

Matteo Colleoni, Paolo Corvo

# La neo-centralità delle città medie italiane

Il caso di Bergamo



**Sociologia**

**FrancoAngeli**

## Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con **Adobe Acrobat Reader**



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile **con Adobe Digital Editions**.

Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo, a “FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano”.

Matteo Colleoni, Paolo Corvo

# **La neo-centralità delle città medie italiane**

Il caso di Bergamo



**Sociologia**

**FrancoAngeli**

Il volume è stato pubblicato con il contributo del Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca, dell'Università di Scienze Gastronomiche di Pollenzo, dell'Assessorato alle politiche sociali, longevità, salute, sport del Comune di Bergamo e dell'Università degli Studi di Bergamo.

Isbn: 9788835176596

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.  
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).

## *Indice*

<b>Introduzione</b> , di <i>Paolo Corvo</i>	pag.	7
<b>Il sistema locale di mobilità e dei trasporti nell'ambiente urbano di Bergamo</b> , di <i>Matteo Colleoni</i>	»	11
<b>Bergamo: un ecosistema produttivo. Storia stilizzata di una caratterizzazione industriale</b> , di <i>Massimo Longhi</i>	»	25
<b>Bergamo poliedrica e multiscalare: il turismo integrato e reticolare come volano di rigenerazione territoriale</b> , di <i>Federica Burini</i>	»	43
<b>Prospettive di un Welfare rinnovato. L'esperienza nella città di Bergamo</b> , di <i>Marcella Messina</i>	»	61
<b>'Andiamo all'Atalanta'</b> , di <i>Paolo Corvo</i>	»	71
<b>Creatività e concretezza: le doti della gastronomia bergamasca</b> , di <i>Raoul Tiraboschi</i>	»	85
<b>Il mio Pacì</b> , di <i>Nicolò Mazza de' Piccioli</i>	»	95
<b>Riferimenti bibliografici</b>	»	109



# *Introduzione*

di *Paolo Corvo*<sup>1</sup>

Non è mai semplice scrivere un testo scientifico sulla città in cui si è nati e si è vissuti per una buona parte della propria vita. L'approccio alla scrittura è quello abituale ma la razionalità incontra ricordi, episodi, relazioni, che rendono più complesso il fluire delle parole.

L'esperienza è diventata più agevole quando è stata condivisa con altri colleghi bergamaschi che lavorano in ambito accademico, in associazioni e centri di ricerca, nel settore creativo.

L'idea è maturata nel corso del 2023, in occasione di Bergamo e Brescia capitale della cultura, che ha dato una grande risonanza alle due città lombarde e ha portato nella bergamasca un numero di turisti senza precedenti.

Ci è sembrato importante proporre una pubblicazione sulla nostra città che fosse innovativa e propositiva, con uno sguardo al passato e alla tradizione, ma con una visione che guarda decisamente al futuro, come è tipico della cultura bergamasca.

Abbiamo privilegiato alcune tematiche fondamentali, che ci sembrano rappresentino in modo adeguato la situazione lavorativa, economica e culturale della Bergamo contemporanea. Con un'attenzione particolare alle pratiche di solidarietà e di sostenibilità, che caratterizzano la vita sociale nel suo svolgersi quotidiano. Non mancano trattazioni riguardanti gli aspetti più popolari, come le pratiche alimentari,

---

<sup>1</sup> Professore associato di sociologia presso l'Università degli Studi di Scienze Gastronomiche di Bra-Pollenzo.

la passione per il calcio, l'attenzione alla cultura locale. Abbiamo provato a interpretare nel modo migliore lo spirito di una città e dei suoi abitanti.

Ci auguriamo di aver realizzato un testo di piacevole lettura, che possa far capire Bergamo anche a chi bergamasco non è. Una realtà dinamica e vivace, che non dimentica gli antichi valori ma accoglie con prontezza le innovazioni tecnologiche e le sfide dei mercati. C'è un benessere diffuso che in genere non si chiude a chi è meno fortunato, nonostante qualche suggestione contingente e le sirene della propaganda politica.

Una città tradizionalmente bene amministrata, che ha dovuto fare i conti con il dramma del Covid e ha saputo reagire con determinazione e compostezza, in tutte le sue articolazioni.

Matteo Colleoni apre il saggio iniziale evidenziando come la mobilità riguardi la capacità dei soggetti di muoversi e di accedere ai mezzi che possano soddisfare i loro bisogni. La sostenibilità diventa una caratteristica fondamentale della mobilità urbana, laddove utilizza gli strumenti tecnologici per ridurre l'impatto ambientale e climatico e migliorare la qualità di vita dei cittadini. Bergamo, scrive Colleoni, rappresenta per la sua struttura e le sue dinamiche un caso di grande interesse nell'implementazione e nello sviluppo della mobilità sostenibile.

La città conserva una predominante vocazione industriale e si può affermare che in termini relativi la specializzazione nelle attività manifatturiere sia attualmente molto più evidente che nel passato. In questo contesto Massimo Longhi sottolinea l'importanza della multi-specializzazione. A differenza di molti degli altri "territori industriali", spesso caratterizzati da una focalizzazione distrettuale, a Bergamo la manifattura può essere descritta come "plurale". Per Longhi un ulteriore elemento caratterizzante l'industria bergamasca è la propensione internazionale, che ne fa la quinta città italiana per export.

Bergamo ha raggiunto risultati significativi anche nel settore turistico, grazie ad un hub internazionale che attira un fenomeno multi-scalare. Come scrive Federica Burini, l'arrivo di compagnie low cost ha sviluppato in modo significativo l'aeroporto di Orio al Serio e ha fatto scoprire la città lombarda a molti turisti di passaggio. Il turismo bergamasco ha diversi volti, legati ai differenti paesaggi (urbano, col-

linare, montano, lacustre, fluviale e di pianura), con numerose eccellenze del patrimonio naturalistico e culturale. Burini ribadisce l'importanza di un turismo lento e attento ai paesaggi e ai saperi, che possa rigenerare il territorio in modo armonico e sostenibile.

I turisti trovano una città che sta ripensando in modo integrale le politiche di welfare locale, sotto la spinta dell'innovazione. Marcella Messina sottolinea come l'emergenza sanitaria e sociale abbia dato alla pubblica amministrazione la possibilità di costruire nuove forme di protezione sociale legate all'emergenza.

Le politiche di *welfare* non sono realizzate solo dalle pubbliche istituzioni ma soprattutto dalle comunità, attraverso il terzo settore e il profit: cittadini, associazioni, cooperazione sociale, imprese. Quale ruolo possono e devono giocare insieme? Quali sono i limiti e le possibilità? Messina prova a rispondere a questi quesiti fondamentali, analizzando le esperienze vissute come assessora ai servizi sociali del Comune di Bergamo.

Anche lo sport assume un ruolo sociale importante. Paolo Corvo segnala come vi sia una forte identificazione tra la città di Bergamo e la squadra di calcio dell'Atalanta. È quasi impossibile per un bergamasco non essere atalantino. A Bergamo quando vanno allo stadio affermano "vado all'Atalanta". I successi della squadra sono diventati il simbolo della rinascita della città dopo il Covid. Corvo evidenzia come l'Atalanta stia portando il nome di Bergamo in tutta Europa, con riflessi importanti sull'immagine della città. L'identificazione tra lo spirito bergamasco e la squadra si concretizza in alcuni valori condivisi come la consapevolezza dei propri limiti, la caparbia, il desiderio di riscatto dopo una sconfitta.

Un altro simbolo di identità è rappresentato dalla gastronomia locale, dalle tipiche paste ripiene ai salumi, dai formaggi più tradizionali e conosciuti alla polenta con i mais antichi, dai vigneti della Valcalepio al Moscato di Scanzorosciate. Raoul Tiraboschi ci segnala come il territorio bergamasco negli ultimi anni stia riscoprendo le proprie eccellenze enogastronomiche.

Bergamo è diventata città creativa Unesco per la gastronomia e con Alba e Parma (le altre due città creative) ha creato un distretto per una attività di marketing e promozione condivisa. Tiraboschi ricorda che Bergamo Cheese Valley, con le sue nove Dop, è la provincia europea

con il maggior numero di formaggi riconosciuti con la denominazione di origine.

Restiamo alla storia o quanto meno ai racconti che si sono tramandati sino ad oggi. Anche nella terra bergamasca c'è stato un momento in cui la leggenda ha incontrato la realtà. Nicolò Mazza de' Piccioli ci racconta come nella Val Brembana a cavallo del 1800 il declino di Venezia si ripercuota sull'economia locale e come l'arrivo dei francesi, poco interessati al territorio e ai suoi abitanti, per lo più poveri, lasciò spazio al diffondersi di corruzione e delinquenza.

Mazza de' Piccioli ricorda che in questo contesto l'oste Vincenzo Pacchiana, vittima di un'ingiustizia giudiziaria, si ribella, evade e si dà alla macchia. Ma non lascia la Val Brembana: diventa un Robin Hood orobico, un brigante buono, invisibile ai ricchi e ricercato dall'esercito napoleonico. Nasce così Pacì Paciana, storia vera o leggendaria, ma che conserva la forza di raccontare lo spirito del territorio.

# *Il sistema locale di mobilità e dei trasporti nell'ambiente urbano di Bergamo*

di *Matteo Colleoni*<sup>1</sup>

## **1. Introduzione**

La celebrazione di Bergamo e Brescia capitali italiane della cultura del 2023 sta portando in città un numero elevato di turisti e visitatori che si sono aggiunti ai flussi, già consistenti, di persone che si muovono ogni giorno per motivi di lavoro e studio o per accedere ai luoghi e servizi urbani. L'incremento della domanda sistematica e asistematica di mobilità sta avendo conseguenze sul sistema locale di trasporto, in città innanzitutto ma anche a livello di area urbana vasta e regionale. Poiché il sistema locale di trasporto comprende i diversi modi di spostamento ma anche l'insieme complesso delle reti e dei nodi stradali, ferroviari ed aerei, l'aumento della domanda di mobilità quotidiana e turistica ha la conseguenza di trasformare i flussi ma anche il sistema urbano più generale. Innanzitutto, si muovono in città e nell'area urbana vasta popolazioni sempre più diverse per origine, quelle residenti e temporanee, e per finalità e destinazione, i luoghi obbligati della mobilità quotidiana e quelli scelti della mobilità turistica e del tempo libero. Si tratta di popolazioni portatrici di bisogni che richiedono servizi e luoghi di mobilità e attesa peculiari, l'efficace risposta dei quali è affidata alla capacità delle amministrazioni pubbliche e dei gestori dei servizi locali di affrontare le sfide associate alla realizzazione di importanti eventi urbani.

Il saggio ne affronta l'argomento dedicando attenzione, nella prima parte, alle trasformazioni intercorse nella domanda di mobilità nazio-

---

<sup>1</sup> Professore ordinario di Sociologia urbana presso l'Università di Milano-Bicocca.

nale e alle loro conseguenze sui sistemi di mobilità locali. Il riferimento alla dimensione locale consentirà, nel secondo paragrafo, di prestare attenzione al sistema di mobilità di Bergamo e alla sua capacità di rispondere alla nuova domanda di spostamenti conseguenti alle trasformazioni socio-territoriali e alla realizzazione di grandi eventi urbani. Il riferimento al sistema locale della mobilità e non solo a quello dei trasporti è giustificato da una parte dalla consapevolezza, sempre più diffusa, che l'offerta di trasporti rappresenta solo una componente di un complesso sistema di mobilità che comprende la domanda e, con essa, i bisogni di accesso alle opportunità urbane di popolazioni diverse che, per di più, si declinano in modalità non sempre associate ai veicoli a motore. Il riferimento al sistema locale della mobilità è poi motivato dalla scelta di prestare attenzione all'ambiente urbano più in generale, avendo la dotazione e la qualità degli spazi e delle infrastrutture e la qualità ambientale conseguenze importanti sulla mobilità delle diverse popolazioni urbane.

## **2. La nuova domanda di mobilità nazionale e le sue conseguenze sui sistemi urbani locali**

Come in altri Paesi ad elevato livello di sviluppo, anche in Italia la domanda di mobilità è in forte aumento, nonostante la momentanea riduzione dei flussi registrata negli anni passati a causa della pandemia da Covid-19. I dati dell'ultima indagine nazionale dell'Osservatorio Audimob dell'Isfort (2022) mostrano infatti che l'arresto della domanda di mobilità registrato nell'anno 2020 in termini di numero di spostamenti e passeggeri e di tasso di mobilità<sup>2</sup> è stato compensato dal forte aumento degli spostamenti rilevato negli ultimi due anni. Un risultato che è confermato dai dati del *Rapporto mobilità e logistica sostenibili* del Ministero dei Trasporti, secondo il quale alla scala nazionale sono circa 38 milioni gli italiani che si spostano ogni giorno (il 78% della popolazione), per una media di 2,5 spostamenti giornalieri e su una distanza media di 20 chilometri per spostamento. Si tratta di

---

<sup>2</sup> Il tasso di mobilità misura la percentuale di persone che hanno effettuato spostamenti nel giorno feriale precedente a quello di rilevazione ad eccezione dei soli spostamenti a piedi di durata inferiore ai 5 minuti.

un flusso consistente, pari complessivamente a 98 milioni di spostamenti al giorno e a 1,96 miliardi di spostamenti\*km (MIMS 2022a). I dati forniti dall'ultima edizione dell'Indagine Isfort sulla domanda di mobilità degli italiani (Isfort 2022), consentono poi di osservare che la domanda nazionale di mobilità continua a presentare un riparto modale fortemente dominato dalle autovetture private (il 64% circa degli spostamenti), a discapito della mobilità attiva a piedi e in bicicletta (il 24% circa degli spostamenti) e soprattutto di quella pubblica (l'8%). Il fatto che la maggioranza della popolazione italiana viva in comuni con meno di 30.000 abitanti, in cui il riparto modale è ancora più auto-dipendente di quello medio nazionale, fornisce un'ulteriore evidenza empirica del livello ancora contenuto di sostenibilità della mobilità italiana.

Il dato trova spiegazione in una pluralità di motivi che rinviano sia alle dinamiche sociodemografiche della popolazione italiana che a quelle della distribuzione territoriale degli insediamenti (residenziali, produttive e commerciali). Con attenzione al primo aspetto, come noto, la popolazione nazionale presenta una dinamica fondamentale stazionaria che nel 2021 ne attesta il valore attorno a 60 milioni di abitanti. Si tratta però di una popolazione che al suo interno presenta quote crescenti di nuove categorie di soggetti mobili, in particolare con le autovetture private. Facciamo riferimento alle donne, rispetto al passato più impegnate nel mondo del lavoro retribuito e, conseguentemente, più mobili, in particolare con le autovetture private, al fine di meglio combinare gli spostamenti per raggiungere il luogo di lavoro e quelli di supporto alla famiglia (per l'accompagnamento dei figli e l'accesso ai servizi). Ma la popolazione mobile è costituita anche dalla quota crescente di anziani, molto più consistente che in passato e, come noto, sempre più propensa all'utilizzo delle autovetture private per il raggiungimento dei luoghi in cui svolgere le attività del tempo libero e, in particolare le donne "giovani-anziane" (tra i 65 e i 75 anni), le attività di supporto alle famiglie dei figli sposati con figli. Anche la presenza di quote crescenti di popolazioni immigrate, in prevalenza in età lavorativa, contribuisce ad aumentare il peso delle popolazioni mobili e a dare alla domanda di mobilità nazionale una connotazione più plurale rispetto al passato (con attenzione agli attori, alle finalità, alle modalità e ai tempi/spazi degli spostamenti).

Oltre che più consistente e plurale, la domanda nazionale di mobilità risulta sempre più territorialmente frammentata, a causa della dispersione degli insediamenti residenziali, produttivi e di servizio, associata all'attuale fase di urbanizzazione e di sviluppo economico post-industriale. Ne mostrano evidenze empiriche l'aumento della quota di spostamenti intercomunali e il forte incremento del parco veicolare motorizzato.

Con attenzione alla prima, secondo i dati del *Censimento permanente della popolazione* (Istat 2019) la quota di mobilità quotidiana sistematica finalizzata al raggiungimento del posto di lavoro e studio in un comune diverso da quello di residenza, pari nel 1991 al 32% del totale, nel 2019 è cresciuta al 42,5%. Rispetto al passato sono quindi sempre più consistenti i flussi di spostamento al di fuori del comune di residenza, in conseguenza della maggiore dispersione territoriale dei generatori di mobilità (le residenze). Il fatto che, al contrario, i principali attrattori di mobilità (i luoghi di lavoro e studio), continuino a trovare privilegiata collocazione nei capoluoghi di provincia e regione, spiega la presenza dei forti flussi di ingresso in città, in buona parte composti da veicoli privati a motore (autovetture e motocicli). A dispetto delle aspettative, il parco veicolare ha avuto infatti negli ultimi dieci anni un ulteriore incremento. Pari nel 2000 a circa 40 milioni di veicoli a motore, nel 2021 esso è salito a 53 milioni, di cui circa 39 milioni di autovetture. Si tratta non solo di un parco veicolare molto consistente (il più elevato d'Europa dopo il Lussemburgo, con un tasso di motorizzazione pari a 884 veicoli a motore e a 666 autovetture ogni 1.000 abitanti), ma anche molto vecchio e inquinante (se si considera che l'età media di un'autovettura italiana è di 12 anni e l'88% è diesel o a benzina). La vetustà dei mezzi privati si riflette sulla composizione per classe ambientale e sul tipo di alimentazione: con attenzione alle sole neo-immatricolazioni, nonostante un miglioramento rispetto al passato, nel 2021 continua a prevalere la categoria ICEV (*internal combustion engine vehicle*), il 61% del mercato, mentre la quota elettrica continua a rimanere minoritaria e pari al 4,6% (rispetto alla media europea dell'11,5% e ai valori di alcuni Paesi europei quali Norvegia, 75%, Germania, 12% e Regno Unito, 11,5%, Abbotto 2022, EAMA 2022). Se poi prestiamo attenzione non solo alle neo-immatricolazioni ma all'intero parco auto, nel 2021 il 53% dei veicoli presentava una

classe di emissione di inquinanti inferiore a Euro 5 e l'88% possedeva un'alimentazione tradizionale a benzina o diesel. La quota elettrica e ibrida (pari al 3%, di cui lo 0,3 solo elettrico), come noto, molto positivamente associata alle nuove scelte di acquisto, appare però ancora residua.

Le conseguenze negative di questa situazione sono evidenti sia in termini di elevata immissione di inquinanti sia con attenzione alla congestione dello spazio urbano causata dai veicoli a motore in sosta e in movimento (e alle, conseguenti, ricadute negative sulla mobilità attiva e sulla qualità dello spazio pubblico urbano). Problemi che, come sopra osservato, non riguardano solo le grandi città ma anche quelle medie e piccole, in particolare se collocate all'interno delle vaste aree metropolitane in cui si concentra oggi la metà della popolazione italiana e, conseguentemente, la maggior parte dei flussi di spostamento (Colleoni 2019, 2022).

Tra queste la città di Bergamo, inserita nella più vasta e popolosa area metropolitana italiana, quella lombarda, e posta all'incrocio degli importanti assi di mobilità della Rete Ten-T, il corridoio mediterraneo e il corridoio Reno-Alpi, e conseguentemente attraversata da importanti flussi di passeggeri e merci in direzione est-ovest e nord-sud (MIMS 2022b). La collocazione nella vasta area urbana della città di Bergamo dell'Aeroporto di Bergamo-Orio al Serio (ufficialmente Aeroporto internazionale Il Caravaggio), uno dei 16 aeroporti di primo livello (secondo la classificazione del *Piano nazionale degli aeroporti*) e il terzo in Italia per flusso di passeggeri (dopo Roma Fiumicino e Milano Malpensa), rappresenta poi un ulteriore fattore alla base dei consistenti flussi di mobilità generale e quotidiana e della, conseguente, forte pressione sul sistema di mobilità e di trasporto locale. Pressione che, come si può immaginare, nell'anno in corso è aumentata per la celebrazione di Bergamo e Brescia capitali italiane della cultura.

### **3. Il sistema di mobilità e di trasporto locale a Bergamo**

La mobilità e il trasporto locale della città di Bergamo si collocano in un sistema demografico provinciale e comunale caratterizzato da

una sostanziale stabilità, nonostante una moderata crescita di medio periodo della popolazione provinciale (pari nel 2021 a circa 1 milione e cento tremila abitanti e nel 2001 a 973.000 abitanti). La città di Bergamo presenta una dinamica demografica di breve periodo sostanzialmente stazionaria (con un valore del 2021 simile a quello del 2011 e pari a circa 121.000 abitanti) e di medio periodo in leggera crescita (rispetto al valore di 116.00 abitanti del 2001, Comune di Bergamo 2023). Il dato è spiegato, come noto, da una dinamica dei movimenti demografici caratterizzata dalla riduzione delle nascite e dal contenuto incremento dei trasferimenti di residenza in ingresso, nonostante la crescita soprattutto di medio periodo delle iscrizioni anagrafiche degli stranieri.

La stazionarietà demografica, tuttavia, non si traduce in bassa mobilità essendo aumentata anche a Bergamo sia la quota della popolazione residente mobile, per motivi di lavoro/studio e di accesso ai servizi, sia quella della popolazione temporaneamente presente, per motivi associati anche al turismo. La sensibile crescita demografica dei comuni dell'area vasta di Bergamo (che con circa 260.000 abitanti rappresentavano nel 2017 circa un quarto della popolazione provinciale) è poi alla base dei consistenti flussi di spostamento intercomunale in direzione del comune capoluogo in cui, ancora, hanno sede i principali attrattori di mobilità. Flussi che, secondo le previsioni del *Piano urbano della mobilità sostenibile 2030*, dovrebbero ulteriormente aumentare in risposta al previsto incremento demografico comunale del 5,2% e di area vasta del 9,1% (Comune di Bergamo - TRT 2019).

Anche a Bergamo, come nel resto delle città italiane, i flussi di spostamento sono fatti in buona misura con il trasporto privato su strada in ragione sia dell'elevato tasso di motorizzazione urbano sia dei consistenti ingressi di autovetture private in città. Con attenzione alla prima variabile, sebbene leggermente inferiore al valore medio nazionale (627 autovetture ogni 1.000 abitanti), nel 2020 il tasso di motorizzazione cittadino risulta comunque elevato e pari a 625/1.000 (rispetto al valore di 601/1.000 del 2015), più elevato del valore del comune capoluogo di regione (pari a 497/1.000). Come nel resto delle città italiane, soprattutto di medie dimensioni, il parco veicolare risulta composto da autovetture ad alimentazione tradizionale (circa l'88%), con una quota di vetture a bassa emissione (gas e bi-fuel, ibride ed

elettriche) ancora contenuta (pari al 12%). Sebbene leggermente migliore della situazione media nazionale (dove le autovetture ad alimentazione tradizionale rappresentano l'88,5% del totale e quelle a bassa emissione l'11,5%), il dato locale si discosta ancora da quello delle città più virtuose, in buona parte poste nelle regioni Emilia Romagna (con il primato di Reggio Emilia con il 23% circa di autovetture a bassa emissione), Veneto (in particolare Rovigo con il 21%) e Marche (in cui è posta la città più virtuosa d'Italia, Macerata, con il 25% di autovetture a bassa emissione, Istat 2021).

Prestando attenzione all'indice di potenziale inquinante delle autovetture circolanti<sup>3</sup> e alla comparazione rispetto alla situazione media nazionale e regionale, è tuttavia possibile osservare che il valore della città di Bergamo, pari a 112,6, è inferiore a quello medio nazionale (pari a 127) e a quello medio regionale (uguale a 117,1). Il dato si inserisce all'interno di un processo di graduale miglioramento della composizione del parco veicolare soprattutto delle nuove immatricolazioni che interessa la città di Bergamo dove, in dettaglio, le autovetture ibride ogni 1.000 autovetture circolanti sono 34,5 e quelle elettriche 3,1.

Le conseguenze della modesta qualità del parco veicolare in termini di inquinamento ambientale sono ricordate dal recente Rapporto *Le città a impatto climatico zero* del Ministero dei Trasporti (MIMS 2022c) che, dedicando attenzione ai dati del progetto *Climate neutral and smart cities* della Missione Horizon Europe<sup>4</sup>, mette in evidenza valori per la città di Bergamo di 4,66 tCO<sub>2</sub>eq di emissioni totali pro capite (rispetto ad una media del campione pari a 3,78)<sup>5</sup>. La presenza di un riparto modale ancora fondamentalmente auto-dipendente (pari

---

<sup>3</sup> L'indice di potenziale inquinante delle autovetture circolanti misura il rapporto tra autovetture ad alto/medio potenziale inquinante per cento autovetture a medio/basso potenziale inquinante.

<sup>4</sup> La Missione Horizon Europe "Climate-neutral and smart cities" della Commissione europea interessa le 100 città europee che hanno accolto la sfida di porsi come *front runner* per il raggiungimento dell'obiettivo della neutralità climatica entro il 2030. Le 9 città italiane selezionate sono Bergamo, Bologna, Firenze, Milano, Padova, Parma, Prato, Roma e Torino.

<sup>5</sup> Il dato emissioni totali pro-capite CO<sub>2</sub> equivalente comprende il dato sulle emissioni stazionarie pro-capite e quello sulle emissioni trasporti pro-capite.

al 54% degli spostamenti interni al comune e all'84% di quelli di interscambio)<sup>6</sup>, completa il quadro di un sistema di domanda di mobilità cittadina che presenta ancora elementi di debolezza sui quali occorre intervenire al fine di raggiungere in tempi veloci gli obiettivi di mobilità sostenibile riportati sui documenti di indirizzo comunitari, così come messo in evidenza dal recente *Piano urbano per la mobilità sostenibile* del Comune di Bergamo. Particolare attenzione viene posta al rafforzamento degli interventi per ridurre e ammodernare il parco veicolare circolante, ridurre l'emissione di inquinanti e migliorare il riparto modale, a vantaggio soprattutto della mobilità attiva (a piedi e in bicicletta) e collettiva. In dettaglio il PUMS dedica due degli obiettivi del piano integrato al tema della transizione verso una domanda di mobilità più sostenibile: la riduzione della dipendenza degli spostamenti quotidiani dall'automobile a vantaggio dei modi di trasporto a minore impatto (nell'ambito dell'obiettivo più generale di migliorare efficacia ed efficienza del sistema di mobilità) e la riduzione delle emissioni atmosferiche inquinanti, dei consumi energetici, delle emissioni di gas climalteranti e dei rumori (con attenzione al miglioramento della sostenibilità energetica ed ambientale). Questi obiettivi assumono particolare valore per il governo della mobilità in occasione delle celebrazioni di Bergamo e Brescia capitali italiane della cultura, al fine di convertire quote crescenti della domanda in direzione delle modalità più sostenibili, con il trasporto pubblico e le modalità attive.

Ciò sposta l'attenzione sul tema della dinamica e della struttura dell'offerta nel sistema di mobilità e di trasporto locale cittadino. Come in altre città medie in transizione, anche a Bergamo l'offerta presenta elementi di forza e di debolezza, sia sul versante delle reti che su quello dei nodi e dei servizi di trasporto. L'analisi dell'offerta dedica attenzione ai valori dei tradizionali indicatori dell'archivio dati delle statistiche ambientali sulle città capoluogo dell'Istat con attenzione alla dinamica di breve periodo (2015-2020), in particolare:

- domanda di trasporto pubblico locale (passeggeri annui per abitante);
- posti-km complessivi offerti dal trasporto pubblico locale (valori per abitante);

---

<sup>6</sup> Il riparto modale è calcolato sui dati origine-destinazione dell'indagine regionale del 2014 (come riportato nel documento del Comune di Bergamo-TRT 2019).

- disponibilità di veicoli in sharing (per 10.000 abitanti);
- densità di piste ciclabili (km per 100 km<sup>2</sup> di superficie urbanizzata).

Dedicando attenzione, come per la domanda, al dato locale comparato con quello medio regionale e nazionale e alla dinamica della domanda di mobilità possiamo innanzitutto osservare che a parte il 2020 (evidentemente condizionato dalla situazione pandemica che ha ridotta fortemente la domanda), nel medio periodo a Bergamo la domanda di TPL è aumentata passando da 159,7 passeggeri per abitante del 2015 a 231,7 del 2019 (e 179,5 del 2020), valori significativamente superiori a quelli medi regionali (pari nel 2019 a 128,0) e nazionali (191,0). Passando ai posti-km offerti dal TPL (valori per abitante), nel medio periodo nella città di Bergamo l'offerta è diminuita, passando da 3.668 posti-km per abitante del 2004 a 2.222 del 2020, un valore in linea con quello medio regionale (pari a 2.200, al netto dei valori molto elevati della città di Milano) e leggermente superiore al valore medio nazionale dei capoluoghi di provincia (pari al 1.804). Il dato merita attenzione poiché più contenuto di quello di altre città medie lombarde (Brescia, con 6.143 posti-km per abitante, Pavia, 3.770 posti-km per abitante) e ovviamente di quello di Milano (che con un valore pari a 13.224 è il più elevato di Italia).

L'elevata congestione del traffico cittadino, motivato come sopra osservato, dall'elevata densità automobilistica è alla base della bassa velocità commerciale cittadina<sup>7</sup>, pari nel 2020 a 15,3 Km/h, inferiore a quella media regionale di 18,1 Km/h e a quella media nazionale di 19,3 Km/h (sempre con attenzione ai soli comuni capoluogo, esclusi quelli metropolitani). Prestando attenzione ai soli tram, a Bergamo nel 2020 si registra una velocità media della linea pari a 25 Km/h, a conferma della bontà della scelta di orientare le scelte di trasporto pubblico in direzione dei servizi di superficie su rotaia. Un dato positivamente associato a Bergamo è la quota di autobus a basse emissioni (elettrici, ibridi-elettrici, a metano o gpl), pari al 34,8% del parco veicolare, una buona percentuale (sebbene inferiore al valore dell'89% di Brescia e al 100% di Mantova e al valore medio nazionale dei comuni capoluoghi del 41,3).

---

<sup>7</sup> Il dato fa riferimento ai soli autobus e filobus, ad esclusione quindi di tram e metropolitane (la cui velocità è evidentemente più elevata di quella dei mezzi pubblici su gomma).