR D., *Paris, Lyon, Marseille: la gouvernance métropolitaine entre standardisation et différenciation*, in *Métropolitiques*, 2014.

BELLANGER E., *La traversée historique du Grand Paris*, in *Mouvements*, 2013, vol. 2, n. 74, pp. 52-62.

BELLONI A., *Uberization. Il potere globale della disintermediazione: cosa fare perché uno strumento utile non diventi un'ideologia*, Milano, Egea, 2017.

BELLONI E., *L'azione del Consiglio dei comuni d'Europa per una mobilità urbana*, in *Le carte e la storia*, 2019, fasc. 1, pp. 110-22.

BELVISO L., *Il caso Uber negli Stati Uniti e in Europa fra mercato, tecnologia e diritto. Obsolescenza regolatoria e ruolo delle Corti*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 144-60.

BELVISO L., *Il trasporto pubblico locale non di linea fra tradizione e innovazione tecnologica. Anche la Corte Costituzionale si pronuncia*, in *Rivista della Regolazione dei mercati*, 2017, fasc. 1, pp. 170-97.

BENCARDINO M., *Consumo di suolo e sprawl urbano. Drivers e politiche di contrasto*, in *Bollettino della società geografica italiana*, 2015, pp. 217-37.

BENKLER Y., *Sharing Nicely: On Shareable Goods and the Emergence of Sharing as a Modality of Economic Production*, in *The Yale Law Journal*, 2004, vol. 114, n. 2, pp. 273-358.

BENTIVOGLI C., CULLINO R., DEL COLLE D. M., *Questioni di Economia e finanza. Regolamentazione ed efficienza del trasporto pubblico locale: i divari regionali*, in *Banca d'Italia*, 2008, n. 20.

BENVENUTI S., *Le nuove sfide della pianificazione urbanistica, tra sostenibilità ambientale e resilienza*, in FERONI G. C., FROSINI T. E., MEZZETTI L., PETRILLO P. L. (a cura di), *Ambiente, energia, alimentazione. Modelli giuridici comparati per lo sviluppo sostenibile*, Fondazione Cesifin, 2016, vol. 1, tomo I, pp. 313-23.

BERLINGIERI F., *Le autostrade del mare e la disciplina della responsabilità del vettore marittimo*, in *Dir. maritt.*, 2004, fasc. 4, pp. 1587-1590.

BERMANN G. A., *Regolazione e liberalizzazione dei mercati: un'analisi comparativa*, in G. TESAURO, M. D'ALBERTI (a cura di), *Regolazione e concorrenza*, Bologna, 2000, p. 129.

BERNETTI A., CAPUTO A., COLAIEZZI M., FINOCCHIARO G., IAROCCI G., *Trasporti. Annuario dei dati ambientali, 2020*, al seguente link: <https://www.isprambiente.gov.it/files2020/pubblicazioni/stato-ambiente/annuario-2020>.

BERTUCCIO L., GALLI C., IACOVINI C., PARMAGNANI F., *Mobility management. Stato dell'arte e prospettive*, Roma, Enea, 2001.

BERTUCCIO L., PALAMARA D., PARMAGNANI F., *Linee guida per la redazione, l'implementazione e la valutazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro*, Roma, Enea, 1999.

BIRGILLITO M., *Lavoro e nuova economia: un approccio critico*, in *Labour and Law Issues*, vol. 2, n. 2, 2016, p. 57-79.

BOBBIO L., *I governi locali nelle democrazie contemporanee*, Roma-Bari, Laterza, 2015.

BOI G. M., *Autostrade del mare e problematiche giuridiche*, in *Dir. mar.*, 2004, fasc. 4, pp. 1591-600.

BONETTI T., *Il diritto del governo del territorio in trasformazione. Assetti territoriali e sviluppo economico*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2011.

BONETTI T., *Il trasporto pubblico locale nel prisma della mobilità sostenibile*, in *Diritto amministrativo*, 2020, fasc. 3, pp. 563-90.

BONOMI A., *La città infinita*, in BONOMI A., ABRUZZESE A. (a cura di), *La città infinita*, Milano, Mondadori, 2004, pp. 13-34.

BONTEMPI V., *Il riordino dell'amministrazione centrale ad opera del Governo Draghi (d.l. n. 22/2021)*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021, n. 4, pp. 463-471.

BOSCOLO E., *Il finanziamento statale del trasporto pubblico locale tra spesa storica e costi standard*, in ROVERSI MONACO F., CAIA G. (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Principi generali e disciplina di settore*, Vol. I, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, pp. 167 e ss.

BOTSMAN R., *Defining the Sharing Economy: What Is Collaborative Consumption – And What Isn't?*, in *fastcompany.com*, 2015.

BOTSMAN R., ROGERS R., *What's Mine Is Yours. The Rise of Collaborative Consumption*, New York, HarperCollins, 2010.

BOTSMAN R., *The Sharing Economy Lacks A Shared Definition*, in <https://www.fastcompany.com>, 21 November 2013.

BOURDEAU-LEPAGE L., *Introduction. Grand Paris: projet pour une métropole globale*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 403-36.

BOURDEAU-LEPAGE L., TOVAR É., *Quelle fracture socio-spatiale à l'heure du Grand Paris? Le coeur de l'Île-de-France à la dérive*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 491-521.

BOURDIN A., *Note de recherche. Le Grand Paris: vers une problématique de l'action métropolitaine*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 613-32.

BRAMBILLA P., *La pianificazione della produzione sostenibile di energia da biomasse tra modelli cogenti e modelli volontari*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2013, pp. 347-379.

BRIGNARDELLO M., *Il trasporto multimodale*, in *Dir. mar.*, 2006, fasc. 4, pp. 1064-83.

BRIGNARDELLO M., *Trasporto multimodale fra rilevanza giuridica e difficoltà di inquadramento*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 185-201.

BRUNO A. S., *Il PNRR e il principio del Do Not Significant Harm (DNSH) davanti alle sfide territoriali*, in *federalismi.it*, 2022, n. 8.

BURTON E., *The Compact City: Just or Just Compact? A Preliminary Analysis*, in *Urban Studies*, 2000, vol. 37, n. 11, pp. 1969-2006.

BUTTI L., *L'ordinamento italiano e il principio «chi inquina paga»*, in *Riv. Giur. Amb.*, 1990, fasc. 3, pp. 411-49.

BUZZACCHI C., *Aiuti di Stato tra misure anti-crisi ed esigenze di modernizzazione: la politica europea cambia passo?*, in *Concorrenza e mercato*, 2013, pp. 77-106.

CAFAGNO M., *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattativo, comune*, Torino, Giappichelli, 2007.

CAIA G., *Il trasporto pubblico locale come paradigma del servizio pubblico (disciplina attuale ed esigenze di riordino)*, in *Osservatorio costituzionale*, 2018, fasc. 3, p. 331-43.

CALABRESE B., *Applicazione informatica di trasporto condiviso e concorrenza sleale per violazione di norme pubblicistiche*, in *Giurisprudenza Commerciale*, 2017, fasc. 1, pp. 202-23.

CALDIROLA D., *La dimensione comunitaria del servizio pubblico ovvero il servizio di interesse economico generale e il servizio universale*, in AMMANNATI L., CABIDDU M. A., DE CARLI P. (a cura di), *Servizi pubblici, concorrenza, diritti*, Milano, Giuffrè, 2001, pp. 125-58.

CALZOLARI L., *La selettività degli aiuti di Stato e il principio di parità di trattamento delle imprese nella recente giurisprudenza della Corte di giustizia*, in *Il Diritto del commercio internazionale*, 2015, fasc. 2, pp. 481-507.

CAMAGNI R., CAPELLO R., CARAGLIU A., *One or infinite optimal city sizes? In search of an equilibrium size for cities*, in *The Annals of Regional Science*, 2013, pp. 309-41.

CAMAGNI R., GIBELLI M. C., RIGAMONTI P., *I costi collettivi della città dispersa*, in *Urbanistica*, 2002, fasc. 119, pp. 56-62.

CAMAGNI R., GIBELLI M. C., RIGAMONTI P., *Urban mobility and urban form: the social and environmental costs of different patterns of urban expansion*, in *Ecological economics*, 2002, vol. 40, n. 2, pp. 199-216.

CANDIDO A., *La governance dei trasporti in Italia: soggetti, livello di governo e competenze*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2015, pp. 105-129.

CANDIDO A., *La governance del trasporto pubblico locale in Italia: quali prospettive?*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 87-110.

CANEDOLI C., CROCCO F., COMOLLI R., PADOA-SCHIOPPA E., *Landscape fragmentation and urban sprawl in the urban region of Milan*, in *Landscape Research*, 2018, vol. 43, issue 5, pp. 632-51.

CANEPA A., *I trasporti europei fra regolazione settoriale e assenza di un modello unico europeo*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 63-85.

CANEPA A., *Il dilemma della regolazione delle piattaforme: l'introduzione dell'uber-test fra affermazione di nuovi strumenti e parziale inefficacia di quelli classici*, in AMMANNATI L., CAFARI PANICO R. (a cura di), *I servizi pubblici: vecchi problemi e nuove regole*, Torino, Giappichelli, 2018, pp. 143-59.

CARAFA A., CASELLA L., SGUBIN C., *Profili ecologici*, in PICOZZA E. (a cura di), *Nozioni fondamentali di diritto dell'ambiente*, Roma, Aracne, 2016, pp. 109-156.

CARLONI E., *Città intelligenti e agenda urbana: le città del futuro, il futuro delle città*, in *Munus*, 2016, n. 2, pp. 235-69.

CARLONI E., PIÑEIRO M. V., *Le città intelligenti e l'Europa. Tendenze di fondo e nuove strategie di sviluppo urbano*, in *Istituzioni del federalismo*, 2015, n. 4, pp. 865-94.

CARLUCCI M., CHELI F. M., SALVATI L., *Toward a New Cycle: Short-Term Population Dynamics, Gentrification, and Re-Urbanization of Milan (Italy)*, in *Sustainability*, 2018, vol. 10, issue 9.

CARMINUCCI C., CHINDEMI A., PROCOPIO M., SACCÀ V., *18° Rapporto sulla mobilità degli italiani, Governare le transizioni per una ripresa sostenibile*, 30 novembre 2021.

CARMINUCCI C., DONATI A., MALGIERI P., PUCCI P., VITTADINI M. R., *Mobilità urbana e mobilità dolce in Italia. Pianificazione strategica, green infrastructure e sharing mobility*, in *Le politiche dei trasporti in Italia. Temi di discussione. Rapporto 2017*, Santarcangelo di Romagna, Maggioli, 2017, pp. 167-224.

CARUSO C., *L'Autorità di regolazione dei trasporti nell'ordinamento amministrativo e costituzionale*, in ROVERSI MONACO F., CAIA G. (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Situazione ordinamentale e prospettive*, Vol. II, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, pp. 85-99.

CARUSO E., *Regolazione del trasporto pubblico non di linea e innovazione tecnologica. Il caso Uber*, in *Il diritto dell'economia*, 2018, n. 1, pp. 223-64.

CARUSO E., *Trasporto pubblico locale non di linea e mobilità condivisa tra continuità e discontinuità regolativa*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, fasc. XX, pp. 43-79.

CASALOTTI F., *Il riparto della potestà legislativa "alla prova" della disciplina dei servizi pubblici locali*, in *Le Regioni*, 2005, fasc. 1-2, 262-83.

CASALOTTI F., *Il riparto della potestà legislativa "alla prova" della disciplina dei servizi pubblici locali*, in *Le Regioni*, 2005, fasc. 1-2, pp. 262-83.

CASANOVA M., BRIGNARDELLO M., voce *Trasporto multimodale*, in *Dig. disc. priv., Sez. comm., Agg.*, 2003, pp. 919-25.

CASINELLI A., *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2013, fasc. 3, pp. 240-44.

CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Luci e ombre della mobilità urbana in Italia: ripartire dal trasporto pubblico*, 2019.

CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Mobilità urbana. Il trasporto pubblico locale: il momento di ripartire*, 2013.

CASSA DEPOSITI E PRESTITI, *Smart city. Progetti di sviluppo e strumenti di finanziamento*, Roma, 2013.

CATALÁN B., SAURÍ D., SERRA P., *Urban sprawl in the Mediterranean? Patterns of growth and change in the Barcelona Metropolitan Region 1993–2000*, in *Landscape and Urban Planning*, 2008, vol. 85, p. 177.

CAVALLARO M. C., *Il principio di integrazione come strumento di tutela dell'ambiente*, in *Riv. it. dir. pubbl. comunit.*, 2007, fasc. 2, pp. 467-83.

CEBOLLADA À., BADÍA A., VERA A., *Movilidad Cotidiana y Cambio Modal en Zonas Urbanas de Baja Densidad. Estudio de Caso en la Región Metropolitana de Barcelona*, in *Revista de Estudios Andaluces (REA)*, 2020, n. 39, pp. 94-113.

CERTU, *30 years of sustainable urban mobility plans*, in *Mobility and transport*, 2013, n. 27, in www.certu.fr.

CERVERO R., KOCKELMAN K. M., *Travel demand and the 3Ds: density, diversity and design*, in *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 1997, vol. 2, issue 3, pp. 199–219.

CHAUVEL J., *La réforme du Statut de Paris de 2017: entre banalisation et Confirmation de sa singularité*, in *Revue française d'administration publique*, 2017, n. 162, pp. 295-306.

CHERRY M., *Beyond Misclassification: The Digital Transformation of Work*, in *Saint Louis U. Legal Studies Research Paper*, 2016, n. 2, 1-27.

CHIRULLI P., *Il trasporto ferroviario tra sviluppo sostenibile, concorrenza e tutela del diritto alla mobilità*, in CHIRULLI P., *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 7-19.

CHIRULLI P., *Servizi pubblici “deregolamentati”? Il caso del trasporto pubblico locale*, in AA.VV., *Diritto amministrativo e società civile. Problemi e prospettive*, Bologna, Bologna University Press, 2020, p. 401-21.

CHITI M. P., *Regionalismo comunitario e regionalismo interno: due modelli da ricomporre*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 1992, fasc. 1, pp. 33-69.

CHITI M. P., *Regioni e Unione europea dopo la riforma del titolo V della Costituzione: l'influenza della giurisprudenza costituzionale*, in *Nuova rassegna di legislazione, dottrina e giurisprudenza*, 2004, fasc. 2, pp. 157-76.

CLARICH M., *Il PNRR tra diritto europeo e nazionale: un tentativo di inquadramento giuridico*, in *Astrid-Rassegna*, 2021, n. 12.

CLARONI A., *Le politiche pubbliche regionali nel settore dei trasporti*, in *Le Regioni*, 2014, fasc. 4, pp. 661-82.

COCCO G., *Nuovi principi ed attuazione della tutela ambientale tra diritto comunitario e diritto interno*, in *Riv. giur. ambiente*, 1999, fasc. 1, pp. 1-28.

CODAGNONE C., MERTENS B., *Scoping the Sharing Economy: Origins, Definitions, Impact and Regulatory Issues*, in *JRC Technical Reports, Institute for Prospective Technological Studies, Digital Economy Working Paper 2016/01*, 2016.

COLANGELO M., MAGGIOLINO M., *Uber and the challenges for antitrust law and regulation*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, p. 176-88.

COLANGELO M., ZENO-ZENOVICH V., *La intermediazione on-line e la disciplina della concorrenza: i servizi di viaggio, soggiorno e svago*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2015, fasc. 1, pp. 43-88.

COMENALE PINTO M. M., *Contro il rischio da inquinamento ambientale da idrocarburi: il doppio scafo*, in *Giustizia Civile*, 2005, fasc 4, pp. 161-174.

COMENALE PINTO M. M., *La responsabilità per inquinamento da idrocarburi nel sistema della C.L.C. 1969*, Padova, Cedam, 1993.

COMENALE PINTO M. M., *Spunti in tema di nuove tecniche di trasporto e di accesso alle infrastrutture*, in *Diritto e politica dei trasporti*, 2018, fasc. 1, pp. 1-21.

COMENALE PINTO M. M., *Trasporti, intermodalità ed infrastrutture*, in *Diritto e trasporti*, 2017, pp. 39-61.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Intermodality and intermodal freight transport in the European Union*, COM(97) 243 final, Brussels, 29 May 1997.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione. Lo sviluppo futuro della politica comune dei trasporti. Una strategia globale per la realizzazione di un quadro comunitario atto a garantire una mobilità sostenibile*”, COM(92) 494 def., Bruxelles, 2 dicembre 1992.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, “Piano d’azione sulla mobilità urbana”*, COM(2009) 490 definitivo, Bruxelles, 30 settembre 2009.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sulle politiche e misure dell’Unione europea per ridurre le emissioni di gas a effetto serra: verso un programma europeo per il cambiamento climatico (ECCP)*, COM(2000) 88 definitivo, Bruxelles, 8 marzo 2000.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione. Tasse e imposte ambientali nel mercato unico*, COM(97) 9 definitivo, Bruxelles, 26 marzo 1997.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. La qualità dei servizi ferroviari di trasporto merci*, COM(2008) 536 final, Bruxelles, 8 settembre 2008.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. Contratti pluriennali per la qualità delle infrastrutture ferroviarie*, COM(2008) 54 definitivo, Bruxelles, 6 febbraio 2008.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo. Mantenere l'Europa in movimento: una mobilità sostenibile per il nostro continente. Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea*, COM(2006) 314 definitivo, Bruxelles, 22 giugno 2006.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo relativa ad una Strategia tematica sull'ambiente urbano*, COM(2005) 718 definitivo, Bruxelles, 11 gennaio 2006.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Il completamento del mercato interno. Libro bianco della Commissione per il Consiglio europeo*, COM(85) 310 definitivo, Bruxelles, 14 giugno 1985.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte*, COM(2001) 370 definitivo, Bruxelles, 12 settembre 2001.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro bianco sulla Crescita, competitività, Occupazione. Le sfide e le vie da percorrere per entrare nel XXI Secolo*, COM(93) 700 def., Bruxelles, 5 dicembre 1993.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde relativo all'impatto dei trasporti sull'ambiente: una strategia comunitaria per uno sviluppo sostenibile dei trasporti nel pieno rispetto dell'ambiente*, COM(92) 46 definitivo, Bruxelles, 12 maggio 1992.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde sullo scambio dei diritti di emissione di gas ad effetto serra all'interno dell'Unione europea*, COM(2000) 87 definitivo, Bruxelles, 8 marzo 2000.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde TEN-T: riesame della politica. Verso una migliore integrazione della rete transeuropea di trasporto al servizio della politica comune dei trasporti*, COM(2009) 44 definitivo, Bruxelles, 4 febbraio 2009.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Libro verde, "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"*, COM(2007) 551 definitivo, Bruxelles, 25 settembre 2007.

COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE, *Piano di azione nel settore degli aiuti di Stato. Aiuti di Stato meno numerosi e più mirati: itinerario di riforma degli aiuti di Stato 2005-2009*, COM(2005) 107 definitivo, Bruxelles, 7 giugno 2005.

COMMISSIONE EUROPEA, *Commission Staff working Document. The implementation of the 2011 White Paper on Transport "Roadmap to a Single European Transport Area – towards a competitive and resource-efficient transport system" five years after its publication: achievements and challenges*, SWD(2016) 226 final, Bruxelles, 1 luglio 2016.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, "Energia pulita per i trasporti: una strategia europea in materia di combustibili alternativi"*, COM(2013) 17 final, Bruxelles, 24 gennaio 2013.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un'agenda europea per l'economia collaborativa*, COM(2016) 356, Bruxelles, 2 giugno 2016, p. 2-3.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia europea per una mobilità a basse emissioni*, COM(2016) 501 definitivo, Bruxelles, 20 luglio 2016.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. L'Europa in movimento. Un'agenda per una transizione socialmente equa verso una mobilità pulita, competitiva e interconnessa per tutti*, COM(2017) 283 final, Bruxelles, 31 maggio 2017.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Verso la mobilità automatizzata: una strategia dell'UE per la mobilità del futuro*, COM(2018) 283 final, Bruxelles, 17 maggio 2018.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un'Europa che protegge: aria pulita per tutti*, COM (2018) 330 final, Bruxelles, 15 maggio 2018.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Un pianeta pulito per tutti – Visione strategica europea a lungo termine per un'economia prospera, moderna, competitiva e climaticamente neutra*, COM(2018) 773 final, Bruxelles, 28 novembre 2018.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, alla Banca europea per gli investimenti e all'Eurogruppo. Risposta economica coordinata all'emergenza Covid-19*, COM(2020) 112 final, Bruxelles, 13 marzo 2020.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Strategia annuale per la crescita sostenibile 2021*, COM(2020) 575 final, Bruxelles, 17 settembre 2020.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro*, COM(2020) 789 final, Bruxelles, 9 dicembre 2020.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio e al Comitato economico e sociale europeo. Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico*, COM(2010) 186 definitivo, Bruxelles, 28 aprile 2010.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una tabella di marcia verso un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio nel 2050*, COM(2011) 112 final, Bruxelles, 8 marzo 2011.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Energia pulita per tutti gli europei*, COM(2016) 860 final, Bruxelles, 30 novembre 2016.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Una strategia per l'aviazione in Europa*, COM(2015) 598 definitivo, Bruxelles, 7 dicembre 2015.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Il Green Deal europeo*, COM(2019) 640 final, Bruxelles, 11 dicembre 2019.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea al Consiglio, Parlamento europeo, Comitato economico e sociale europeo e Comitato delle regioni. Towards a thematic strategy on the urban environment*, COM(2004) 60 final, Bruxelles, 11 febbraio 2004.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficace sul piano delle risorse*, COM(2013) 913 final, Bruxelles, 17 dicembre 2013.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Un'agenda urbana per l'economia collaborativa*, COM(2016) 456 final, Bruxelles, 2 giugno 2016.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione europea sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'art. 107, par. 1, del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea (2016/C 262/01)*, pubblicata in GUCE n. C 262/1 del 19 luglio 2016.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Costruzione della rete centrale di trasporto: corridoi della rete centrale e meccanismo per collegare l'Europa*, COM(2013) 940 final, Bruxelles, 7 gennaio 2014.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza*, C(2021) 1054 final, Bruxelles, 12 febbraio 2021.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione. Smart cities and communities – European innovation partnership*, C(2012) 4701 final, Bruxelles, 10 luglio 2012.

COMMISSIONE EUROPEA, *Disciplina comunitaria degli aiuti di Stato per la tutela dell'ambiente*, (94/C 72/03), pubblicata in GUCE n. C 72/3 del 10 marzo 1994.

COMMISSIONE EUROPEA, *Libro Bianco "Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti. Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile"*, COM(2011) 144 definitivo, Bruxelles, 28 marzo 2011.

COMMISSIONE EUROPEA, *Pacchetto "Unione dell'energia". Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo, al Comitato delle regioni e alla Banca europea per gli investimenti. Una strategia quadro per un'Unione dell'energia resiliente, corredata da una politica lungimirante in materia di cambiamenti climatici*, COM(2015) 80 final, Bruxelles, 25 febbraio 2015.

CONSIGLIO A., *Micro-task e gig economy: quando il prosumerismo sostituisce la prestazione di lavoro*, in *Rivista di Diritto dei media*, 2019, n. 2, 209-21.

CONSUMERS' FORUM, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TRE, *Consumerism 2015. Il consumatore nell'era della condivisione*, 2015.

CONSUMERS' FORUM, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TRE, *Consumerism 2016. Dalla sharing alla social economy*, 2016.

CONSUMERS' FORUM, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TRE, *Consumerism 2017. Dalla sharing alla social, alla data economy. Big data, fake news, privacy e pubblicità*, 2017.

CORBETT J. J., WINEBRAKE J. J., GREEN E. H., KASIBHATLA P., EYRING V., LAUER A., *Mortality from Ship Emissions: A Global Assessment*, in *Environmental science and technology*, <https://pubs.acs.org/journal/esthag>, novembre 2007.

- CORTESE F., *Dentro il nuovo diritto delle città*, in *Munus*, 2016, n. 2, pp. V-XII.
- COTTONE M., *L'inquinamento marino causato dai rifiuti prodotti dalle navi: sviluppi e tendenze evolutive*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2007, fasc. 2, pp. 389-98.
- CRISTOFARO L., *Una panoramica sulle principali forme di inquinamento dell'ambiente marino*, in *Diritto all'ambiente*, 2009.
- CURRIE G., DE CRYTER C., *Exploring links between the sustainability performance of urban public transport and land use in international cities*, in *The Journal of Transport and Land Use*, 2018, vol. 11, n. 1, pp. 325-42.
- D'ALESSIO W., *Diritto dei trasporti*, Milano, Giuffrè, 2003.
- D'IPPOLITO G., *Sharing economy: l'esperienza italiana della XVII legislatura alla luce degli orientamenti europei*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, fasc. 2, pp. 298-317.
- DANIELIS R., ROTARIS L., MARCUCCI E., MASSIANI J., *A medium term evaluation of the ecopass road pricing scheme in Milan: economic, environmental and transport impacts*, in *Economics and policy of energy and the environment*, 2012, n. 2, pp. 49-83.
- DAZZI D., *Gig economy in Europe*, in *Italian Labour Law e-Journal*, 2019, fasc. 2, pp. 76-122.
- DE BRIANT V., *Collectivés territoriales et environnement 2019*, in *Revue juridique de l'environnement*, 2020, n. 3, vol. 45, p. 577-89.
- DE GRANDIS C., *La politica comune dei trasporti*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2015, pp. 47-56.
- DE LEONARDIS F. (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, EUM, 2021.
- DE LEONARDIS F., *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno stato circolare?*, in *Diritto amministrativo*, 2017, n. 1, pp. 163-207.
- DE MARCO E. (a cura di), *Accesso alla rete e uguaglianza digitale*, Milano, Giuffrè, 2008.

DE MINICO G. (a cura di), *Dalla tecnologia ai diritti. Banda larga e servizi a rete*, Napoli, Jovene, 2010.

DE MINICO G., *Accesso a Internet tra mercato e diritto sociali nell'ordinamento europeo e nazionale*, in *federalismi.it*, n. spec. 4, 2018, pp. 126-46.

DE MINICO G., *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza. Una terra promessa*, in *Costituzionalismo.it*, 2021, n. 2.

DELCLÒS-ALIÓA X., MIRALLES-GUASCH C., *Looking at Barcelona through Jane Jacobs's eyes: Mapping the basic conditions for urban vitality in a Mediterranean conurbation*, in *Land Use Policy*, 2018, vol. 75, pp. 505-17.

DELL'ANNO P., *Il ruolo dei principi del diritto ambientale europeo: norme di azione o norme di relazione?*, in *Gazzetta Ambiente*, 2004, pp. 131-52.

DELL'ANNO P., *Principi del diritto ambientale europeo e nazionale*, Milano, Giuffrè, 2004.

DELLE CAVE G., *Smart city, smart business: evolution and role of technology in the development of the so called "intelligent communities"*, in *ambientediritto.it*, 2020, fasc. 4, pp. 355-78.

DELPIROU A., *Il trasporto pubblico come leva e insieme limite dello sviluppo metropolitano? Un'analisi comparativa di Roma, Parigi e Lione*, in COPPOLA A., PUNZIANO G., *Roma in transizione. Governo, strategie, metabolismi e quadri di vita di una metropoli*, Roma-Milano, Planum publisher (www.planum.net), 2018, pp. 81-99.

DELSIGNORE M., *La tutela o le tutele pubbliche dell'ambiente? Una risposta negli scritti di Amorth*, in *Dir. amm.*, 2021, fasc. 2, pp. 313-33.

DI AMATO A., *Uber and sharing economy*, in *The Italian Law Journal*, 2016, vol. 2, n. 1, pp. 177-90.

DI LASCIO F., GIGLIONI F. (a cura di), *La rigenerazione dei beni e spazi urbani. Contributo al diritto delle città*, Bologna, il Mulino, 2017.

DI LEO P., *La tutela del mare: la legge n. 979/82 e la convenzione Marpol*, in *Il Diritto marittimo*, 1992, fasc. 2, pp. 505-12.

DI LUCA O., *I servizi pubblici condivisi: il trasporto pubblico non di linea come “case study” del fenomeno*, in *Il Diritto amministrativo*, 2019, 1-18.

DI RONZA C., *L’accentramento imperfetto francese: centralismo, deconcentrazione e intermunicipalità*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 915-39.

DI SERI C., *L’Autorità dei trasporti nel quadro delle competenze regionali*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2013, fasc. 8-9, pp. 835-44.

DI SERI C., *L’Autorità dei trasporti nel quadro delle competenze regionali*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2013, fasc. 8-9, pp. 835-44.

DINELLI F., *La riforma dei servizi pubblici locali*, in *Rivista elettronica di diritto e pratica delle amministrazioni pubbliche*, 2009, n. 1.

DIPACE R., *Le reti di trasporto fra disciplina europea e nazionale per la realizzazione di una mobilità sostenibile*, in *Diritto e politica dei trasporti*, 2018, fasc. 1, pp. 59-79.

DIVERIO D., *La disciplina europea dei servizi delle piattaforme di intermediazione on line nella comunicazione della Commissione “Un’agenda europea per l’economia collaborativa”*, in *Papers di Diritto europeo*, 2016, fasc. 1, pp. 29-51.

DOGLIANI P., GASPARI O. (a cura di), *L’Europa dei comuni: dalla fine dell’Ottocento al secondo dopoguerra*, Roma, Donzelli, 2003.

DONATI A., PETRACCHINI F., GASPARINI C., TOMASSETTI L., SCARPINELLA M. S., MONTIROLI C., NICOLETTI F., LEONARDI C., *5° Rapporto Mobilitaria 2022. Mobilità urbana, emissioni di gas serra e qualità dell’aria nelle 14 città metropolitane. Politiche europee, PNRR e piani urbani di mobilità sostenibile per muoversi verso un futuro a zero emissioni*, 2022.

DORIGO S., MASTELLONE P., *La declinazione di «ambiente» e la tassazione ambientale oggi*, in FICARI V. (a cura di), *I nuovi elementi di capacità contributiva*, Roma, Aracne, 2018, p. 45 e ss.

DUBOST M. C., *Le soluzioni del legislatore e delle Corti francesi con riguardo alle manifestazioni della sharing economy nel settore dei trasporti*, in ALVISI C., DONATI D.,

PAVANI G., PROFETI S., TUBERTINI C., *New Policies and Practices for European Sharing Cities*, Bologna, 2019, pp. 297-314.

DUPERON O., *Le financement des transports urbains*, in *Annuaire des collectivités locales*, 2015, Tomo 25, pp. 31-42.

ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE (UN/ECE), *Terminology on combined transport*, 2001.

EUROPEAN COMMISSION, *European science for policy Report – Facts and Prospects for Cities and Regions*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.

EUROPEAN COMMISSION, *Statistical Pocketbook 2020. EU Transport in figures*, Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2020.

EUROPEAN CONFERENCE OF MINISTERS OF TRANSPORT, *Managing Urban Traffic Congestion*, Paris, OECD Publishing, 2007.

EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY, *Urban Sprawl in Europe. The ignored challenge*, EEA Report, 2006, n. 10.

EUROSTAT, *Statistical Regions in the European Union and partner countries – Nuts and statistical regions 2021*, Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2020.

FÀBREGAS C., VILLALANTE M., *Mobilitat com a servei: l'eclosió de la transformació digital del transport*, in *Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, 2017, n. 59, pp. 152-63.

FAIELLA I., CINGANO F., *La tassazione verde in Italia: l'analisi di una carbon tax sui trasporti*, in *Economia Pubblica*, 2015, fasc. 2.

FAINI F., PIETROPAOLI S., *Scienza giuridica e tecnologie informatiche*, Torino, Giappichelli, 2017.

FANETTI S., *Sostenibilità ambientale e sociale dei biocarburanti. Le politiche dell'Unione europea*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2017, pp. 609-39.

FAVARO T., *Verso la "smart city": sviluppo economico e rigenerazione urbana*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 2020, fasc. 2, pp. 87-120.

FELIZIANI C., *Il trasporto ferroviario tra mercato e ambiente*, in CHIRULLI P. (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 419-41.

FELIZIANI C., *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione Industriale all'economia circolare*, in *Dir. amm.*, 2020, fasc. 4, pp. 843-75.

FERRARA R., *I principi comunitari della tutela dell'ambiente*, in *Dir. amm.*, 2005, fasc. 3, pp. 509-55.

FERRARA R., *The smart city and the green economy in Europe: a critical approach*, in *Diritto e processo amministrativo*, 2015, fasc. 2-3, pp. 635-49.

FERRARA R., *The smart city and the Green Economy in Europe: a Critical Approach*, in *Energies*, 2015, n. 8, pp. 4724-34.

FERRARI G. F., *Federalismo, regionalismo e decentramento del potere in una prospettiva comparata*, in *Le Regioni*, 2006, fasc. 4, pp. 589-648.

FERRARI G. F., GALEONE P. (a cura di), *Città a confronto. Le istituzioni metropolitane nei Paesi occidentali*, Bologna, il Mulino, 2010.

FERRERO E., *Le smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Il foro amministrativo*, 2015, fasc. 4, pp. 1267-86.

FOÀ S., *Autorità di regolazione, nuovo indirizzo politico e cattura dal mercato*, in *Diritto amministrativo*, 2020, fasc. 4, pp. 765-806.

FONDERICO F., *Ambiente e mobilità sostenibile*, in *Ambiente*, 2000, n. 8, pp. 749-55.

FONT ARELLANO A., *Región urbana de Barcelona: de la ciudad compacta a los territorios metropolitanos*, in INDOVINA F. (a cura di), *La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención*, España, Diputación Provincial de Barcelona, 2007, pp. 27-50.

FONTANARI E., PIPERATA G., *Agenda RE-CYCLE. Proposte per reinventare la città*, Bologna, il Mulino, 2017.

FRACCHIA F., GIANNELLI A., *La tutela dell'ambiente marino in Italia*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2011, n. 2, pp. 152-73.

FRACCHIA F., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in RENNA M., SAITTA F. (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, Giuffrè, 2012, pp. 433-52.

FRACCHIA F., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in ROSSI G. (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, Torino, Giappichelli, 2017, pp. 182-91.

FRACCHIA F., *Lo sviluppo sostenibile: la voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, Editoriale scientifica, 2010.

FRACCHIA F., PANTALONE P., *Smart City: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *federalismi.it*, 2015, n. 22.

FRACCHIA F., *Principi di diritto ambientale e sviluppo sostenibile*, in DELL'ANNO P., PICOZZA E. (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, Padova, Cedam, 2012, pp. 559-608.

FRACCHIA F., *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2010, pp. 13-42.

FRACCHIA F., VERNILE S., *I contratti pubblici come strumento dello sviluppo ambientale*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2020, n. 2, pp. 4-31.

FREGOLENT L., *La città a bassa densità: problemi e gestione*, in *Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 2012, n. 1, pp. 7-19.

FROSINI T. E., *Internet e democrazia*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2017, fasc. 4-5, pp. 657-71.

FROSINI T. E., POLLICINO O., APA E., BASSINI M. (a cura di), *Diritti e libertà in internet*, Milano, Le Monnier, 2017.

GALETTA D. U., GIAVAZZI M., *Trasporti terrestri*, in CHITI M. P., GRECO G. (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, tomo II, parte speciale, Milano, Giuffrè, 2007, pp. 2173-235.

GALLEZ C., THÉBERT M., *Les Contrats de développement territorial (CDT) du Grand Paris: une négociation multi-échelles de l'articulation urbanisme-transport?*, Rapport final de Convention du projet de recherche OREVADD, MEEDDTL-SETRA-CSTB-INRETS-LCPC, Université de Paris-Est, 2013.

GANT, *Plans de déplacements urbains: panorama 2009, 2010*, alla seguente pagina web: <https://www.gart.org/publication/panorama-2009-des-plans-de-deplacements-urbains/>.

GANZERLA S., MANGIALARDI G., *Esperienze europee di costruzione di Agende per la sostenibilità urbana*, in URBAN@IT, *Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 77-87.

GARGIULO C., *Integrazione trasporti-ambiente. Strumenti, interventi e best practices verso la smart city*, Napoli, Clean Edizioni, 2014.

GAROFALO E., *Il quarto pacchetto ferroviario*, in CHIRULLI P. (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 23-8.

GASPARI F., *Aiuti di stato e ordinamento italo-comunitario del trasporto aereo alla luce dei recenti sviluppi normativi e giurisprudenziali: verso un sistema giuridico più vincolante?*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 127 e ss.

GASPARI F., *Aiuti di Stato e ordinamento italo-comunitario del trasporto aereo alla luce dei recenti sviluppi normativi e giurisprudenziali: verso un sistema giuridico più vincolante?*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 127-51.

GASPARI F., *Città intelligenti e intervento pubblico*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, fasc. 1, pp. 71-110.

GASPARI F., *La regolazione della mobilità urbana sostenibile e i limiti del Green deal dell'Unione europea. Ovvero, il ruolo dello Stato dall'alba della post-globalizzazione*, in *Munus*, 2020, fasc. 1, p. 67-109.

GEHL J., *Cities for people*, Washington, Covelo, London, Island Press, 2010.

GIFFINGER R., FERTNER C., KRAMAR H., KALASEK R., PICHLER-MILANOVIĆ N., MEIJERS E., *Smart cities – Ranking od European medium-sized cities*, Vienna, Center of Regional Science, 2007.

GIGLIONI F., *L'accesso al mercato nei servizi di interesse generale*, Milano, Giuffrè, 2008.

GIGLIONI F., *Le città come ordinamento giuridico*, in *Istituzioni del federalismo*, 2018, n. 1, pp. 29-74.

GIGLIONI F., *Le città e l'inquinamento atmosferico nel diritto europeo*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, fasc. 4, pp. 447-54.

GIOMI V., *Mercati in attesa del mercato. La trasferibilità del provvedimento amministrativo tra ragioni pubbliche e dinamiche private*, Torino, Giappichelli, 2019.

GIOMI V., *Vecchi e nuovi spazi legislativi per il servizio NCC dopo il vaglio della Consulta: un'occasione per riflettere*, in *Forum di Quaderni Costituzionali*, 2020, n. 2, pp. 618-61.

GIOVE L., COMELLI A., *Il blocco dell'app Uber Pop: concorrenza sleale nei confronti del servizio pubblico di taxi*, in *Diritto industriale*, 2015, n. 3, pp. 245-59.

GIUPPONI T. F., *Le frontiere del trasporto pubblico locale, tra competenze normative e situazioni giuridiche soggettive. Verso "un diritto alla mobilità"?*, in CASTORINA E. (a cura di), *Servizi pubblici, diritti fondamentali, costituzionalismo europeo*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2016, pp. 893-904.

GOMIERO T., *Agroenergie e biocarburanti: una valutazione multicriteriale della qualità e della sostenibilità di queste opzioni energetiche*, in *Gazzetta ambiente*, 2015, n. 3, pp. 87-102.

GOUIN T., LE RUYET A., PECHEUR P., BREMOND I., KECHI L., *Impact de la loi Sapin dans les transports collectifs urbains: loi 93-122 du 29 janvier 1993 relative à la prévention de la corruption et à la transparence de la vie économique et des procédures publiques*, 1997.

GRAZI L. (a cura di), *Le città e l'Unione europea. La dimensione urbana tra percorsi storici e dinamiche di europeizzazione*, Bologna, il Mulino, 2012.

GUARNIERI E., *Città, trasporto pubblico locale e infrastrutture nella stagione della mobilità sostenibile: la strategia dell'insieme*, in *federalismi.it*, 2022, pp. 151-200.

GUIDONI U., SEBASTIANI R., VERDERIO P., *Nuove forme di mobilità sostenibile e condivisa. Short overview sulla sharing economy*, 2017.

GUIRAUD D., *Propos recueillis par Raphaëlle Sochon, Métropole du Grand Paris: Construisons ensemble le Grand Paris 2° C*, in *Les Petites Affiches*, 2018, n. 116, pp. 4-5.

HATZOPOULOS V., ROMA S., *Caring for sharing? Collaborative economy under EU law*, in *Common market law review*, 2017, vol. 54, 81-128.

HORTAS-RICO M., SOLÉ-OLLÉ A., *Does Urban Sprawl Increase the Costs of Providing Local Public Services? Evidence From Spanish Municipalities*, in *Urban Studies*, 2008, vol. 47, n. 7, pp. 1513-40.

IAIONE C., *La regolazione del trasporto pubblico locale. Bus e taxi alla fermata delle liberalizzazioni*, Napoli, Jovene, 2008.

IAIONE C., *Le politiche pubbliche al tempo della sharing economy: nell'età della condivisione il paradigma del cambiamento è la collaborazione*, in BASSOLI M., POLIZZI E. (a cura di), *Le politiche della condivisione*, Milano, Giuffré, 2016, pp. 33-69.

IAIONE C., *Legal Infrastructure and Urban Networks for Just and democratic Smart Cities*, in *Italian Journal of Public Law*, 2019, fasc. 2, pp. 747-86.

IAIONE C., *Poolism: sharing economy vs. pooling economyng economy*, in <https://labgov.city/commonspress/poolism/>, 20 agosto 2015.

IAZZI A., VENTURELLI A., PARDOLESI P., *Il ruolo del controllo di gestione nella disciplina degli aiuti di Stato: il caso Aeroporti di Puglia Spa*, in *Concorrenza e mercato*, 2015, fasc. 1, pp. 95-125.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ÉTUDES ÉCONOMIQUES, *Statistiques locales*, in statistiques-locales.insee.fr, 2021.

ISPRA, *Annuario in cifre – Stato dell'ambiente*, 2021, n. 95.

ISPRA, *Emissioni nazionali di gas serra. Fattori determinanti e confronto con i Paesi europei*, 2015, n. 220.

ISTAT, *Popolazione residente*, in demo.istat.it/, 2021.

IURATO G., *L'UE e la rappresentanza territoriale regionale*, in *Le Regioni*, 2006, fasc. 4, pp. 679-710.

KRÄMER L., *Eu policy and law regarding railways and the environment*, in CHIRULLI P. (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 405-18.

KRÄMER L., *Manuale di diritto comunitario per l'ambiente*, Milano, Giuffrè, 2002.

L'HORTY Y., SARI F., *Le Grand Paris de l'emploi: l'extension des infrastructures de transport peut-elle avoir des effets positifs sur le chômage local?*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 461-89.

LA MATTINA A., *Il trasporto multimodale come "chiave di volta" del sistema dei trasporti internazionali*, in *Dir. mar.*, 2006, fasc. 4, pp. 1105-11.

LA MATTINA A., *La responsabilità del vettore multimodale: profili ricostruttivi e de jure condendo*, in *Dir. mar.*, 2005, fasc. 1, pp. 3-74.

LAURI C., *Smart city*, in BIFULCO R., CELOTTO A., OLIVETTI M. (a cura di), SACCO R. (diretto da), *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, Milano, UTET giuridica, VIII Aggiornamento, 2021, pp. 377-96.

LAURI C., *Smart city*, in *Digesto online*, 2021.

LAURI C., *Smart Mobility. Le sfide regolatorie della mobilità urbana*, in *Rivista trimestrale di scienza dell'amministrazione*, 2021, fasc. 1.

LEEuw H. B. M., WILLEMSSEN F., LEEuw F. L., *Big Data and evaluation: background, benefits and challenges*, *Rassegna italiana di valutazione*, 2017, n. 68, pp. 27-47.

LEGAMBIENTE, *Città europee a confronto. Metro, tram e treni pendolari*, 2016.

LEGAMBIENTE, *Rapporto "Città europee a confronto. Metro, tram e treni pendolari"*, 2016.

LEGAMBIENTE, *Una cura del ferro per le città italiane*, 2019.

LÉONHARDT F., *Les comptes fantastiques du Grand Paris*, in *Métropolitiques*, 2011.

LONGHI L., *Dimensioni, percorsi e prospettive dei servizi pubblici locali*, Torino, Giappichelli, 2015.

LUCCHITTA B., MOLteni T., PALERMO V., BERTOLI P., *Le politiche urbane per la transizione low-carbon e il Patto dei sindaci*, in URBAN@IT, *Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 129-145.

LUNARDON F., *Le reti d'impresa e le piattaforme digitali della sharing economy*, in ADL - *Argomenti di diritto del lavoro*, Cedam, 2018, fasc. 2.

LUPON., *Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e alcune prospettive di ricerca per i costituzionalisti*, in *federalismi.it*, 2022, n. 1.

M. ZACCARIA, *La nuova direttiva 2018/2001/UE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili: prime riflessioni*, in *Rivista di diritto agrario*, 2019, n. 1, pp. 138-67.

MAAT K., VAN WEE B., STEAD D., *Land use and travel behaviour: expected effects from the perspective of utility theory and activity-based theories*, in *Environment and Planning B: Planning and Design*, 2005, vol. 32, pp. 33-46.

MAGLIANO R., *Servizi di interesse economico generale, aiuti di stato e compensazione di oneri di servizio pubblico: giurisprudenza Altmark e iniziative normative della Commissione CE*, in *Dir. comm. internaz.*, 2004, pp. 790 e ss.

MARFOLI L., *Trasporti, ambiente e mobilità sostenibile in Italia*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2013, n. 3-4, pp. 305-35.

MARINONI G., *Forme di smart cities*, in FERRARI G. F. (a cura di), *La prossima città*, Milano, Mimesis, 2017, pp. 75-96.

MARLETTO G., MUSSO E. (a cura di), *Trasporti, ambiente e territorio. La ricerca di un nuovo equilibrio*, Milano, Franco Angeli, 2009.

MARTINELLI M., *Compensazioni finanziarie di obblighi di servizio pubblico e aiuti di Stato*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 2007, fasc. 1, pp. 113-73.

MASELLI I., LENAERTS K., BEBLAVÝ M., *Five things we need to know about the on-demand economy*, Bruxelles, Center for European Policy Studies, 2016, n. 21.

MATTASSOGLIO F., *La Francia e la ricerca di un modello di governance tra tradizione e diritto europeo*, in AMMANNATI L., CANEPA A., *La politica dei trasporti in Europa: Verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2017, pp. 185-201.

MATTIOLI G., *L'affidamento in house del servizio di tpl di passeggeri su strada e per ferrovia: "eccezione che conferma la regola"? Alcune riflessioni circa l'interpretazione e l'applicazione europea e nazionale della relativa disciplina*, in *federalismi.it*, 2020, n. 24, pp. 113-54.

MAZZA M., *Federalismo, regionalismo e decentramento nella prospettiva della comparazione tra i sistemi di amministrazione (o governo) locale*, in *Istituzioni del federalismo*, 2012, n. 4, pp. 829-56.

MAZZOLA E., LA COMMARE U., INGARAO G., *La sharing mobility è un approccio alla mobilità sostenibile da punto di vista ambientale? Alcune considerazioni basate su un'analisi empirica*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, fasc. XX, p. 188-203.

MAZZOLENI M., *La riforma degli enti territoriali in Francia e Italia: l'eutanasia mancata del livello intermedio*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 885-913.

MEDUGNO M., *Promozione biometano e biocarburanti: gli incentivi previsti dal Mise*, in *Sviluppo sostenibile*, 2018, n. 6, pp. 397-401.

MELI M., *Le origini del principio «chi inquina paga» e il suo accoglimento da parte della Comunità Europea*, in *Riv. Giur. Amb.*, 1989, fasc. 2, pp. 217 e ss.

MICCÙ R., ROMA G., *Sharing economy e diritto di accesso a internet: le sfide del digitale nel costituzionalismo multilivello*, in *Revista de direitos e garantias fundamentais*, 2018, n. 3, pp. 47-64.

MIDIRI M., *Nuove tecnologie e regolazione: il caso Uber*, in *Rivista Trimestrale di Diritto pubblico*, 2018, pp. 1017-38.

MIGIARRA M., *Politiche nazionali ed europee per la riduzione del livello di emissione dei gas ad effetto serra per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal protocollo di Kyoto*, in *Riv. Giur. Amb.*, 2004, fasc. 1, pp. 131-59.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, *Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli*, 2018.

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, *Spesa pubblica ambientale e incentivi economici*, in *Relazione sullo stato dell'ambiente*, Roma, 1997.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Allegato al Documento di economia e finanza 2017. Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture*, 2017.

MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, *Allegato al Documento di economia e finanza 2021. Dieci anni per trasformare l'Italia. Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti. Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente*, 2021.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale istituita con dm 4 gennaio 2021 presieduta dal prof. Bernardo Mattarella, Relazione finale*, 2021.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI, *Commissione di studio sul trasporto pubblico locale istituita con dm 4 gennaio 2021 presieduta dal prof. Bernardo Mattarella, Relazione finale*, 2021, p. 14.

MINNECI U., *Il trasporto multimodale tra diritto vigente e strategie normative de iure condendo*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2015, pp. 203-18.

MOBILIO G., *Il contributo delle Città metropolitane italiane al processo di integrazione europea*, in *federalismi.it*, 2018.

MOBILIO G., *Le Città metropolitane. Dimensione costituzionale e attuazione statutaria*, Torino, Giappichelli, 2017.

MOCETTI S., ROMA G., *Il trasporto pubblico locale: passato, presente e futuro*, Rapporto Banca d'Italia, aprile 2021, n. 615.

MOLINARI B., CORPOSANTO C., *Big Data and the evaluation of policies*, *Rassegna italiana di valutazione*, 2017, n. 68, pp. 84-102.

MOLITERNI A., *Il Green Deal europeo e le sfide per il diritto dell'ambiente*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2021, n. 1, p. 4-7.

MOLITERNI A., *Il Ministero della transizione ecologica: una proiezione organizzativa del principio di integrazione?*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2021, n. 4, pp. 439-50.

MONTEDORO G., *Spunti per la "decostruzione" della nozione di sviluppo sostenibile e per una critica del diritto ambientale*, in *Amministrazione in cammino*, 2009.

MUELLER N. E ALTRI, *Changing the urban design of cities for health: the superblock model*, in *Environment International*, 2020, vol. 134, pp. 105-32.

MUNARI F., ANTONINI S., *Articolo 70*, in F. POCAR (a cura di), *Commentario breve ai Trattati della Comunità e dell'Unione europea*, Padova, Cedam, 2001, pp. 322 e ss.

MUNARI F., *Il diritto comunitario dei trasporti*, Milano, Giuffrè, 1996.

MUNOZ F., *La producción residencial de baja densidad en la provincia de Barcelona (1985-2001)*, in INDOVINA F. (a cura di.), *La ciudad de baja densidad. Lógicas, gestión y contención*, Barcelona, Diputación Provincial de Barcelona, 2007, pp. 51-83.

NAPOLI C., *La "smart city" tra ambizioni europee e lacune italiane: la sfida della "sostenibilità" urbana*, in *Le Regioni*, 2019, fasc. 2, pp. 445-81.

NINO M., *La politica dei trasporti dell'Unione europea e le problematiche riguardanti la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile*, in *Dir. comm. internaz.*, 2013, fasc. 1, pp. 227-56.

NOTARI F., OREFICE I., *Gli ultimi sviluppi del dibattito sulla sharing economy*, in *Amministrazione In Cammino*, 2016, pp. 1-13.

NUCERA T., *I nuovi paradigmi e modelli di mobilità urbana sostenibile nelle politiche europee di coesione 2021-2027*, in *Rivista di economia e politica dei trasporti*, 2021, n. 1.

OCSE, *Instruments économiques pour la protection de l'environnement*, Paris, 1989.

OCSE, *Overview of sustainable finance definitions and taxonomies*, in *Developing Sustainable Finance Definitions and Taxonomies*, Paris, OECD Publishing, 2020.

OLLIER P., *Propos recueillis par Jonathan Vayr, Métropole du Grand Paris: un premier bilan*, in *Les Petites Affiches*, 2017, n. 161, pp. 3-5.

ORFEUIL J.-P., *Le métro «Grand Paris»: un choix contestable*, in *Revue Futuribles*, 2014, n. 402, pp. 6-18.

ORIOLO V., ALLULLI M., VITALI W., *Le città italiane e le esperienze di Agende urbane per lo sviluppo sostenibile*, in *URBAN@IT, Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 51-62.

OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *1° Rapporto nazionale. La sharing mobility in Italia: numeri, fatti e potenzialità*, 2016, consultabile alla seguente pagina web: <http://osservatoriosharingmobility.it/>.

OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *3° Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, 2018, consultabile alla seguente pagina web: <http://osservatoriosharingmobility.it/>.

OSSERVATORIO NAZIONALE SHARING MOBILITY, *5° Rapporto nazionale sulla sharing mobility*, in <http://osservatoriosharingmobility.it/>.

OTTIMO E., VONA R., *Sistemi di logistica integrata*, Milano, Egea, 2001.

PAIS I., MAINIERI M., *Il fenomeno della sharing economy in Italia e nel mondo*, in *Equilibri*, 2015, n. 1, pp. 11-20.

PAIS I., PROVASI G., *Sharing Economy: A Step towards the Re-Embeddedness of the Economy?*, in *Stato e mercato*, 2015, n. 3, pp. 347-78.

PALEA R., *Progettare il futuro: la città senz'auto*, in *Comuni d'Europa*, 1993, n. 2, pp. 17-18.

PAPPALARDO A., *Commento all'art. 90*, in QUADRI R., MONACO R., TRABUCCHI A. (a cura di), *Trattato istitutivo della Comunità Economica Europea – Commentario*, Milano, vol. I, 1965, pp. 960 e ss.

PASCUCCI S., *L'amministrazione dipartimentale francese e la riforma costituzionale del 2003*, in *Amministrazione in cammino*, 2005.

PAVANI G., *From smart to sharing? Presente e futuro delle città (al di là delle etichette)*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, fasc. 4, p. 849-59.

PELLEGRINO F., *Il diritto dei trasporti quale motore di sviluppo delle "gig economy"*, in *Diritto dei trasporti*, 2019, fasc. 2, pp. 693-711.

PELLEGRINO F., *L'evoluzione della politica delle reti transeuropee di trasporto*, in VERMIGLIO G., MOSCHELLA G., PELLEGRINO F. (a cura di), *I porti dell'area dello stretto di Messina nelle reti transeuropee*, Officina grafica, Villa San Giovanni (RC), 2007, pp. 123-132.

PENSI A., *L'inquadratura giuridico delle "città intelligenti"*, in *GiustAmm.it*, 2015, fasc. 9.

PERFETTI L. R., *Le procedure di affidamento dei trasporti pubblici locali*, in *Munus*, 2015, fasc. 1, p. 129-146.

PETRILLO P. L., HONORATI C., *Diritti e libertà alla prova dell'economia della condivisione. Prime note di confronto tra Europa e America Latina*, in *federalismi.it*, 2018, n. 13, pp. 1-34.

PETTIROSSI S., *Tra "smart city" e "smart land": le agende urbane delle Regioni italiane*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2020, fasc. 1, pp. 207-50.

PHILIP L., *La place des collectivités locales dans la Constitution de 1958*, in *Dossier «La Constitution de 1958 a quarante ans»*, site Internet officiel du Conseil constitutionnel: <https://www.conseil-constitutionnel.fr/>.

PICIACCHIA P., *Ragionando sui modelli di capitali europee*, in CARAVITA B. E ALTRI, *A centocinquant'anni da Roma Capitale*, Soveria Mannelli, Rubbettino editore, 2020, pp. 29-52.

PIETRANGELO M. (a cura di), *Il diritto di accesso ad Internet*, Napoli, ESI, 2011.

PILERI P., *Quattro paesi, sei esperienze per una sola preoccupazione: contenere l'urbanizzazione*, in *Urbanistica*, 2009, fasc. 138, pp. 81-5.

PINESCHI L., *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come common concern*, in FERRARA R., SANDULLI M. A. (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente, Parte I, Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, Milano, Giuffrè, 2014, pp. 93-151.

PINTO F., AKHAVAN M., *Scenarios for a Post-Pandemic City: urban planning strategies and challenges of making "Milan 15-minutes city"*, in *Transportation Research Procedia* 60, 2022, pp. 370-7.

PIPERATA G., *I servizi pubblici locali*, in CABIDDU M. A. (a cura di), *Diritto del governo del territorio*, Torino, Giappichelli, 2014, Seconda edizione, pp. 330-43.

PIPERATA G., *Servizi per una mobilità sostenibile*, in CABIDDU M. A. (a cura di), *Diritto del governo del territorio*, Torino, Giappichelli, 2014, Seconda edizione, pp. 343-51.

PIZZANELLI G., *Innovazione tecnologica e regolazione incompiuta: il caso dei servizi di trasporto non di linea*, in *Munus*, 2016, n. 1, pp. 97-114.

POLLICINO O., LUBELLO V., *Un monito complesso ed una apertura al dibattito europeo rilevante: uber tra giudici e legislatori*, in *Osservatorio costituzionale*, 2017, fasc. 2.

PORCHIA O., *Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale*, in FERRARA R., SANDULLI M. A. (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente, Parte I, Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, Milano, Giuffrè, 2014, pp. 153-200.

POZZER G., *Pianificazione della città e pratiche valutative: un'euristica dei Big Data*, in *Rassegna italiana di valutazione*, 2019, n. 73, pp. 32-65.

PREDIERI A., *Le reti transeuropee nei Trattati di Maastricht e di Amsterdam*, in *Diritto dell'Unione europea*, 1997, fasc. 3, pp. 287-341.

PREVIATO A., *Il caso Uber sotto il vaglio della Corte di Giustizia europea: una sentenza che ridefinisce i termini della sharing economy*, in *Diritto Pubblico Europeo Rassegna online*, 2018, fasc. 1, pp. 50-76.

PROFETI S., TARDITI V., *Le pratiche collaborative per la co-produzione di beni e servizi: quale ruolo per gli Enti locali?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, fasc. 4, p. 861-90.

PUGLIESE S., *Trasporti e logistica: il nuovo ruolo degli aiuti di Stato nell'Unione europea*, in *Il Diritto dell'Unione Europea*, 2010, fasc. 1, pp. 109-24.

PUMAIN D., *Urban Sprawl: is there a French case?*, in RICHARDSON H. W., BAE C. C., *Urban Sprawl in Western Europe and the United States*, Ashgate, 2004, pp.137-57.

QUADRI S., *La governance europea dei trasporti*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *Politiche per un trasporto sostenibile. Governance multimodalità fiscalità*, Napoli, Editoriale scientifica, 2017, pp. 39-61.

RADIGUET R., *Loi d'orientation des mobilités et protection de l'environnement: verdissement à toute vitesse par une politique des petits pas?*, in *Revue juridique de l'environnement*, 2020, vol. 45, n. 1, pp. 23-33.

RAFFAELLI E. A., *Gli aiuti di Stato nel settore del trasporto aereo*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 1998, fasc. 6, pp. 1429-450.

RAFFIOTTA E. C., *Trasporti pubblici non di linea e nuove tecnologie: il caso Uber nel diritto comparato*, in *Munus*, 2016, n. 1, pp. 75-95.

RAMPAZZO N., *Rifkin e Uber. Dall'età dell'accesso all'economia dell'eccesso*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2015, fasc. 6, pp. 959-86.

RANGONE N., *I trasporti pubblici di linea*, in CASSESE S. (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, vol. II, Milano, Giuffrè, 2003, pp. 2265-319.

RANGONE N., *I trasporti pubblici di linea*, in CASSESE S., *Trattato di diritto amministrativo*, Tomo Terzo – I servizi pubblici, finanza pubblica e privata, Milano, Giuffrè, 2003, Seconda edizione, pp. 2265-319.

REGOURD C., *La métropole du Grand Paris: un passé tourmenté pour un avenir incertain*, in *federalismi.it*, 2018, n. 1.

RENNA M., *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2012, n. 1-2, pp. 62-84.

RESTA G., *Digital platforms and the law: contested issues*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, n. 1, pp. 231-48.

RESTA G., *Uber di fronte alle Corti europee*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2017, n. 2, pp. 329-33.

RETORTILLO R. G., *Racionalización y sostenibilidad de la administración local en España: una reforma frustrada. Las competencias provinciales como paradigma*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 941-73.

RIFKIN J., *The age of access: The new culture of hypercapitalism, Where all of life is a paid-for experience*, New York, Penguin Putnam Inc, 2000.

ROMANELLI G., *I danni da aeromobile sulla superficie*, Milano, Giuffrè, 1970.

ROMANO V. C., *Nuove tecnologie per il mitridatismo regolamentare: il caso UberPop*, in *Mercato concorrenza regole*, 2015, n. 1, pp. 133-40.

ROMBAUTS-CHABROL T., *Loi d'orientation des mobilités: de quoi «gouvernance» est-il le nom?*, in *Revue juridique de l'environnement*, 2020, vol. 45, n. 1, pp. 11-21.

ROSAFIO E. G., *Sulla successione di leggi nel tempo: legge sulla difesa del mare e Convenzione Marpol*, in *Diritto dei trasporti*, 1999, fasc. 2, pp. 629-34.

ROSSI G., *Dallo sviluppo sostenibile all'ambiente per lo sviluppo*, in *Riv. quadr. dir. amb.*, 2020, n. 1, pp. 4-13.

ROVERSI MONACO F., CAIA G. (a cura di), *Il trasporto pubblico locale. Principi generali e discipline di settore*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2018.

ROVERSI MONACO F., CAIA G., *Situazione ordinamentale e prospettive del trasporto pubblico regionale e locale*, in ROVERSI MONACO F., CAIA G., *Il trasporto pubblico locale. Situazione ordinamentale e prospettive*, Vol. II, Napoli, Editoriale scientifica, 2018, p. 8 e ss.

ROVITO C., *L'inquinamento atmosferico provocato dalle navi: analisi e approfondimento della connessa normativa internazionale e comunitaria*, in *Diritto all'ambiente*, 2008.

RUEDA PALENZUELA S., *Les superilles per al disseny de noves ciutats i la renovació de les existents. El cas de Barcelona*, in *Nous reptes en la mobilitat quotidiana. Polítiques públiques per a un model més equitatiu i sostenible*, 2017, n. 59, pp. 78-93.

RUPPRECHT CONSULT, *Guidelines for Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, Second Edition, in www.eltis.org/mobility-plans, 2019.

RUPPRECHT CONSULT, *Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*, in www.eltis.org/mobility-plans, 2013.

S. MARINO, *La tutela ambientale nella politica dell'Unione europea in materia di aiuti di Stato*, in *Il Diritto dell'Unione Europea*, 2021, fasc. 1, pp. 43-71.

SABATO D., LEPORE A., *Sharing economy. Profili giuridici*, Napoli, ESI, 2018.

SANDULLI M. A., *Affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale su strada e riforma dei servizi pubblici locali*, in *federalismi.it*, 2010, n. 13, pp. 1-21.

SANZO S., *La concorrenza sleale*, Padova, Cedam, 1998.

SCAVONE V., *Lo sprawl è un delitto*, in ID., (a cura di), *Consumo di suolo. Un approccio multidisciplinare ad un tema trasversale*, Milano, Francoangeli, 2014, pp. 45-62.

SCHOR J., *Debating the Sharing Economy*, in *Great Transition Initiative*, 2014, pp. 1-15.

SCHOR J., FITZMAURICE C., *Collaborating and connecting: the emergence of the sharing economy*, in REISCH L., THØGERSEN J., *Handbook of Research on Sustainable Consumption*, Edward Elgar Publishing, 2015.

SCHOR J., FRENKEN K., *Putting the sharing economy into perspective*, in *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 2017, vol. 23, pp. 3-10.

SCHOR J., VALLAS S., *The Sharing Economy: Rhetoric and Reality*, in *Annual review of Sociology*, 2021, vol. 47, pp. 369-89.

SCIORTINO A., *PNRR e riflessi sulla forma di governo italiana. Un ritorno all'indirizzo politico «normativo»?*, in *federalismi.it*, 2021, n. 18.

SCIULLO G., *Gli strumenti programmatori ed il piano generale dei trasporti: profili generali*, in *Trasporti - diritto, economia, politica*, 2001, n. 83, pp. 19-31.

SCIULLO G., *Il piano territoriale di coordinamento provinciale e la pianificazione dei trasporti e delle infrastrutture*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2000, fasc. 3/4, pp. 570-82.

SCOTTI E., *Aiuti di Stato e ambiente nell'emergenza pandemica*, in *Concorrenza e mercato*, 2019/2020, n. 1, pp. 201-28.

SCOTTI E., *Aiuti di Stato e ambiente. Appunti ad una prima lettura*, in *Scritti in onore di Eugenio Picozza*, Vol. III, Napoli, Editoriale scientifica, 2020, pp. 2275-97.

SCOTTI E., *I principi informatori dei servizi pubblici locali*, in BONURA H., CASSANO M. (a cura di), *L'affidamento e la gestione dei servizi pubblici locali a rilevanza economica*, Torino, Giappichelli, 2011, pp. 3-49.

SCOTTI E., *La realizzazione delle infrastrutture tra politiche di semplificazione ed environmental justice*, in P. CHIRULLI (a cura di), *Concorrenza, regolazione e tutela dei diritti nel trasporto ferroviario*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 443-64.

SCOTTI E., *Pandemia, aiuti di Stato e transizione ambientale*, in U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI (a cura di), *Sistema produttivo e finanziario post Covid-19: dall'efficienza alla sostenibilità*, Pisa, Pacini giuridica, 2021, pp. 439-50.

SCOTTI E., *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il diritto dell'economia*, 2019, fasc. 1, pp. 493-529.

SCOTTI E., *Servizi pubblici locali*, in *Digesto delle discipline pubblicistiche*, Aggiornamento, Torino, UTET giuridica, 2012, 629-55.

SELICATO P., *La tassa ambientale: nuovi indici di ricchezza, razionalità del prelievo e principi dell'ordinamento comunitario*, in *Riv. Dir. Trib. Internaz.*, 2004, fasc. 2-3, pp. 257-304.

SENATO DELLA REPUBBLICA, *Chi inquina, paga? Tasse ambientali e sussidi dannosi per l'ambiente. Ipotesi di riforma alla luce dei costi esterni delle attività economiche in Italia*, 2017.

SENN L. (a cura di), *Smart City, la città si reinventa: strumenti, politiche e soluzioni per un futuro sostenibile*, Milano, Ediplan, 2015.

SENN L., *La politica dei trasporti in Europa*, in AMMANNATI L., CANEPA A. (a cura di), *La politica dei trasporti in Europa: verso uno spazio unico?*, Torino, Giappichelli, 2015, pp. 3-8.

SERAFINI S., *La concorrenza sleale per la violazione della normativa pubblicistica del trasporto urbani non di linea: in caso Uber*, in *Corriere giuridico*, 2016, fasc. 3, pp. 368-83.

SERAFINI U., *Storia del Consiglio dei Comuni e delle Regioni d'Europa (1974-1986)*, in LANDUYT A., PREDA D. (a cura di), *I movimenti per l'unità europea 1970-1986*, Bologna, Il Mulino, Tomo I, pp. 1059-83.

SETTIS S., *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino, Einaudi, 2010.

SILINGARDI G., *Il contratto multimodale combinato o misto e le figure affini*, in ID. (a cura di), *Il contratto di trasporto*, Milano, Giuffrè, 1997, pp. 225 e ss.

SMORTO G., *Autonomie locali e politiche pubbliche per l'economia digitale*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 9, p. 891-917.

SMORTO G., *Economia della condivisione e antropologia dello scambio*, in *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2017, n. 1, pp. 119-38.

SMORTO G., *Verso la disciplina giuridica della sharing economy*, in *Mercato concorrenza regole*, 2015, n. 2, pp. 245-77.

SMORTO G., *Verso una disciplina giuridica della sharing mobility nell'Unione europea*, in *Diritto e questioni pubbliche*, 2020, n. XX, pp. 18-41.

SOCHON R., *Métropole du Grand Paris: un pacte pour une logistique métropolitaine*, in *Les Petites Affiches*, 2018, n. 64, pp. 3-4.

SPRB – BRUXELLES MOBILITÉ, *Survey on the use of electric scooters in Brussels*, Brussels, Bruxelles Mobilité, 2019.

STARACE V., PANZERA A. F., *La protezione internazionale del mare contro l'inquinamento*, Milano, Giuffrè, 1979.

STARICCO L., VITALE BROVARONE E., *Livable neighborhoods for sustainable cities: Insights from Barcelona*, in *Transportation Research Procedia* 60, 2022, pp. 354-61.

STAZI A., *Diritto d'autore nell'economia della conoscenza: nuove regole?*, in *Diritto e pratica delle società*, 2009, n. 3, pp. 50-4.

STEINER R. L., *Residential density and travel patterns: review of the literature*, in *Transport Research Record* 1466, 1994, pp. 37-43.

SURDI D., *Concorrenza sleale e nuove forme di trasporto condiviso: il Tribunale di Milano inibisce «UberPop»*, in *Rivista di Diritto dell'Economia, dei Trasporti e dell'Ambiente*, 2015, pp. 375-9.

TAJANI F., *I trasporti sotto l'aspetto economico*, Milano, Ambrosiana, 3 ed., 1943.

TALLARINO C., *Ambiente e tutela dall'inquinamento acustico: la verifica di un percorso attuativo locale*, in *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2003, fasc. 3, pp. 19-56.

TANZARELLA P., *Accesso a Internet: verso un nuovo diritto sociale?*, in *Gruppo di Pisa*, 2012, fasc. 3, pp. 1-26.

TARAMASSO A., *Il processo di privatizzazione e di liberalizzazione e il diritto comunitario in materia di aiuti di Stato e di concorrenza*, in *Diritto del commercio internazionale*, 1995, fasc. 3/4, pp. 933-96.

TARSITANO E., PIRLO G., CALVANO G., *Processi tecnologici ed educativi per costruire ecosistemi urbani sostenibili*, in *URBAN@IT, Sesto Rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile*, Bologna, il Mulino, 2021, pp. 105-13.

TEGA D., «Pronto Uber? Un'auto a Piazza del Quirinale n. 41»: la gig economy arriva alla Corte costituzionale, in *Forum Quaderni Costituzionali*, 2017.

TEGA D., *La Corte di Giustizia qualifica i servizi offerti da Uber*, in *federalismi.it*, 2018, n. 3.

TEGA D., *Uber in Piazza al Quirinale n. 41: la «gig economy» arriva alla Corte costituzionale*, in *Le Regioni*, 2017, n. 3, pp. 580-90.

TOMASSI F., *Domanda e offerta di trasporto pubblico nelle città italiane negli anni Duemila*, in *Economia dei servizi*, 2012, fasc. 3, pp. 417-38.

TOMASSI F., *Il trasporto pubblico locale: confronto tra Roma, Milano, Napoli e Torino*, in *Rivista di economia e politica dei trasporti*, 2019, n. 1, pp. 1-17.

TONETTI A., *L'Autorità di regolazione dei trasporti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2012, fasc. 6, pp. 589-604.

TONETTI A., *L'Autorità di regolazione dei trasporti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2012, fasc. 6, pp. 589-604.

TORCHIA L. (a cura di), *L'Autorità dei trasporti nel sistema delle Autorità indipendenti*, in *Astrid online*, 2013.

TORCHIA L. (a cura di), *L'Autorità dei trasporti nel sistema delle Autorità indipendenti*, in *Astrid online*, 2013.

TORCHIA L., *Il sistema amministrativo italiano*, Bologna, il Mulino, 2009.

TORCHIA L., *Regioni e Unione europea: temi e problemi*, in *Le Regioni*, 2000, fasc. 3-4, pp. 495-500.

TOVO C., *L'infrastrutturazione dei servizi a rete*, in ROSSI L. S. (a cura di), *Servizi strategici e diritto dell'Unione europea*, Napoli, Editoriale scientifica, 2016, pp. 93-138.

TRAVISI C. M., CAMAGNI R., NIJKAMP P., *Impacts of urban sprawl and commuting: a modelling study for Italy*, in *Journal of Transport Geography*, 2010, n. 18, pp. 382-92.

TREPIEDI L., PROCOPIO M., PIERALICE E., *Il trasporto urbano su rotaia in Italia. L'offerta di reti e servizi, il confronto in Europa, gli scenari futuri delle principali città italiane*, Rapporto finale, Roma, in www.isfort.it, 2006.

TUFANO M. L., *I trasporti terrestri nella CEE*, Milano, Giuffrè, 1990.

TURCHINI V., *Il caso Uber tra libera prestazione dei servizi, vincoli interni e spinte corporative*, in *Munus*, 2016, n. 1, pp. 115-142.

UNITED NATION, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, *Population Division. The World's Cities in 2018 – Data Booklet*, 2018.

UNITED NATIONS, DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS, POPULATION DIVISION (2018), *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, 2020, Online Edition: <https://population.un.org/wup/>.

UNITED NATIONS, *Digital Economy Report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries*, 2019.

UNITED NATIONS, *The New Urban Agenda*, 2017.

UNITED NATIONS, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015.

URBANI P. *A proposito della riduzione del consumo di suolo*, in *Rivista giuridica dell'edilizia*, 2016, fasc. 3, pp. 227-48.

URBANO G., *Le Città intelligenti alla luce del principio di sussidiarietà*, in *Istituzioni del Federalismo*, 2019, fasc. 2, pp. 463-83.

VALAGUZZA S., *Nuovi scenari per l'impresa pubblica nella sharing economy*, in *federalismi.it*, 2020, n. 27.

VALLERUGO F., *Conclusion. La gouvernance du Grand Paris au service de sa Compétitivité*, in *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2013, n. 3, pp. 595-611.

VANDELLI L., DE DONNO M., *Évolution de la décentralisation en France et en Italie: un regard comparé*, in *Istituzioni del federalismo*, 2016, n. 4, pp. 867-83.

VANDELLI L., *Il sistema delle autonomie locali*, Settima edizione, Bologna, il Mulino, 2018, pp. 339-55.

VAYR J., *Métropole du Grand Paris: un projet ambitieux*, in *Les Petites Affiches*, 2016, n. 38, pp. 3-4.

VIDETTA C., *Lo sviluppo sostenibile. Dal diritto internazionale al diritto interno*, in FERRARA R., SANDULLI M. A. (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente, Parte I, Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, Milano, Giuffrè, 2014, pp. 221-70.

VINELLA G., *Bus gratuiti in Germania? La soluzione è un trasporto pubblico più competitivo*, 2018, reperibile alla seguente pagina web: <https://www.trasporti-italia.com/autobus/vinella-anav-bus-gratuiti-in-germania-la-soluzione-e-un-trasporto-pubblico-piu-competitivo/32825>.

VOLLI E., *Le iniziative della Commissione Europea in materia di trasporto multimodale*, in *Dir. mar.*, fasc. 4, pp. 1084-88.

Voza R., *Il lavoro e le piattaforme digitali: the same old story?*, in *Centre for the Study of European Labour Law "Massimo D'Antona"*, 2017, n. 336, p. 1-19.

WORLD TOURISM ORGANIZATION, *World Tourism Barometer, Statistical Annex, Volume 18, Issue 5, Aug./Sept. 2020, Annex-3*.

ZANCHINI E., *Cambiare la mobilità urbana*, in *il Mulino*, 2017, fasc. 3, pp. 418-25.

ZANELLI E., *Servizio pubblico e sentenza Altmark*, in *Politica del diritto*, 2004, pp. 175-200.

ZENO-ZENOVICH V., *L'economia della conoscenza ed i suoi riflessi giuridici*, in *Il diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2002, fasc. 6, pp. 971-1003.

ZENO-ZENOVICH V., *Uber: modello economico e implicazioni giuridiche*, in *Rivista di diritto dei media*, 2018, fasc. 1, pp. 140-43.

ZOTTI J., BIGANO A., *Write circular economy, read economy's circularity. How to avoid going in circles*, in *Economia Politica*, 2019, vol. 36, pp. 629-52.

ZUNARELLI S., *Prime considerazioni sulla legge quadro per il trasporto di persone mediante autoservizi non di linea*, in *Trasporti: diritto, economia, politica*, 1993, fasc. 60, pp. 65-80.