



# 15 Muoversi è bene, muoversi sostenibile è meglio

---

Domanda e offerta di mobilità	15.1
Stili e comportamenti di mobilità dei cittadini veneti	15.2
Gli spostamenti di studenti e lavoratori	15.3
Iniziative di mobilità sostenibile	15.4



## 15. Muoversi è bene, muoversi sostenibile è meglio

Chiarire che cosa si intende per mobilità sostenibile e in che cosa consistono esattamente le misure atte a raggiungere questo obiettivo è cruciale per capire in che direzione si sta andando in un'ottica di conciliazione tra le necessità di continuo movimento della società e l'ormai imprescindibile bisogno di salvaguardare l'ambiente che ci circonda.

Con la locuzione "mobilità sostenibile" si intende un sistema di trasporto urbano che, pur garantendo a tutti il diritto a muoversi e fornendo un adeguato servizio di trasporto, non gravi troppo sull'ambiente, consentendo quindi di mantenere sotto controllo l'inquinamento atmosferico, acustico e la congestione dovuta al traffico veicolare. Tale concetto si inserisce nella tendenza all'utilizzo di mezzi sempre più rispettosi dell'ambiente, nonché in una maggiore coscienza del cittadino nell'utilizzo del mezzo pubblico piuttosto che privato, ove possibile.

L'Europa considera il settore dei trasporti una priorità. La Commissione Europea ha adottato il 28 marzo scorso il nuovo Libro Bianco europeo sui trasporti, contenente la strategia per rendere più sostenibili ed efficienti i trasporti negli Stati membri. Il nuovo Libro Bianco riconosce che "i trasporti sono fondamentali per la nostra economia e la nostra società. La mobilità svolge un ruolo vitale per il mercato intermo e la qualità di vita dei cittadini che fruiscono della libertà di viaggiare. I trasporti sono funzionali alla crescita economica e dell'occupazione: e devono essere sostenibili in vista delle nuove sfide che viviamo. Data la dimensione globale dei trasporti, gli interventi, per essere efficaci, richiedono un'intensa cooperazione internazionale"<sup>1</sup>. C'è la consapevolezza che l'attuale sistema dei trasporti non è sostenibile: proiettandoci "in avanti di 40 anni è chiaro che il settore dei trasporti non può continuare a svilupparsi nel solco attuale. A scenario immutato la dipendenza dei trasporti dal petrolio risulterebbe ancora di poco inferiore al 90% mentre l'energia ricavata da fonti rinnovabili si attesterebbe di poco al di sopra dell'obiettivo del 10% fissato per il 2020. Nel 2050 le

emissioni di CO<sub>2</sub> provocate dal settore dei trasporti rimarrebbero di un terzo superiori ai livelli del 1990. Entro il 2050 i costi dovuti alla congestione aumenteranno del 50%, si accentuerà il divario di accessibilità tra regioni centrali e periferiche e continueranno ad aumentare i costi sociali dovuti agli incidenti e all'inquinamento acustico. ...L'obiettivo primario della politica europea dei trasporti è quello di contribuire a realizzare un sistema che sostenga il progresso economico europeo, rafforzi la competitività e offra servizi di mobilità di elevato livello, garantendo allo stesso tempo un uso più efficace delle risorse"<sup>1</sup>. Un occhio di riguardo viene dato agli aspetti legati alla pubblica sicurezza nei trasporti, alla qualità, all'accessibilità e all'affidabilità dei servizi di trasporto.

Il nuovo Libro Bianco individua ben 40 iniziative concrete da implementare nei prossimi anni: l'obiettivo ambizioso è costruire un sistema di trasporti moderno e competitivo, stimolando crescita economica ed occupazione. Il piano mira anche a ridurre la dipendenza europea dal petrolio e a tagliare le emissioni di CO<sub>2</sub> (riduzione, entro il 2050, del 60% delle emissioni inquinanti del settore trasporti). Tra gli obiettivi strategici figurano:

- progressiva dismissione dei veicoli alimentati con carburanti tradizionali nei trasporti urbani, fino ad ottenere nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030;
- trasferimento alla modalità ferrovia della maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze;
- collegamento di tutti gli aeroporti principali alla rete ferroviaria;
- raggiungimento di un eccellente livello di informazione sulle soluzioni di intermodalità ;
- applicazione dei principi generali "pagamento in base all'utilizzo" e "chi inquina paga" ;
- graduale passaggio ad un sistema concorrenziale regolato;
- adozione di sistemi intelligenti di gestione dei trasporti;
- promozione della competitività e degli obiettivi globali su energia e clima;
- azzeramento del numero di vittime degli incidenti stradali.

A livello europeo, quindi, il tema degli spostamenti nelle città, la pianificazione di trasporti integrati, la programmazione della mobilità intelligente

<sup>1</sup> COM(2011)144, Libro bianco - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile, Bruxelles, 28.3.2011





attraverso la cooperazione e sussidiarietà di enti diversi, muove passi sempre più importanti. Uno dei principali obiettivi è quello di incentivare cambiamenti ragionati nelle abitudini quotidiane a favore di stili di vita attivi, come l'andar in bicicletta o a piedi, e di scelte alternative all'automobile privata, grazie alla miglior offerta di trasporto pubblico locale. Anche se il decentramento residenziale che caratterizza il Veneto costituisce uno dei problemi più rilevanti per la mobilità per la difficoltà di riuscire ad erogare un servizio di trasporto pubblico efficiente, capillare e sufficientemente versatile nel territorio diffuso.

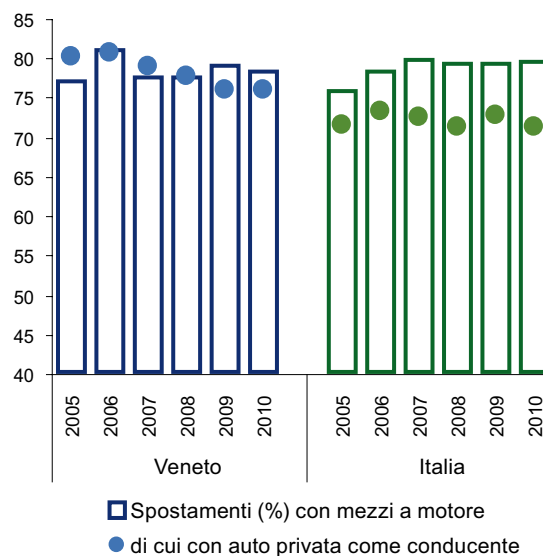
## 15.1 Domanda e offerta di mobilità

Negli ultimi anni alcuni fattori hanno influenzato il livello dei traffici: il perdurare della crisi economica ha ridotto i consumi di mobilità sia delle persone che delle merci, mentre il caro carburante può rilanciare il trasporto pubblico. Ma il problema non è solo lasciare il mezzo privato a favore del pubblico, ma anche riequilibrare il peso ruota-ferro nei trasporti pubblici.

Ogni anno, dal 2008 al 2010, vanno diminuendo il numero medio di spostamenti giornalieri, la distanza percorsa e il tempo dedicato alla mobilità quotidiana; restano nettamente predominanti gli

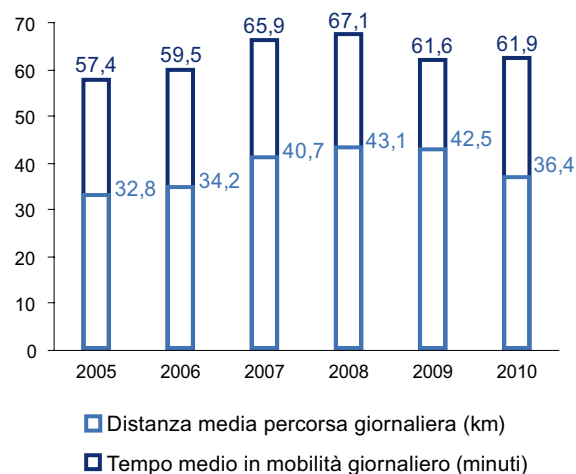
spostamenti con mezzo di trasporto a motore. Ogni giorno, nel 2010, si percorrono mediamente 36,4 km (43 nel 2008) e ci si impiegano 62 minuti (67 nel 2008).

**Fig. 15.1.2 - Modalità utilizzate per gli spostamenti quotidiani. Veneto e Italia - Anni 2005:2010**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort-Osservatorio Audimob

**Fig. 15.1.1 - Caratteristiche degli spostamenti. Veneto - Anni 2005:2010**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort-Osservatorio Audimob

Se l'obiettivo è quello di incentivare cambiamenti ragionati nelle abitudini quotidiane e scelte alternative all'automobile privata, è necessario che l'offerta di trasporto pubblico sia competitiva e di qualità.

Ma qual è lo stato delle reti di trasporto pubblico? Da molti anni il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti conduce una rilevazione censuaria sulle imprese che effettuano trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada in ambito regionale, con esclusione dei trasporti che mettono in collegamento più di due Regioni. Le figure 15.1.3 e 15.1.4 mostrano alcuni indicatori dell'offerta del servizio di trasporto pubblico locale da parte delle aziende: con riferimento all'ultimo anno disponibile, il 2008, e all'indicatore dei posti-km offerti<sup>2</sup> che esprime l'offerta effettiva di trasporto, si nota come il Veneto si distingua per l'offerta di servizio extraurbano - risultando essere la seconda regione italiana, dopo la Lombardia - mentre, invece, risulta

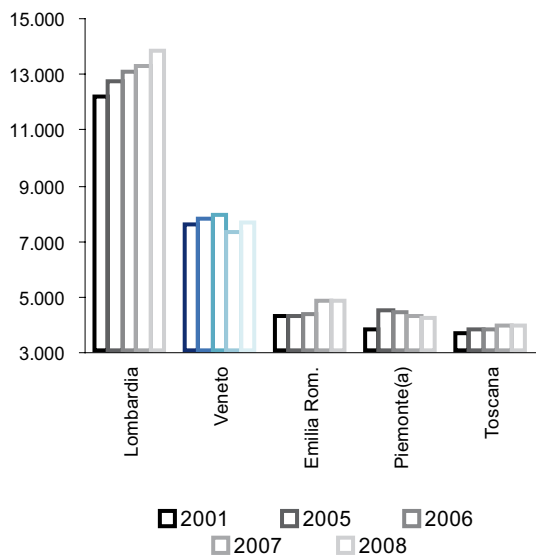
<sup>2</sup> Derivano dalla sommatoria delle capienze di ciascun mezzo (posti omologati a sedere e in piedi) per la percorrenza annuale effettuata dagli stessi mezzi.

ultimo fra i competitor per quanto concerne l'offerta di servizio urbano. In particolare, si nota come, dopo aver mostrato un trend crescente fino al 2006 sia nel trasporto urbano che extraurbano, ci sia stata una battuta d'arresto nel 2007, già superata nel corso del 2008, anno in cui si nota una ripresa dell'offerta sia in ambito urbano che extraurbano.

È certamente positivo il potenziamento dell'offerta in ambito urbano, considerata la massiccia concorrenza esercitata dall'uso del mezzo di trasporto privato che sembra adattarsi meglio alle esigenze di mobilità degli individui, soprattutto dei cosiddetti city users (pendolari, lavoratori e studenti non residenti, turisti, ecc.) che non vivono nelle città ma fruiscono delle loro risorse, aumentando la pressione sui servizi urbani. Ancor più positivo appare il rilancio dell'offerta in ambito extraurbano, considerato che la cosiddetta "città diffusa" che caratterizza il territorio veneto porta ad una maggiore richiesta di spostamenti di media e lunga distanza, soprattutto dalla periferia verso i centri maggiori,

dove si concentrano i luoghi di produzione di servizi e di consumo. Da notare, inoltre, come l'andamento del numero di passeggeri trasportati - espressione della domanda di mobilità - in ambito extraurbano segua quello dell'offerta.

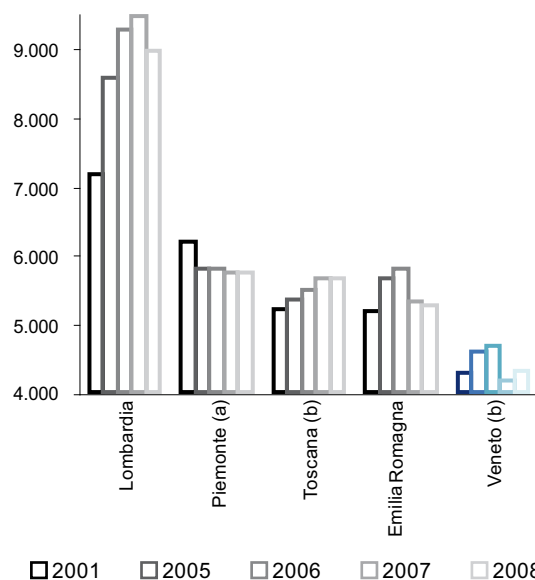
**Fig. 15.1.3 - Trasporto pubblico locale - Servizio extraurbano: Posti-km offerti (\*) (in milioni) per regione - Anni 2001 e 2005:2008**



(a) Con Valle d'Aosta.  
(\*) Derivano dalla sommatoria delle capienze di ciascun mezzo (posti omologati a sedere e in piedi) per la percorrenza annuale effettuata dagli stessi mezzi. Esprimono l'offerta effettiva di trasporto.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Fig. 15.1.4 - Trasporto pubblico locale - Servizio urbano: Posti-km offerti (\*) (in milioni) per regione. Anni 2001 e 2005:2008**



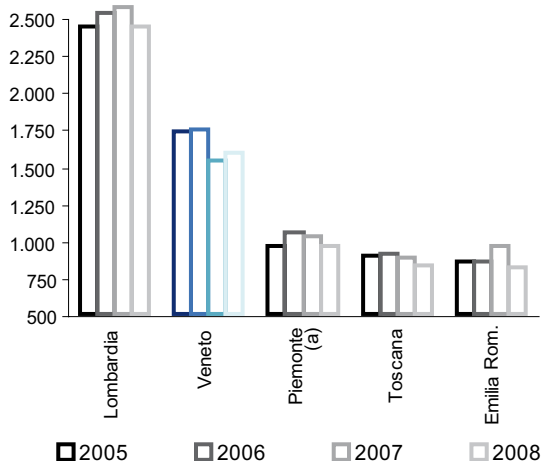
(a) Con Valle d'Aosta.  
(b) Stima per l'anno 2001.  
(\*) Derivano dalla sommatoria delle capienze di ciascun mezzo (posti omologati a sedere e in piedi) per la percorrenza annuale effettuata dagli stessi mezzi. Esprimono l'offerta effettiva di trasporto.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti





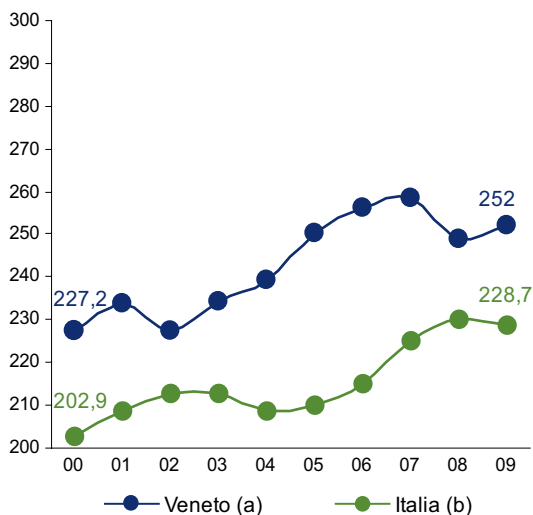
**Fig. 15.1.5 - Trasporto pubblico locale - Servizio extraurbano: Viaggiatori-km trasportati (\*) (in milioni) per regione - Anni 2005:2008**



(a) Con Valle d'Aosta.  
 (\*) Unità di misura corrispondente allo spostamento di un viaggiatore per un chilometro.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

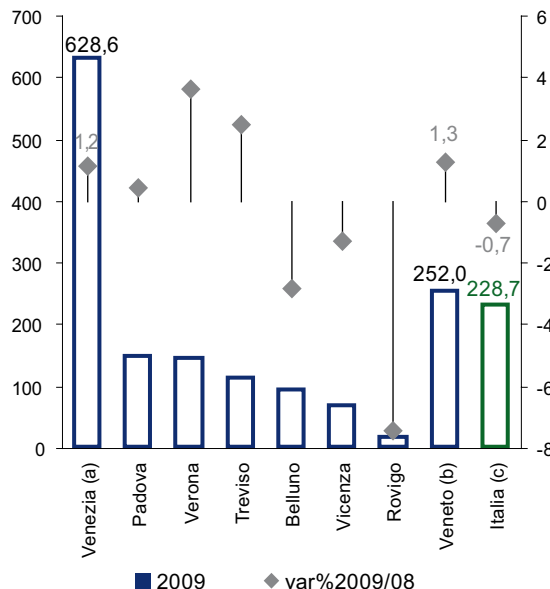
**Fig. 15.1.6 - Domanda di trasporto pubblico (\*) nei comuni capoluogo di provincia. Veneto e Italia - Anni 2000:2009**



(a) La dicitura Veneto si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di provincia del Veneto.  
 (b) La dicitura Italia si riferisce al complesso dei 111 comuni capoluogo di provincia.  
 (\*) Passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico (autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolari) per abitante.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

**Fig. 15.1.7 - Domanda di trasporto pubblico (\*) nei comuni capoluogo. Veneto e Italia - Anni 2008:2009**



(a) Sono inclusi anche i passeggeri trasportati dai vaporetteri.  
 (b) La dicitura Veneto si riferisce al complesso dei comuni capoluogo di provincia del Veneto.  
 (c) La dicitura Italia si riferisce al complesso dei 111 comuni capoluogo di provincia.  
 (\*) Passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico (autobus, tram, filobus, metropolitana e funicolari) per abitante.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Dal lato della domanda di trasporto privato, invece, i dati del 2009 ci suggeriscono che gli incentivi statali all'acquisto di veicoli nuovi hanno esercitato effetti positivi sull'ambiente. Infatti, da un lato si registra una leggera diminuzione del tasso di motorizzazione complessivo rispetto all'anno precedente, dall'altro risultano aumentate le autovetture meno inquinanti.

Nel 2009, ultimo anno disponibile, il parco veicoli risulta in leggero calo (-0,3%) per la prima volta dopo molti anni: poco meno di 3.800.000 unità, con il 77% di autovetture (+0,8%).

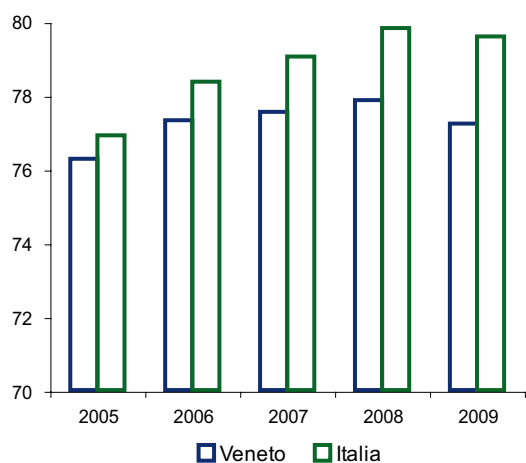
Continua, invece, inarrestabile la crescita della dotazione di motocicli: nel 2009 86 ogni 1.000 abitanti (4 in più rispetto al 2008) per complessive 420.000 unità (+5,5% rispetto al 2008).

Tab. 15.1.1 – Veicoli circolanti per provincia – Anni 2008 e 2009

	Autovetture			Motocicli			Totale veicoli		
	2008	2009	var% 2009/08	2008	2009	var% 2009/08	2008	2009	var% 2009/08
Belluno	126.887	127.676	0,6	15.055	15.640	3,9	166.014	165.575	-0,3
Padova	552.913	557.435	0,8	86.189	90.144	4,6	740.471	737.196	-0,4
Rovigo	149.929	151.081	0,8	18.247	19.024	4,3	194.931	194.222	-0,4
Treviso	538.432	542.038	0,7	62.245	65.057	4,5	702.018	699.256	-0,4
Venezia	438.469	442.023	0,8	62.153	65.277	5,0	572.151	569.351	-0,5
Verona	555.808	559.640	0,7	85.161	90.047	5,7	736.657	735.934	-0,1
Vicenza	528.608	533.091	0,8	68.936	74.812	8,5	692.545	692.899	0,1
<b>Veneto</b>	<b>2.891.046</b>	<b>2.912.984</b>	<b>0,8</b>	<b>397.986</b>	<b>420.001</b>	<b>5,5</b>	<b>3.804.787</b>	<b>3.794.433</b>	<b>-0,3</b>

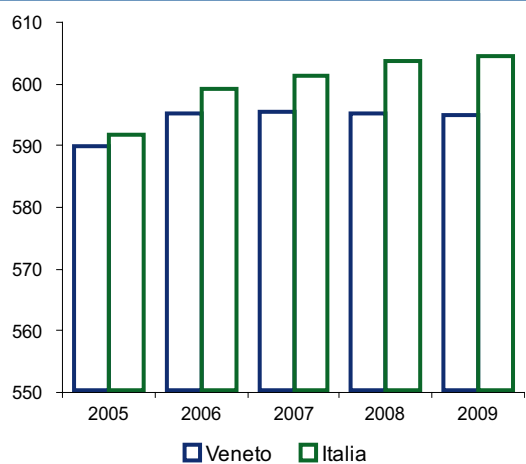
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

Fig. 15.1.8 - Veicoli circolanti (per 100 abitanti). Veneto e Italia - Anni 2005:2009



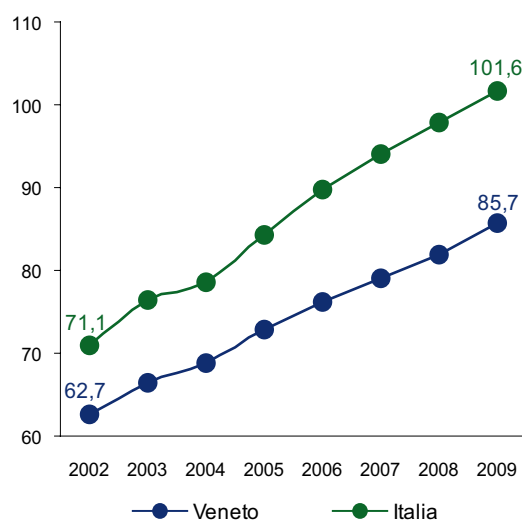
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

Fig. 15.1.9 - Autovetture circolanti (per 1.000 abitanti). Veneto e Italia - Anni 2005:2009



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

Fig. 15.1.10 - Motocicli circolanti (per 1.000 abitanti). Veneto e Italia - Anni 2002:2009



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

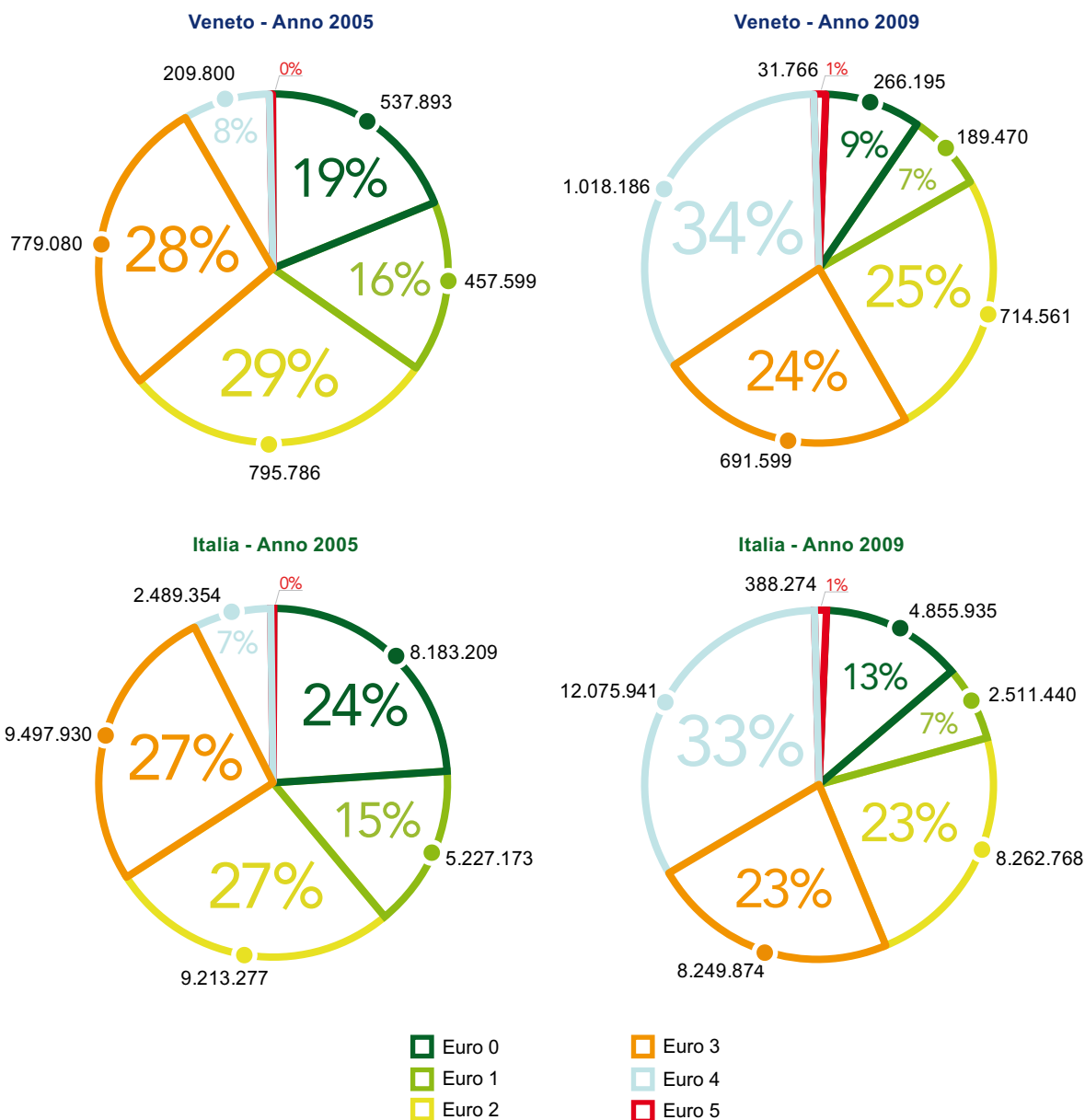
Da un'analisi dei veicoli in circolazione emerge che, nel 2009, in Veneto, le auto rispondenti alla normativa di emissione di sostanze inquinanti "Euro4" ed "Euro 5" rappresentano il 35% del totale, mentre per il 49% appartengono alle normative "Euro2" e "Euro3"; dati che collocano la regione veneta un po' più avanti nel processo di ammodernamento del parco veicolare rispetto alla media italiana. Le "Euro0" rappresentano ancora il 13% delle autovetture circolanti nella penisola, mentre nella nostra regione sono ormai ridotte al 9%.

I veicoli industriali mostrano una distribuzione rispetto alle normative di emissione di sostanze nocive un po' diversa rispetto a quella delle autovetture. I mezzi "Euro0" rappresentano ancora il 24% in Italia e il 18% in Veneto, valori certamente più elevati





Fig. 15.1.11 - Autovetture per normativa di emissione. Veneto e Italia - Anni 2005 e 2009



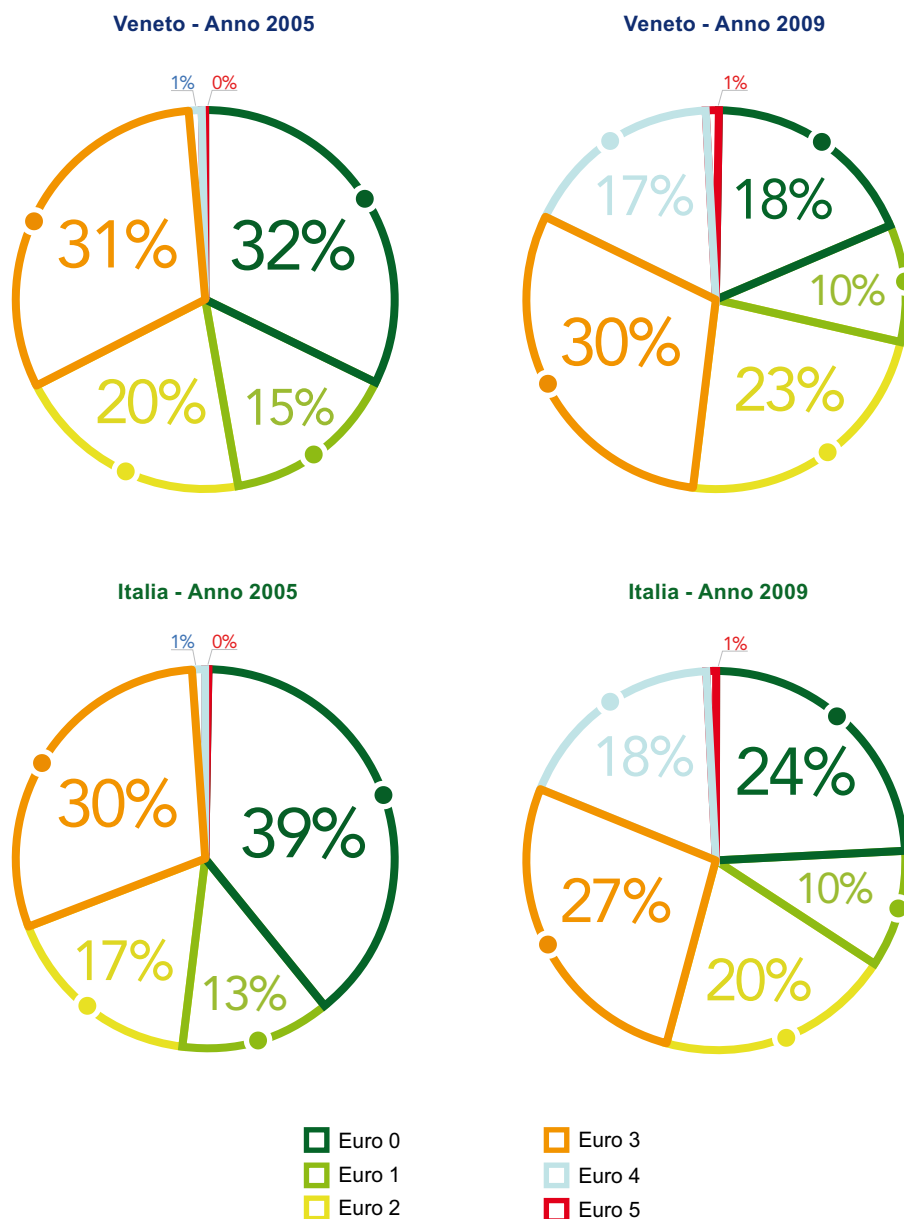
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

rispetto a quelli delle autovetture. Ovviamente va tenuto conto delle diversità tra le due categorie di veicoli e, in modo particolare, del fatto che la vita media dei veicoli industriali è più lunga di quella delle autovetture. Sia per l'Italia che per il Veneto i mezzi omologati "Euro2" e "Euro3" sono i più numerosi. È opportuno, comunque, sottolineare che, rispetto al 2005, ci sono state sensibili diminuzioni del numero di veicoli industriali appartenenti alle categorie

maggiormente inquinanti

Il parco auto in Veneto è composto per la maggior parte da autovetture alimentate a benzina e a gasolio (rispettivamente il 55,0 e il 36,7% del totale), con una decrescita delle prime del -9,7% e un aumento delle seconde del 334,5% tra gli anni 1990 e il 2009. Residuali appaiono le auto bifuel: quelle benzina/GPL sono il 5,8% del totale, quelle benzina/metano sono il 2,4%. Nello stesso periodo considerato,

Fig. 15.1.12 – Veicoli industriali (val.%) per normativa di emissione. Veneto e Italia - Anni 2005 e 2009



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati ACI

queste ultime sono cresciute del 110,5%, mentre le auto benzina/GPL hanno fatto registrare un incremento di appena 4,8 punti percentuali. Il metano è prelevato direttamente dalla rete nazionale che rifornisce le utenze domestiche. L'Italia è uno dei Paesi con la più estesa rete capillare di distribuzione del metano, in particolare nel territorio della Pianura Padana. Non a caso il Veneto è al secondo posto nella graduatoria nazionale della

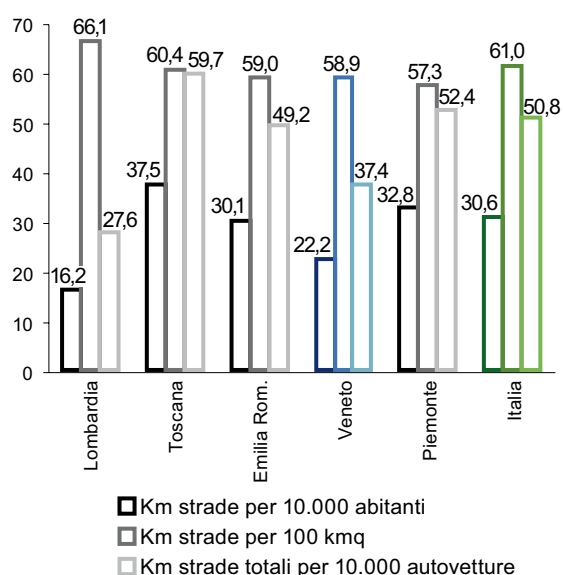
rete di distribuzione del metano per autotrazione. Nella nostra regione ogni 1.000 abitanti si contano 595 autovetture, a fronte della media italiana di 606: di esse 327 sono a benzina, 219 a gasolio, 35 a benzina/GPL e 14 a benzina/metano. La rete stradale che fa da sfondo alla mobilità veneta conta nel 2008 poco più di 10mila km complessivi, comprendendo strade regionali, provinciali, altre strade di interesse nazionale (ex statali) e autostrade.





Tale estensione corrisponde a circa 22 km ogni 10.000 abitanti, 59 km ogni 100 kmq di superficie e 37 km ogni 10.000 autovetture circolanti.

**Fig. 15.1.13 - Caratteristiche della rete stradale (\*) per regione - Anno 2008**



(\*) Strade regionali, provinciali, altre strade di interesse nazionale (ex statali) e autostrade.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Aiscat, Amministrazioni Regionali e Provinciali, Anas, ISTAT e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

## Gli aeroporti

Un ruolo via via crescente negli anni ha caratterizzato tutti gli scali aeroportuali veneti, sia nel settore passeggeri che nel settore cargo. Il 2010 ha dimostrato una dinamica di ripresa e superamento dei segni negativi che si sono registrati dall'inizio della crisi mondiale, nonostante i giorni di chiusura che molti scali hanno dovuto subire nel mese di aprile a causa della nube vulcanica proveniente dall'Islanda. I dati evidenziano come il Sistema Aeroportuale di Venezia, che comprende anche l'aeroporto di Treviso, stia investendo sullo scalo di Venezia per le merci (+15,6% rispetto al 2009) e sullo scalo di Treviso per i passeggeri (+21% rispetto al 2009). Perdite significative si registrano al Catullo di Verona per le merci (-27%), più lievi per i passeggeri (-1,4%).



**Tab. 15.1.2 - Traffico negli aeroporti - Anni 2005 e 2009:2010**

	Merci				Passeggeri			
	Tonnellate			var% 2010/09	Migliaia			var% 2010/09
	2005	2009	2010		2005	2009	2010	
Venezia - Marco Polo	22.723	32.533	37.612	15,6	5.825	6.718	6.869	2,2
Treviso - Antonio Canova	17.907	2.763	2.932	6,1	1.300	1.778	2.152	21,0
Verona - Valerio Catullo	10.888	6.335	4.634	-26,9	2.650	3.066	3.024	-1,4

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Assaeroporti

## Il Porto di Venezia

Da non trascurare anche il ruolo del porto di Venezia, importante scalo all'interno del bacino adriatico, che si candida come gateway europeo per i flussi commerciali da e verso l'Asia.

La crisi economica mondiale ha avuto effetti anche sui traffici del porto, ma non in misura eguale in tutti i settori. Se da un lato nel corso del 2009 si era verificata una diminuzione del traffico totale

di merci ed una ancor più marcata diminuzione del numero di navi arrivate, dall'altro il trend di crescita del movimento dei container, del numero delle navi da crociera e dei passeggeri transitati non ha conosciuto soste. Alcuni segnali di ripresa, comunque, si sono già avuti nel corso del 2010.

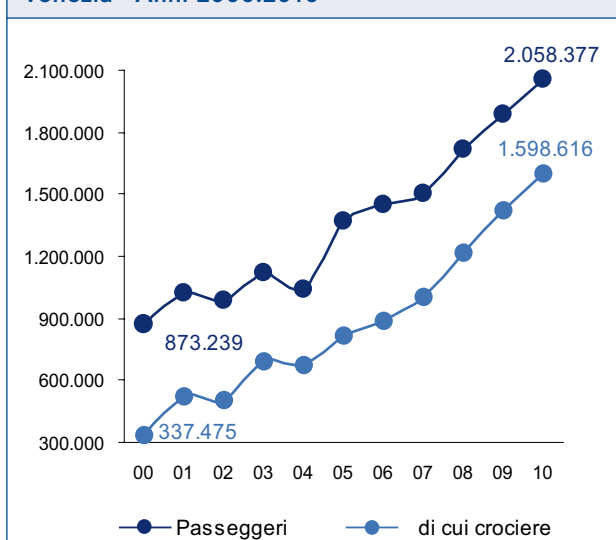
L'Autorità Portuale di Venezia si segnala per una serie di iniziative in tema di sostenibilità, in particolare promuove progetti per ridurre l'impatto ambientale

**Tab. 15.1.3 - Traffico nel porto di Venezia - Anni 2005:2010**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Var% 2010/09
Navi arrivate	4.871	4.998	4.781	4.974	4.275	4.246	-0,7
di cui navi da crociera	447	425	479	536	541	620	14,6
Passeggeri	1.365.375	1.453.513	1.503.371	1.720.496	1.887.276	2.058.377	9,1
di cui passeggeri crociere	815.153	885.664	1.003.529	1.215.598	1.420.490	1.598.616	12,5
Movimento merci (ton.)	29.099.041	30.936.931	30.214.699	30.247.587	25.191.473	26.367.910	4,7
Movimento containers (TEUs)	289.860	316.641	329.512	379.072	369.474	393.913	6,6

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Autorità Portuale di Venezia

**Fig. 15.1.14 - Movimento passeggeri nel porto di Venezia - Anni 2000:2010**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Autorità Portuale di Venezia

delle attività portuali sulla città e sulla laguna. Le attività, che rientrano nel programma "Porto verde", riguardano quattro ambiti: l'aria, l'acqua, la terra e l'energia.

Per quanto riguarda l'aria, oltre ai monitoraggi e agli studi sulla qualità dell'aria, sono stati avviati alcuni progetti che permetteranno di ridurre le emissioni di sostanze nocive e di utilizzare energie alternative.

Per l'acqua, le nuove banchine portuali a Marghera sono state realizzate in modo che non ci sia contaminazione dal terreno verso la laguna e le falde, mentre in Marittima l'acqua piovana viene raccolta e filtrata prima di refluire.

A tutela della terra, sono in corso le bonifiche delle aree di Porto Marghera di competenza dell'Autorità Portuale. Sarà così possibile riconvertire alcune aree industriali ad aree portuali e logistiche.

Infine, per favorire il risparmio energetico, nell'autunno 2010 è stata adottata la tecnologia a LED per l'illuminazione del porto passeggeri, con torri faro alte 23 metri che permettono di consumare il 70% in meno rispetto ai sistemi convenzionali. Nel corso del 2011 è prevista la copertura dei tetti dei fabbricati portuali con pannelli fotovoltaici per circa 18.000 mq, soluzione che farà fronte alle richieste energetiche del terminal passeggeri, restituendo alla rete, durante i periodi in cui non ci sono crociere, l'energia prelevata nei periodi di picco.

Inoltre, l'Autorità Portuale di Venezia, per sviluppare il porto in modo sostenibile, ha deciso di aderire al principio di responsabilità ambientale codificato nella norma ISO 14001, che indica i requisiti per lo sviluppo di un Sistema di Gestione Ambientale. La certificazione ambientale dà riscontro dell'impegno assunto da un'organizzazione nella gestione ambientale. Tenendo sotto controllo gli impatti ambientali, si punta al miglioramento continuo delle proprie prestazioni.

Tra le iniziative avviate dall'Autorità Portuale di Venezia è importante segnalare anche una ricerca, avviata nell'ambito del progetto europeo SoNorA e affidata allo IUAV di Venezia, sull'impatto del trasporto intercontinentale delle merci<sup>3</sup>, che prende le mosse dall'evidenza empirica secondo cui le relazioni commerciali europee con i mercati asiatici sono tre volte maggiori rispetto a quelle transatlantiche e che l'utilizzo prevalente dei porti atlantici per tutte le destinazioni europee, dovuto alla loro maggiore efficienza logistica comporta diseconomie legate ai tempi di navigazione (transit time), ai consumi energetici ed alle conseguenti emissioni carboniche. La ricerca ha indagato le variabili di efficienza trasportistica ed ambientale sopra indicate, con l'intento di identificare i mercati di alcuni dei principali sistemi portuali europei

<sup>3</sup> Estratto da *L'impatto del trasporto intercontinentale delle merci: modelli per la misura degli effetti delle scelte*, Autorità portuale di Venezia, a cura di Prof. A. Cappelli, Arch. Ing. A. Libardo, Arch. E. Fornasiero, di Transport, Territory and Logistics Research Unit -TTL, Università IUAV di Venezia, Italia.



raggiungibili alle migliori prestazioni offerte dalla rete intermodale.

L'obiettivo è definire i mercati di convenienza per ciascun sistema portuale, identificandoli in base alla quantificazione di alcuni indicatori strategici: l'efficienza trasportistica (transit time e consumi) e/o la sostenibilità energetica ed ambientale (consumi ed emissioni).

A conclusione della ricerca è stato possibile individuare, sul continente europeo, curve isocrone, isoergon ed isocarbon per l'intermodalità

marittimo-ferroviaria a partire dal gate con l'Asia presso Port Said al fine di definire, in termini di efficienza trasportistica e di maggiore sostenibilità, quali siano i percorsi multimodali più efficienti in relazione alle destinazioni finali.

La determinazione delle curve isocrone, isoergon e isocarbon è stata possibile a partire dai dati relativi ai mezzi di trasporto maggiormente utilizzati ed allo stato della rete (percorsi ferroviari atti al trasporto dei contenitori marittimi).

**Fig. 15.1.15 – Principali porti container europei e grafo ferroviario (rete elettrificata)**



Fonte: Autorità portuale di Venezia

### *Le curve di pari tempo di accessibilità (isocrone)*

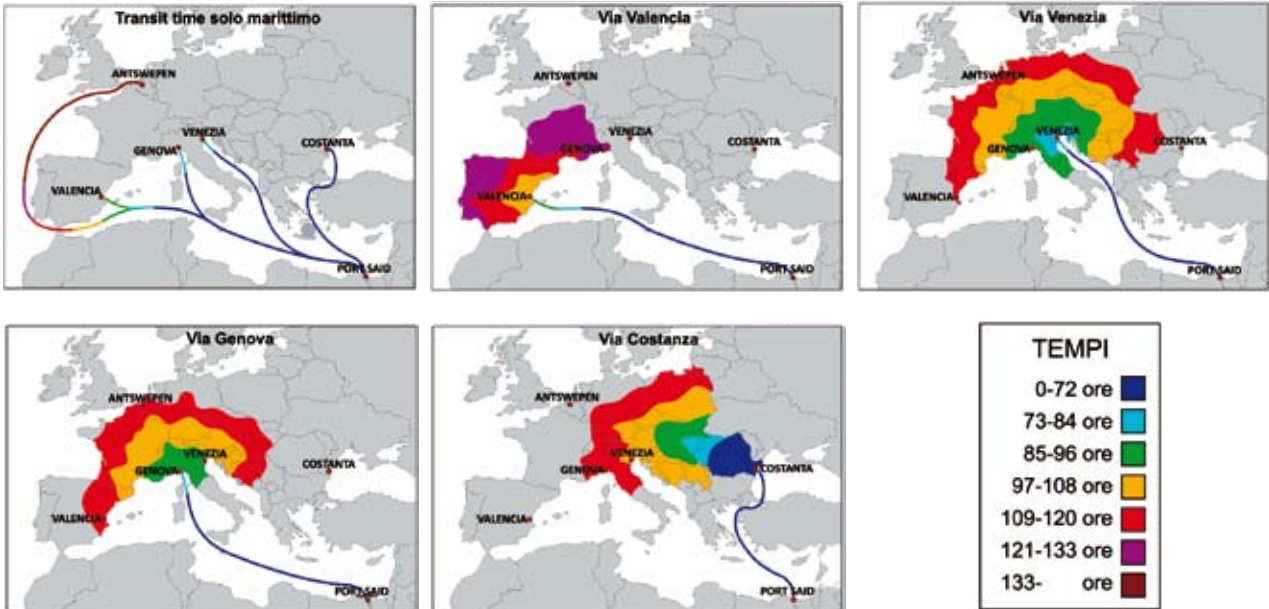
La combinazione dei tempi di navigazione con i tempi di percorrenza ferroviari, calcolati sui diversi percorsi, ha consentito di identificare isocrone differenti per le relazioni commerciali che transitano attraverso i diversi porti.

Il confronto e la sovrapposizione di queste curve ha consentito inoltre di identificare le aree di concorrenza e le aree di indifferenza tra i diversi sistemi portuali. Le prime corrispondono ad aree

raggiungibili convenientemente solo mediante l'utilizzo di uno specifico porto; le seconde corrispondono ad aree che presentano uguali valori di transit time per percorsi intermodali che transitano su due o più porti.

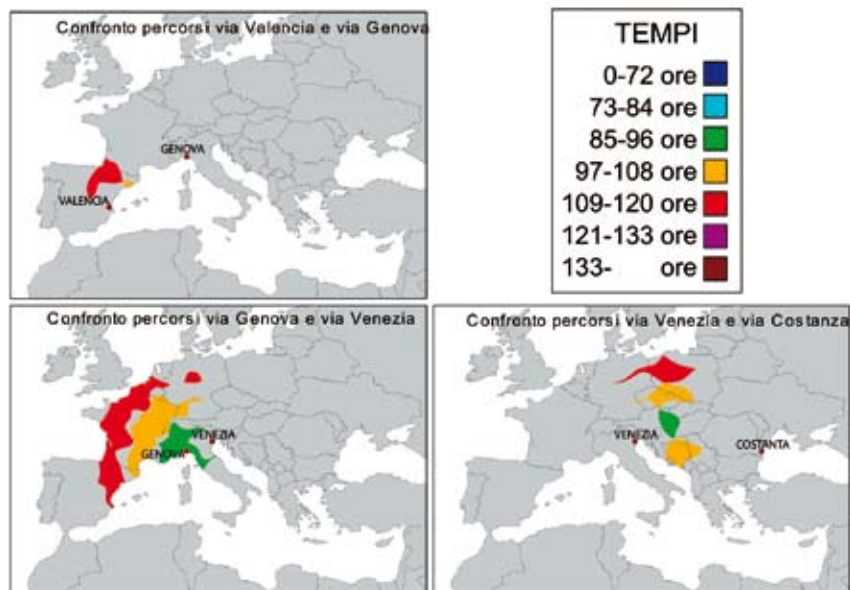
Le mappe così elaborate sono state comparate a coppie allo scopo di individuare le aree territoriali europee raggiungibili nello stesso tempo di percorrenza, usando alternativamente diversi porti di sbarco/imbarco, messi a confronto.

Fig. 15.1.16 – Isocrone dei percorsi intermodali (strada+ferrovia) con origine in Port Said transitanti per i principali porti europei



Fonte: Autorità portuale di Venezia

Fig. 15.1.17 – Aree di indifferenza (equivalenza di transit time) per percorsi intermodali provenienti da Port Said che utilizzano porti differenti per raggiungere l'inland europeo



Fonte: Autorità portuale di Venezia





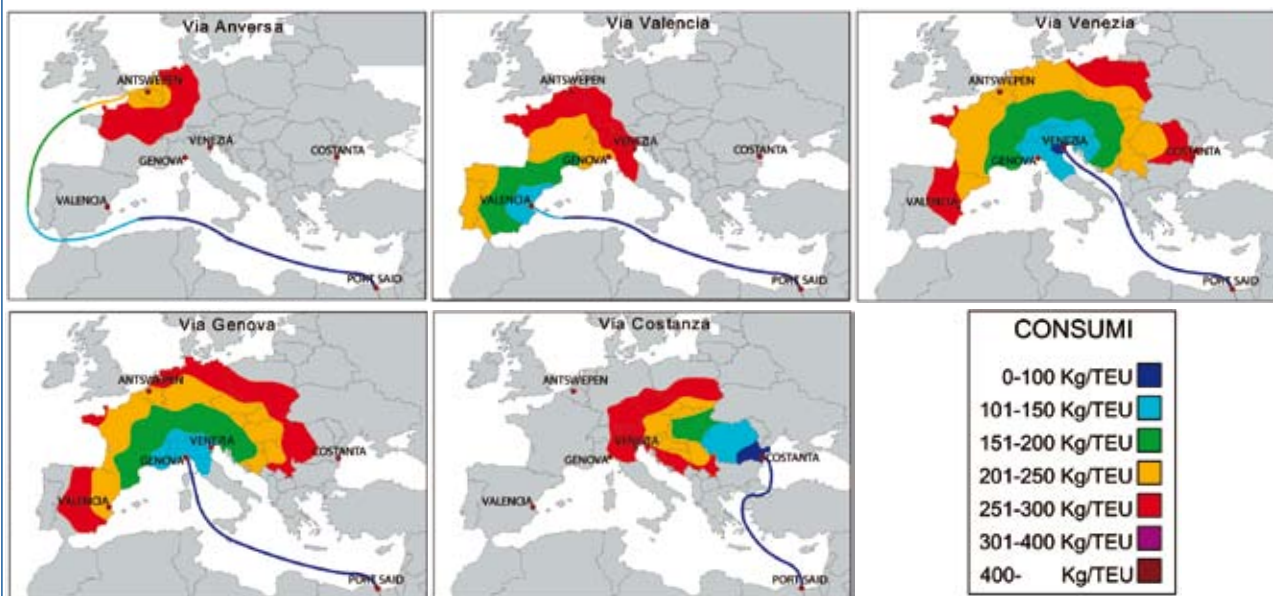
### Le curve di pari consumo energetico (isoergon)

La determinazione dei consumi complessivi per ogni percorso intermodale ha consentito la costruzione delle curve dei consumi (isoergon) per

ogni alternativa portuale europea utilizzata.

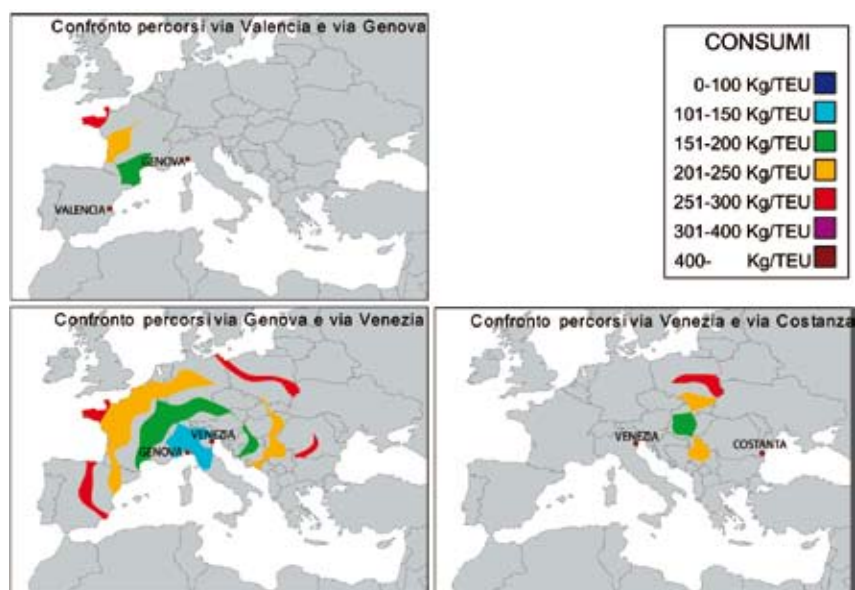
La sovrapposizione delle mappe ha consentito di definire le aree di concorrenza e di indifferenza.

**Fig. 15.1.18 – Isoergon dei percorsi plurimodali (strada+ferrovia) con origine in Port Said transitanti per i principali porti europei**



Fonte: Autorità portuale di Venezia

**Fig. 15.1.19 – Aree di indifferenza (equivalenza di consumi) per percorsi plurimodali provenienti da Port Said**

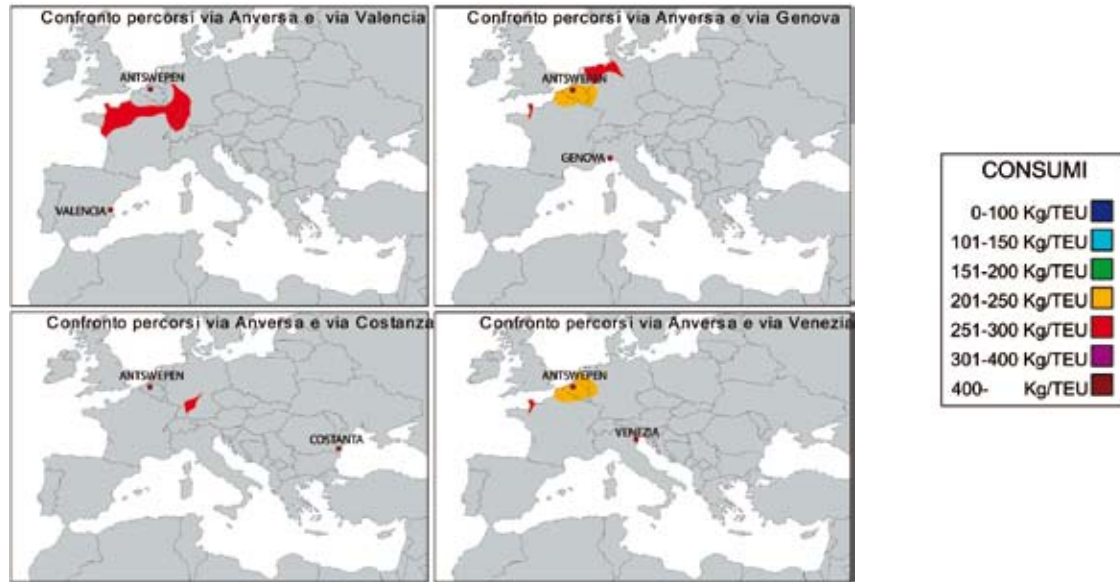


Fonte: Autorità portuale di Venezia

segue >>

<< segue

**Fig. 15.1.19 – Aree di indifferenza (equivalenza di consumi) per percorsi plurimodali provenienti da Port Said**



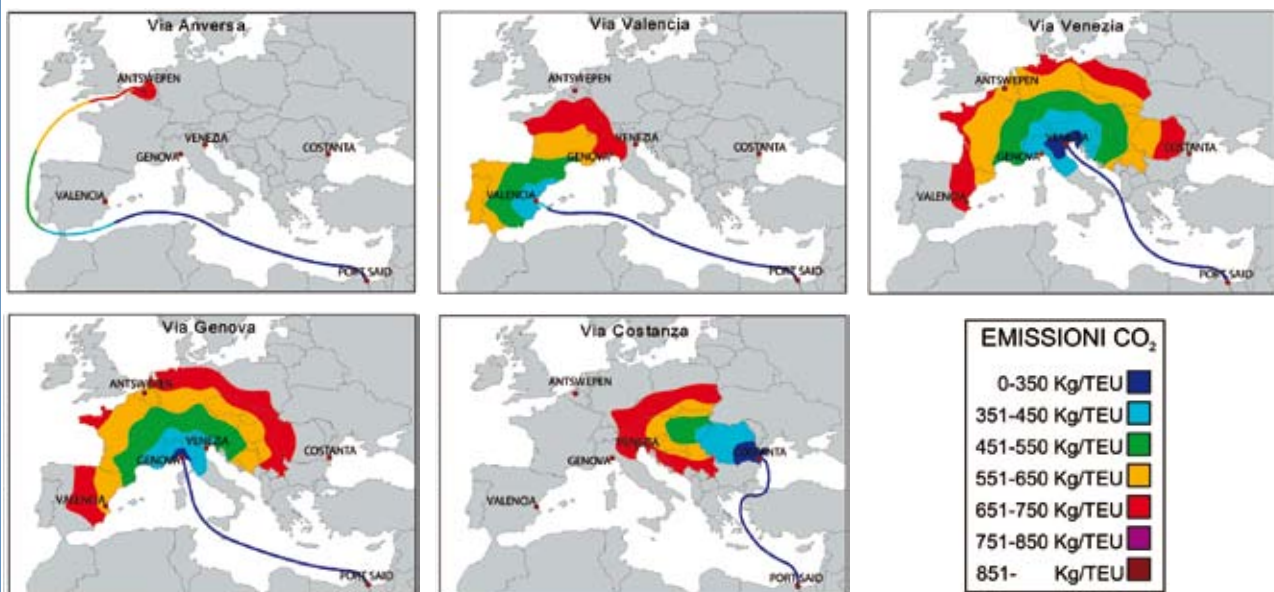
Fonte: Autorità portuale di Venezia

### Le curve di pari emissioni (isocarbon)

Le emissioni generate dai diversi modi in fase di esercizio sono proporzionali al consumo energetico

e quindi alle percorrenze effettuate (km). È stato possibile costruire le curve di pari emissioni (isocarbon) e definire le aree di concorrenza e di indifferenza.

**Fig. 15.1.20 – Isocarbon dei percorsi plurimodali (strada+ferrovia) con origine in Port Said transitanti per i principali porti europei**

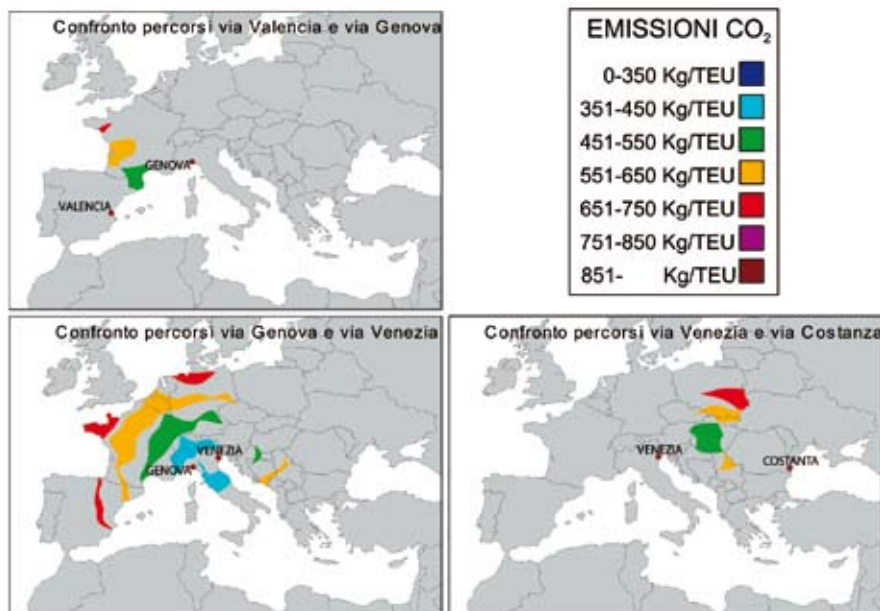


Fonte: Autorità portuale di Venezia





Fig. 15.1.21 – Aree di indifferenza (equivalenza di emissioni di CO<sub>2</sub>) per percorsi plurimodali provenienti da Port Said che utilizzano porti differenti per raggiungere l'inland europeo



Fonte: Autorità portuale di Venezia

La supremazia distributiva dei porti del nord Europa deriva da alcune condizioni storiche che hanno determinato un rilevante potenziamento delle attrezzature portuali e delle reti terrestri di distribuzione ai mercati finali.

I risultati ottenuti confermano lo squilibrio dell'uso dei diversi modi di trasporto, evidenziando l'opportunità di una più sostenibile distribuzione dei flussi tra i porti dell'Unione Europea.

Il primo risultato ottenuto è ovvio, giacché evidenzia che, per i flussi merci che transitano per il Canale di Suez, le sole maggiori percorrenze di trasporto marittimo necessarie a raggiungere i porti del nord Europa li rendono meno competitivi in termini di tempi di percorrenza, di consumi energetici e quindi di emissioni di CO<sub>2</sub> (anche se i porti del Nord potrebbero recuperare parte dell'inefficienza nella

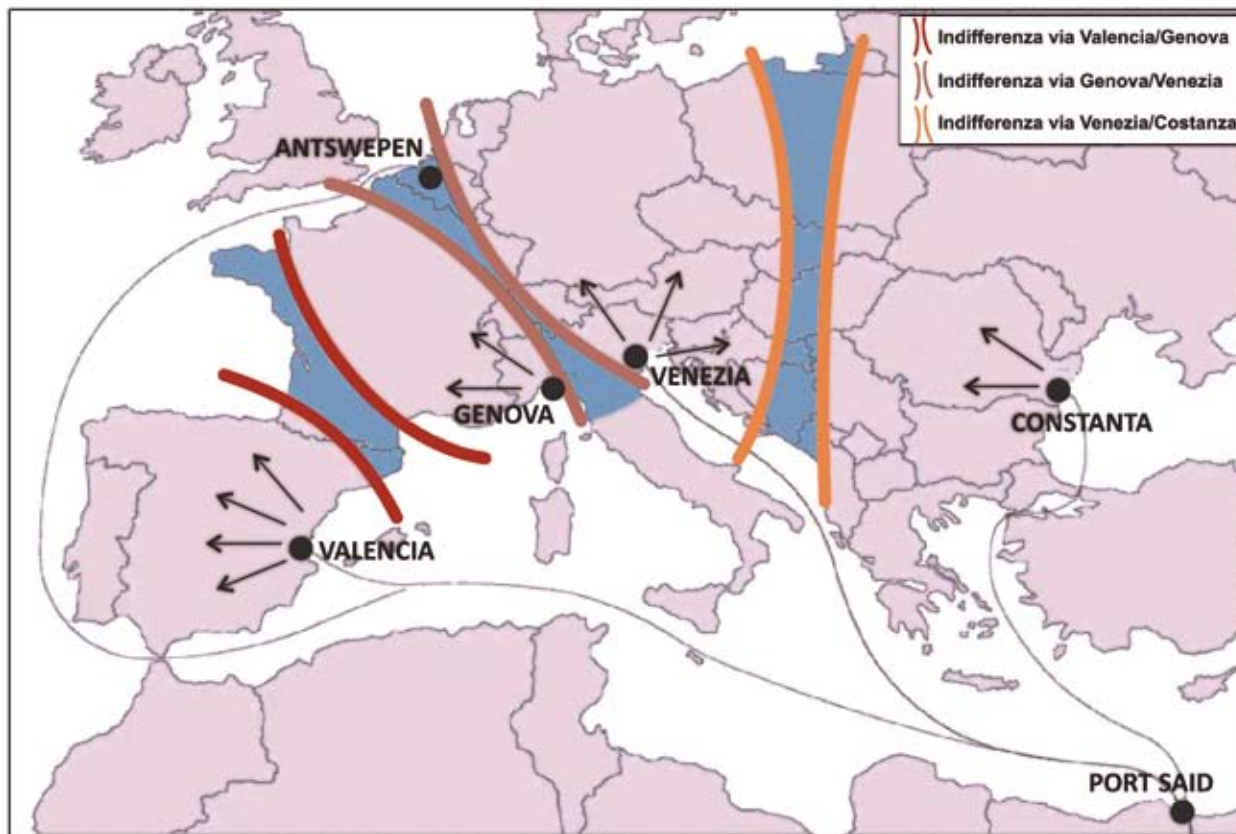
gestione delle merci "lato terra").

Per ogni sistema portuale è stato possibile individuare le aree di influenza "più sostenibili" e le aree di indifferenza:

- la prima area si colloca su un asse nord-sud che interessa Polonia, Slovacchia, Ungheria e Bosnia-Herzegovina e rappresenta un'area equipollente per spedizioni transitanti via Costanza o via Venezia;
- la seconda si colloca in direzione nord ovest definendo un asse che dall'Italia del nord arriva al Belgio attraverso la Svizzera, per spedizioni provenienti via Venezia o via Genova;
- la terza si colloca, sempre con direzione nord-ovest, quasi al confine franco spagnolo definendo le zone raggiungibili a pari prestazioni via Genova o via Costanza.



Fig. 15.1.22 – Aree di indifferenza e aree di convenienza (\*)



(\*) Rappresentano la sintesi dei tre indicatori.

Fonte: Autorità portuale di Venezia

## 15.2 Stili e comportamenti di mobilità dei cittadini veneti<sup>4</sup>

### La frequenza d'uso dei mezzi di trasporto

Si è detto che bisogna incentivare i cambiamenti di abitudini, disincentivare l'uso del mezzo proprio a favore del ricorso ai mezzi pubblici di trasporto.

Ma quali sono gli stili, quale la qualità e quali le propensioni della mobilità dei cittadini veneti?

Con riferimento alla popolazione in età compresa tra i 14 e gli 80 anni – definita "popolazione mobile" – si vuole indagare con quale intensità si è fatto ricorso ai diversi mezzi di trasporto nel corso dei tre mesi precedenti l'intervista, con l'obiettivo di capire qual è la relazione d'uso dell'individuo con i diversi mezzi di trasporto, considerando un orizzonte temporale relativamente lungo.

Il quadro che emerge nel 2009 mostra, come ci si

poteva attendere, una dominante frequenza d'uso dell'automobile da parte dei cittadini veneti; non solo, e non tanto, per la percentuale quasi totalitaria (96,5%) di chi afferma di essersi spostato in auto, almeno in rare occasioni, nei tre mesi precedenti l'intervista, quanto piuttosto per la quota altissima (73,6%) di rispondenti che è un utilizzatore abituale (almeno 3-4 volte a settimana) delle "quattro ruote". Questo livello di fidelizzazione stacca nettamente tutti gli altri mezzi di trasporto; a grande distanza come percentuale di ricorso abituale segue la bicicletta (27,8%) e poi, molto più indietro, l'autobus (8,7%) e la moto (6,9%). Più articolato il dato sugli utenti occasionali, dove primeggia la bicicletta (33%), seguita da auto e autobus (entrambi di poco sopra il 20%). Rispetto al 2004, si registra una crescita nei tassi di frequenza d'uso diffusa per tutti i mezzi considerati. In particolare, il totale utenti (abituale e

<sup>4</sup> Contributo estratto dallo studio di Isfort - Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani "Stili e comportamenti di mobilità dei cittadini veneti: la relazione con i mezzi di trasporto, le opinioni sulla mobilità sostenibile e l'impatto sulle emissioni inquinanti degli scenari di cambio modale", febbraio 2011.



occasionali) cresce esponenzialmente nel caso del treno regionale (dal 9,2% al 22,4%), raddoppia nel caso del pullman (dal 6 al 12%) e passa dal 45,6% al

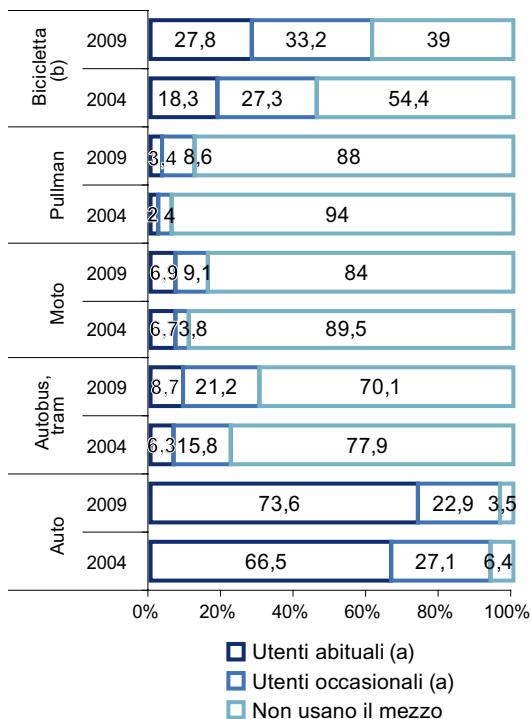
60,9% per la bicicletta. Positive, ma più contenute, anche le dinamiche di auto, moto e treno a lunga percorrenza.

Nel confronto con altre regioni significative quali Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna e Toscana e con i dati medi nazionale e dell'intero Nord, le percentuali registrate per i diversi mezzi in Veneto appaiono abbastanza allineate ai valori medi del Nord e dell'Italia, con un'importante eccezione: la bicicletta. Infatti, il 60,9% di utenti almeno occasionali del Veneto è quasi il doppio della media nazionale (35%) ed è significativamente più alto anche della media del Nord (47,8%). Tra le regioni considerate solo l'Emilia-Romagna (57,6%) avvicina il dato del Veneto, che conferma quindi una radicata e diffusa cultura del pedale.

Le altre difformità, molto più modeste, nei profili di risposta tra Veneto e altri territori riguardano la moto - in Veneto la quota di utenti è un po' più bassa della media nazionale (ma non del Nord) o di regioni come la Toscana (23,4%) - e l'autobus, rispetto al quale il 30% di utenti del Veneto risulta inferiore sia al dato nazionale (34,3%) che a quello medio settentrionale (36,7%), per non parlare di regioni come il Piemonte (41,9%). Da sottolineare, inoltre, che il trasporto ferroviario attrae quote complessive di utenza che rispetto al Veneto sono decisamente più alte in regioni come l'Emilia-Romagna e la Toscana. Questo non significa che anche le quote modali del trasporto ferroviario misurate sugli spostamenti siano in queste regioni più alte; è infatti soprattutto il peso degli "occasionalisti" a fare la differenza.

Infine, rispetto ai dati del 2004 le dinamiche dei diversi territori analizzati risultano essere crescenti per tutti i mezzi di trasporto e soprattutto per il trasporto pubblico extraurbano (treno regionale e pullman).

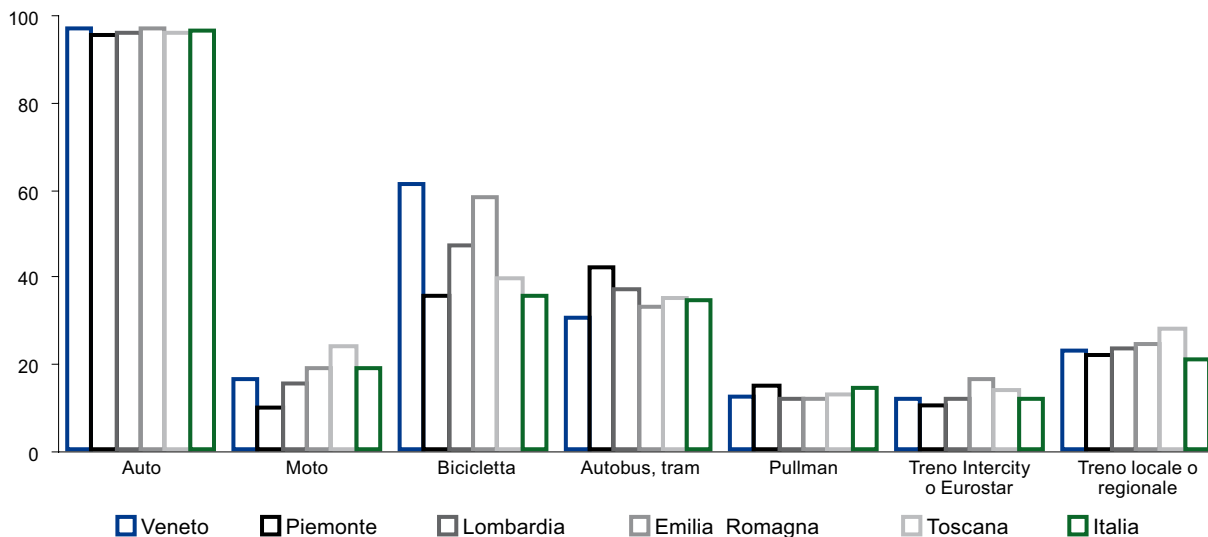
**Fig. 15.2.1 – Frequenza d'uso dei mezzi di trasporto in Veneto (val. %) – Anni 2004 e 2009**



(a) Utente "abituale" = chi ha utilizzato il mezzo almeno 3 o 4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista.  
 Utente "occasionale" = chi ha utilizzato il mezzo meno di 3 o 4 volte a settimana, ma almeno "in rare occasioni", nei tre mesi precedenti l'intervista.  
 Il completamento alla somma 100 indica la quota di quanti non hanno mai fatto ricorso a quel mezzo di trasporto.  
 (b) Dato 2005 invece che 2004.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

**Fig. 15.2.2- Frequenza d'uso dei mezzi di trasporto in alcune regioni (totale utenti abituali+utenti occasionali (\*); val. %) - Anno 2009**



(\*) Utente "abituale" = chi ha utilizzato il mezzo almeno 3 o 4 volte a settimana nei tre mesi precedenti l'intervista. Utente "occasionale" = chi ha utilizzato il mezzo meno di 3 o 4 volte a settimana, ma almeno "in rare occasioni", nei tre mesi precedenti l'intervista.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

## La soddisfazione

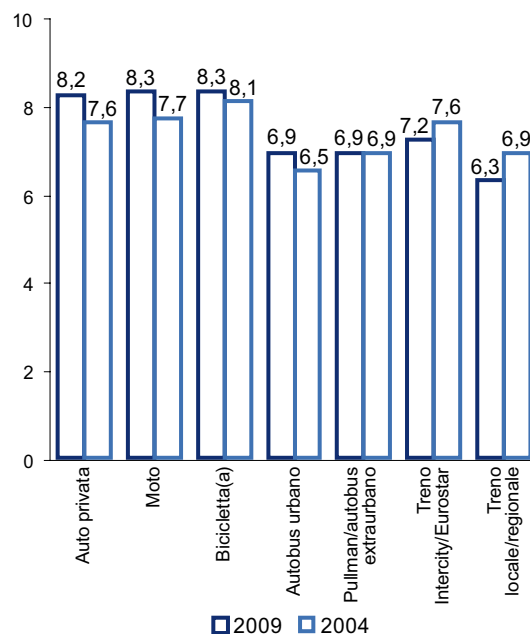
Ma qual è il grado di soddisfazione dei cittadini veneti per i diversi mezzi di trasporto utilizzati?

Agli intervistati è stato chiesto di assegnare un punteggio di gradimento da 1 a 10 non ad un singolo spostamento ma tenendo complessivamente conto del ricorso al mezzo di trasporto nei tre mesi precedenti l'intervista.

Nel 2009 tutte le modalità individuali di trasporto (auto, moto e bicicletta) raggiungono punteggi medi di soddisfazione molto elevati, superiori a 8; in particolare le "due ruote", motorizzate e non motorizzate, guidano appaiate la graduatoria con un punteggio di 8,3. I mezzi pubblici di trasporto seguono con un certo distacco, ma superano tutti ampiamente la sufficienza. In particolare il treno di media e lunga percorrenza (Eurostar, Intercity) con 7,2, l'autobus (6,9) e il pullman (6,9) mostrano livelli di gradimento ragguardevoli, mentre più vicino all'asticella della sufficienza è il voto assegnato al treno regionale (6,3) che chiude la classifica.

Rispetto al 2004, si registrano livelli di soddisfazione stabili o in aumento per tutti i mezzi, con un'importante eccezione, ovvero la modalità ferroviaria. Infatti il treno di lunga percorrenza

**Fig. 15.2.3 - La soddisfazione per i mezzi di trasporto in Veneto (punteggi medi 1-10) - Anni 2004 e 2009**



(a) Dato 2005 invece che 2004.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani



scende da un gradimento medio pari a 7,6 nel 2004 al voto, comunque molto positivo, di 7,2 nel 2009; il treno regionale egualmente arretra da 6,9 a 6,3.

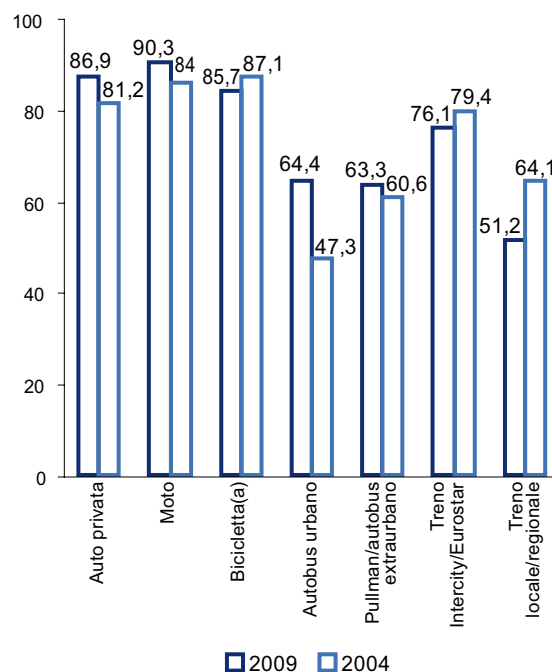
Dal confronto con le altre regioni del Nord in Veneto, nel 2009, risulta esserci in generale la soddisfazione più alta per i mezzi di trasporto. In particolare, notevole è il divario tra la soddisfazione percepita dai cittadini veneti per la mobilità collettiva (autobus e treni) e quanto si registra nelle altre aree. Inoltre, si osserva che il miglioramento generalizzato nella percezione dei sistemi di mobilità registrato in Veneto, con l'eccezione delle modalità ferroviarie di cui si è detto in precedenza, ha pochi riscontri nelle altre regioni.

Considerando la quota di utenti soddisfatti<sup>5</sup>, anziché i punteggi medi, emergono altre considerazioni.

Si può osservare in primo luogo che la moto balza nettamente in testa alla graduatoria della soddisfazione con il 90,3% degli utenti intervistati che assegnano un punteggio tra 7 e 10 (erano l'85,7% nel 2004). Segue l'auto (86,9%), ugualmente in crescita dal 2004, mentre la bicicletta – ma qui il confronto è con il 2005 - sembra avere una battuta di arresto pur mantenendosi su livelli altissimi di gradimento (84% a fronte dell'86,6% del 2005).

Ma l'altro dato rilevante da mettere in luce riguarda la mobilità collettiva, dove con maggiore plasticità rispetto all'indicatore di punteggio medio si evidenziano gli andamenti divaricati tra "gomma" e "ferro". L'autobus, sul primo fronte, parte nel 2004 da una quota molto bassa (47,3% di utenti con punteggio 7-10) ma registra un notevole recupero attestandosi nel 2009 al 64,4%; si tratta del valore più alto tra le regioni di confronto appena dopo l'Emilia-Romagna (67,7%) e comunque ben oltre il livello medio del Nord (55%) e, ancor di più, dell'Italia (45,7%). Viceversa il treno sia regionale che di media e lunga percorrenza perde qualche posizione, anche se i punteggi medi di gradimento restano ben più elevati rispetto alle aree di confronto. Nel caso del treno regionale, il valore del Veneto, pari al 51,2% stacca nettamente le medie del Nord e dell'Italia, attestate rispettivamente al 41,8% e al 42,9%. Da sottolineare, ancora, che nelle altre regioni la percezione di una soddisfacente qualità del servizio ferroviario locale è su livelli molto più modesti, dal 45,6% della Toscana al 33,8% del Piemonte.

**Fig. 15.2.4 - Utenti soddisfatti dei mezzi di trasporto in Veneto (% di punteggi 7-10) - Anni 2004 e 2009**



(a) Dato 2005 invece che 2004.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

Per concludere, si può dire che la popolazione veneta esprime nel complesso livelli di soddisfazione piuttosto alti verso i diversi sistemi di mobilità disponibili.

Restano divari molto alti tra le performance di eccellenza percepite per i mezzi individuali (moto, auto e bicicletta) e il gradimento dei servizi pubblici di trasporto, a vantaggio naturalmente dei primi, ma se si guarda alla dinamica degli ultimi anni e soprattutto al confronto con le altre regioni il vero dato distintivo del Veneto sembra essere proprio il consenso (relativamente) elevato che viene riconosciuto al trasporto collettivo. In particolare, l'autobus raccoglie livelli di gradimento decisamente più alti rispetto alle altre aree e lo stesso vale per il treno (nazionale e locale) seppure in questo caso si manifesti anche in Veneto la tendenza generale ad un marcato peggioramento dei livelli di soddisfazione per il servizio ferroviario, soprattutto quello di livello regionale.

<sup>5</sup> Si considerano "soddisfatti" gli utenti che hanno assegnato punteggi dal 7 al 10. L'ipotesi cioè è che il voto 6 non rappresenti un livello di soddisfazione piena.

## Il modello di scelta modale

I comportamenti di mobilità si fondano su abitudini radicate e meccanismi decisionali profondi, poco permeabili a stimoli per il cambiamento. Rispetto al meccanismo della "scelta modale" questo assunto è forse ancora più incontrovertibile.

Spesso da un lato si riscontrano nelle attitudini dei cittadini sistematiche "buone intenzioni" a favore del trasporto pubblico, dall'altro uno scarto rilevante tra la "propensione" dichiarata, spesso elevata, a modificare l'utilizzazione dei diversi mezzi di trasporto e la "prassi" concreta che invece non segna quasi mai degli apprezzabili mutamenti (in linea con quanto dichiarato).

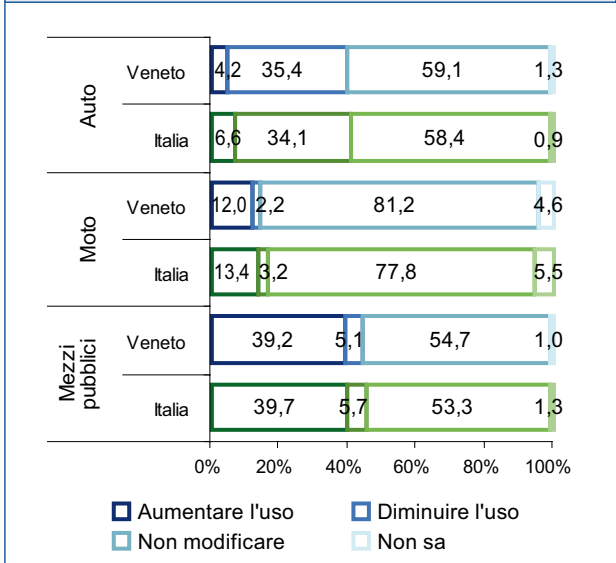
Nel 2009 ben 4 intervistati su 10 in Veneto affermano di voler utilizzare maggiormente i mezzi pubblici in futuro, a fronte di appena il 5,1% che si esprime per una diminuzione del ricorso e un maggioritario 54,7% che non ha intenzione di modificare l'attuale intensità d'uso. Si tratta di valori del tutto allineati alla media nazionale e settentrionale.

Per ciò che riguarda l'automobile, le opinioni registrate sono quasi speculari, in senso opposto, a quelle sul mezzo pubblico: il 35% dei cittadini veneti in futuro vorrebbe ridurre l'uso delle "quattro ruote", mentre solo il 4,2% vorrebbe aumentarlo e la quota

maggioritaria (quasi il 60%) non vorrebbe modificare il livello di ricorso. Anche in questo caso siamo in presenza di percentuali piuttosto vicine a quelle medie del Nord e dell'Italia. Infine, per la moto nel profilo delle risposte domina la quota di quanti non vogliono modificare la propria intensità di uso (oltre l'80% dei cittadini veneti), a conferma del fatto che la scelta delle "due ruote" non è opzione universale, aperta a tutti, ma allo stesso tempo chi ne fa ricorso è molto fidelizzato.

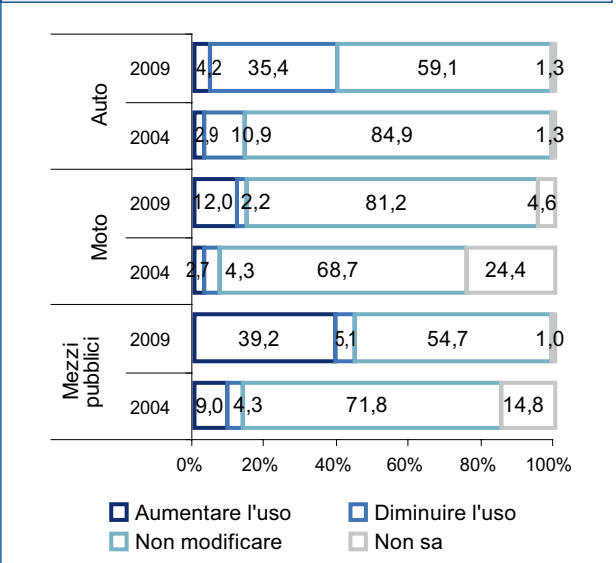
Il confronto con i dati del 2004 mette in luce una marcata tendenza all'incremento della propensione positiva verso il mezzo pubblico e, all'opposto, negativa verso l'auto. Infatti, tra il campione di cittadini veneti solo il 9% dichiarava nel 2004 il desiderio di utilizzare di più il mezzo pubblico - a fronte del 71,8% che privilegiava il mantenimento dei livelli attuali di utilizzazione - e solo il 10,9% esprimeva la propensione (opposta e complementare) a prendere di meno l'auto. È evidente, quindi, che nel corso degli ultimi anni la "voglia" di trasporto pubblico, accompagnata ad un tendenziale rifiuto del mezzo privato, in particolare dell'auto, è cresciuta in misura esponenziale nella popolazione italiana, e ai medesimi ritmi tra la popolazione veneta, per effetto probabilmente di

**Fig. 15.2.5 - Propensione al cambio modale (valori %). Veneto e Italia - Anno 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

**Fig. 15.2.6 - Propensione al cambio modale (valori %). Veneto - Anni 2004 e 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani





un percettivo deterioramento dell'appetibilità delle "quattro ruote" (aumento del traffico, aumento del prezzo della benzina, limitazioni alla circolazione nei centri storici...).

Ma quali sono le ragioni prevalenti di non utilizzazione del mezzo pubblico?<sup>6</sup>

Entrano in gioco fattori quali la capillarità del servizio di trasporto pubblico, la frequenza delle corse, la velocità commerciale, la qualità del servizio: sono e restano i punti deboli percepiti dal potenziale utente della mobilità collettiva. In particolare, in Veneto si registra un'accentuazione sui problemi di capillarità ("accessibilità") della rete di servizio, piuttosto che sulla competizione mezzo pubblico-mezzo privato rispetto alla lunghezza e certezza dei tempi di percorrenza. È un dato coerente con

la struttura urbana diffusa del Veneto: dove c'è una rete articolata di centri urbani il nodo del trasporto pubblico locale è quello di riuscire a servire un territorio disperso con sufficienti livelli di frequenza. Si evidenzia, inoltre, una bassa incidenza dei fattori di qualità del trasporto pubblico in Veneto, quale ragione di "non scelta" del vettore collettivo, a conferma da un lato del buon apprezzamento del servizio da parte dei cittadini veneti (come si è visto prima commentando i dati sulla soddisfazione), e dall'altro della presenza di migliori condizioni oggettive di erogazione del servizio stesso dove il tessuto urbano è meno concentrato (minor affollamento sui mezzi, minor carico unitario di pendolari, ecc).

Tab. 15.2.1 - Le ragioni prevalenti (\*) per cui non si utilizza il mezzo pubblico (val. %). Veneto - Anno 2007

	Veneto	Piemonte	Lombardia	Emilia Romagna	Toscana	Nord	Italia
Perché non c'è nessun mezzo pubblico per raggiungere la mia destinazione	20,4	23,0	20,4	23,8	15,9	20,1	19,8
Fattore accessibilità (a)	77,9	69,5	75,0	69,4	84,1	73,5	69,4
Fattore tempo (b)	36,7	34,2	39,8	37,4	35,3	39,1	41,5
Altro fattore (c)	11,9	17,6	14,1	12,1	12,9	14,3	15,1

(a) Dovrei camminare troppo per raggiungere la fermata; non c'è nessun mezzo per raggiungere la fermata; dovrei prendere più di un mezzo e non mi va; dovrei prendere più di un mezzo e lo scambio non è agevole; non coincidono gli orari del mezzo pubblico; normalmente devo fare anche altri spostamenti; per problemi di parcheggio.

(b) I mezzi pubblici sono spesso in ritardo; impiegherei troppo tempo, faccio prima con il mio mezzo.

(c) Il mezzo pubblico è troppo affollato; il mezzo pubblico è pericoloso; sul mezzo pubblico c'è troppo rumore; sul mezzo pubblico fa troppo caldo; il mezzo pubblico è sporco; il mezzo pubblico costa troppo; preferisco stare da solo dentro la mia auto; mi piace guidare; per problemi di salute.

(\*) Possibili al massimo due votazioni

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

Il fattore "disponibilità" del servizio, ovvero la constatazione effettiva – o la sola percezione perché vi può essere una distorsione informativa - che "non c'è un mezzo per raggiungere la mia destinazione" ha un peso piuttosto importante, attorno al 20% delle indicazioni espresse, ma non preponderante. Da sottolineare che il valore del Veneto è perfettamente allineato alle medie nazionale e del Nord; in Piemonte ed Emilia-Romagna è invece un po' più alto, mentre in Toscana è più basso (attorno al 15%).

Il fattore "accessibilità/comodità" è invece in posizione dominante con quasi l'80% delle indicazioni, un dato per il Veneto peraltro più alto di tutte le aree di raffronto con l'eccezione della Toscana (84%). In questo macroaggregato si uniscono le

motivazioni che rendono poco funzionale l'utilizzo del mezzo pubblico in alternativa al mezzo privato, perché il servizio o non è facilmente accessibile ("la fermata è troppo lontana", "non coincidono gli orari dei mezzi con i miei") o risulta essere scomodo in senso lato ("dovrei prendere più di un mezzo e non mi va", "lo scambio non è agevole", "devo fare altri spostamenti nella giornata").

Il fattore "tempo" è l'altro pilastro della percezione di debole competitività del mezzo pubblico, assorbendo il 36,7% delle indicazioni tra la popolazione veneta (un po' meno delle medie nazionale e del Nord); qui ci sono le motivazioni classiche sulla lunghezza del viaggio quali "ci metterei troppo tempo, faccio prima con il mezzo privato" o "tempi di attesa alla fermata troppo

<sup>6</sup> L'ultimo dato disponibile si riferisce al 2007. La domanda è stata posta solo in riferimento allo spostamento principale effettuato con un mezzo privato nella giornata precedente l'intervista.

lunghi”, oppure sulla certezza dei tempi stessi per lo spostamento.

Gli altri fattori infine, tra cui la qualità intrinseca del viaggio (scarso comfort del mezzo pubblico) e i fattori soggettivi di preferenza per il mezzo privato (“mi piace guidare”, “mi piace stare da solo in auto”), raccolgono nel loro insieme una quota di indicazioni molto contenuta, attorno al 12%, valore peraltro inferiore a quanto registrato nelle aree di raffronto.

### Le opinioni su problemi del traffico e la mobilità sostenibile

Può essere interessante monitorare le valutazioni dei cittadini relative ai problemi di traffico e inquinamento, nonché sulle possibili misure di contrasto, anche se è necessaria una notevole cautela interpretativa. C’è, infatti, una tendenza chiara a premiare, in queste risposte, una visione dei problemi “ecologicamente corretta”, ovvero di

sostanziale adesione verso le misure che favoriscono in generale le modalità di trasporto a minor impatto (trasporto pubblico e ciclo-pedonale), senza, tuttavia, che queste dichiarazioni sottintendano una concreta disponibilità a rinunciare al mezzo individuale per favorire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità.

Per quanto riguarda i giudizi su alcuni aspetti di vivibilità della zona in cui risiede l’intervistato, nel 2008 risultano negativi rispetto a intensità del traffico e inquinamento: questi sembrano essere tra le emergenze più avvertite di vivibilità quotidiana dei cittadini veneti. Migliore, invece, il giudizio sulla pulizia delle strade.

Rispetto ai giudizi espressi quattro anni prima è da registrare soprattutto la significativa caduta dei punteggi medi assegnati a traffico e inquinamento (entrambi attorno alla sufficienza nel 2004), a fronte di un leggero miglioramento del giudizio sulla pulizia delle strade.

**Tab. 15.2.2 – Giudizio su alcuni aspetti della zona in cui si vive (punteggi medi 1-10; 10 massimo positivo). Anni 2004 e 2008**

	2008			2004		
	Intensità del traffico	Livello di inquinamento dell’aria	Pulizia delle strade	Intensità del traffico	Livello di inquinamento dell’aria	Pulizia delle strade
Piemonte	6,6	6,2	6,7	6,0	6,1	6,6
Lombardia	5,7	5,5	6,4	6,0	6,0	6,6
<b>Veneto</b>	<b>5,4</b>	<b>5,6</b>	<b>6,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>	<b>6,8</b>
Emilia- Romagna	6,2	6,1	7,3	6,0	6,1	6,9
Toscana	6,1	6,1	5,9	6,0	6,1	6,7
Nord	6	6	6,8	6,0	6,1	6,7
<b>Italia</b>	<b>5,9</b>	<b>6</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>	<b>6,5</b>

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio “Audimob” sui comportamenti di mobilità degli italiani

I giudizi espressi, invece, con riferimento ad una serie di misure per la promozione della mobilità sostenibile possono essere riassunti in tre gruppi principali:

- le misure di sostegno diretto al trasporto collettivo che raccolgono, nel loro insieme, i livelli più alti di adesione e che si articolano in “applicare sconti sugli abbonamenti ai mezzi pubblici” (punteggio medio pari a 8,7 in scala 1-10, il più alto in assoluto) e “aumentare le corsie e i percorsi preferenziali per i mezzi pubblici” (7,6);
- le misure di divieto/limitazione della circolazione dei mezzi privati, che raccolgono ugualmente

punteggi molto alti (8,7 per “impedire la circolazione dei veicoli pesanti in ambito urbano” e 7,3 per “vietare alla circolazione di automobili il centro storico e altre zone affollate”);

- le misure di pedaggio, che invece sono decisamente rifiutate dai cittadini veneti, come del resto accade nelle altre aree del Paese: 4,9 è il punteggio per il *park pricing* (da applicare ai soli non residenti), ancora peggio (4,5) per l’ipotesi di *road pricing*.

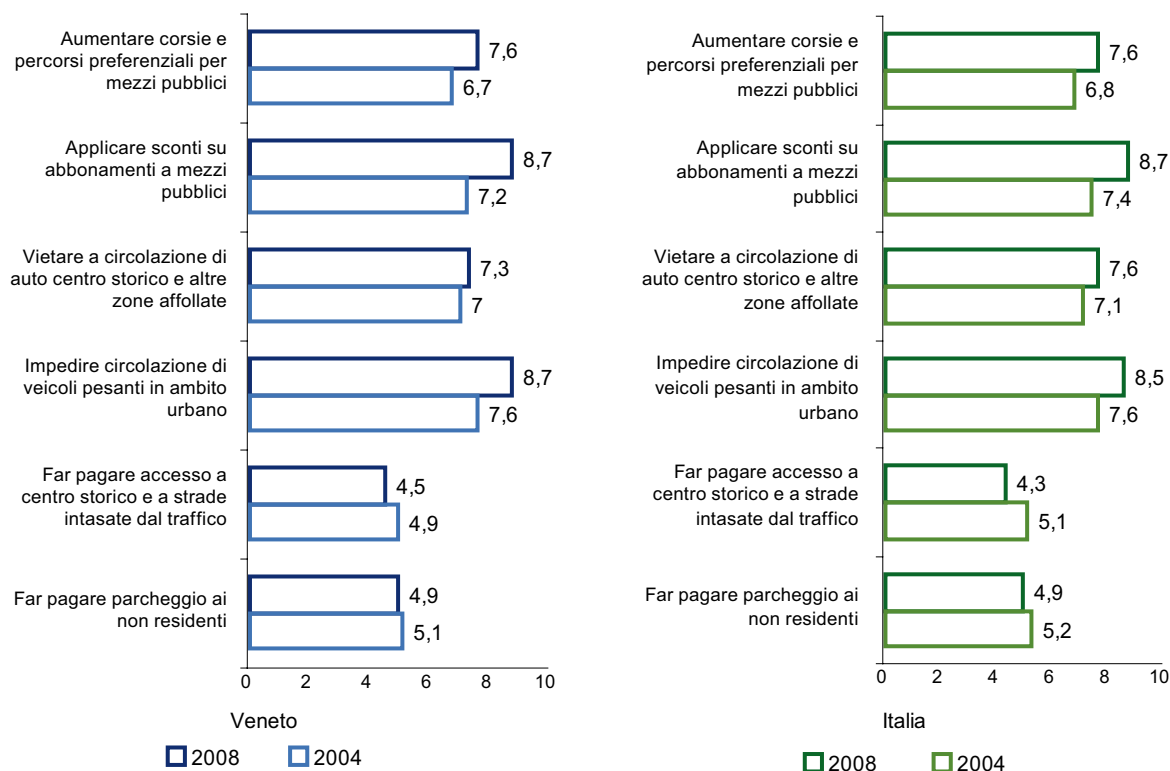
Si conferma così che le politiche di divieto possono far leva su un atteggiamento di fondo positivo da parte della collettività locale, mentre le politiche di pedaggiamento incontrano una forte ostilità.



Rispetto al 2004, la valutazione dei cittadini veneti verso le politiche di mobilità sostenibile segue un trend di crescente adesione. Questo è vero per tutte le misure sottoposte a giudizio, e in particolare

per quelle di sostegno al trasporto pubblico locale e per il divieto di circolazione dei mezzi pesanti in ambito urbano.

**Fig. 15.2.7 – Livello di accordo su alcune misure per migliorare i problemi di traffico (punteggio medio 1-10; 10 max accordo). Veneto e Italia - Anni 2004 e 2008**



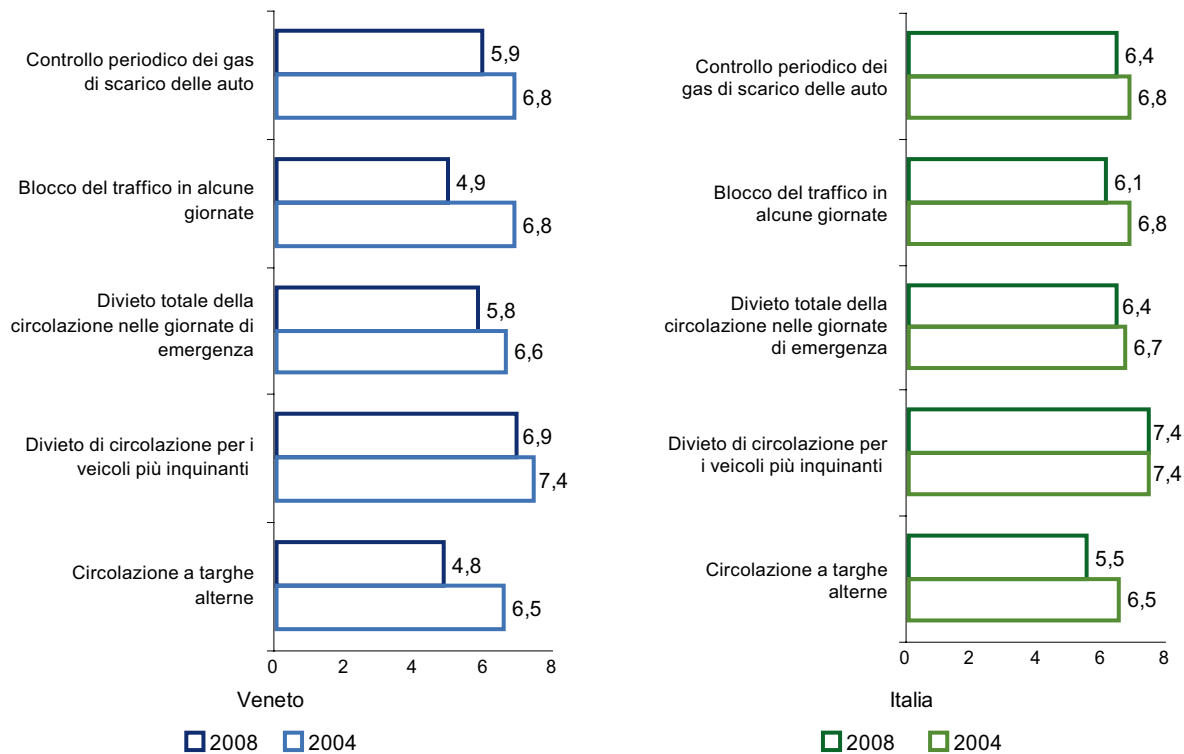
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

Per quanto riguarda la valutazione dell'efficacia dei provvedimenti per ridurre l'inquinamento, il giudizio dei cittadini veneti risulta del tutto negativo. Solo il divieto di circolazione per i veicoli più inquinanti (vecchi diesel, motori non catalizzati) riscuote una valutazione positiva. Inoltre, rispetto al 2004, tutte queste misure hanno riscontrato un sensibile calo di consensi, in Veneto più che in altre regioni. Il pacchetto di provvedimenti finalizzati a ridurre lo smog nelle aree urbane raccoglie quindi livelli di scetticismo sempre più alti. D'altra parte, si tratta di provvedimenti reiterati ogni anno contraddicendo il profilo emergenziale, e quindi occasionale, che dovrebbe caratterizzarli. I cittadini avvertono l'incapacità delle Amministrazioni nell'aggreddire strutturalmente i problemi del traffico e dell'inquinamento offrendo risposte durature alle

condizioni critiche di vivibilità di molte aree urbane. I provvedimenti adottati sono puri palliativi e in quanto tali sempre più difficili "da digerire".

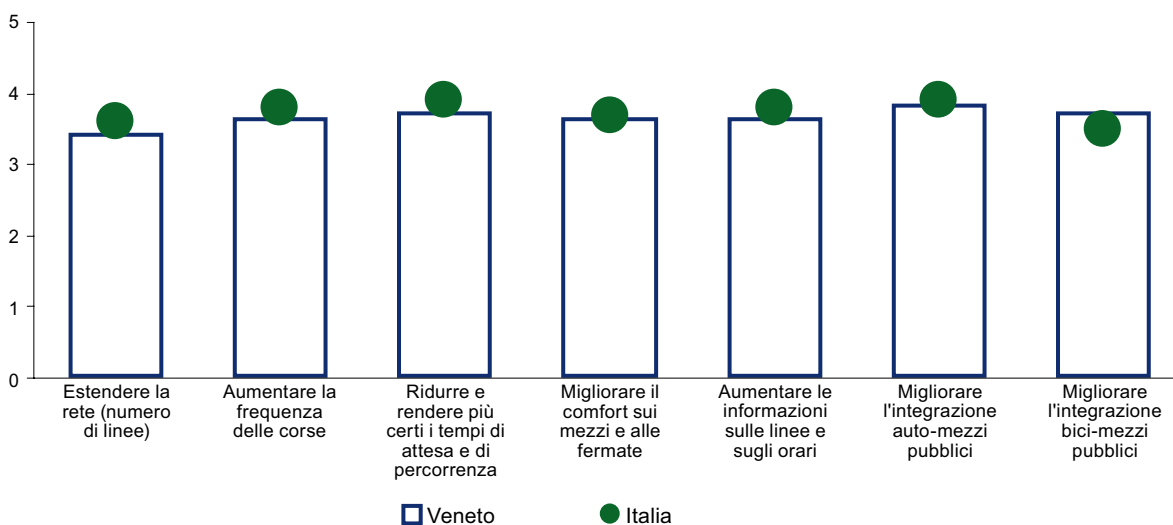
Infine, i cittadini si sono espressi anche sulle possibili politiche di miglioramento del trasporto collettivo, in particolare valutando la capacità delle singole misure di favorire un uso più intenso del mezzo pubblico. Tutte le possibili misure sottoposte a valutazione raccolgono presso la popolazione veneta punteggi medi alti e, in particolare, l'opzione intermodale, sia nell'integrazione auto-mezzi pubblici (per es., realizzazione di parcheggi-scambio) sia nell'integrazione bici-mezzo pubblico (per es., disponibilità di parcheggi custoditi, possibilità di caricarle sui mezzi, ecc.). A seguire, la riduzione e maggiore regolarità dei tempi di percorrenza dei mezzi pubblici.

**Fig. 15.2.8 - Valutazione sul livello di efficacia di alcuni provvedimenti finalizzati a ridurre l'inquinamento provocato dal traffico (punteggio medio 1-10; 10 max efficacia). Veneto e Italia - Anni 2004 e 2008**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

**Fig. 15.2.9 - Valutazione dell'efficacia delle misure per favorire l'uso dei mezzi pubblici (punteggi medi 1-5; 5 max efficacia). Veneto e Italia - Anno 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani



### L'impatto sulle emissioni inquinanti negli scenari di cambio modale

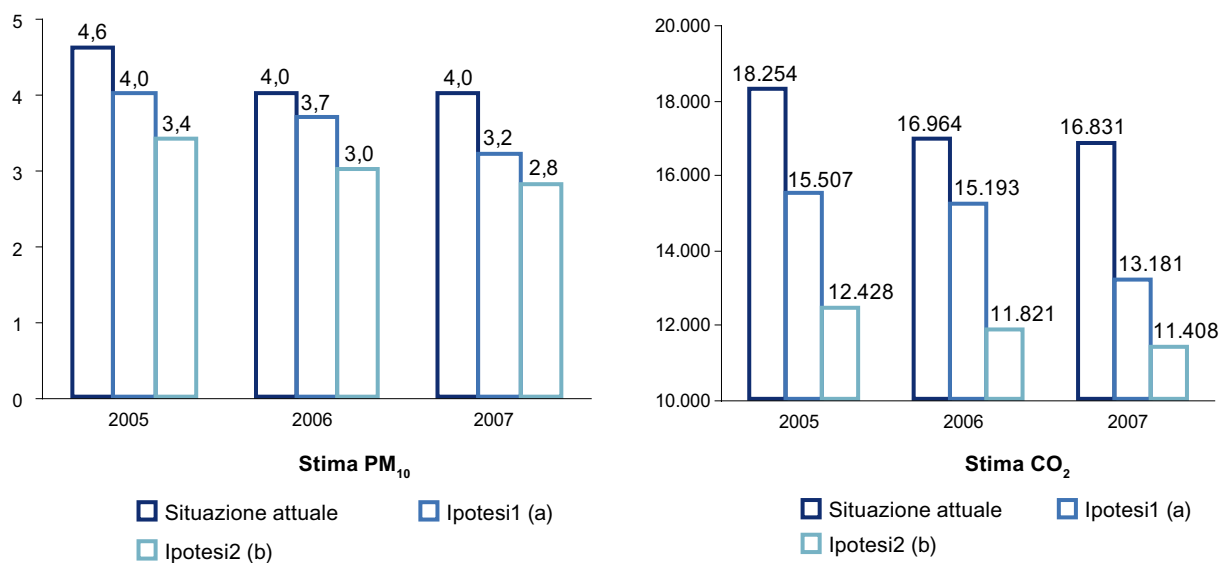
Se le persone decidono di non usare più l'automobile e preferiscono spostarsi con il mezzo pubblico, qual è l'impatto ambientale? Di quanto si potrebbero abbattere le emissioni inquinanti? La simulazione di diversi scenari percorribili, stimando la quantità di emissioni in atmosfera, distinte per agente inquinante, che ogni individuo genera secondo il mezzo utilizzato per eseguire uno spostamento, dà le risposte a questi interrogativi.

La metodologia elaborata da Isfort-Osservatorio "Audimob" collega l'individuo e i suoi comportamenti in mobilità alle emissioni che genera per ogni suo spostamento quotidiano, dal recarsi al luogo di lavoro all'andare in palestra, dal fare la spesa all'accompagnare i figli a scuola. Tutto ciò consente di valutare empiricamente degli scenari di cambiamento modale, sulla base dei reali

comportamenti dichiarati dagli intervistati. L'analisi dell'impatto sulle emissioni inquinanti verte su due tipologie di ipotesi: la prima considera il caso in cui quanti hanno espresso un parere sfavorevole all'uso dell'automobile o che hanno mostrato di essere disposti favorevolmente verso un incremento dell'uso del trasporto pubblico si trasferiscano effettivamente sul mezzo pubblico; la seconda ipotizza di poter spostare sui mezzi pubblici tutti quanti effettuano spostamenti in auto non superiori ai 15 minuti.

I risultati della rielaborazione delle emissioni nei due scenari, confrontati con i dati realmente rilevati, dimostrano che migliorare la qualità di vita è possibile, trovando la giusta interazione tra politiche sociali e pratiche comportamentali al fine di trovare soluzioni per un sistema di trasporti più efficiente ed efficace.

**Fig. 15.2.10 - Stima delle emissioni totali di PM<sub>10</sub> e CO<sub>2</sub> per un giorno medio ferialo (val. in Mg). Veneto - Anni 2005:2007**



(a) Ipotesi1: quanti hanno espresso un parere sfavorevole all'uso dell'automobile o che hanno mostrato di essere disposti favorevolmente verso un incremento dell'uso del trasporto pubblico si trasferiscono effettivamente sul mezzo pubblico.  
(b) Ipotesi2: quanti effettuano spostamenti in auto non superiori ai 15 minuti si spostano sui mezzi pubblici.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su stime Isfort, Osservatorio "Audimob" sui comportamenti di mobilità degli italiani

### 15.3 Gli spostamenti di studenti e lavoratori<sup>(\*)</sup>

#### Il pendolarismo

Con il termine pendolarismo si definiscono tutti quei movimenti sistematici compiuti quasi quotidianamente verso la medesima destinazione e nelle stesse fasce orarie. Nell'immaginario collettivo i pendolari sono solamente i lavoratori e gli studenti che si spostano ogni giorno da casa a lavoro o a scuola. In realtà ci sono anche altre motivazioni alla base della mobilità ordinaria come i movimenti per la gestione familiare (spesa, visita ai parenti, ecc.) ed il tempo libero (sport, cinema, riunioni associazioni di volontariato, ecc.) che, pur essendo meno frequenti, vengono effettuati con una certa costanza.

In questo paragrafo ci limitiamo ad analizzare gli spostamenti da casa a scuola o lavoro che comunque rappresentano la parte più consistente della mobilità pendolare.

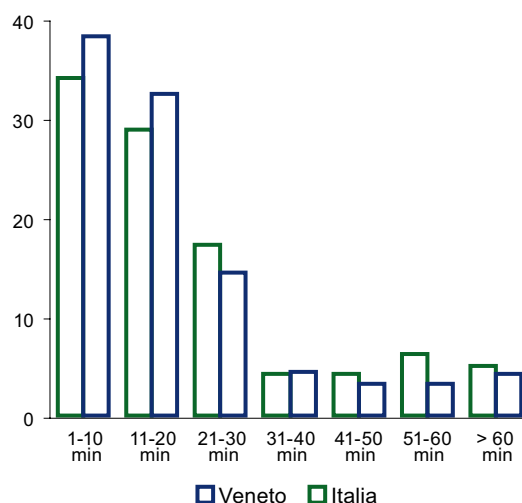
Non tutti gli occupati e gli studenti possono però essere considerati propriamente pendolari: parte di essi infatti dichiara di avere tempi di percorrenza variabili per recarsi nel luogo di studio o di lavoro facendopresupporre che non abbiano una sede fissa. Questo fenomeno è particolarmente accentuato tra gli occupati: in Veneto sono ben il 12,9 % anche se al di sotto del dato nazionale (16,4%). Al contrario la variabilità del tempo impiegato per gli spostamenti verso il luogo di studio rappresenta una quota limitata della mobilità studentesca, dato che in Veneto solo l'1,83 (contro il 4,9% dell'Italia) afferma di non dedicare un tempo costante per recarsi a scuola. La spiegazione può essere ricercata nel fatto che sono soprattutto gli universitari a dichiarare di impiegare un tempo variabile per recarsi nel luogo di studio che in Veneto sono, a livello percentuale, meno che in Italia.

La società nel corso degli anni sta diventando sempre più frenetica ed il tempo è una risorsa sempre più preziosa da non sprecare. Il tempo impiegato negli spostamenti potrebbe essere infatti dedicato ad altre attività: per migliorare la qualità della vita delle persone è quindi necessaria anche una mobilità rapida ed efficiente.

In Veneto mediamente gli occupati dedicano 21,7 minuti per percorrere il tragitto casa-luogo di lavoro. Non è una quantità di tempo eccessiva soprattutto se si considera il fatto che il dato medio nazionale si

attesta a 24,9 minuti e che oltre l'85% (contro l'80,2% dell'Italia) impiega al massimo 30 minuti.

**Fig. 15.3.1 - Distribuzione degli occupati secondo il tempo impiegato nel tragitto casa-lavoro. Veneto e Italia - Anno 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Rispetto ai lavoratori gli studenti impiegano generalmente meno tempo per arrivare al luogo di studio. Il tempo di percorrenza aumenta comunque al crescere del livello d'istruzione. Le scuole elementari e medie sono infatti diffuse capillarmente sul territorio, quelle secondarie sono presenti soprattutto nei centri medio- grandi mentre le università sono concentrate solamente nei maggiori centri urbani.

È naturale, quindi, che la maggioranza degli studenti impieghi un tempo ridotto per recarsi a scuola visto che gli universitari rappresentano una quota marginale della categoria e che spesso decidono di trasferire il proprio domicilio presso la sede per non impiegare troppo tempo in mobilità. Le differenze tra il Veneto e l'Italia si assottigliano tra gli studenti proprio in virtù del fatto che, per garantire il diritto allo studio ad ogni cittadino, c'è una diffusione relativamente uniforme delle scuole su tutto il territorio nazionale. Il tempo medio in Veneto, per spostarsi da casa al luogo di studio è infatti di 19,5 minuti, leggermente inferiore rispetto ai 20,7 minuti degli studenti in Italia, e la distribuzione del tempo impiegato per effettuare il tragitto casa-scuola è

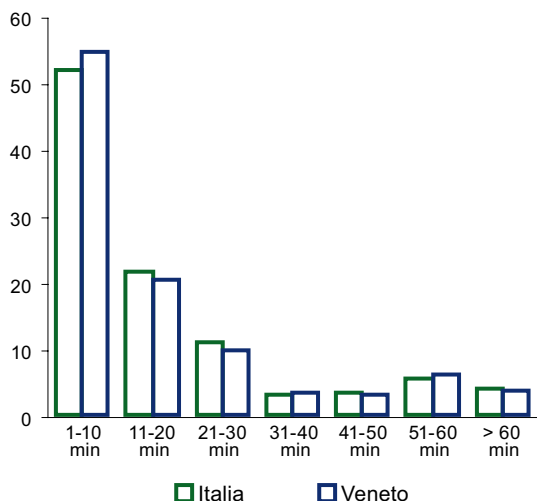
<sup>(\*)</sup> In collaborazione con il prof. Felice Vian dell'Università degli Studi di Padova.





quasi equivalente. Infine, la percentuale di studenti che impiegano al massimo 30 minuti è l'84,2% sia in Veneto che in Italia.

**Fig. 15.3.2 - Distribuzione degli studenti secondo il tempo impiegato nel tragitto casa-luogo di studio. Veneto e Italia - Anno 2009**



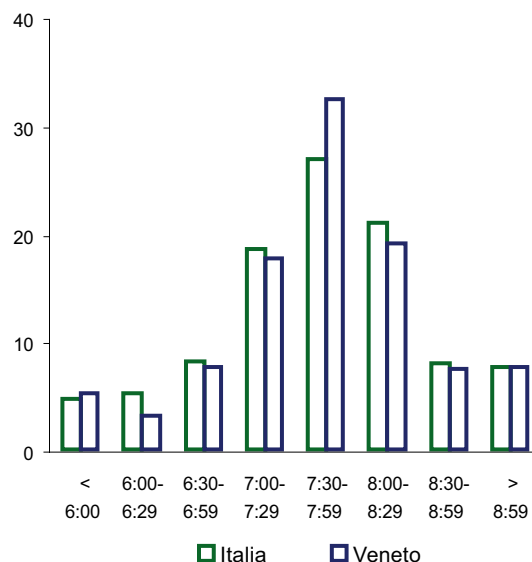
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Uno degli effetti collaterali della mobilità è la congestione della rete infrastrutturale, cioè l'incapacità del sistema di viabilità di garantire alla comunità spostamenti fluidi. Frequentemente, soprattutto nelle città, possiamo osservare code e situazioni di traffico che secondo la Commissione Europea costano all'UE l'1% del Pil. Calandosi nella vita quotidiana delle persone il fenomeno della congestione causa perdite di tempo che potrebbe essere investito in altre attività e fa crescere lo stress.

La congestione è spesso causata dal fatto che troppe persone nello stesso momento hanno necessità di muoversi. Le infrastrutture non sempre riescono a far fronte alla domanda di trasporto soprattutto in alcuni momenti della giornata.

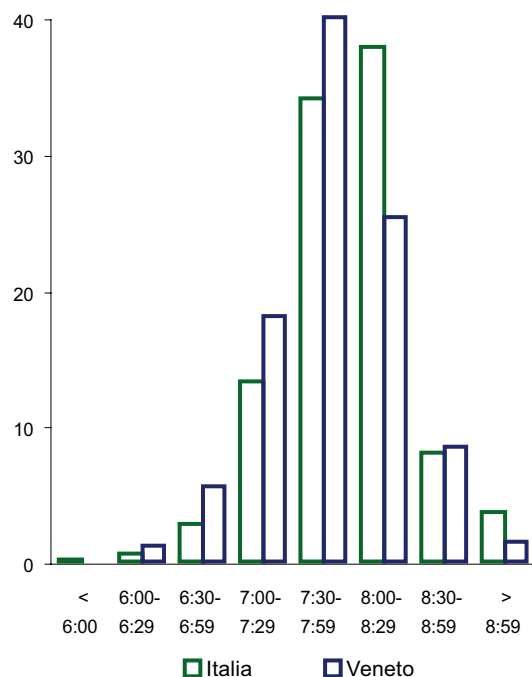
Ben il 65,3% degli studenti e il 51,4% dei lavoratori in Veneto esce tra le 7:30 e le 8:30 per recarsi nel luogo di studio e di lavoro. La differenza è dovuta prevalentemente al fatto che l'inizio della giornata scolastica è pressoché omogeneo per tutti i livelli di istruzione (eccetto l'università), mentre gli occupati hanno un orario più modulato, anche se, comunque,

**Fig. 15.3.3 - Distribuzione degli occupati secondo l'orario di uscita per recarsi da casa al luogo di lavoro. Veneto e Italia - Anno 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

**Fig. 15.3.4 - Distribuzione degli studenti secondo l'orario di uscita per recarsi da casa al luogo di studio. Veneto e Italia - Anno 2009**



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

la maggioranza esce di casa tra le 7:30 e le 8:30. Oltre a ciò, visto che gli spostamenti dei lavoratori sono più lunghi rispetto a quelli degli studenti, a parità di orario di inizio lavoro gli occupati devono partire anticipatamente.

Se in Veneto tra gli occupati si registra un picco elevato di partenze tra le 7:30 e le 8:00, in Italia, pur registrandosi l'apice nella stessa fascia oraria, la distribuzione è più uniforme tra le 7:00 e le 8:30. Inoltre l'orario di partenza degli studenti del Veneto è anticipato rispetto alla media italiana: l'apice delle uscite avviene tra le 7:30 e le 8:00, mentre in Italia si verifica nella fascia oraria immediatamente successiva.

Se l'obiettivo finale è l'accessibilità ad un bene o ad un determinato servizio non sempre è necessario uno spostamento. Grazie alle nuove tecnologie dell'informazione si possono avvicinare i cittadini e i fornitori di servizi o i luoghi di lavoro. Pratiche come l'e-government, l'e-health, il telelavoro, la formazione didattica di base e permanente a distanza hanno ancora una rilevanza marginale sia in Italia che in Veneto, ma potrebbero rappresentare un aiuto per la soluzione dei problemi di congestione, riducendo gli spostamenti o mettendo nelle condizioni la persona di scegliere quando effettuarli.

Gli occupati che dichiarano di lavorare a domicilio sono soltanto l'1,5% in Italia e l'1,8% in Veneto, un fenomeno poco diffuso anche considerando che la maggior parte di essi sono lavoratori autonomi che quindi hanno la casa contigua alla sede della propria attività.

### I mezzi di trasporto

Le quote modali dei mezzi utilizzati per percorrere il tragitto casa-luogo di studio o lavoro sono molto diverse tra studenti e occupati. Ci sono molteplici motivi che possono spiegare le differenze: innanzitutto la maggior parte degli studenti, in quanto minorenni, non possiedono la patente, in secondo luogo le ridotte distanze tra casa e scuola permettono di andare a piedi o in bicicletta e, infine, spesso è organizzato un servizio di trasporto pubblico che raggiunge direttamente il luogo di studio.

È facile notare quindi come, tra gli studenti, il trasporto privato, pur rimanendo la modalità prevalente, riduce significativamente la sua quota a favore del trasporto pubblico, della bicicletta e

dell'andare a piedi. In particolare, analizzando i mezzi utilizzati, gli studenti scelgono maggiormente la corriera, l'autobus e il pullmino scolastico e vanno molto di più a piedi o in automobile come passeggeri rispetto agli occupati. I lavoratori, invece, sono prevalentemente conducenti di un'automobile privata. Il ricorso all'auto privata è dovuto al fatto che non sempre il trasporto pubblico raggiunge in modo veloce e capillare il luogo di lavoro e non possiede la flessibilità di cui ha bisogno un occupato per la gestione familiare. Inoltre molto spesso le distanze da percorrere per i lavoratori sono maggiori che per gli studenti rendendo impossibile l'utilizzo della bicicletta e l'andare a piedi.

**Tab. 15.3.1 - Percentuale di abitanti per modalità di mezzo di trasporto per raggiungere il luogo di lavoro/scuola. Veneto e Italia - Anno 2009**

Mezzo di trasporto	Studenti		Occupati	
	Italia	Veneto	Italia	Veneto
<b>A piedi/in bicicletta</b>	27,9	24,3	13,5	13,5
<i>a piedi</i>	26,1	18,2	11,3	8,7
<i>bicicletta</i>	1,8	6,1	2,2	4,8
<b>Trasporto pubblico</b>	31,5	30,1	9,8	6,6
<i>treno</i>	5,0	3,5	2,2	1,5
<i>tram</i>	1,0	1,5	0,6	0,1
<i>metro</i>	1,3	0,2	1,8	0,1
<i>autobus</i>	8,7	5,5	2,7	1,8
<i>corriera</i>	10,6	13,6	1,8	2,3
<i>pullmino</i>	4,9	5,8	0,7	0,7
<b>Trasporto privato</b>	40,1	45,0	74,3	75,0
<i>Auto come</i>				
<i>conducente</i>	4,1	4,0	66,9	69,6
<i>passeggero</i>	33,9	39,0	4,1	2,9
<i>Moto</i>	2,1	2,0	3,3	2,6
<b>Altro mezzo</b>	0,5	0,6	2,4	4,9

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Nel Veneto la mobilità pendolare tende ad accentuare l'utilizzo del trasporto privato a scapito dei mezzi più sostenibili. Tra gli occupati l'uso inferiore del trasporto pubblico rispetto all'Italia (6,6% contro 9,8%) viene compensato in parte dal trasporto privato (75% contro 74,3%) e con una percentuale inferiore di lavoratori che condividono l'automobile) e in parte da altri mezzi non specificati (4,9% rispetto a 2,4%). Per gli studenti del Veneto il trasporto privato (45%), spinto prevalentemente dall'opzione automobile come passeggero,



ridimensiona la quota di coloro che scelgono di andare a scuola a piedi ed in parte il dato del trasporto pubblico. Da segnalare come sia tra gli occupati che tra gli studenti in Veneto ci sia un maggiore utilizzo della bicicletta che però solo tra gli occupati riesce a controbilanciare le quote più basse degli spostamenti a piedi. La particolare struttura demografica del Veneto, in cui la popolazione è relativamente dispersa sul territorio e una parte consistente vive in centri medio piccoli, può spiegare il maggiore ricorso al trasporto privato e la scelta, da parte degli studenti, della corriera extraurbana piuttosto che dell'autobus.

Nell'ottica della mobilità sostenibile merita particolare attenzione l'articolazione del sistema dei trasporti negli agglomerati urbani. L'alta densità di popolazione e il fattore di attrattività per i più variegati motivi (lavoro, studio, tempo libero, shopping, ecc.) delle città alimenta una forte domanda di mobilità a cui non si può rispondere esclusivamente con il trasporto privato. Le problematiche tipiche delle aree urbane sono appunto la congestione e l'inquinamento per l'eccessivo utilizzo del mezzo privato. Ci sono diversi strumenti per attenuare questi fattori negativi: facendo leva sulla forte domanda di trasporto potrebbe essere più agevole rafforzare il trasporto pubblico, promuovere gli spostamenti a piedi e in bicicletta mettendo in sicurezza i passaggi pedonali e le piste ciclabili e favorire l'integrazione tra diverse modalità di trasporto. Per quanto riguarda l'utilizzo dell'automobile, esso deve essere promosso introducendo soluzioni come la condivisione dell'auto ("car-sharing") o il suo uso in comune ("car-pooling"), scoraggiando le aree di sosta gratuite interne alle città, promuovendo la costruzione di parcheggi di interscambio fuori dagli agglomerati in modo che, dopo aver raggiunto la periferia urbana in auto, si possa accedere al centro con un mezzo pubblico. Inoltre, nella pianificazione urbanistica, è opportuno tenere conto dell'espansione continua delle cinture urbane che deve essere accompagnata da un'estensione in tal senso dei servizi di trasporto pubblico.

Anche se ci dà una fotografia parziale della situazione, è interessante analizzare con che mezzo si muovono i residenti delle aree urbane rispetto a quelle rurali<sup>7</sup>.

La maggior vicinanza ai luoghi di studio rispetto

ai residenti delle aree rurali spinge gli studenti ad andare a scuola a piedi o in bicicletta. Il notevole incremento dei mezzi puliti fatica però ad erodere quote al trasporto privato che resta la modalità preponderante, piuttosto sostituisce il trasporto pubblico. La corriera extraurbana infatti non può più essere un'opzione valida visto che il luogo di studio si trova per lo più nel centro cittadino e il servizio del pullmino scolastico è praticamente inesistente svolgendo, per gli studenti, le funzioni dell'autobus nelle zone rurali. Anche tra i lavoratori la modalità preferita è il trasporto privato, sebbene in misura ridimensionata. Tra gli occupati è, però, il trasporto pubblico a guadagnare maggiormente quote tra i residenti delle aree urbane, più che gli spostamenti a piedi o in bicicletta, che comunque incrementano lievemente. Le distanze casa-luogo di lavoro spesso sono più ampie rispetto al tragitto per andare a scuola: il servizio capillare nelle città e la maggiore difficoltà di parcheggio rende per i lavoratori più competitivo il trasporto pubblico. Non bisogna dimenticare, infine, che le grandi aree urbane ricevono la pressione non solo dei propri residenti ma anche della mobilità pendolare degli abitanti delle zone rurali che convergono su di esse.

**Tab. 15.3.2 - Percentuale di residenti nelle aree urbane per modalità di mezzo di trasporto per raggiungere il luogo di lavoro/scuola. Veneto e Italia - Anno 2009**

Mezzo di trasporto	Studenti		Occupati	
	Italia	Veneto	Italia	Veneto
<b>A piedi/ in bicicletta</b>	32,3	38,3	13,6	17,4
<i>a piedi</i>	29,9	23,7	11,0	9,8
<i>bicicletta</i>	2,4	14,6	2,6	7,6
<b>Trasporto pubblico</b>	25,9	18,7	15,1	13,7
<i>treno</i>	3,8	3,4	2,6	2,1
<i>tram</i>	1,4	0,9	1,2	0,4
<i>metro</i>	2,4	0,7	3,8	0,4
<i>autobus</i>	11,8	13,7	5,5	6,3
<i>corriera</i>	4,3	0,0	1,6	3,8
<i>pullmino</i>	2,2	0,0	0,4	0,7
<b>Trasporto privato</b>	41,4	43,0	69,6	63,7
<i>Auto come</i>				
<i>conducente</i>	3,8	1,3	60,2	56,2
<i>passaggero</i>	34,4	39,5	4,1	3,4
<i>Moto</i>	3,2	2,2	5,3	4,1
<b>Altro mezzo</b>	0,4	0,0	1,7	5,2

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

<sup>7</sup> Nelle aree urbane sono stati aggregati i residenti delle aree metropolitane, delle loro periferie e dei comuni con più di 50.000 abitanti. Le aree rurali al contrario si riferiscono a tutti quei comuni fino a 50'000 abitanti che non appartengono alla periferia dell'area metropolitana.

**Tab. 15.3.3 - Percentuale di residenti nelle aree rurali per modalità di mezzo di trasporto per raggiungere il luogo di lavoro/scuola. Veneto e Italia - Anno 2009**

Mezzo di trasporto	Studenti		Occupati	
	Italia	Veneto	Italia	Veneto
<b>A piedi/ in bicicletta</b>	24,5	19,8	13,3	12,1
<i>a piedi</i>	23,1	16,5	11,5	8,3
<i>bicicletta</i>	1,4	3,3	1,8	3,8
<b>Trasporto pubblico</b>	35,9	33,4	5,7	4,1
<i>treno</i>	5,9	3,5	1,9	1,4
<i>tram</i>	0,8	1,7	0,1	0,0
<i>metro</i>	0,3	0,0	0,2	0,0
<i>autobus</i>	6,2	2,9	0,6	0,2
<i>corriera</i>	15,6	17,6	2,0	1,8
<i>pullmino</i>	7,1	7,7	0,9	0,7
<b>Trasporto privato</b>	39,1	46,0	78,0	79,1
<i>Auto come</i>				
<i>conducente</i>	4,4	5,3	72,2	74,4
<i>passaggero</i>	33,4	38,8	4,1	2,7
<i>Moto</i>	1,3	1,9	1,7	2,0
<b>Altro mezzo</b>	0,5	0,8	3,0	4,7

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

In Veneto la percentuale di studenti delle aree urbane che utilizzano il trasporto privato cala leggermente rispetto alle zone rurali ma rimane la modalità principale rappresentando il 43% del totale. Raddoppia la quota degli studenti che scelgono di andare a piedi o in bicicletta (38,3%) mentre scende nettamente quella riguardante il trasporto pubblico che si attesta al 18,7%. Queste tendenze si presentano anche in Italia, ma sono attenuate rispetto al Veneto tanto che nel territorio nazionale la quota di trasporto privato degli studenti delle aree urbane è maggiore rispetto a quelli delle zone rurali. In Veneto, tra i lavoratori delle zone urbane, lo share modale del trasporto privato, attestandosi al 63,7%, si riduce di molto rispetto al valore Italia (69,6%). Tutte e tre le altre modalità crescono in maniera sensibile: in particolare, nel confronto con l'Italia, sono gli spostamenti a piedi o in bicicletta (17,4%) e con altri mezzi (5,2%) che hanno percentuale superiori.

Da segnalare come caso positivo il Veneto rispetto all'Italia per il notevole utilizzo, nella mobilità pendolare dei residenti delle aree urbane, della bicicletta: tra gli studenti sono addirittura il 14,6% (in Italia il 2,4%).

Gli utenti utilizzano molto spesso mezzi diversi a seconda della distanza da percorrere o del tempo impiegato per raggiungere una determinata destinazione. Per ridimensionare il ruolo del trasporto privato è bene favorire gli spostamenti in bicicletta e a piedi quando le distanze sono brevi mentre il trasporto pubblico può rappresentare un valido concorrente soprattutto nei viaggi a lunga percorrenza.

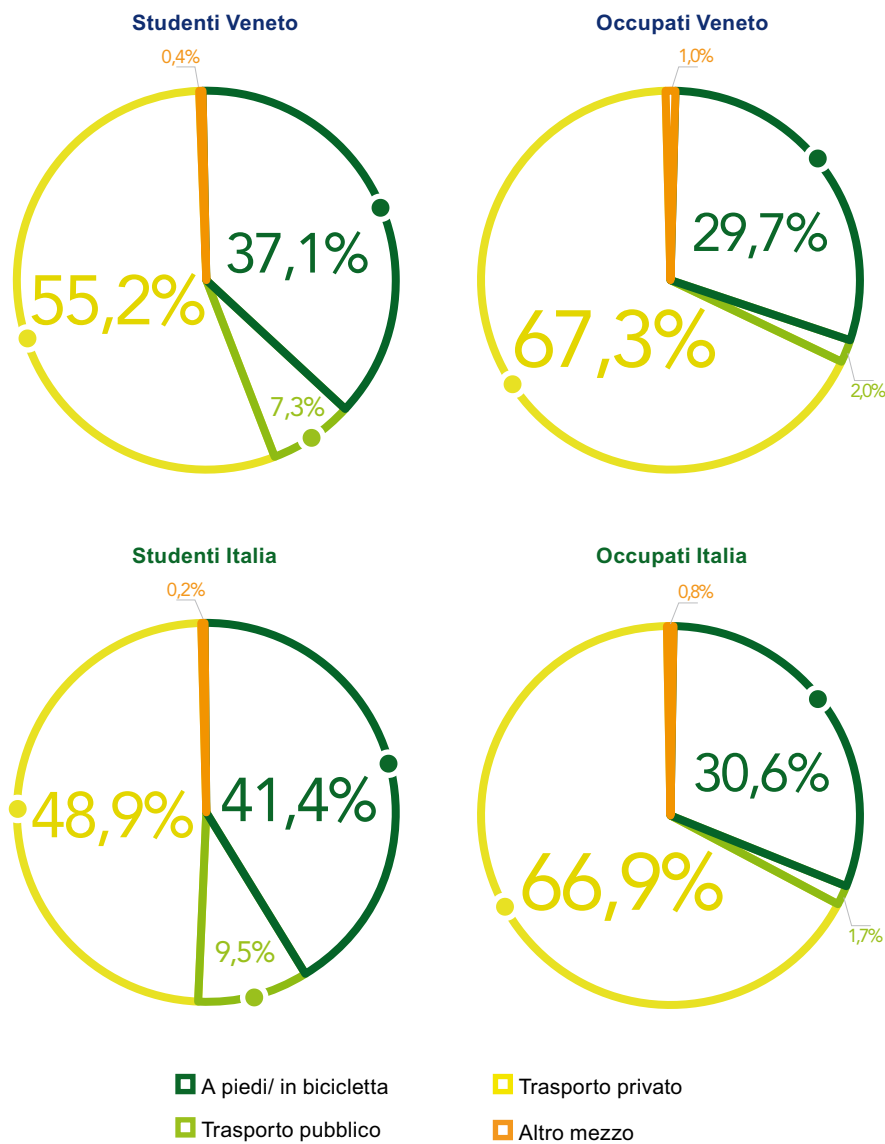
La modalità più utilizzata nel Veneto, considerando tempi di percorrenza inferiori ai 15 minuti, è il trasporto privato sia per gli studenti (55,2%) che per gli occupati (67,3%). Gli spostamenti a piedi o in bicicletta rappresentano una quota consistente relegando il trasporto pubblico ad un ruolo marginale soprattutto tra gli occupati. Confrontando il Veneto con il territorio nazionale non ci sono grosse differenze nella ripartizione modale per gli occupati. Al contrario tra gli studenti si fa maggior ricorso al trasporto privato rispetto all'Italia: nelle zone rurali, anche per percorrere brevi distanze, non dovendo affrontare livelli di traffico eccessivi, si preferisce accompagnare i figli a scuola in macchina.

Per tempi di percorrenza tra i 15 e i 45 minuti avvengono due fenomeni contrastanti tra studenti e occupati. Il trasporto privato assume una prevalenza quasi assoluta per i lavoratori mentre subisce il sorpasso del trasporto pubblico tra gli studenti. La spiegazione è semplice: visto che la gran parte degli studenti non ha la patente è difficile che qualcuno li accompagni nei viaggi medio-lunghi, per di più se spesso c'è a disposizione un servizio di trasporto pubblico. Al contrario, tra gli occupati il trasporto pubblico non dà un vantaggio in termini di risparmio di tempo. In Veneto queste tendenze vengono accentuate rispetto all'Italia sia tra gli studenti, dove la modalità principale è il trasporto pubblico (46,7% contro il 43,8% del territorio nazionale), sia tra gli occupati che preferiscono maggiormente il trasporto privato (86,2% contro 83,1%). Gli spostamenti in bicicletta e a piedi diminuiscono sensibilmente in percentuale: in Veneto, rispetto all'Italia, la quota è inferiore soprattutto tra gli studenti (13,5% contro 20,1%)

La prevalenza del trasporto pubblico tra gli studenti e del trasporto privato tra i lavoratori permane anche per i viaggi dei pendolari superiori a 45 minuti. Se per gli studenti si registra una crescita del trasporto pubblico fino a raggiungere una posizione di predominio



Fig. 15.3.5 - Percentuale di abitanti per modalità di mezzo di trasporto usato per raggiungere il luogo di lavoro/scuola quando il tempo del viaggio è inferiore a 15 minuti. Veneto e Italia - Anno 2009

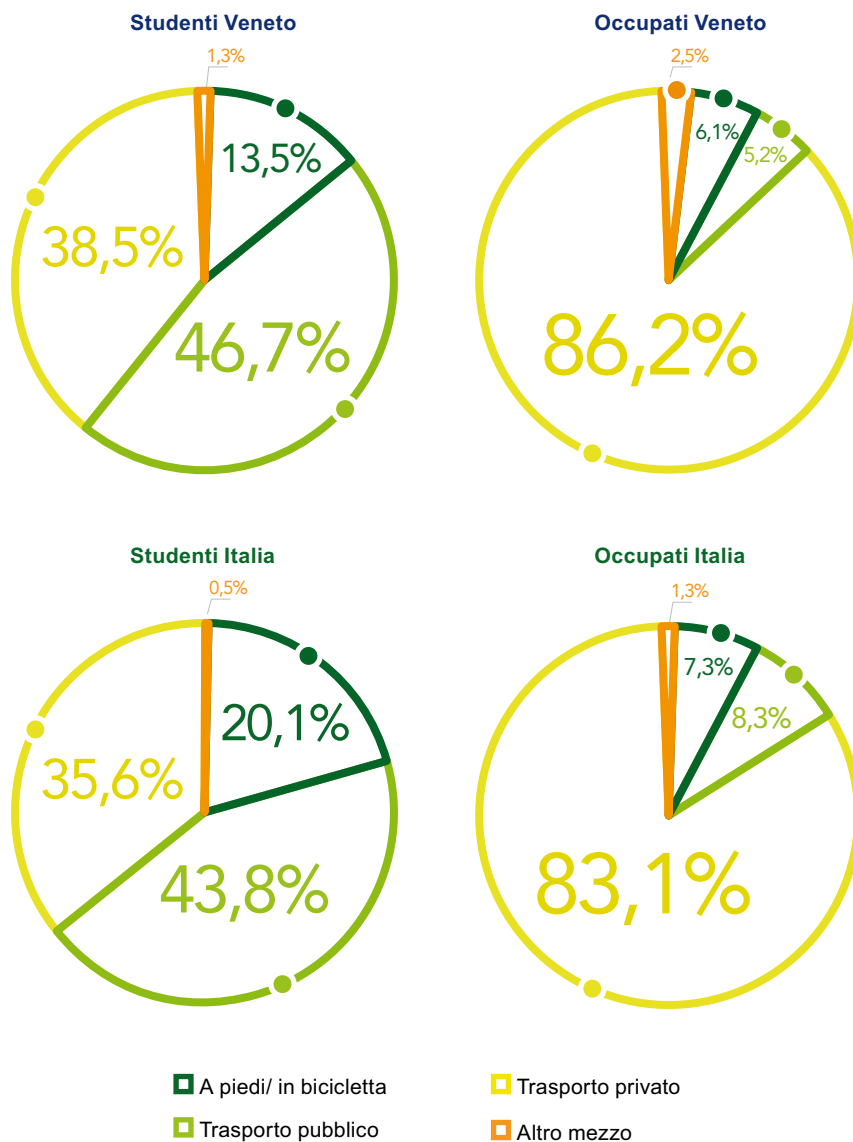


Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

quasi assoluto, fra gli occupati la quota del trasporto privato, pur rimanendo la modalità principale, perde peso rispetto agli spostamenti pendolari di lunghezza intermedia in favore dei mezzi pubblici. In Veneto, inoltre, tra gli occupati che per recarsi a lavoro si

sobbarcano lunghi viaggi, il trasporto privato registra quote inferiori rispetto all'Italia (57,6 % contro 62,8%), mentre il trasporto pubblico (36,3% rispetto a 33,5%) e gli altri mezzi non specificati (5% contro 2,5%) hanno percentuali superiori.

Fig. 15.3.6 - Percentuale di abitanti per modalità di mezzo di trasporto usato per raggiungere il luogo di lavoro/scuola quando il tempo del viaggio è tra 15 e 45 minuti. Veneto e Italia - Anno 2009



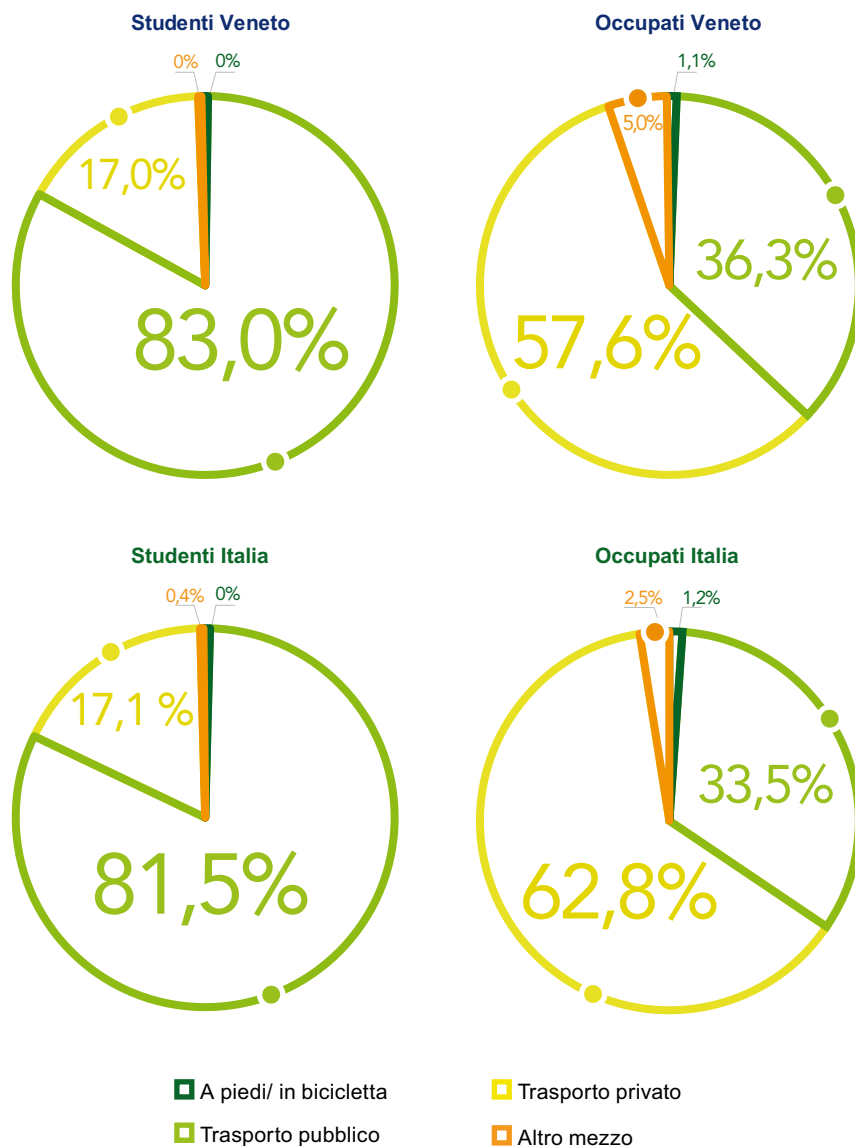
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat







Fig. 15.3.7 - Percentuale di abitanti per modalità di mezzo di trasporto usato per raggiungere il luogo di lavoro/scuola quando il tempo del viaggio è maggiore o uguale a 45 minuti. Veneto e Italia - Anno 2009



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

### Il trasporto pubblico

L'alto livello di inquinamento, atmosferico e acustico, e la congestione negli orari di punta dovuti essenzialmente all'uso smodato dell'automobile hanno conseguenze negative sulla qualità della vita dei cittadini. La libertà di utilizzo dell'automobile può così diventare un ostacolo al benessere collettivo e al diritto stesso alla mobilità. La soluzione non sta solo nel disincentivare la scelta dell'automobile privata come mezzo di trasporto, ma anche nel

rendere coscienti i cittadini dei benefici collettivi che si possono ricavare dall'utilizzo di mezzi più sostenibili: il trasporto pubblico, la bicicletta e gli spostamenti a piedi. Dall'altra parte però deve essere garantito alla comunità un buon livello del servizio pubblico, piste ciclabili e percorsi pedonali capillari e sicuri che rendano realmente competitiva la mobilità sostenibile.

Il trasporto pubblico, a differenza della bicicletta e degli spostamenti a piedi, permette di compiere

viaggi più lunghi, spesso con tempi di percorrenza inferiori, e non esclude dalla mobilità le fasce deboli della popolazione con disabilità motorie. Proprio per questi motivi il trasporto pubblico è da considerarsi uno strumento imprescindibile nella programmazione di un sistema dei trasporti sostenibile.

La crescita della quota modale del trasporto pubblico, e la contestuale diminuzione dell'uso del trasporto privato, porta alla collettività una serie di benefici ambientali, sociali ed economici quali la riduzione della congestione e dell'inquinamento atmosferico e acustico, assicura il diritto alla mobilità ad anziani, disabili, studenti ed in generale a tutti coloro che non possiedono un mezzo privato, limita il rischio di incidenti, libera dall'impegno della guida ed è possibile dedicarsi ad altre attività (leggere, conversare, riposare, ecc.), sostiene i risparmi delle famiglie in termini di minori spese per l'acquisto e il mantenimento dell'automobile privata.

Quasi la metà della popolazione con 14 anni e più prende in considerazione il mezzo pubblico per effettuare i suoi spostamenti. Si riscontrano leggere differenze tra la percentuale del Veneto, dove il 49,8 % si muove almeno una volta all'anno con un mezzo pubblico, e quella italiana (48,6%). Analizzando più a fondo la mobilità quotidiana si scopre che scelgono un mezzo pubblico con una certa frequenza solo il 14,2 % dei Veneti, inferiore rispetto al 18,3% registrato in Italia.

**Tab. 15.3.4 - Persone di 18 anni e più che utilizzano treno, autobus e corriera per frequenza di utilizzo (per 100 persone di 18 anni e più). Veneto e Italia - Anno 2009**

		Italia	Veneto
Treno	Frequente	3,4	2,8
	Non frequente	27,6	32,0
Autobus	Frequente	11,6	8,3
	Non frequente	12,8	12,7
Corriera	Frequente	5,3	5,2
	Non frequente	11,6	12,9

Fonte: Elaborazione Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Prendendo in considerazione i tre principali mezzi pubblici, treno, autobus e corriera extraurbana, in Veneto il treno riscuote maggior successo visto che il 34,8 % della popolazione con 14 anni e più lo utilizza almeno una volta l'anno nei suoi spostamenti.

In realtà però solo il 2,8 % usufruisce del servizio del treno più volte la settimana. Il mezzo pubblico utilizzato con più frequenza in Veneto è l'autobus, scelto dall'8,3% della popolazione più volte la settimana e dal 21% almeno una volta l'anno seguito dalla corriera ( 5,2% più volte la settimana e il 18,1% almeno una volta l'anno). C'è da dire però che, in Veneto, per il 19,6% della popolazione con 14 anni e più non esiste il servizio dell'autobus nel comune di residenza. Se ci si soffermasse esclusivamente sul sottoinsieme dei cittadini del Veneto che potrebbero usufruire del servizio si scoprirebbe che il 26,6% prende l'autobus almeno una volta l'anno (in Italia il 29,9%) mentre il 10,5% lo utilizza con una certa frequenza (in Italia il 14,2%).

Se il trasporto pubblico fatica ad affermarsi come valida opzione per effettuare gli spostamenti, l'automobile è di gran lunga il mezzo preferito dalla popolazione del Veneto con 18 anni e più. Ben il 76,4% (in Italia il 71,6%) afferma di guidare l'automobile almeno una volta l'anno, mentre il 72,4% (in Italia il 67,1%) dichiara di utilizzarla quasi quotidianamente da conducente.

Ciò è comprensibile se si tiene conto delle controindicazioni del trasporto pubblico: la rigidità degli orari e dei tempi di percorrenza, le fermate a volte lontane dalle destinazioni o da casa, la mancanza di integrazione tra mezzi, il sovraffollamento di alcune tratte, la pericolosità di alcune stazioni nelle ore notturne, ecc. Però spesso si fa un uso eccessivo del mezzo privato anche quando il trasporto pubblico, la bicicletta o gli spostamenti a piedi risulterebbero competitivi. In Veneto, tra chi utilizza l'automobile da conducente almeno una volta l'anno, solo il 17,2 % decide di muoversi frequentemente anche con un mezzo più sostenibile, mentre in Italia la percentuale si attesta al 20,1%. La quota di persone sale di molto se invece si prende in considerazione chi, tra chi usa l'auto da conducente, effettua almeno uno spostamento l'anno con un mezzo alternativo al trasporto privato: in Veneto sono il 52,7% della popolazione con 18 anni e più, in Italia il 50,8%. Questo significa che i cittadini non sono contrari a priori ai mezzi alternativi all'auto privata: se il servizio del trasporto pubblico migliorasse e rispondesse maggiormente alle esigenze della popolazione, ci fosse più attenzione verso la mobilità pedonale e in bicicletta la quota degli spostamenti con mezzi sostenibili probabilmente aumenterebbe.



### La qualità percepita del trasporto pubblico

Un servizio di qualità è prioritario per orientare la scelta del mezzo con cui effettuare uno spostamento verso il trasporto pubblico. Infatti, se un cittadino sperimenta inconvenienti durante il viaggio, difficilmente sarà propenso a scegliere nuovamente il trasporto pubblico. Miglioramenti della quantità offerta, in termini di corse e lunghezza delle tratte, e della qualità del servizio non necessariamente corrispondono ad una crescita della domanda e della soddisfazione dell'utenza ma sono comunque componenti fondamentali sia per fidelizzare che per attrarre nuovi passeggeri.

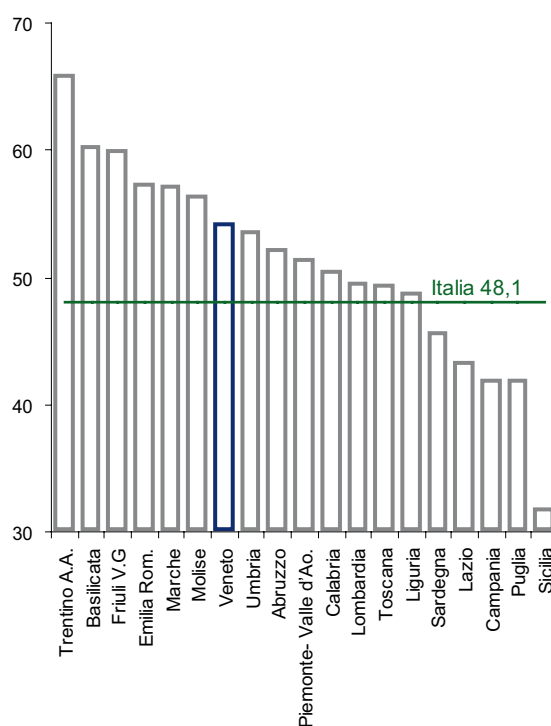
Per verificare, quindi, i risultati ottenuti dagli sforzi profusi per organizzare un sistema di trasporto pubblico che possa essere competitivo rispetto ai mezzi privati, si valuta la percezione degli utenti riguardo i vari aspetti del servizio.

Le caratteristiche del servizio si possono suddividere in aspetti oggettivi-strutturali e fattori più soggettivi che dipendono dai gusti e dalle preferenze degli utenti. Tra gli aspetti strutturali più importanti ci sono la puntualità, la frequenza delle corse, la velocità del servizio, la comodità degli orari, il costo di biglietti e abbonamenti, il sovraffollamento, la possibilità di collegamento con le varie destinazioni e la possibilità di reperire informazioni sul servizio e sugli orari. La puntualità attiene alla sfera dell'affidabilità del servizio ed è intesa come la capacità di un sistema di trasporto collettivo di rispettare l'orario programmato e di mantenere tempi di viaggio regolari. La frequenza del servizio è importante perché, più corse ci sono, maggiore è la flessibilità del servizio e minori i tempi di attesa alle fermate. La velocità delle corse riduce i tempi di percorrenza e permette agli utenti di dedicarsi ad altre attività, mentre il collegamento con le destinazioni migliora l'accessibilità e dà la possibilità anche di raggiungere alcuni servizi con mezzi alternativi a quelli privati. Orari distribuiti lungo tutto l'arco della giornata sono importanti per venire incontro alle esigenze delle persone anche al di fuori delle ore di punta. La possibilità di reperire informazioni, che può essere messa a disposizione sia all'inizio che durante il viaggio (a bordo o alle fermate) migliora la qualità del servizio e riesce ad attrarre anche un'utenza occasionale. I prezzi dei biglietti devono infine essere accessibili

a tutti, soprattutto alle fasce della popolazione più deboli che non possono permettersi un mezzo privato.

Gli aspetti soggettivi, invece, sono tutti attinenti al comfort del servizio che dipende dalle caratteristiche degli utenti. Influenzano il comfort soprattutto fattori come la pulizia dei mezzi, la presenza di climatizzazione, un basso grado di affollamento a bordo e la possibilità di trovare posti a sedere, bassi livelli di rumore e vibrazioni, assenza di cattivi odori e la comodità dell'attesa alle fermate.

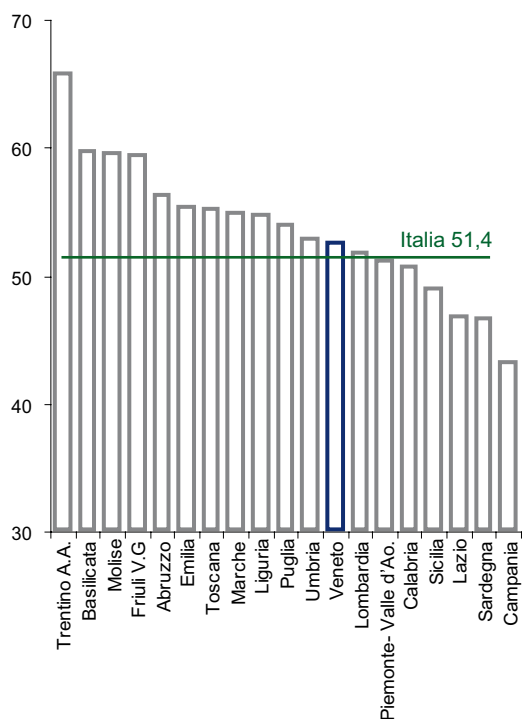
**Fig. 15.3.8 - Indice sintetico della soddisfazione degli utenti con 14 anni e più di età per la qualità del servizio degli autobus per regione (\*) - Anno 2009**



(\*) L'indice sintetico varia tra 0 e 100, dove il valore 100 rappresenta perfetta qualità del servizio dell'autobus in tutti gli aspetti e per tutti gli utenti. Per ciascun aspetto del servizio alle modalità "per niente soddisfatto", "poco soddisfatto", "abbastanza soddisfatto" e "molto soddisfatto" sono stati assegnati i valori del punteggio 0, 33, 66, 100. L'indice di sintesi si ottiene dalla media semplice dei punteggi assegnati ai vari aspetti del servizio per ogni utente. L'indice è stato calcolato solamente per gli utenti che rispondono ad almeno quattro domande sulla qualità del servizio dell'autobus.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

**Fig. 15.3.9 - Indice sintetico della soddisfazione degli utenti con 14 anni e più di età per la qualità del servizio delle corriere extraurbane per regione (\*) - Anno 2009**

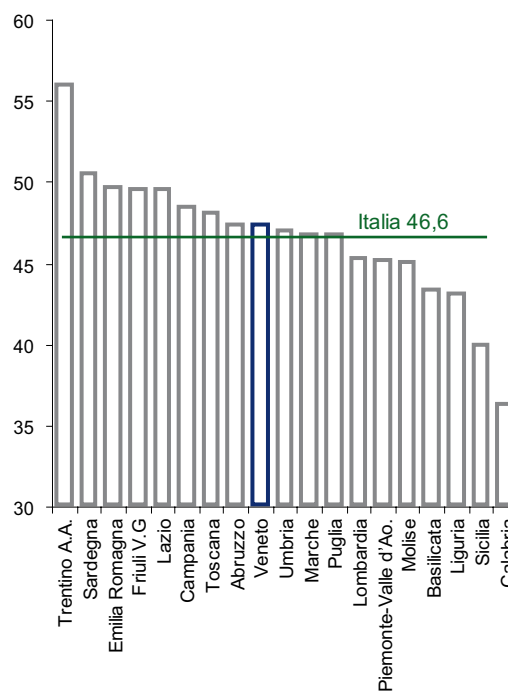


(\*) L'indice sintetico varia tra 0 e 100, dove il valore 100 rappresenta perfetta qualità del servizio dell'autobus in tutti gli aspetti e per tutti gli utenti. Per ciascun aspetto del servizio alle modalità "per niente soddisfatto", "poco soddisfatto", "abbastanza soddisfatto" e "molto soddisfatto" sono stati assegnati i valori del punteggio 0, 33, 66, 100. L'indice di sintesi si ottiene dalla media semplice dei punteggi assegnati ai vari aspetti del servizio per ogni utente. L'indice è stato calcolato solamente per gli utenti che rispondono ad almeno quattro domande sulla qualità del servizio dell'autobus.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Per riassumere le informazioni si presentano degli indici di sintesi che esprimono complessivamente la soddisfazione degli utenti nei confronti di vari aspetti del servizio del treno, dell'autobus e della corriera extraurbana. Gli indici, che inglobano sia aspetti oggettivi che soggettivi, variano tra 0 e 100 dove valori vicini a 0 indicano bassa qualità del servizio e valori vicini a 100 qualità elevata. Complessivamente il giudizio dei cittadini del Veneto sui tre principali mezzi di trasporto pubblico è in linea con la media italiana anche se gli indici non raggiungono mai valori particolarmente elevati. L'autobus è l'unico caso in cui si registra un valore dell'indice per il

**Fig. 15.3.10 - Indice sintetico della soddisfazione degli utenti con 14 anni e più di età per la qualità del servizio del treno per regione (\*) - Anno 2009**



(\*) L'indice sintetico varia tra 0 e 100, dove il valore 100 rappresenta perfetta qualità del servizio dell'autobus in tutti gli aspetti e per tutti gli utenti. Per ciascun aspetto del servizio alle modalità "per niente soddisfatto", "poco soddisfatto", "abbastanza soddisfatto" e "molto soddisfatto" sono stati assegnati i valori del punteggio 0, 33, 66, 100. L'indice di sintesi si ottiene dalla media semplice dei punteggi assegnati ai vari aspetti del servizio per ogni utente. L'indice è stato calcolato solamente per gli utenti che rispondono ad almeno quattro domande sulla qualità del servizio dell'autobus.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Veneto (54 su 100) significativamente superiore a quello italiano (48,1 su 100). Dei tre mezzi presi in considerazione è sempre l'autobus a riscuotere globalmente maggiore successo in Veneto mentre il treno, pur avendo la più alta percentuale di cittadini che lo utilizzano almeno una volta l'anno, con un punteggio di 47,2 su 100, ha il più basso indice di soddisfazione.

L'indice sintetico dell'autobus in Veneto è elevato soprattutto grazie agli ottimi giudizi riguardo la frequenza, la puntualità, la velocità delle corse e la comodità degli orari: per tutti questi aspetti più del 70% dei cittadini che usufruiscono del servizio



**Tab. 15.3.5 - Persone di 14 anni e più soddisfatte dei diversi aspetti dei trasporti pubblici per frequenza d'uso (per 100 persone di 14 anni e più). Veneto e Italia - Anno 2009**

	Veneto		Italia	
	Uso frequente	Uso poco frequente	Uso frequente	Uso poco frequente
<b>Aspetti del servizio dell'autobus</b>				
Frequenza corse	75,6	74,7	57,5	58,4
Puntualità	75,0	79,6	51,4	56,7
Possibilità di trovare posto a sedere	46,4	60,4	46,9	54,5
Velocità delle corse	78,4	77,1	62,4	64,8
Pulizia delle vetture	57,9	52,0	40,7	44,1
Comodità di attesa alle fermate	48,8	44,9	40,7	38,2
Collegamento tra zone del Comune	64,7	66,9	61,4	57,1
Comodità degli orari	71,0	70,6	59,6	56,6
Costo del biglietto	44,2	42,6	46,4	46,8
<b>Aspetti del servizio della corriera</b>				
Frequenza corse	66,7	67,4	62,9	63,0
Puntualità	65,0	76,4	64,0	70,9
Possibilità di trovare posto a sedere	52,4	71,2	59,5	72,7
Velocità delle corse	71,8	79,1	68,3	74,9
Pulizia delle vetture	57,5	56,9	47,7	54,7
Comodità di attesa alle fermate	39,6	42,7	37,9	43,6
Collegamento tra Comuni diversi	67,2	65,0	61,2	60,3
Comodità degli orari	53,9	62,3	56,6	57,9
Costo del biglietto	64,7	64,3	42,9	47,1
Informazioni sugli orari e sui servizi	62,3	60,5	52,5	52,9
<b>Aspetti del servizio del treno</b>				
Frequenza corse	68,8	63,9	64,9	61,5
Puntualità	50,4	47,9	43,8	45,5
Possibilità di trovare posto a sedere	73,1	60,6	59,0	63,9
Velocità delle corse	66,4	67,0	62,3	64,1
Pulizia delle vetture	26,4	24,8	20,8	22,2
Comodità di attesa alle fermate	47,2	49,4	45,4	47,6
Collegamento tra Comuni diversi	64,7	55,0	63,7	56,0
Comodità degli orari	61,0	58,2	59,1	57,3
Costo del biglietto	41,6	35,2	39,3	36,2
Informazioni sugli orari e sui servizi	60,6	55,7	53,6	52,5

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

si dichiarano soddisfatti, percentuali notevolmente superiori alla media italiana. Si riscontrano alcuni malumori, invece, nei confronti del costo del biglietto anche se la percentuale di soddisfatti è comunque superiore al 40%. La nota di assoluto rilievo è come tutti gli aspetti strutturali principali siano percepiti dagli utenti come soddisfacenti: l'autobus è un mezzo rapido, flessibile, puntuale, tutte caratteristiche da enfatizzare in una campagna di marketing a sostegno di questo mezzo. Appare, inoltre, come i giudizi non varino molto tra chi utilizza

l'autobus frequentemente e chi più raramente: solo il sovraffollamento viene percepito in maniera differente, ma ciò è comprensibile se si pensa che chi lo usa spesso probabilmente lo fa negli orari di punta.

Anche la corriera extraurbana in Veneto, con un punteggio dell'indice sintetico di 52,5 su 100, riscontra giudizi favorevoli soprattutto per la velocità e la puntualità del servizio, per i quali più del 70% degli utenti si dichiarano soddisfatti. Anche altre caratteristiche del servizio risultano positive come la

frequenza delle corse, la possibilità di collegamento tra comuni diversi, il costo del biglietto, con percentuali di soddisfatti che sfiorano il 70%, mentre l'unica nota stonata è la comodità di attesa alle fermate. Sono soprattutto il costo del biglietto e la possibilità di avere informazioni gli aspetti per cui in Veneto si ha una miglior percezione del servizio della corriera rispetto all'Italia, mentre per le altre caratteristiche i risultati sono spesso migliori anche se di poco. Rispetto all'autobus si riscontra una maggior differenza di giudizio se si confrontano gli utenti occasionali con quelli più fidelizzati. Sono soprattutto la puntualità, la possibilità di trovare posti a sedere, la velocità delle corse e la comodità degli orari gli aspetti per i quali si rilevano divergenze di giudizio: anche qui la percezione è probabilmente influenzata dal fenomeno del pendolarismo che si concentra in orari specifici e dal fatto che la corriera non è dotata di infrastruttura propria per cui risente anche del traffico del trasporto privato.

Il valore dell'indice per il treno in Veneto (47,2 su 100) risente del giudizio particolarmente negativo nei confronti della pulizia delle vetture e, in misura minore, del costo del biglietto. Va meglio quando si analizza la frequenza e la velocità delle corse che sfiorano il 70 % di utenti soddisfatti. Si riscontrano differenze in più di un aspetto tra chi utilizza più o meno frequentemente il servizio: il risultato positivo è che spesso sono più soddisfatti gli utenti più fidelizzati, forse "abituati" ad alcuni disservizi, e che rappresentano una quota minoritaria rispetto alla platea degli utenti che prendono il treno almeno una volta l'anno.

Complessivamente, la percezione degli utenti per il servizio del trasporto pubblico appare positivo e questo risultato dovrebbe essere pubblicizzato. Restano da capire le motivazioni per cui una quota considerevole di cittadini non prende in considerazione il mezzo pubblico per nessun tipo di spostamento.

### 15.4 Iniziative di mobilità sostenibile

In Italia si è cominciato a regolamentare la mobilità sostenibile 13 anni or sono, con il Decreto Interministeriale "Mobilità Sostenibile nelle Aree Urbane". I risultati purtroppo non sono stati quelli sperati, non essendosi mai attuato un vero e proprio piano di intervento a livello nazionale.

Dal quarto rapporto sulla mobilità sostenibile presentato a fine 2010 da Euromobility, Venezia risulta essere la città più eco-mobile italiana. Essa è passata al primo posto, dal sesto posto dell'anno precedente, grazie ad una rete di trasporti pubblici dalle ottime performance e ad un'innovativa gestione della mobilità tramite l'uso del Car Sharing e Bike Sharing, oltre che per la riduzione del tasso di motorizzazione e per l'aumento significativo delle automobili a GPL e metano.

### Car Pooling, Car Sharing e Bike Sharing

L'auto continua ancor oggi a rimanere il mezzo principe per gli spostamenti casa-lavoro. L'intensificarsi del traffico nelle città, a causa della preferenza dell'auto rispetto ai mezzi pubblici, le scarse o scorrette informazioni sulle modalità di spostamento sostenibile, quali Car Pooling o Car Sharing o Bike Sharing, comporta che siano ancora troppi i cittadini bloccati in coda per andare al lavoro. Complice della scarsa diffusione di questi tre servizi innovativi il costo ancora troppo alto per i gestori e per le amministrazioni.

Per Car Pooling (dalla lingua inglese, traducibile in italiano come auto di gruppo o concarreggio) viene intesa una modalità di trasporto consistente nella condivisione di automobili private tra un gruppo di persone, con il fine principale di ridurre i costi del trasporto. Uno o più dei soggetti coinvolti mettono a disposizione il proprio veicolo, alternandosi nell'utilizzo, mentre gli altri contribuiscono a coprire una parte delle spese sostenute dagli autisti proprietari del mezzo. Questa modalità di trasporto è diffusa in ambienti lavorativi od universitari ove diversi soggetti, che percorrono la medesima tratta nella stessa fascia oraria, spontaneamente si accordano per viaggiare insieme. La pratica del condividere l'auto è molto diffusa nei paesi del nord Europa e negli Stati Uniti, dove esistono associazioni specifiche, al contrario dell'Italia dove invece è scarsamente applicato. Solo ora cominciano a svilupparsi alcune iniziative specifiche che trovano spazio anche sui quotidiani nazionali: nel 2009 Autostrade per l'Italia ha promosso un'iniziativa per l'incentivazione al Car Pooling reclamando riduzioni dell'importo del pedaggio autostradale sulle Autostrade A8 e A9.

È noto che le autovetture sono solitamente utilizzate da un solo guidatore, pur avendo una



capacità di 4 o 5 occupanti. Il concarreggio porterebbe alla riduzione del numero dei veicoli in circolazione e ciò porterebbe ad una diminuzione della congestione del traffico senza dover ricorrere ad investimenti in nuove infrastrutture, oltre che ad un risparmio economico in termini di costo pro capite di carburante, olio, pneumatici, pedaggi, costi di parcheggio, riduzione dell'inquinamento e miglioramento dei rapporti sociali tra le persone.

Il Car Sharing (dalla lingua inglese, traducibile in italiano come auto condivisa o condivisione dell'automobile) è un servizio che permette di utilizzare un'automobile su prenotazione, prelevandola e riportandola in un parcheggio vicino al proprio domicilio, e pagando in ragione dell'utilizzo fatto. Questo servizio, previsto all'interno di politiche di Mobilità sostenibile, favorisce il passaggio dal possesso del mezzo all'uso dello stesso (cioè all'accesso al servizio di mobilità), e consente di rinunciare all'automobile privata ma non alla flessibilità delle proprie esigenze di mobilità. L'auto, in questo modo, passa dall'ambito dei beni di consumo a quello dei servizi. Un servizio di auto in condivisione è conveniente per chi usa l'auto solo sporadicamente (indicativamente, se si percorrono meno di 10.000 km/anno). Le famiglie che posseggono una o più auto, e che hanno la necessità di usarne un'altra solo in casi sporadici, possono combinare il possesso di un numero inferiore di auto con l'accesso ad un servizio di auto condivisa quando se ne presenta la necessità.

Il servizio di Car Sharing permette una riduzione del numero di automobili parcheggiate su strada e favorisce anche una maggior sicurezza stradale. Infatti le automobili in condivisione vengono utilizzate intensivamente, e di conseguenza verranno rinnovate con frequenza superiore rispetto alle automobili private, per cui gli utenti guideranno auto più recenti di quelle di loro proprietà in assenza del servizio. E poiché le auto più recenti sono tendenzialmente più progredite tecnologicamente, anche l'ambiente ne trarrà beneficio in termini di emissioni e consumi.

Per il notevole beneficio che la comunità urbana ottiene con la messa in funzione di simile servizio, i Comuni tendono in genere a favorirne l'uso tramite la concessione dell'utilizzo delle corsie preferenziali e l'accesso gratuito alle zone a traffico limitato (ZTL),

la sosta gratuita in centro e la possibilità di circolare anche in periodi di limitazione del traffico (es. targhe alterne, blocchi della circolazione per superamento delle soglie inquinanti, ecc.).

Purtroppo, però, ad oggi car sharing e car pooling restano soluzioni di estrema minoranza.

Il servizio di Bike Sharing: prevede che siano posizionati in diversi punti della città delle stazioni dove collocare le biciclette. Le biciclette sono bloccate e non sono quindi utilizzabili da tutti ma solo da chi, previa registrazione, ottiene le chiavi o la tessera necessarie per lo sblocco del mezzo. Alla fine dell'utilizzo la bicicletta deve essere riportata obbligatoriamente nella stazione di partenza oppure può essere riportata in un'altra stazione. Generalmente il primo periodo, che può essere di mezzora o di un'ora, è gratuito, poi il servizio diventa a pagamento e maggiore è il tempo di non condivisione più il costo aumenta. Questi sistemi possono prevedere anche abbonamenti mensili o annuali e nelle città più piccole si possono trovare anche sistemi completamente gratuiti. Il servizio è vincolato ad un orario giornaliero, tuttavia potrebbe essere attivo 24 ore su 24.

### Trasporto pubblico su rotaia

Si è detto che l'obiettivo è di disincentivare l'uso del mezzo privato a favore di quello pubblico, ma deve essere anche quello di riequilibrare il peso ruota-ferro nei trasporti pubblici. A partire dal 2007, con l'introduzione del trasporto pubblico urbano su rotaia la mobilità veneta si è avvicinata a quella dei più grandi capoluoghi di regione. Attualmente due sono le città che posseggono il tram: Padova e Mestre, quest'ultimo ancora novello. Nonostante la sua giovane età il tram di Padova non ha nulla da invidiare a quelli simili presenti sul territorio nazionale. Infatti la città occupa il terzo posto per densità di tranvie, dopo Milano e Torino, ed il quarto in termini di disponibilità di mezzi. Sicuramente il raggiungimento di tale grado di efficienza in così poco tempo non sarà attribuibile solo all'eccellente servizio ma anche alle caratteristiche geografiche della città, molto più piccola delle altre. La conferma della bontà del servizio tranviario di Padova viene data anche dal sesto posto occupato nella graduatoria dei "posti per km" offerti. I dati attuali testimoniano che tra le nuove tranvie Padova presenta il maggior grado di efficienza con capacità



di trasporto di 1.800/2.000 passeggeri-ora per senso di marcia, con un costo di realizzo tra i più contenuti: 67 milioni di euro, pari a 6milioni di euro per chilometro.

Le valutazioni tratte dai primi anni di funzionamento risultano chiaramente positive, e sono quindi di stimolo perché altre città abbiano ad intraprendere politiche di sviluppo delle linee tranviarie: tra esse Verona sembra essere la prossima città veneta a dotarsi di servizio tram.

La popolazione, dopo le critiche iniziali, sembra soddisfatta dal nuovo mezzo di spostamento pubblico, accogliendo il tram come non mai.

Parlando di trasporto pubblico su rotaia occorre, ovviamente, citare il mezzo ferroviario. Il suo utilizzo è aumentato nell'ultimo decennio, ma risulta stabile negli ultimi anni, sia su scala nazionale che regionale. Da un'analisi le città venete maggiormente favorite appaiono Vicenza, Padova e Treviso.

Dai dati statistici emerge come siano sempre di più i pendolari che, sia per motivi di lavoro che scolastici, usufruiscono della rete ferroviaria regionale: negli anni 2009/2010 il numero dei viaggiatori è aumentato del 5% e quello degli abbonati di ben 24%. Il Veneto occupa i primi posti anche nella classifica nazionale per numero di utilizzatori del trasporto ferroviario.

Da tempo si parla di incentivare il trasporto su rotaia, in sostituzione parziale di quello su gomma, aumentando la frequenza dei mezzi, al fine di fornire ai pendolari un servizio più efficiente, e favorendo la rapidità degli stessi di giungere a destinazione senza perdersi nelle lunghe code del traffico cittadino. Oltre a ciò, l'uso del treno alimentato dalla rete elettrica favorirà il rispetto di una atmosfera sempre troppo ricca di PM10. E proprio in favore del potenziamento del sistema da tempo in Veneto si parla di Sistema Metropolitano Ferroviario Regionale (SMFR), progetto con l'obiettivo di creare una rete di metropolitana di superficie con treni ad alta frequentazione tra le città poste lungo il quadrilatero Treviso, Venezia, Padova e Castelfranco Veneto. Così facendo il progetto SMFR rafforzerebbe la possibilità di spostamenti su ferro all'interno dell'area più abitata della regione. L'obiettivo è quello di arrivare ad una maggiore cadenza del servizio con aumento del numero di treni e maggiori coincidenze con le altre linee di trasporto regionale.

### Il Mobility Manager

In tema di trasporti sostenibili, innovativa è la figura del Mobility Manager che si preoccupa di organizzare gli spostamenti dei dipendenti degli enti pubblici e privati, promuovendo il trasporto collettivo e introducendo forme innovative di trasporto meno inquinante, che puntano a ridurre l'uso dell'auto privata. Accanto al Mobility Manager d'azienda nasce la figura del Mobility Manager d'area. Quest'ultimo ha funzione di coordinamento nell'area di competenza dei Mobility Manager aziendali e collabora con essi alla ricerca delle soluzioni migliori mediante pacchetti integrati di mobilità sostenibile. Il comune di Padova ha iniziato ad affrontare le problematiche e le soluzioni legate alla mobilità sostenibile introducendo la figura del Mobility Manager d'area per l'ottimizzazione degli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente.

Oltre ad un intervento radicale e razionale sulle modalità abitudinali di spostamento casa-lavoro, un aiuto alla riduzione del traffico cittadino può venire sicuramente dalle stesse aziende, con l'introduzione di forme lavorative più flessibili quali il tele-lavoro o lavoro da casa, oppure stabili più vicini alla residenza, oltre all'applicazione di orari di lavoro flessibili in modo da escludere le ore di punta. Tali eventualità possono portare notevoli benefici al lavoratore, escludendolo dallo snervante pendolarismo giornaliero e con riduzione delle spese di viaggio, ed alle aziende per il maggiore rendimento lavorativo e per il risparmio sugli uffici e sulla loro manutenzione.

### Zone a traffico limitato, stalli di sosta e aree pedonali

Tra le misure di riduzione del traffico va altresì annoverata la costituzione delle cosiddette ZTL, alle quali l'accesso è negato se non in possesso di appositi permessi. Dette ZTL sono in aumento sul territorio nazionale ma sono sostanzialmente stabili nella regione Veneto. Padova è, tra le città venete, quella predominante per estensione delle zone a traffico limitato in rapporto alla superficie comunale, seguita da Vicenza e Verona, mentre risultano nettamente staccate le altre province.

Gli stalli di sosta disponibili sono diventati più numerosi, sia quelli a pagamento lungo la strada (+2,9%), sia i parcheggi di scambio volti ad incentivare l'uso del mezzo pubblico nel centro



cittadino (+6,1%). Questi ultimi hanno registrato un incremento particolare nelle città di Rovigo e Padova, soprattutto per la recente comparsa del tram nel caso del capoluogo patavino.

È senza dubbio da segnalare la diminuzione nel Veneto delle aree pedonali (-0,3%), in contrasto con l'andamento nazionale (+0,3%), mentre è stato registrato un aumento sopra la media per le piste ciclabili (+7,4%). Verona e Padova sono le due città che favoriscono la bicicletta quale mezzo di locomozione alternativo, con un incremento di piste ciclabili sopra le righe.

La pedonalizzazione risulta ancora una delle migliori strategie per il miglioramento della mobilità urbana: capace di produrre effetti positivi di breve e lungo periodo sulla qualità dell'aria, sull'inquinamento acustico, e molto altro ancora. Inoltre, l'aumento di aree pedonali migliora la sicurezza stradale, dal momento che è proprio nei centri urbani che si verifica il maggior numero di incidenti stradali. Qualunque sia il mezzo di trasporto utilizzato rimaniamo pur sempre tutti pedoni, dato che parte dello spostamento viene sempre realizzato a piedi. Su tutto il territorio nazionale la quota di viaggi non motorizzati risulta pari al 21,6% del totale, crescente nei centri urbani. Paradossalmente però, a dispetto della consistenza numerica, l'attenzione riservata ai pedoni è ancora bassa, con una media nazionale di 34 metri quadrati per 100 abitanti. Il Veneto appare comunque ben fornito di isole pedonali. Venezia supera la soglia di 100 metri quadrati per 100 abitanti, ma si tratta di caso eccezionale perché il suo centro storico costituisce un'unica grande isola pedonale. Padova risulta essere sopra la media; più carenti sono le altre città della regione. Rovigo rientra nella cerchia delle peggiori città italiane. La carenza di isole pedonali nella città polesana rimane tuttavia giustificata dalla tranquillità del traffico che si riscontra nella cittadina stessa.

### I biocombustibili

Parlando di trasporti ed inquinamento non si possono non menzionare i biocombustibili, sempre più sulla bocca di tutti. Le prime prove applicative si stanno espandendo all'interno della sfera pubblica, mentre l'utilizzo tra i mezzi di trasporto privato appare ancora di difficile attuazione. Uno studio di fattibilità, affidato dalla Regione Veneto nell'ambito del progetto Biosire prodotto da

Veneto Agricoltura, ha dimostrato come si potrebbe ottenere una diminuzione dello scarico di anidride carbonica in laguna pari a 60.000 tonnellate se tutta la flotta natante Actv (azienda trasporti pubblici Venezia) venisse alimentata a biocarburante. Due sono le tipologie di biocarburante considerate nel progetto: olio vegetale puro e biodiesel. Il primo viene prodotto da colture energetiche dedicate, in primis colza, nelle campagne limitrofe; il secondo è ottenuto dal recupero degli oli di cucina esausti raccolti nelle città. Questi prodotti energetici di origine biologica potranno in un prossimo futuro venire utilizzati in sostituzione dei tradizionali combustibili fossili o a loro miscelati.

Oltre agli innumerevoli vantaggi di natura ambientale apportati dall'attuazione di un simile progetto si dovrà considerare anche l'ottimo biglietto da visita e pubblicitario che questo porterà alla città in ambito turistico.

### Mobilità sostenibile non solo per la popolazione

L'interesse sempre maggiore dei comuni alla promozione di una mobilità sostenibile non solo per le persone ma anche per le merci è testimoniato dall'adozione di Piani Urbani di Mobilità. La razionalizzazione della distribuzione delle merci per dare una mano alla decongestione del traffico nel centro storico cittadino avviene in questi ultimi anni per merito di un'iniziativa promossa per la prima volta nel 2004 da Comune, Provincia, Camera di Commercio ed Interporto di Padova e dal 2005 a Vicenza con la società pubblico/privata VELOCE – Vicenza Eco-LOGistic Center.

Il progetto ha l'obiettivo di ridurre i viaggi per il trasporto delle merci, tramite un maggior riempimento dei veicoli, veicoli che risultano rigorosamente ecologici poiché alimentati principalmente a metano.

Negli ultimi due anni la realtà padovana ha raggiunto le 119.500 consegne per un numero di quasi 705.000 colli. Solo nel 2010 questi sono stati in media circa 29.500 ogni mese verificandosi, rispetto al 2009, una diminuzione del numero di consegne effettuate (-3,12%) ma con un aumento dei colli giunti a destinazione (+0,96%). Ciò sta a dimostrare una propensione a trasporti più razionali, con viaggi a pieno carico, diminuendo così gli sprechi ed i tempi morti.

Si tratta quindi di un nuovo servizio per gli operatori del trasporto merci destinato a migliorare i flussi di consegna e a rendere contemporaneamente la città più vivibile.

Tale modello ha mosso l'entusiasmo di una serie di altre amministrazioni, che si stanno adoperando per portare questo servizio anche all'interno delle proprie città, quali Mestre, Treviso, ma anche Modena, Aosta e Como.

Nell'ambito delle iniziative per favorire il riequilibrio modale, l'assessore alla mobilità veneta ha rifirmato lo scorso gennaio l'accordo con il presidente di Sistemi Territoriali che prevede agevolazioni tariffarie sui costi del trasporto per le merci con destinazione e origine nel Veneto che si muovono in treno o per idrovia. Questa iniziativa, che dura da circa 5 anni, ha permesso di organizzare sulle tratte Venezia Porto Commerciale–Milano Certosa/Milano Melzo, Portogruaro–Pontelongo/Pontelagoscuro complessivamente 1.565 convogli merci, per un totale di 275.433 treni-km. Per la modalità idroviaria sono state movimentate all'Interporto di Rovigo circa 178.226 tonnellate di merce con origine o destinazione porti situati nel Veneto.

Diversi elementi portano a credere che la sostenibilità nel trasporto merci potrebbe rivelarsi più difficile

da raggiungere rispetto al trasporto passeggeri o alla mobilità delle persone. Infatti il trasporto delle merci potrebbe risentire in maniera massiccia delle fluttuazioni dei prezzi, che riflettono la possibilità di trasferimento modale in risposta alle variazioni di prezzo. Ne consegue che fintantoché il trasporto su strada continua a essere più economico rispetto a quello ferroviario, esso si confermerà dominante. Inoltre, la tendenza a favorire i generi di consumo rispetto ai grandi quantitativi comporta un aumento dei volumi di merci e, di conseguenza, un numero maggiore di movimenti per una determinata quantità e, poiché nelle decisioni in materia di trasporto merci è coinvolto un numero minore di soggetti, esse risultano meno omogenee e le fasi di transizione in risposta a variazioni di politica hanno un andamento meno lineare.

Nel trasporto ferroviario si è sempre data priorità al trasporto passeggeri rispetto a quello delle merci e l'innovazione ha riguardato maggiormente il trasporto passeggeri rispetto a quello delle merci. Se, da un lato, il mercato ferroviario passeggeri dell'UE beneficia di notevoli investimenti per la costruzione di linee ad alta velocità, il trasporto di merci non ha ancora assistito ad alcuna evoluzione in tal senso.





## I numeri raccontano

Alcune semplici informazioni aiutano a tratteggiare quelli che sono stili e comportamenti di mobilità dei cittadini veneti. Ogni anno, dal 2008 al 2010, vanno diminuendo il numero medio di spostamenti giornalieri, la distanza percorsa e il tempo dedicato alla mobilità quotidiana; restano nettamente predominanti gli spostamenti con mezzo di trasporto a motore. Ogni giorno, nel 2010, si percorrono mediamente 36,4 km e ci si impiegano 62 minuti, utilizzando nel 78% dei casi un mezzo a motore. Mediamente gli occupati impiegano quasi 22 minuti per percorrere il tragitto casa-lavoro e l'85% di essi impiega al massimo 30 minuti; gli studenti impiegano 19,5 minuti per percorrere il tragitto casa-scuola e l'84% di essi impiega al massimo 30 minuti.

Nel 2009 i mezzi pubblici del complesso dei comuni capoluogo del Veneto hanno trasportato 252 viaggiatori per abitante, con un leggero incremento rispetto all'anno precedente.

Dal lato della domanda di trasporto privato, nel 2009, ultimo anno disponibile, il parco veicoli risulta in leggero calo (-0,3%) per la prima volta dopo molti anni: poco meno di 3.800.000 unità, con il 77% di autovetture (+0,8%).

Continua, invece, inarrestabile la crescita della dotazione di motocicli: nel 2009 86 ogni 1.000 abitanti (4 in più rispetto al 2008) per complessive 420.000 unità.

Nel 2009, in Veneto, le auto rispondenti alla normativa di emissione di sostanze inquinanti "Euro4" ed "Euro 5" rappresentano il 35% del totale, per il 49% appartengono alle normative "Euro2" e "Euro3", mentre le "Euro0" rappresentano solo il 9%.

Nel 2009 il 73,6% della popolazione in età compresa tra i 14 e gli 80 anni dichiara di essere un utilizzatore abituale (almeno 3-4 volte a settimana) dell'auto, mezzo del quale è soddisfatto l'87% degli utenti.

Il 40% degli intervistati afferma di voler utilizzare maggiormente i mezzi pubblici in futuro, mentre il 35% vorrebbe ridurre l'uso delle "quattro ruote". Nell'80% dei casi è il fattore "accessibilità/comodità" a incidere sulla scelta di non utilizzare i mezzi pubblici: il servizio o non è facilmente accessibile ("la fermata è troppo lontana", "non coincidono gli orari dei mezzi con i miei") o risulta essere scomodo in senso lato ("dovrei prendere più di un mezzo e non mi va", "lo scambio non è agevole", "devo fare altri spostamenti nella giornata").

	Anno	Veneto	Italia
Rete stradale (a) (km di strade per 100 kmq di superficie)	2008	58,9	61
Km di strade (a) per 10.000 autovetture circolanti	2008	37,4	50,8
Km di strade (a) per 10.000 abitanti	2008	22,2	30,6
Veicoli circolanti (in migliaia)	2009	3.794	48.035
Tasso di motorizzazione (veicoli per 100 abitanti)	2009	77,2	79,6
Autovetture circolanti (per 1.000 abitanti)	2009	594,6	604,3
Autovetture Euro4 e Euro5 (%)	2009	36,1	34,3
Veicoli industriali Euro4 e Euro5 (%)	2009	18,4	18,8
Reti di trasporto pubblico urbano nei comuni capoluogo (km di linee di autobus per 100 kmq di superficie)	2009	125,4	115,8
Trasporto pubblico locale: disponibilità di autobus (vetture per 10.000 abitanti) nei comuni capoluogo	2009	10,9	8,9
Trasporto pubblico locale nei comuni capoluogo: passeggeri annui trasportati dai mezzi di trasporto pubblico per abitante	2009	252	228,7
Distanza media giornaliera percorsa dalla popolazione mobile (km)	2010	36,4	33,9
Tempo medio in mobilità giornaliero (min.)	2010	61,9	63,8
Tempo medio impiegato per il tragitto casa-lavoro (min.)	2009	21,7	24,9
Tempo medio impiegato per il tragitto casa-scuola (min.)	2009	19,5	20,7
Spostamenti (%) quotidiani con mezzi di trasporto a motore	2010	78,0	79,2

(a) Autostrade, strade ex statali, regionali e provinciali.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Aci, Isfort-Osservatorio Audimob, Istat, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti