



REGIONE DEL VENETO

2030

Una mobilità facile per un Veneto connesso e competitivo

PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI

Documento Preliminare

Piano Regionale dei Trasporti

Luca Zaia

Presidente della Regione Veneto

Elisa De Berti

Assessore ai lavori pubblici, infrastrutture e trasporti

Gruppo di lavoro interno

Area Tutela e Sviluppo del Territorio

Nicola Dell'Acqua

Direzione Infrastrutture, Trasporti e Logistica

Giuseppe Fasiol

U.O. Logistica, Navigazione e Piano Regionale dei Trasporti

Luigi Zanin

Direzione Pianificazione Territoriale

Giuseppe Fasiol (ad interim)

U.O. Pianificazione Territoriale, Strategica e Cartografia

Franco Alberti

Direttore della UO Infrastrutture Strade e Concessioni

Marco D'Elia

Direttore della UO Mobilità e Trasporti

Mauro Menegazzo

Coordinamento scientifico

prof. ing. Ennio Cascetta

Comitato scientifico

prof.ssa Paola Savi

prof. ing. Agostino Cappelli

prof. ing. Luca Della Lucia

prof. Marco Mazzarino

prof. Andrea Stocchetti

Gruppo di lavoro

Luigi Costalli Aleph s.r.l.

Agostino Nuzzolo

Marco Fasan

Michele Giuliano TPS Italia

Maurizio Cociancich Elevante s.r.l.

Riccardo Maratini

Andrea Ballarin

Luca Romano LAN s.r.l.

Romeo Incerti ISFORT

Valutazione Ambientale Strategica

Roberto Rossetto Terre s.r.l.

Michele Napoli

SOMMARIO

PREMESSA.....	1
LA VISIONE: UNA MOBILITA' FACILE PER UN VENETO CONNESSO E COMPETITIVO	3
IL QUADRO CONOSCITIVO	6
3.1. Il territorio e la qualità dell'ambiente	6
3.2. Le dinamiche socio demografiche.....	8
3.3 Le dinamiche economiche	11
3.4 La dotazione infrastrutturale del Veneto	15
3.5 Incidentalità stradale	16
3.6. La domanda di trasporto.....	17
3.7. Il trasporto pubblico locale	18
3.8. La logistica: i nodi.....	20
3.9. Il trasporto merci: le reti	23
3.10. Fonti energetiche ed impatto delle nuove tecnologie	25
SCENARI DI RIFERIMENTO E TENDENZE IN ATTO.....	27
4.1. Il contesto europeo.....	27
4.2. Il contesto Nazionale.....	28
4.3. Il contesto Regionale.....	29
4.4. Le tendenze in atto	30
GLI OBIETTIVI DI PIANO PER IL SISTEMA DELLA MOBILITA'	32
O.1 Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale	32
O.2 Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi	32
O.3 Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto	33
O.4 Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio	33
O.5 Accrescere la sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto	34
O.6 Promuovere il Veneto come <i>living lab</i> per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità	34
O.7 Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati.....	35
O.8 Sviluppare una nuova <i>governance</i> integrata della mobilità regionale.....	36
STRATEGIE E AZIONI	37
GLI STRUMENTI E RISORSE DEL PIANO.....	42

PREMESSA

Il Piano Regionale dei Trasporti ora vigente risale al 1990, ed è ovviamente riconducibile ad un profilo sociale ed economico profondamente diverso da quella di oggi. Il Veneto del primo Piano Regionale dei Trasporti nasceva in un quadro geopolitico di pluridecennale chiusura rispetto alle economie ed ai mercati dell'est Europa. Questa situazione aveva generato, ad esempio, il formarsi di un assetto infrastrutturale fortemente orientato verso la portualità del nord Tirreno, da cui hanno tratto origine, per poi consolidarsi, importanti iniziative logistiche come l'interporto di Padova. L'assetto ancora fortemente ancorato sui traffici interni e le esportazioni europee ha, d'altra parte, favorito la stabilizzazione dell'assetto logistico del quadrante nord orientale sullo storico asse del Brennero, cui va ricondotto l'ampliamento dell'interporto di Verona. Questa peculiarità geografica ha posto le condizioni per rendere l'interporto "Quadrante Europa" la principale infrastruttura logistica dei corridoi Mediterraneo e Scandinavo-Mediterraneo, nonché il primo interporto europeo. Per contro, a questo assetto di traffici prevalentemente interni ed intra-europei corrispondeva, ancora nell'ultimo decennio del Novecento, una situazione di perdurante stagnazione dei traffici commerciali sui porti adriatici. La progressiva apertura verso l'Europa orientale, seguita al crollo della "cortina di ferro", ha comportato una profonda mutazione dell'assetto economico - e quindi necessariamente anche infrastrutturale - del Veneto, favorendone un suo posizionamento sempre più centrale sia rispetto ai traffici di attraversamento, che quale autonomo punto di attrazione. Questa ritrovata centralità geografica si è trasposta, nel quadro regionale, in un considerevole aumento dei flussi di traffico sia di attraversamento che con origine e destinazione il Veneto, a fronte di una rete infrastrutturale che, fino all'ultimo decennio del secolo scorso rimaneva ancora e per gran parte sostanzialmente inalterata. L'impatto dell'aumento di traffico ha comportato rilevanti conseguenze sotto il profilo ambientale e, in termini più generali, nella percezione della qualità del trasporto. In questo contesto va ad esempio letta la nomina del Commissario delegato per l'emergenza socio economico ambientale della viabilità di Mestre nel 2003, propedeutica alla futura realizzazione del Passante quale soluzione alle conseguenze della congestione del traffico sulla rete autostradale esistente. Si tratta forse del caso più significativo delle condizioni di criticità che hanno caratterizzato la rete stradale a fronte delle mutate condizioni cui si è accennato.

Il tema ambientale, come suggerito da quest'ultimo esempio, è entrato negli ultimi vent'anni in modo sempre più preponderante nel dibattito pubblico e nella stessa coscienza civile. Il contesto in cui era nato il primo Piano Regionale dei Trasporti del 1990 poteva già dirsi fortemente mutato solo pochi anni dopo la sua approvazione, se messo in relazione con il dibattito internazionale che avrebbe portato da lì a poco all'approvazione del Protocollo di Kyoto sul tema del surriscaldamento globale (1997). Anche se i suoi effetti si sono colti solo con la sua effettiva entrata in vigore (2005), il Protocollo di Kyoto resta una pietra miliare per il ruolo nell'avvio di politiche a favore della sostenibilità del trasporto e la riduzione delle sue componenti inquinanti. Notevole è stato il suo peso nella formazione della strategia "Europa 20-20", che ha previsto l'avvio di programmi e finanziamenti per sostenere la riduzione delle emissioni di gas serra nel limite del 20% rispetto al 1990, oltre che il raggiungimento del medesimo traguardo di fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili e di efficienza energetica

La progressiva apertura verso l'Europa Orientale ha comportato una nuova centralità del Veneto sia per i traffici di attraversamento che come attrattore.

Il tema ambientale è ormai un aspetto fondamentale per tutti i livelli di governo.

(obiettivo ricordato come 20-20-20). Anche se le prospettive del documento si sono rivelate nel tempo particolarmente ambiziose, tanto da renderne necessario un rilancio con l'Accordo sul clima di Parigi del 2015, il ventennale dibattito sul surriscaldamento globale e le politiche da adottare per il suo contenimento hanno oramai identificato in termini generali il tema dei trasporti con quello delle esternalità ambientali ad esso correlati.

Il Secondo Piano Regionale dei Trasporti, che la Giunta Regionale adottò con Delibera n. 1671 del 5 luglio 2005, si faceva almeno parzialmente carico del recepimento di questo processo evolutivo. Sotto questo profilo può essere inteso, ad esempio, lo sforzo assunto nella cognizione dell'evoluzione della domanda di trasporto in relazione all'impatto generato, oltre che i primi tentativi di definizione delle azioni per l'internalizzazione degli effetti generati del trasporto sull'ambiente e la società. Tuttavia i risultati di questo sforzo non si sono concretizzati perché il Piano, dopo la sua adozione, non fu mai approvato dal Consiglio Regionale.

Si presenta pertanto la necessità di riavviare il progetto di pianificazione in precedenza interrotto, sviluppando un approfondimento complessivo che dovrà tener conto sia dell'evoluzione economica che ha caratterizzato nel frattempo il tessuto produttivo regionale, sia degli scenari che si prospettano con il progresso delle tecnologie, le cui incidenze sono, e saranno, sempre più determinanti su scala regionale, statale ed internazionale.

Al tal fine con Deliberazione n. 997 del 6 luglio 2018, la Giunta Regionale ha dato avvio alle attività di redazione di un nuovo Piano Regionale dei Trasporti. Il Piano dovrà tenere conto delle competenze Amministrative della Regione rapportandole a quelle dello Stato, dei Comuni e delle Città Metropolitane, con l'obiettivo di creare un assetto coerente delle politiche che disciplinano i molteplici aspetti del settore trasportistico (infrastrutture, organizzazione dei servizi, disciplina dei sistemi multimodali sia per viaggiatori che per merci). Il fine è quello di perseguire una visione unitaria e condivisa, promuovendo un sistema di mobilità sostenibile dal punto di vista sociale, economico e ambientale.

Naturalmente il nuovo PRT si colloca nel contesto normativo regionale vigente, seguendo le modalità previste dalla Legge regionale n. 25/98, che prevede sia la procedura per la formazione del Piano (art. 12) che la sua modalità approvativa a cura del Consiglio regionale (art. 11). Nel pieno rispetto dei dettami previsti dalla norma, il nuovo Piano intende caratterizzarsi quale strumento adatto agli stimoli e alla dinamicità della società e dell'economia veneta, stabilendo strategie ed azioni con obiettivi misurabili, oltre a meccanismi di adeguamento delle politiche sui trasporti in grado di pianificare e governare i processi.

Il presente Documento Preliminare ha l'obiettivo di definire l'approccio generale del Piano che si intende utilizzare. Esso parte dalla visione socioeconomica che la politica regionale intende perseguire nello scenario di medio-lungo termine (2030), e, partendo da un quadro conoscitivo preliminare, declinare alcuni macro scenari di azione. In particolare, vengono evidenziate le tendenze evolutive e le criticità nei settori del territorio e dell'ambiente, delle dinamiche socioeconomiche, del trasporto privato, del trasporto pubblico, della logistica e del trasporto merci, nonché delle nuove tecnologie. Si passa poi alla formulazione, pure in termini preliminari, degli obiettivi di politica dei trasporti che la Regione intende perseguire per centrare le

Il secondo Piano Regionale dei Trasporti adottato nel 2005 non è stato più approvato, si presenta quindi la necessità di riavviare il processo di pianificazione interrotto tenendo conto delle evoluzioni intervenute.

L'approccio generale del Piano intende perseguire uno scenario di medio-lungo termine (2030).

finalità di uno sviluppo economico sostenibile, sociale ed ambientale. Il tutto si colloca nelle prospettive evolutive della composizione sociale della popolazione, sia sulla base delle tendenze demografiche, che per la modifica delle abitudini di vita. Vengono successivamente presentate le strategie infrastrutturali e gestionali, che comprendono, tra l'altro, il miglior utilizzo delle infrastrutture esistenti, la previsione delle ulteriori infrastrutture necessarie al miglioramento delle condizioni di trasporto privato e la prospettiva di una politica per il rilancio del servizio pubblico. Il tutto con un orizzonte temporale dell'ordine di 10 anni (anni 2020 – 2030).

LA VISIONE: UNA MOBILITA' FACILE PER UN VENETO CONNESSO E COMPETITIVO

Il Veneto del 2030 sarà una regione tanto più diversa rispetto a quella che conosciamo oggi, quanto più si inciderà sui grandi temi degli insediamenti e della loro accessibilità. L'arco temporale del decennio è un tempo breve per incidere con le nuove strategie e le relative azioni, ma è un tempo adeguato per leggere i cambiamenti che le azioni in essere determineranno.

I processi di trasformazione dell'economia internazionale, la sempre più convinta adesione ai valori della tutela dell'ambiente e della difesa della salute, gli scenari tecnologici ed informatici associati a quelli del welfare del futuro ci consentono di immaginare scenari fino a pochi anni fa del tutto inediti circa il modo di vivere nella nostra Regione. Sono tendenze che il Piano Regionale dei Trasporti intende intercettare, precorrere ed accompagnare con una governance che agevoli la transizione verso una mobilità sempre più sostenibile, quindi attenta alla salute, all'ambiente e capace nel contempo di creare migliori opportunità di lavoro e di studio, come anche consentire una migliore fruizione DEL tempo libero.

Il nuovo Piano Regionale dei Trasporti intende porre al centro i Veneti, in quanto fruitori della nuova organizzazione della mobilità. Per questo gli investimenti in infrastrutture, innovazione tecnologica e logistica saranno proiettati più che alla sola crescita delle infrastrutture di rete, all'individuazione e relativa misurazione degli effetti migliorativi per la vita dei residenti e dei turisti. Il Piano prefigura pertanto la visione di un Veneto che cresce con intelligenza e progressività, dando a tutti nuove opportunità.

Un Veneto equo e inclusivo. La difficoltà nell'accessibilità ai servizi è ancora causa della disparità tra i territori della regione, in particolare per le aree decentrate della montagna e quelle più discostate dai grandi centri urbani. Ciò ha comportato, specie nelle aree montane, l'accentuarsi dello spopolamento di alcuni centri minori più marginalizzati. Le aree meno accessibili conservano tuttavia anche elementi di forza, come la ricchezza ambientale e storico artistica; ciò le rende comunque zone attrattive, ancorché meno accessibili.

La visione del Veneto nel 2030 non può prescindere dall'attenzione per l'inclusione socio-economica di questi territori, sia attraverso la creazione di un'adeguata connettività informatica, sia attraverso la creazione di servizi di trasporto flessibili e moderni, economicamente sostenibili e progettati in modo da creare nuove e migliori opportunità per lo sviluppo di tutti i territori,

Attenzione per l'inclusione socio-economica dei territori.

invertendo la tendenza negativa in atto. Una diversa politica di accessibilità sarà elemento per l'attrazione degli investimenti che si svilupperanno anche grazie alle opportunità che una politica attenta alla crescita delle aree marginali ha già iniziato a promuovere, individuando specifici elementi per il potenziamento dell'autonomia delle aree montane. È la visione di un sistema di produzione avanzato, efficiente e ad alto contenuto di conoscenza. Un sistema dove la domanda di trasporto tra centro e periferia è destinata a rafforzarsi, ma, nello stesso tempo, dove l'informatizzazione consentirà opportunità di lavoro decentrato che, mantenendo alti i processi di produttività, inciderà positivamente sui flussi pendolari. La rete informatica e le reti infrastrutturali saranno la base di partenza per il nuovo assetto socio-economico di un Veneto improntato all'equità sociale.

Un Veneto più facile. La seconda “chiave” necessaria per lo sviluppo organico e sostenibile sta nel concetto di semplicità. Da sempre il Veneto guarda con interesse alle esperienze dei Paesi d'Oltralpe per quanto riguarda la facilità e l'immediatezza nell'accesso ai servizi. Tale risultato è il frutto di una governance territoriale orientata al coordinamento e all'integrazione dei servizi di mobilità. La storia veneta ha prodotto invece - pur a dispetto delle ricchezze peculiari - una regione caratterizzata da un profondo particolarismo municipale e provinciale, talvolta a discapito della definizione di un disegno più armonico. E' su questo versante che il Piano intende porsi l'ambizione di governare in modo integrato i processi di pianificazione dei servizi urbani ed extraurbani. L'obiettivo è, ad esempio, di consentire alle persone che si muovono nel Veneto, e ai turisti che frequentano la prima regione italiana per presenze, di accedere con un unico biglietto a tutte le modalità di trasporto. Di accedere ad una unica ed autorevole fonte informativa istituzionale per conoscere gli orari dei servizi pubblici, così da poter pianificare i viaggi, pagare i titoli di trasporto, apprendere in tempo reale il sussistere di eventuali ritardi o disservizi, ed infine promuovere, nello spirito della “Cittadinanza attiva”, reclami e consigli per migliorare i servizi. Il Veneto più semplice passerà anche attraverso il ridisegno dell'offerta del Trasporto Pubblico Locale (TPL) su gomma mediante la proposizione di orari cadenzati utili ad una più facile memorizzazione dell'offerta, così come si è già fatto per il ferroviario. In questo contesto il Veneto del 2030 si propone anche di abbattere le barriere verso il servizio collettivo che sono ancora presenti per le persone a mobilità ridotta e più anziane. Una regione dove si diffondono iniziative per la diffusione dei sistemi di mobilità a basso impatto, garantendo una piattaforma d'uso con caratteristiche tecniche condivise, orientata in particolare a favorire il turismo sostenibile. Un Veneto la cui visione di mobilità integrata comporta un ruolo di coordinamento importante, cui la Regione non intende sottrarsi.

Un Veneto di cittadini del mondo. La Regione del 2030 sarà una regione moderna, fortemente interconnessa a tutti i mercati mondiali grazie allo sviluppo della portualità, dei suoi aeroporti e della rete infrastrutturale. Nel giro di dieci anni dovrà concludersi il disegno di connessione della regione alle maggiori capitali europee programmato nella rete trans europea dei trasporti (Ten-T). Si ritiene fondamentale per l'economia regionale, e di conseguenza per quella dell'intero Paese, la riconquista della centralità dei terminali dell'Alto Adriatico nel contesto globale quale elemento di vantaggio per tutto il territorio, ed in particolare per il rafforzamento delle imprese locali. La logistica del 2030 mira ad essere non solo attività ancillare per l'industria e la Pmi, ma anche elemento di crescita a sé stante, in quanto generatrice di servizi e di sviluppo.

Il PRT intende governare in modo integrato i processi di pianificazione dei servizi urbani ed extraurbani.

Dovrà concludersi il disegno di connessione della Regione alle maggiori capitali europee programmato nella rete trans europea dei trasporti (Ten-T)

Serviranno per questo specializzazioni importanti per mantenere il ruolo delle esportazioni regionali verso tutti i mercati internazionali al passo con i tempi. Ne consegue pertanto la visione di un tessuto imprenditoriale e lavorativo caratterizzato da marcata apertura internazionale, fondamentale anche nello sviluppo dell'offerta turistica.

Un Veneto competitivo. A quale meta tende il Veneto del 2030? L'obiettivo primario è quello di creare le premesse per aumentare il valore del reddito pro-capite dei suoi Cittadini, migliorando la qualità complessiva della loro vita. Ciò significa consentire ai Veneti di domani di godere di maggior tempo libero, disporre di più occasioni di lavoro grazie alla tecnologia, consentire loro di cogliere le opportunità di una formazione regionale di altissimo livello. Un Veneto in cui la produzione manifatturiera di qualità cresce, recuperando in taluni casi i vuoti creati dalla delocalizzazione. Un Veneto in cui si circola in modo facile, dove la mobilità intelligente si traduce in qualità dell'ambiente per migliorare la qualità della vita.

Creare premesse per aumentare il valore del reddito pro-capite e la qualità della vita.

IL QUADRO CONOSCITIVO

3.1. Il territorio e la qualità dell'ambiente

Il territorio veneto presenta un sistema naturale e paesaggistico molto variegato che deriva dai molteplici ambiti identitari che lo caratterizzano: la montagna, l'altopiano, la collina, la pianura, la costa. La regione, infatti, con i suoi 18.391 km² si sviluppa dalla quota del livello del mare e dalle depressioni nelle aree prospicienti il Mare Adriatico, a vette poste oltre 3000 m nel settore settentrionale dolomitico.

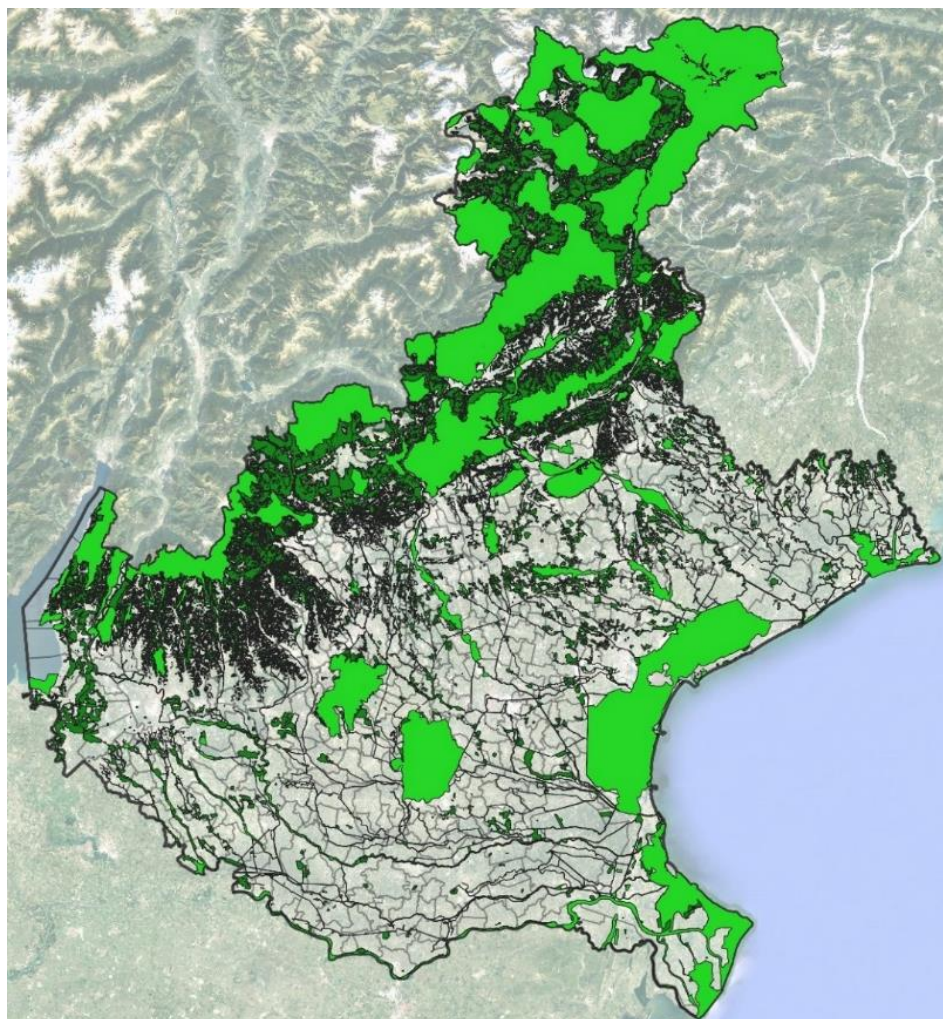


Figura 1: Rete ecologica del Veneto – Fonte Regione Veneto

L'area montana e l'area collinare occupano oltre il 40% del territorio regionale e sono caratterizzati da ambiti ad alta naturalità, accompagnati da elementi di fragilità di tipo idrogeologico e dalle pressioni antropiche.

La pianura, che rappresenta poco meno del 60% del territorio veneto, trae origine dall'azione di deposito dei sedimenti operata nel corso di millenni dai fiumi Po, Adige, Brenta, Sile, Piave, Livenza, Lemene e Tagliamento. In regione è inoltre presente il bacino idrico più

Il territorio veneto presenta una grande varietà territoriale che si traduce in un capitale naturale e culturale di notevole importanza.

importante d'Italia, il Lago di Garda, le cui coste si estendono in territorio veneto approssimativamente per circa 45 km.

La grande varietà territoriale si traduce in un capitale naturale di notevole estensione e qualità, infatti la varietà biologica determinata dai siti che compongono la rete ecologica regionale copre complessivamente il 40% dell'intero territorio veneto, di cui i 128 siti della rete Natura 2000 occupano una superficie pari a circa 414.675 ettari (22,5% del territorio regionale).

Al capitale naturale si affianca il capitale culturale generato dalle storiche trasformazioni che portano il Veneto ad essere la regione con la maggiore presenza di beni soggetti a provvedimenti di tutela (oltre un migliaio), inerenti sia bellezze individue che porzioni di territorio molto estese, in cui valori storici si intrecciano in profondità con le caratteristiche morfologiche e con i valori naturalistici presenti. Un esempio della ricchezza di beni culturali è sicuramente rappresentato dalla presenza di 3828 ville venete.

In rapporto a questo quadro di eccellenze, il sistema della mobilità, sia merci che passeggeri, ha raggiunto una dimensione tale da costituire un elemento di condizionamento per tutti gli aspetti legati alle attività umane e al sistema ambientale. In tal senso, il territorio veneto riflette un modello sociale ed economico orientato ad un utilizzo intensivo del territorio, in gran parte basato sulla mobilità privata e su logiche insediative a basso costo che hanno avuto il sopravvento sulla programmazione territoriale e urbanistica.

Negli ultimi anni si possono osservare dei profondi cambiamenti nell'equilibrio idrografico e idrogeologico regionale, accelerati dalla progressiva impermeabilizzazione del suolo, dalle attività antropiche e dal cambiamento climatico in atto. Si evidenzia l'insorgenza di eventi innescati da fenomeni meteorologici brevi e intensi, quali piene repentine che colpiscono sempre più frequentemente il territorio regionale, causando ingenti danni all'uomo, all'ambiente e alle opere.

Il Veneto si colloca tra le regioni con i valori più elevati in Italia di aree a rischio, circa il 2,3% del territorio presenta pericolosità da frana e nel contempo circa il 16% è a rischio alluvioni. Tali criticità si sommano all'accentuarsi del consumo di suolo, che vede anche in questo la regione nei primi posti a livello nazionale.

Il settore della mobilità è responsabile di circa il 29% dei consumi energetici finali, e rappresenta un elemento sempre più centrale nelle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici e alla riduzione dell'inquinamento nelle aree urbane. Le statistiche evidenziano infatti che il 28% delle emissioni di anidride carbonica, nonché una parte considerevole dell'inquinamento atmosferico e acustico urbano, sono riconducibili ai trasporti. Nel Veneto, in particolare, i trasporti stradali sono responsabili, tra l'altro, del 15% delle emissioni totali di polveri sottili e del 47% delle emissioni totali di ossido di azoto. A questo contribuisce in modo determinante l'anzianità del parco veicoli. Oltre un milione e settecentomila veicoli circolanti nel Veneto (il 44% del totale) rispettano uno *standard* emissivo uguale o inferiore ad Euro 3. Il forte sbilanciamento verso l'utilizzo del mezzo privato derivante dal modello insediativo diffuso comporta inevitabilmente delle esternalità che interessano l'ambiente naturale e gli ecosistemi (effetto serra,

Il Veneto si colloca tra le regioni con i valori più elevati di aree a rischio idrogeologico.

Lo sbilanciamento verso l'utilizzo del mezzo privato comporta molteplici esternalità.

cambiamenti climatici, piogge acide, etc.), l'ambiente urbano (qualità dell'aria, rumore, occupazione del suolo, degrado degli edifici e dei monumenti, etc.) la salute e la qualità della vita (malattie, incidenti, infortuni, etc.), ed in termini assoluti *stress* derivanti dalle conseguenze della congestione del traffico, oltre che interferenze inerenti il consumo di suolo e il paesaggio.

3.2. Le dinamiche socio demografiche

La popolazione in Veneto supera di poco i 4.900.000 abitanti, con una tendenza in fase di stabilizzazione che, unitamente all'innalzamento dell'età media, mostra una società dove il 22% degli abitanti ha più di 65 anni ed il 7% più di 80 anni. Le previsioni demografiche indicano una ulteriore accentuazione del processo di invecchiamento per i prossimi decenni: si stima che la percentuale degli ultra sessantacinquenni raggiungerà il 27% della popolazione nel periodo 2025-2030 ed il 35% tra il 2045-2050. La demografia veneta mostra ancora una notevole vitalità: nel decennio 2008 – 2018 la popolazione complessiva è aumentata a 4.933.438 facendo segnare un + 2,1%. All'interno di questa crescita è rilevante il processo di invecchiamento della popolazione, testimoniato dall'aumento dell'indice di vecchiaia da 139,1 nel 2008 a 167,7 nel 2018.

La popolazione risiede in Veneto per il 40% in cinque aree urbane (Padova, Treviso, Venezia, Verona e Vicenza) ed in alcuni poli minori con funzioni urbane rilevanti, tutti comunque dislocati lungo i principali assi viari. Mentre i comuni della cintura dei capoluoghi crescono maggiormente (circa +10% nel decennio 2004-2014), contando un maggior numero di giovani, nei comuni capoluogo una porzione cospicua della popolazione, circa il 26%, ha più di 64 anni. Pesa in questo caso soprattutto la presenza di famiglie anziane, tra le più vulnerabili dal punto di vista economico e per i bisogni di assistenza. Negli ultimi 20 anni sono aumentate sia le famiglie di anziani soli che quelle in coppia, come anche quelle con la presenza di almeno un ultraottantenne, ossia le famiglie con maggior potenziale disagio assistenziale. Va, inoltre, considerato come la dislocazione dei residenti stranieri indichi una chiara preferenza per i comuni capoluogo, dove si possono trovare abitazioni in affitto anche in condivisione, che spesso sono però vetuste. Se negli *hinterland* l'incidenza della popolazione straniera è mediamente dell'8,5%, nelle periferie dei capoluoghi essa supera il 14%, determinando la formazione di quartieri affollati, talvolta socialmente problematici, che per tali ragioni sono lasciati dai vecchi residenti. Tali dinamiche contribuiscono in termini generali all'aumento della domanda di trasporto pubblico in città.

Queste dinamiche generali si collocano all'interno delle modificazioni dell'assetto del Veneto policentrico, che aveva una sua uniformità demografica sia nei centri grandi che in quelli piccoli, sia in montagna che in pianura. I processi più rilevanti sono i seguenti:

- ✓ la crescita solo demografica e residenziale delle seconde cinture delle città a nord dell'A4, a cui corrisponde il calo dei residenti nelle aree montane e in larga parte del Polesine;
- ✓ la costruzione delle grandi infrastrutture, dal Passante di Mestre alla Valdastico Sud, ha indotto dei processi di "*residenzializzazione*" di zone collinari e rurali che, beneficiando

Le previsioni demografiche indicano un progressivo invecchiamento della popolazione veneta.

I comuni posti nelle cinture dei capoluoghi tendono a crescere maggiormente attirando un maggior numero di giovani.

I principali processi sociali e demografici in atto.

del collegamento veloce ai mercati del lavoro metropolitani e urbani, sono collettori di scelte localizzative di qualità;

- ✓ negli spostamenti casa – studio il fattore demografico ha determinato la chiusura e l'accorpamento di molte scuole primarie dei centri più piccoli, con una micro polarizzazione sulle scuole comprensive degli alunni ed aumento della domanda di trasporto scolastico;
- ✓ negli spostamenti casa – tempo libero – consumi si sono consolidati alcuni poli integrati di Grande distribuzione urbana, cinema multisala, palestre, parchi divertimento, con localizzazioni spesso a ridosso di caselli autostradali delle città maggiori che attraggono flussi di traffico anche nelle ore serali e nelle giornate festive.

Ne risulta un territorio con processi di densificazione residenziale in specifici ambiti, che sono caratterizzati da una serie di vantaggi localizzativi: (a) prossimità di centri urbani con i grandi servizi pubblici della sanità e della formazione scolastica e universitaria; (b) vicinanza di “non città” dei consumi, dei servizi e del tempo libero; (c) disponibilità di infrastrutture di collegamento di rango superiore; (d) scelta localizzativa residenziale vantaggiosa per la qualità della vita.

Si è così affermato un sistema collettivo di scelte “individualistiche” che sta premiando le seconde cinture all'interno della conurbazione metropolitana di Padova – Mestre - Treviso, l'area tra il corridoio del Brennero e il Lago di Garda, le aree collinari veronese e vicentina, le campagne ricche tra Legnago e gli Euganei, tutta l'ampia fascia pedemontana delle province di Vicenza e di Treviso. La sensibilità tipicamente veneta di abitare a ridosso della campagna ha trovato, quindi, molti nuovi cittadini disposti a cogliere i vantaggi in termini di qualità della vita, perdendo alcuni benefici dal punto di vista dell'efficienza economica della città.

Le città maggiori e quelle medie sono praticamente tutte connotate da un notevole invecchiamento della popolazione e stanno acquisendo un profilo diviso tra questa presenza residenziale ormai uscita o quasi dalla vita attiva, e un correlato processo di integrazione sociale con una componente costituita principalmente da studenti universitari, turisti, lavoratori della Pubblica Amministrazione e dei servizi pubblici e privati, con una forte componente di pendolarismo.

Il terzo elemento di quadro è dato dalle zone marginali o lontane dai centri per ragioni geografiche e morfologiche: la montagna, la pianura “granda” del Polesine, le aree interne e alcuni “corridoi” che separano gli addensamenti demografici più recenti. Sono le aree interessate dai fenomeni di spopolamento e di invecchiamento della popolazione che preoccupano soprattutto per la cronicizzazione sia nel Bellunese che nel Polesine. Per gli effetti sulla mobilità delle persone ne è derivato che, con l'eccezione di una quota consistente di spostamenti nelle città maggiori per il mercato del lavoro terziario, che si è dilatato, e i flussi legati ai grandi istituti universitari che ricorrono al trasporto pubblico sia su ferro che su gomma, gli altri processi sono fortemente caratterizzati da dispersione della domanda e da un ricorso al mezzo privato sia per scelta che per assenza di un'offerta alternativa competitiva. Un corollario di questo disallineamento consiste nella mobilità sostenibile, sempre in crescita nell'ambito turistico, ed invece poco praticata dalla popolazione delle città maggiori dove si concentrano la maggior parte delle percorrenze. Il dualismo tra il principio insediativo residenziale diffuso e il formarsi di due polarizzazioni, una nei centri urbani-metropolitani e una nelle “non città” del consumo e del

Molti nuovi cittadini sono disposti ad abitare a ridosso della campagna alla ricerca di una migliore qualità della vita, pur perdendo alcuni benefici della città.

I fenomeni di spopolamento e invecchiamento della popolazione si concentrano nel Bellunese e nel Polesine.

tempo libero, sta generando da un lato un aumento estensivo delle aree a domanda dispersa e debole di TPL e dall'altro una congestione su alcuni assi privilegiati dei flussi di mobilità più consistenti e solo parzialmente serviti da TPL.

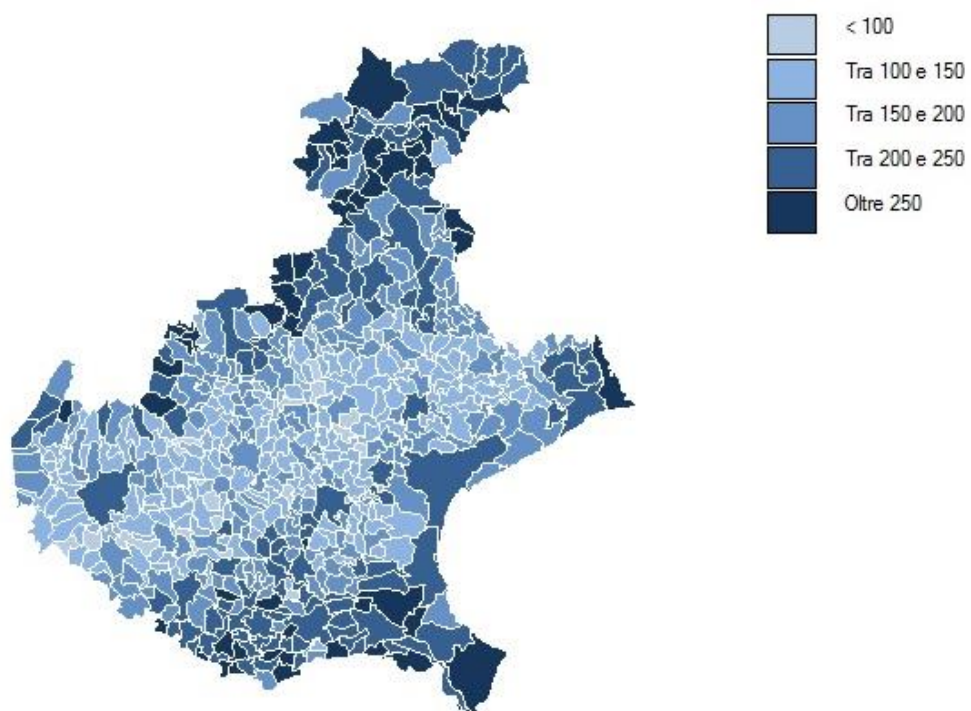


Figura 2: Indice di vecchiaia Anno 2018 - Dati al 1° gennaio 2019 – Elaborazioni su dati Istat

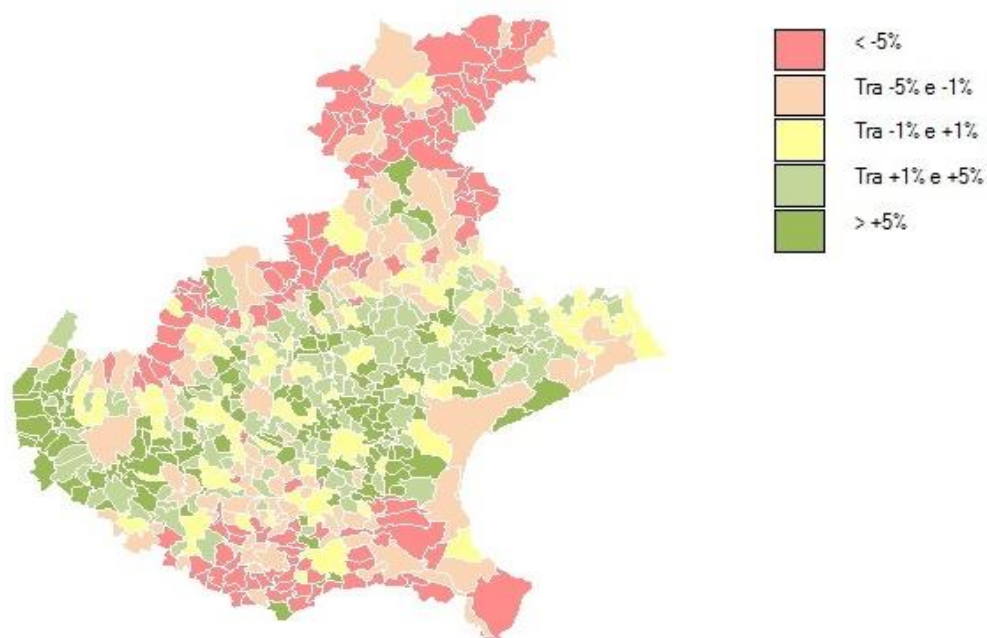


Figura 3: Dinamica demografica della popolazione residente in Veneto - Var. % 2008 – 2018 – Dati al 1° gennaio 2019 – Elaborazioni su dati Istat

3.3 Le dinamiche economiche

Nonostante gli effetti della crisi manifestatisi nell'ultimo decennio, il Veneto continua ad essere una regione con un'economia fortemente dinamica. La crescita del PIL *pro capite* in questo periodo è paragonabile a quella delle più ricche regioni europee.

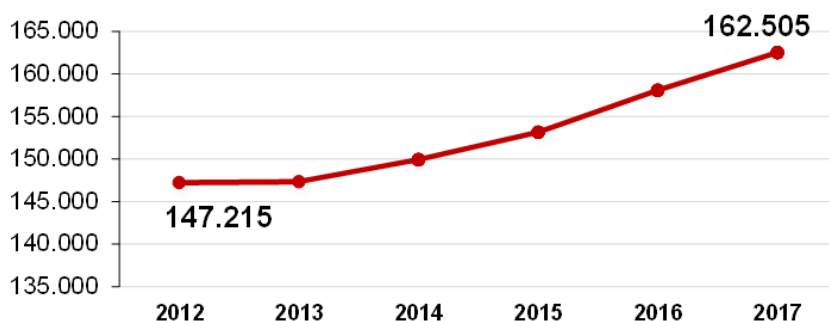


Figura 4: Quadro macroeconomico Veneto - Pil Veneto (Mln euro)

	2016		2017		2018	
	Italia	Veneto	Italia	Veneto	Italia	Veneto
Prodotto interno lordo	1,1	1,7	1,6	2,3	0,9	1,1
Spesa per consumi finali delle famiglie	1,3	1,4	1,6	1,7	0,7	0,8
Spese per consumi finali AA. PP. e lsp	0,4	1,3	-0,1	-1,2	0,1	0,1
Investimenti fissi lordi	3,5	4,1	4,3	5,4	4,1	4,8
Importazioni (a)	-0,8	0,2	9,2	8,9	5,7	4,5
Esportazioni (a)	1,2	1,4	7,6	5,6	3,1	2,8

(a) Valori correnti

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat e Prometeia a gennaio 2019

Il PIL veneto al 2017 ha raggiunto i 162,5 miliardi di euro, pari al 9,4% di quello nazionale. La tendenza di crescita è maggiore rispetto al dato nazionale, anche per effetto della buona prestazione dei settori primario e terziario.

Il Veneto rimane una regione a vocazione fortemente industriale: il manifatturiero resta una componente importante sia in termini di forza lavoro, sia in termini di produzione di ricchezza, incrementata dagli importanti scambi internazionali. In particolare, il manifatturiero globalizzato ha sorretto l'economia veneta negli anni di crisi attraverso la crescita delle esportazioni, specie per i comparti industriali con maggiori innovazioni tecnologiche. Le imprese venete sono 430.000, l'8,4% dell'intera Italia, con una componente artigiana che raggiunge il 10% delle imprese nazionali del settore. Nelle imprese della regione lavorano 1 milione e 700 mila addetti.

Il Veneto ha un'economia molto dinamica, con un PIL pro capite paragonabile a quello delle regioni europee più ricche.

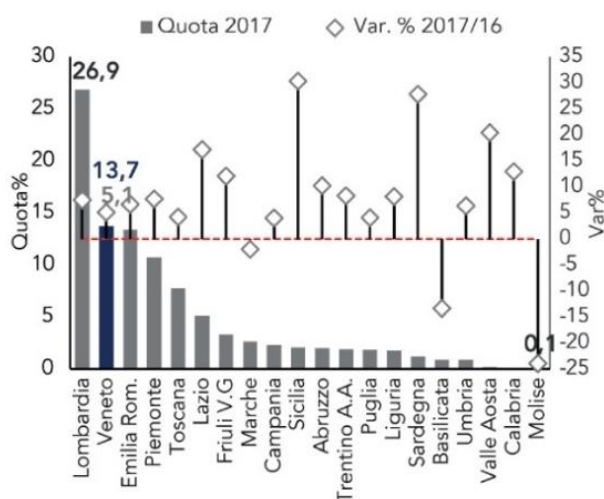


Figura 5: Quota e variazione percentuale annua delle esportazioni per regione – Fonte Ufficio Statistica Regione Veneto su dati ISTAT anno 2017

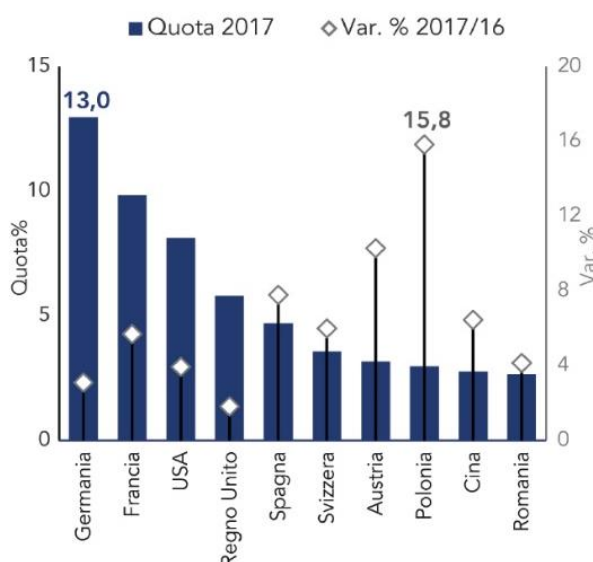


Figura 6: Quota e variazione percentuale annua delle esportazioni venete verso i principali mercati – Fonte Ufficio Statistica Regione Veneto su dati ISTAT anno 2017

Le esportazioni sono cresciute del 5,6% dal 2016 al 2017, per un totale di 61 miliardi di euro, pari al 13% dell’export nazionale, settore cui il Veneto è la seconda regione dopo la Lombardia. A trainare le esportazioni sono i settori della meccanica, dei metalli e della moda; i principali Paesi partner sono la Germania, la Francia, e gli USA, con una forte crescita di Spagna e Polonia. L’export regionale per il 60% è rivolto ai Paesi europei che, insieme agli Stati Uniti, trainano oltre il 90% del contributo di crescita delle esportazioni.

Le importazioni raggiungono circa 46 miliardi di euro, in crescita del 8,5% rispetto al 2016, e rappresentano l’11% del dato nazionale. Anche per le importazioni il mercato principale resta quello europeo: il 73,1% delle merci importate proviene dai mercati del Vecchio Continente (il 65,8% dall’Ue).

La Germania rimane stabilmente il principale partner commerciale anche sul lato dell’import, mentre la Cina, nonostante una flessione rispetto al 2015, rimane il primo partner commerciale extracomunitario.

Si registra inoltre un tendenziale aumento delle importazioni provenienti dal mercato polacco attribuibile principalmente ad approvvigionamenti di mezzi di trasporto e di produzioni agroalimentari.

L’originalità di quello che è stato definito modello dei distretti di piccola impresa si è arricchita di un insieme composito di elementi che si possono così sintetizzare:

- ✓ il Veneto è uno dei grandi motori europei delle 4A (alimentare, abbigliamento, arredamento e automazione), con la capacità di articolare nuove produzioni in ambiti fortemente *customizzati* mediante l’introduzione di tecnologie digitali del 4.0 e con una qualità artigianale molto elevata;

Le principali dinamiche economiche in atto.

- ✓ non è avvenuta una deindustrializzazione con la consistenza in cui si è affermata in tutte le regioni industriali dell'Europa Occidentale, e molte imprese si sono innovate e internazionalizzate consolidando la propria forza competitiva anche attraverso fusioni e aggregazioni supportate da vivacissime filiere di fornitori e servite da catene logistiche molto efficienti;
- ✓ a fianco dei tradizionali distretti del *Made in Italy* si sono sviluppati altri settori, dall'agroalimentare al chimico – farmaceutico, dalle tecnologie sanitarie alla piattaforma meccatronica, trasversale a moltissime produzioni;
- ✓ l'*export* continua ad aumentare con un significativo spostamento verso la fascia più alta di prodotto, con l'espansione di piccole imprese esportatrici e con l'ampliamento dei più difficili e lontani mercati extraeuropei;
- ✓ non è avvenuta una terziarizzazione da deindustrializzazione come quelle che si sono verificate nella Francia e Germania settentrionali o in altre Regioni italiane come il Piemonte; la terziarizzazione ha assunto caratteristiche diffusive, senza riuscire a qualificare dei centri per la densità di servizi terziari.

Nel 2017 gli esercizi commerciali in sede fissa attivi in Veneto sono stati 49.605, in calo dello 0,6% rispetto al 2016, in perfetta media con il dato italiano (-0,6%). Le attività commerciali in sede fissa continuano comunque a rappresentare il 6,7% del totale nazionale, occupando il sesto posto dietro a Campania, Lombardia, Lazio, Sicilia e Puglia.

Il commercio elettronico fa registrare i risultati migliori: +4,4% rispetto al 2016. In Veneto sono 1.339 le imprese che utilizzano esclusivamente internet per vendere i propri prodotti, si trovano in prevalenza nelle province di Padova, Verona e Vicenza. Da un'indagine dell'Osservatorio Alkemy il Veneto risulta una delle prime regioni, assieme a Lombardia e Lazio, per numero di ordini di prodotti online. In media sono oltre 30 gli acquisti online ogni 100 abitanti. I dati delle Poste Italiane/SDA, seppur parziali rispetto al totale delle società della logistica, confermano questa tendenza. In Veneto nel 2017 vengono consegnati 5,8 milioni di pacchi.

Il turismo rappresenta un settore importante per l'economia regionale, sia per la ricchezza direttamente prodotta che per l'economia indotta a monte e a valle dell'attività turistica: i circa 17 miliardi di euro prodotti dalla lunga filiera del settore nel 2017 – cresciuti del 6% rispetto all'anno precedente - rappresentano più del 10% del PIL regionale. Il settore turistico in Veneto conta oltre 19 milioni di arrivi con oltre 69 milioni di presenze registrate nel 2017.

Tra le regioni turistiche italiane, il Veneto è ormai da diversi anni la prima regione d'Italia in termini di presenze straniere, pari al 22% del numero complessivo nazionale registrato nel 2017.

Il Veneto è tra le prime regioni per numero di ordini di prodotti online. Nel 2017 sono stati consegnati 5,8 milioni di pacchi.

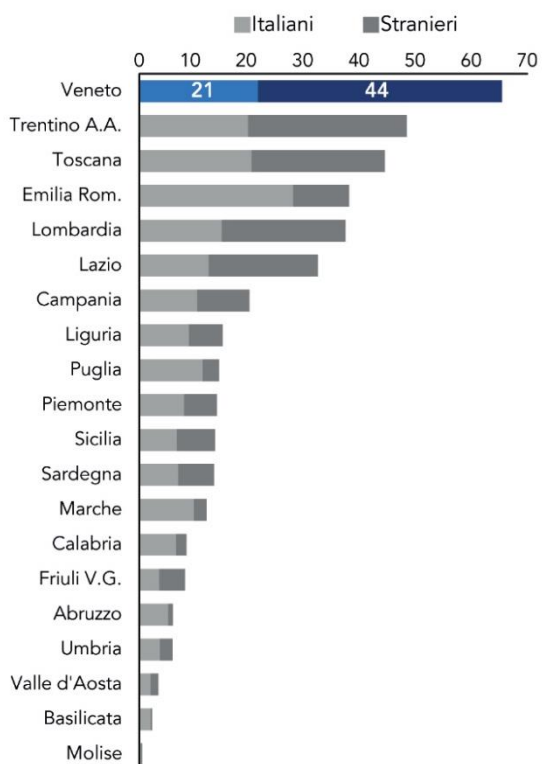


Figura 7: Presenze di turisti in Italia per regione visitata e provenienza (milioni) – Fonte Ufficio Statistica Regione Veneto su dati ISTAT anno 2016

Per quanto riguarda gli stranieri con destinazione Veneto, prevale il viaggio che vede un'unica tappa (58%). Circa il 35%, invece, segue il viaggio con più tappe in Italia, di cui una sola in Veneto. Infine, il 7% dei viaggiatori stranieri hanno pernottato in diverse località della regione.

E' opportuno considerare che il flusso dei turisti non è determinato solo da coloro che si fermano in una località all'interno della regione: un consistente numero si ferma per una visita o sosta giornaliera, per poi raggiungere altre destinazioni in Italia; altri semplicemente la attraversano per raggiungere altre destinazioni. Dei 200 milioni di presenze straniere in Italia è ragionevole stimare, in base ai Paesi di provenienza, che circa il 20% (40 milioni) attraversi il Veneto per raggiungere l'Italia con mezzi propri.

A questi spostamenti si aggiungono anche i movimenti turistici interni determinati dai residenti in regione: i dati più recenti disponibili indicano che nel 2017 i turisti veneti che hanno soggiornato nella loro regione sono stati quasi un milione e 700 mila. Il mercato turistico costituito da veneti risulta di fondamentale importanza per il settore, visto che rappresenta l'8,8% degli arrivi e il 10,8% delle presenze, quote inferiori solo a quelle dei tedeschi.

Anche i movimenti nelle seconde case rappresentano un ulteriore elemento da considerare. In Veneto il 17% delle abitazioni (387.000) risulta non occupato oppure (come classificato dall'ultimo censimento ISTAT, ancora con dati provvisori) occupato da non residenti, con una dinamica in aumento. Il loro utilizzo dipende dai diversi contesti territoriali, ma una parte consistente è certamente utilizzata per vacanza (da veneti e non) e accompagna un'ulteriore quota di presenze (e conseguenti spostamenti).

I nodi di accesso al Veneto sono il Porto di Venezia con circa 1.650.000 passeggeri (dei quali l'88% provengono dalle 466 navi da crociera sbarcate al 2017), gli aeroporti che movimentano 16.485.000 passeggeri (per 102.000 movimenti internazionali) e le stazioni ferroviarie di Verona, Padova e Venezia.

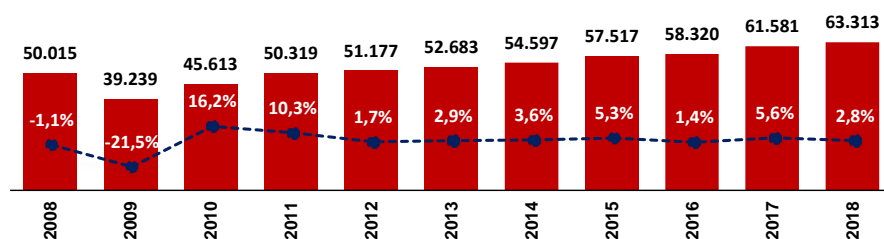


Figura 8: Dinamica dell'export del Veneto - Serie storica 2009-2018 - Elaborazioni su dati Istat

3.4 La dotazione infrastrutturale del Veneto

Il Veneto rappresenta una importante area di snodo per la mobilità di livello regionale, interregionale e internazionale.

Tale importanza è dimostrata dalla presenza nel territorio di tre corridoi "core" della rete transeuropea, sui quattro che interessano l'Italia, nello specifico:

- ✓ corridoio "Scandinavo-Mediterraneo" che collega Monaco a Palermo;
- ✓ corridoio "Mediterraneo" che collega la Penisola iberica alla frontiera ucraina;
- ✓ corridoio "Baltico - Adriatico" che collega appunto il mare Adriatico con il mare Baltico.

Sulla base di questo impianto si articola la rete stradale regionale che, secondo i dati forniti dal Ministero delle Infrastrutture al 2017, si compone di 590 km di autostrade (8,5% rispetto alla dotazione autostradale nazionale), 732 Km di strade di interesse nazionale (3,5% rispetto al conto nazionale) e 9.053 di strade regionali e provinciali (6% della dotazione stradale nazionale), per un ammontare complessivo di 10.375 km.

La rete ferroviaria presente sul territorio regionale è estesa complessivamente 1.799 km. I tratti in linea convenzionale si estendono per circa 1.774km (7,5% della dotazione ferroviaria nazionale), di cui 1.188 km in esercizio per 161 stazioni attive. Allo stesso tempo l'Alta Velocità/Alta Capacità è attiva su 25 km di linea dedicata, con 3 stazioni (Venezia S. Lucia, Venezia Mestre e Padova).

All'interno del quadro infrastrutturale regionale vi sono, inoltre, il sistema portuale (con i porti di Venezia e Chioggia), quello aeroportuale (i cui terminal principali sono costituiti da Venezia, Verona e Treviso), mentre gli interporti principali sono quelli di Verona e Padova, unitamente a quelli locali di Venezia, Rovigo e Portogruaro.

Altra peculiarità regionale è la presenza di una importante marineria con funzioni sia dipartistiche che professionali. L'Ispettorato di porto regionale vede iscritte circa 6250 unità di navigazione addette all'attività professionale, mentre sono circa 15.000 le imbarcazioni utilizzate per finalità prevalentemente dipartistica che sono censite nella banca dati istituita per disciplinare l'accesso in laguna ed il controllo del moto ondoso.

Il Veneto costituisce un nodo per la mobilità interregionale e internazionale.

E' attraversato da tre corridoi della Rete Ten - T

La dotazione infrastrutturale del Veneto, oltre ai 10.375 km di rete stradale, contempla 1.799 km di rete ferroviaria, 2 porti, 3 aeroporti principali e 4 Interporti.

Infine, non meno importante, è presente nel territorio montano regionale una rete di impianti a fune, usati prevalentemente a servizio del turismo nelle stagioni estiva (escursionismo) e invernale (sciistico). Si stima come dotazione è di 32 sciovie, 93 seggiovie, 5 cabinovie ad ammortamento automatico e 12 funivie, per un ammontare complessivo di 142 impianti.

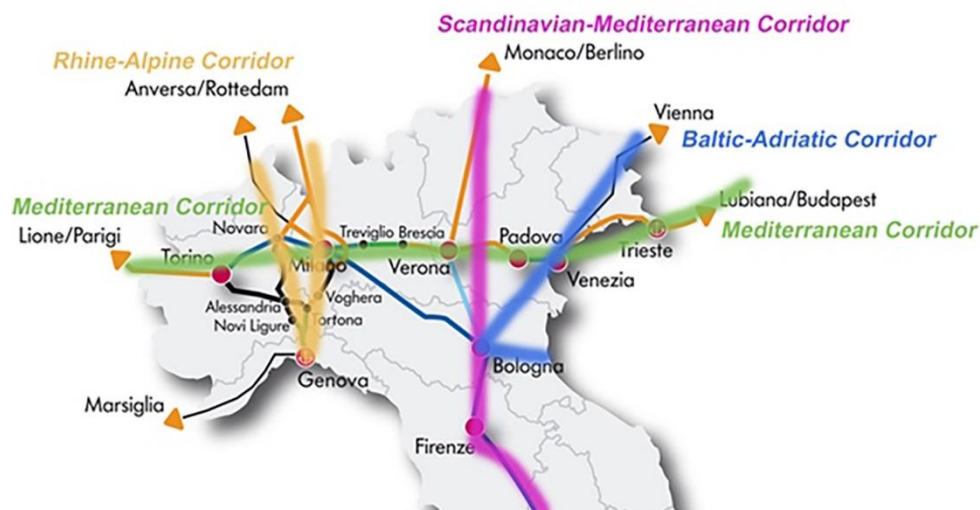


Figura 9: Mappa dei Corridoi Europei che interessano l'Italia e il Veneto

3.5 Incidentalità stradale

Il tema dell'incidentalità nelle strade venete è legato soprattutto all'offerta infrastrutturale e alla qualità della loro messa in sicurezza. Fino al 2014 si è assistito a una diminuzione dell'incidentalità e del tasso di lesività degli incidenti, in particolare con riferimento alle strade extraurbane. Indubbiamente, questa tendenza è da mettere in connessione con l'intensa attività di sostituzione degli incroci più pericolosi con rotatorie e la costruzione di sottopassi in luogo degli ingressi a raso su strade a doppia percorrenza.

Il fatto che gli incidenti con lesioni siano tornati ad aumentare negli ultimi anni, sta a dimostrare, da un lato che la domanda di spostamento privato è tornata a crescere, dall'altro che si deve continuare nel piano di realizzazione di questo tipo di interventi infrastrutturali, soprattutto nelle aree più critiche, quali quelle urbane/metropolitane di Verona (2016: 55,4% di incidenti nel capoluogo rispetto alla provincia) e di Padova (50,8%). La dimensione dei costi economici dell'incidentalità con lesioni a persone, che in questo caso sono equivalenti ai costi sociali, è stimata in quasi 1,5 miliardi di euro, calcolati per l'ultimo anno disponibile, il 2016. Si tratta quindi di un tema estremamente importante sia per quanto attiene il benessere della popolazione, che in termini di esternalità sul sistema economico. Il fenomeno dell'incidentalità stradale costituisce elemento cui dedicare particolare attenzione. Non ci si può rassegnare all'idea che si tratti di un fenomeno inevitabile e/o quasi esclusivamente correlato all'irriducibilità dei cattivi comportamenti degli utenti. La qualità dei veicoli, per la sicurezza attiva e passiva, sta facendo molti passi avanti. Molto si può fare per la qualità delle infrastrutture in ambito extraurbano e soprattutto urbano. La sicurezza delle componenti deboli passa anche attraverso la configurazione e la qualità degli spazi che devono condizionare e/o favorire comportamenti adeguati da parte degli utenti, adottando criteri di gestione sostenibile della promiscuità

Il numero di incidenti con lesioni è tornato ad aumentare, accertando che la domanda di spostamento privato è tornata a crescere.

L'incidentalità genera costi sociali stimanti in quasi 1,5 miliardi di euro. Costituisce un tema fondamentale per il benessere della popolazione e per il sistema economico.

oppure, ove opportuno, intervenendo per la separazione e la specializzazione degli spazi. Nello spirito dell'approccio strategico al Piano è opportuno accompagnare le azioni finalizzate alla sicurezza con puntuali verifiche degli esiti (ad esempio generalizzando l'utilizzazione della referenziazione spaziale nel censimento degli incidenti con danni alle persone) allo scopo di far crescere la conoscenza del fenomeno e la promozione delle buone pratiche.

3.6. La domanda di trasporto

Le dinamiche della domanda di mobilità che caratterizzano il Veneto hanno registrato negli ultimi anni una ridistribuzione fra motivi di spostamento sistematici (studio o lavoro) e non sistematici (tempo libero, gestione familiare) dovuta ad un accentuarsi della diffusione urbana e all'affermazione di un sistema commerciale e produttivo sempre più diffuso; ciò ha generato l'aumento del peso degli spostamenti non sistematici con la conseguente dilatazione degli orari di punta giornalieri e la distribuzione del traffico lungo tutto l'arco temporale della giornata.

La ripartizione modale del Veneto mostra una serie storica (dati Regione Veneto e Audimob) a favore dei mezzi motorizzati, che partendo da una quota dell'80,8% nel 2006, dopo il calo dovuto alla crisi, ha ricominciato a salire dal 2011 (80,7%) raggiungendo l'85% del 2016. Tra gli spostamenti motorizzati l'auto ha il predominio assoluto, anche sui valori medi nazionali, toccando l'87,1% della componente sul circolante nel 2015.

A livello macro si osserva quindi che, dopo un ridimensionamento della domanda di mobilità dovuta alla crisi economica, dal 2014 si è assistito a una graduale ripresa dei volumi di traffico veicolare sulla rete stradale ed autostradale di tutte le componenti di mobilità, in particolare della componente pesante che è tornata a eguagliare, se non addirittura a superare in alcune tratte viarie, i valori di TGM pre-crisi. L'andamento è confermato dalle statistiche disponibili (fonte AISCAT), che registrano valori di VTGM lungo tutte le tratte autostradali, ed evidenziano dal 2014, un graduale e costante incremento in particolare della componente dei mezzi pesanti. Tutto questo è indice di una ritrovata vitalità del sistema economico e produttivo regionale che si riscontra nella serie storica delle variazioni annuali dei VTGM relativi ai mezzi pesanti nel periodo di ripresa dalla crisi: +3,17% (2014); +1,64% (2015); +4,10% (2016); +4,70% (2017).

In Veneto il settore dei servizi pubblici di trasporto automobilistico, tramviario e di navigazione ha mostrato nel 2016 alcuni segnali di ripresa; infatti, sono aumentati i passeggeri trasportati in tutti i segmenti modali a fronte di finanziamenti e di una offerta di servizi sostanzialmente stabili ed in linea con gli esercizi precedenti (dati Regione Veneto - U.O. Mobilità e Trasporti). Nel 2016 i passeggeri trasportati sono stati complessivamente 416,9 milioni, confermando i modesti segnali di ripresa registrati nel 2015. Rispetto al 2010 la domanda soddisfatta in Veneto ha subito un incremento di oltre 43,8 milioni di passeggeri. Disaggregando il dato per modalità di trasporto, risulta particolarmente degna di nota la quantità di passeggeri che hanno usufruito dei servizi tramviari nelle città di Padova e Venezia, ben 24,7 milioni, confermando la rilevanza di questi sistemi in aree urbane e metropolitane a densità elevata. Fenomeno

L'ampliamento del tessuto urbano e l'affermazione di un sistema commerciale e produttivo sempre più diffuso generano un costante aumento del peso degli spostamenti non sistematici. Circa l'85% degli spostamenti avviene con mezzi motorizzati, di cui l'auto costituisce il mezzo più utilizzato.

Dal 2016 il TPL ha mostrato alcuni segnali di ripresa. Sono aumentati i passeggeri trasportati in tutti i segmenti modali nonostante l'offerta di servizi sia stabile.

peculiare nel panorama del TPL veneto è l'incremento costante dei viaggiatori sui servizi di navigazione che nel 2016 raggiungono il valore di 139,1 milioni.

Infine, e con riferimento al trasporto aereo, i dati relativi alla domanda mettono in evidenza il ruolo dell'aeroporto intercontinentale di Venezia, che con oltre 10 milioni di passeggeri e 60 mila tonnellate di merci si posiziona al quarto posto nel panorama italiano. Negli ultimi 7 anni lo scalo ha registrato una crescita media passeggeri del 6,1%, superiore alla media nazionale che è stata del 3,3%. Gli aeroporti veneti di Venezia, Treviso e Verona nel 2018 ha gestito complessivamente 17,9 milioni di passeggeri, in crescita del 9,7% rispetto all'anno precedente.

3.7. Il trasporto pubblico locale

La sostanziale tenuta del sistema di trasporto pubblico locale descritta nel paragrafo precedente premia in particolare l'offerta del servizio di trasporto su ferro. I servizi ferroviari di interesse regionale e locale hanno evidenziato per il 2016, a produzione chilometrica pressoché invariata, un incremento di circa mezzo milione di passeggeri trasportati rispetto all'anno precedente. Tale risultato rappresenta un'inversione di tendenza rispetto al 2015 che invece aveva fatto registrare un significativo decremento di passeggeri trasportati a fronte di maggiori servizi offerti.

Elemento che negli anni ha consentito il consolidamento dei servizi ferroviari su scala metropolitana è la progressiva estensione del servizio di trasporto ferroviario con orario cadenzato, uno degli elementi più significativi del Protocollo d'intesa tra Regione Veneto, Ferrovie dello Stato spa ed il Ministero dei Trasporti sottoscritto nel 1998 con il quale veniva sancita la nascita del progetto Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.). Il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale assumeva nel Piano il ruolo di asse portante della mobilità regionale, capace a regime di connettere i principali centri veneti con collegamenti ferroviari caratterizzati da un'alta frequenza di esercizio (15' a progetto ultimato). Il sistema del trasporto pubblico su gomma veniva anch'esso sviluppato con funzione di adduzione e completamento. La fusione delle due componenti all'interno di un sistema di offerta complessiva coerente si realizzava tramite lo sviluppo di hub intermodali, mirando a punti di interscambio modali attrezzati e parcheggi di scambio.

Il paradigma progettuale adottato e l'assetto definitivo allora ipotizzato sono da intendersi, a distanza di quasi trent'anni, ancora di assoluta attualità. Ma come accaduto più in generale su altre tematiche, anche per il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale si rende necessario verificare lo svolgimento del processo sia in relazione agli investimenti necessari per il suo completamento che alle risorse disponibili per garantire il servizio di trasporto pubblico su base regionale, valorizzando gli investimenti già realizzati (nuovi parcheggi, soppressione di passaggi a livello e nuove stazioni). Attualmente il servizio ferroviario è gestito da Trenitalia spa sull'intera rete ferroviaria ad eccezione delle tratte Verona-Rovigo, Rovigo-Chioggia e Mestre-Adria ove la gestione del servizio è in carico a Sistemi Territoriali spa. In entrambi i casi titolare del servizio è la Regione del Veneto.

Il consolidamento dei servizi ferroviari su scala metropolitana è avvenuto grazie alla progressiva estensione del servizio di trasporto ferroviario con orario cadenzato.

Dall'analisi delle serie storiche si evince che, pur in una generalizzata contrazione delle risorse destinate al trasporto pubblico locale, i processi di razionalizzazione posti in atto hanno permesso di garantire un sostanziale mantenimento della domanda di trasporto pubblico soddisfatta sul territorio regionale, pur in uno scenario nel quale la domanda di mobilità generale ha registrato un marcato incremento. In questo contesto, l'integrazione tariffaria e l'introduzione del titolo unico di viaggio rimangono al momento un punto ancora aperto, dato che esistono infatti solo alcune aree regionali nelle quali è possibile utilizzare un unico titolo su differenti vettori. Tale progetto è tuttavia in fase avanzata grazie all'approvvigionamento dei sistemi hardware necessari per la piena operatività della validazione dei titoli di viaggio.

La gestione del servizio pubblico su gomma è organizzata in otto bacini corrispondenti alle sette province regionali ai quali si aggiunge il servizio di navigazione su Venezia. La produzione del servizio è effettuata da un complesso di Aziende di trasporto. Per ogni bacino è presente un vettore di riferimento tra cui i principali sono: Actv, Busitalia, AVM, Arriva Veneto, Svt, atv, Dolomitibus e Atvo. Nella tabella seguente si riporta la suddivisione della produzione chilometrica di servizio per singolo bacino.

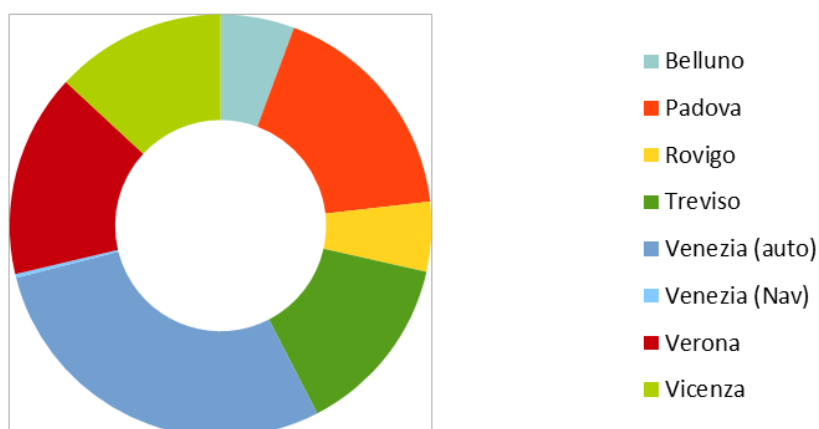


Figura 10: Bacini di gestione del servizio pubblico su gomma

2016	Bacino	Produzione chilometrica Km/anno
1	Belluno	7.126.865
2	Padova	22.035.866
3	Rovigo	6.714.330
4	Treviso	17.505.254
5	Venezia (auto)	35.989.475
6	Venezia (Nav)	355.763
7	Verona	19.619.144
8	Vicenza	16.477.740
		125.824.438

Figura 11: Suddivisione della produzione chilometrica di servizio per singolo bacino

La produzione dei Servizi ferroviari regionali nella regione è affidata a due soggetti: Trenitalia e Sistemi Territoriali. Trenitalia, il soggetto principale, produce circa 16 Milioni di km-treno

La gestione del servizio pubblico su gomma è organizzata in otto bacini corrispondenti alle sette province regionali ai quali si aggiunge il servizio di navigazione su Venezia.

all'anno mentre Sistemi Territoriali circa un milione e mezzo di chilometri anno. Nel suo complesso la produzione di servizi ferroviari si attesta intorno a 16 milioni di chilometri-treno annui, mentre la produzione di servizi su gomma si attesta su circa 125 milioni.

In tale contesto, le mutazioni di cui sono stati oggetto il tessuto insediativo e produttivo regionale pongono una sfida al sistema di trasporto pubblico sia nei centri storici che nelle aree decentrate. Per queste ultime si pone il tema, sempre più preponderante, delle zone a domanda cosiddetta “debole” confermata dalla flessione, sia pur lieve, della domanda TPL nel segmento extra-urbano. Ulteriore elemento che caratterizza la mobilità passeggeri prevalentemente in ambito urbano è la presenza di servizi di taxi e noleggio con conducente (NCC). Tale servizio è particolarmente rilevante per quanto riguarda il servizio di connessione ai principali hub ferroviari e aeroportuali.

3.8. La logistica: i nodi

Lo scenario logistico regionale è in continua evoluzione a causa dei profondi fenomeni di cambiamento dell'economia globale. Tendenze consolidate e fenomeni inediti, tra cui la sempre maggiore importanza del commercio elettronico ed i nuovi fenomeni di rilocalizzazione delle imprese, contribuiscono a modificare l'assetto logistico delle aziende e dei principali nodi logistici regionali che devono far fronte all'aumento delle spedizioni parcellizzate, delle dinamiche del commercio internazionale e dell'evoluzione tecnologica.

Il fenomeno dell'*e-commerce* è particolarmente rilevante in quanto nel 2018 in Italia si sono toccati i 27,4 miliardi di euro di valore, con una crescita del 16% rispetto al 2017. In Veneto sono 1.339 le imprese che utilizzano esclusivamente questo canale per la vendita dei propri prodotti o servizi e sono localizzate prevalentemente in provincia di Padova, Verona e Vicenza.

I nodi logistico-produttivi necessitano di nuove forme di connettività e di servizi ad alto valore aggiunto per poter esprimere la loro competitività a livello globale. Le aree in grado di offrire queste performance sono ancora limitate sul territorio regionale e le imprese tendono ancora a privilegiare un insediamento polverizzato, basando le loro scelte su logiche economiche legate all'opportunità contingente. Il tessuto produttivo regionale è caratterizzato da un forte comparto manifatturiero composto prevalentemente dalla piccola-media impresa, dotata di un alto livello di specializzazione e parimenti da un'alta competitività a livello globale, che si esplicita in un forte orientamento verso l'esportazione.

In tale contesto un peso rilevante hanno i distretti industriali, affermatasi nel tempo come veri e propri sistemi produttivi dotati di *expertise* particolarmente raffinate. I distretti sono diventati espressione della capacità del sistema di imprese e delle istituzioni locali di sviluppare una progettualità strategica, tra l'altro riconosciuta con legge regionale n. 13/2014. Il Veneto ne riconosce 17, suddivisi principalmente tra le provincie di Vicenza, Verona e Treviso, rappresentando nel 2017 oltre 25 miliardi di euro di *export*.

Lo scenario logistico è in continua evoluzione, anche a causa dello sviluppo del fenomeno dell'e-commerce.

Le imprese tendono ancora a privilegiare un insediamento polverizzato.

Più in generale, il sistema produttivo veneto si è sviluppato in un contesto insediativo diffuso, in particolare nell'area centrale della regione. Ne è conseguenza diretta la diffusione di innumerevoli poli industriali e logistici, la cui accessibilità, nella maggior parte dei casi, è limitata e non adeguata alle esigenze di efficienza del mercato globale. Le stesse connessioni con i principali nodi della logistica veneta sono, in alcuni casi, limitate dalla forte dispersione geografica; in particolare, il fenomeno riguarda le aree marginali della regione, come il Bellunese e i territori del Polesine.

Occorre sottolineare l'importanza dei tanti poli logistici privati e pubblici presenti in regione, ambiti dove una o più realtà produttive/logistiche concentrano le loro attività di gestione delle scorte e distribuzione a diversa scala geografica. Questi nodi sono in grado di generare quote significative di flussi, ad esempio nel 2017 il sistema produttivo veneto ha assorbito flussi in import per quasi 46 miliardi di Euro e ne ha prodotti per più di 61 miliardi in export.

Seppur in quota parte rispetto al complesso dei flussi citati, importanti servizi logistici si svolgono all'interno dei principali nodi della rete logistica veneta, quali il Porto di Venezia, gli aeroporti di Venezia e Verona, gli interporti di Verona e Padova. Al loro interno vi è la presenza di servizi di movimentazione, stoccaggio e *customer service* dedicati, volti alla gestione e distribuzione della merce in arrivo e in transito. Per quanto riguarda l'attività degli interporti - secondo un approccio peculiare del contesto italiano e in particolare veneto - e del porto di Venezia, la funzione intermodale si integra con un complesso di attività collegate di carattere logistico ed immobiliare-logistico, strettamente connesse col tessuto produttivo locale, tra cui si possono evidenziare soprattutto quelle distributive.

L'intermodalità legata alla movimentazione delle merci in transito presso il sistema portuale veneto riguarda principalmente il traffico stradale, sia per Venezia che per Chioggia, nonostante vi sia una quota sempre più significativa su ferrovia per lo scalo veneziano. Quest'ultimo, con il porto merci di Marghera, può contare su circa 1.500 ettari di aree operative portuali e industriali servite da 12 chilometri di banchine, raggiungibili da navi con pescaggi fino a -11.5 m, tutte dotate di raccordi stradali e di 45 km di rete ferroviaria di manovra.

L'altra componente essenziale del sistema multimodale del Veneto è la presenza di due interporti di rilevanza internazionale, già riconosciuti quali nodi *core* della rete TEN-T: l'interporto Quadrante Europa di Verona e l'interporto di Padova.

Sotto il profilo infrastrutturale essi si caratterizzano per la presenza di terminal ferroviari di notevole capacità di trasbordo e stoccaggio e per la presenza di numerosi binari di carico/scarico e da rilevanti flussi di traffico intermodale, con trend di crescita significativi nell'ultimo decennio.

In particolare, Verona è dotato di 3 terminali intermodali che coprono un'area complessiva di circa 265.000 metri quadrati, serviti da 17 binari operativi per il carico e scarico a cui si aggiungono ulteriori aree dedicate a fasci di arrivo/partenza, di manovra e raccordi. A ciò si relaziona poi un insieme di diverse aree per attività logistiche (es. magazzini, dogana ecc.). Per quanto riguarda il traffico ferroviario nel 2018 si sono registrati quasi 16.000 treni/anno, di cui

I tanti poli logistici privati e pubblici presenti in regione sono in grado di generare quote significative di flussi.

Componenti essenziali del sistema multimodale del Veneto sono i due interporti di rilevanza internazionale, già riconosciuti quali nodi core della rete TEN-T: l'interporto Quadrante Europa di Verona e l'interporto di Padova.

oltre 13.500 di traffico intermodale, per un volume trasportato complessivo corrispondente a circa 430.000 UTI.

L'interporto di Padova è dotato di 2 terminali intermodali che coprono un'area complessiva di circa 350.000 metri quadrati, serviti da 18 binari operativi per il carico e scarico, a cui si aggiungono ulteriori aree dedicate a fasci di arrivo/partenza, di manovra e raccordi. Anche in questo caso sussistono diverse aree a supporto delle attività logistiche (es. magazzini, dogana ecc.). Per quanto riguarda il traffico ferroviario nel 2018 si sono registrati più di 5.000 treni/anno, a fronte di un volume di merci movimentato a quasi 170.000 UTI.

Si sottolinea, inoltre, come i due nodi attualmente soddisfino bisogni differenti in quanto caratterizzati da una diversa vocazione: quello di Padova è prevalentemente dedicato al traffico container marittimo in relazione a consolidati traffici principalmente con i porti del Mar Tirreno, mentre quello di Verona risulta maggiormente dedicato al traffico continentale di casse mobili verso il centro e nord Europa.

Entrambi gli interporti stanno sviluppando varie progettualità in diversi ambiti (capacità e dotazioni del terminal intermodale, accessibilità lato strada e ferrovia, soluzioni innovative ICT, ecc.), che contribuiscono a favorire un ulteriore incremento e differenziazione delle proprie potenzialità. In aggiunta a tali nodi principali si riscontra inoltre la presenza di altri interporti minori e numerosi altri nodi logistici, il cui ruolo, in una visione organica di sistema, andrebbe valutato con riferimento ad una loro particolare specializzazione (es. a servizio di un determinato distretto). Un caso particolare è dato dall'interporto di Rovigo, caratterizzato dalla presenza di tre modalità (acqua/ferro/gomma), in quanto collegato al sistema di navigazione interna.

Un contesto in cui appare particolarmente rilevante il tema della minimizzazione degli impatti ed in cui si evidenzia ancora il ruolo della funzione logistica in rapporto ad istanze di carattere più generale è rappresentato dalla distribuzione urbana delle merci (*city logistics*). In tale ambito, l'esperienza ultradecennale di *Cityporto* a Padova rappresenta una *best practice* da tenere in considerazione: dal 2004 infatti, grazie ad una stretta sinergia tra il nodo interportuale di Padova e la municipalità stessa, è attivo un servizio di consegna delle merci in ambito urbano mediante l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale. Il servizio è finalizzato a raggruppare le consegne dei diversi operatori del trasporto con l'obiettivo di diminuire il transito di veicoli per il trasporto merci nell'area urbana della città di Padova. Tale sinergia permette di effettuare annualmente oltre 100.000 consegne grazie all'adesione di oltre 60 operatori. Più recentemente si è sviluppata a Vicenza l'iniziativa "VELOCE", un centro servizi a cui è stato affidato il compito di provvedere alla consegna ed al ritiro delle merci dirette nella Z.T.L. del centro storico ed in tutta la città di Vicenza, utilizzando esclusivamente autocarri a propulsione ecologica.

A fronte di tale quadro generale va evidenziato come, grazie alla sua posizione centrale rispetto alle principali direttrici di traffico a livello europeo, la regione sia interessata da consistenti flussi di merci di attraversamento che non sono soggetti ad operazioni di lavorazione e, quindi, tendono a non garantire alcun valore aggiunto sul territorio. Questo fenomeno può creare opportunità nei settori dei servizi logistici mediante lo sviluppo di attività correlate alla

Rilevante è il tema della distribuzione urbana delle merci, di cui l'esperienza di Padova (Cityporto) rappresenta una buona pratica.

mobilizzazione delle merci. La dispersione insediativa, tipica dell'area centrale del Veneto, unita alla mancata concentrazione, ha generato negli anni un livello addizionale di domanda logistica. Questa va a gravare sull'attuale sistema infrastrutturale della regione, creando allo stesso tempo fenomeni di congestione sulla viabilità secondaria, generata dalla compresenza di flussi di traffico merci e di mobilità passeggeri, specialmente in corrispondenza delle aree urbane.

3.9. Il trasporto merci: le reti

Il sistema logistico-transportistico della regione del Veneto è caratterizzato da una notevole complessità risultante dalla compresenza di rilevanti dinamiche di mobilità intraregionale, locale e di notevoli flussi su direttrici a lunga distanza. Il ruolo di cerniera della regione tra il traffico dell'area centro europea e quella mediterranea è confermato dalla presenza della rete *core* TEN-T, oltre che dalla presenza del porto di Venezia, che risulta essere anche un nodo delle autostrade del mare (MoS). In corrispondenza dell'intersezione di tali Corridoi, sono presenti nodi *core* che svolgono il ruolo di gateway per l'accesso continentale e marittimo ai mercati internazionali: Venezia, Verona e Padova. Peraltro, nell'area sono presenti importanti scali aeroportuali, in cui il ruolo del cargo aereo sta assumendo sempre più un peso rilevante, accanto a quello consolidato del traffico passeggeri.

Oltre che dal potenziamento della rete infrastrutturale regionale, il comparto logistico regionale è interessato dal completamento delle gallerie di base del Brennero (previsto nel 2027), del Koralm (previsto nel 2022) e Semmering (previsto nel 2024), rispettivamente lungo il corridoio Scandinavo – Mediterraneo il primo, e lungo il corridoio Baltico – Adriatico i restanti. Tali considerazioni si devono porre in relazione alla più generale ritrovata centralità del Veneto nel processo di integrazione con le aree di maggior sviluppo economico internazionale, nonché per il ruolo di *gateway* del Mare Adriatico settentrionale rispetto alla rete di trasporto marittimo globale. Da ciò emerge come il sistema di corridoi europei costituisca un elemento strategico a supporto del settore produttivo con forte propensione all'esportazione.

Nonostante la rete autostradale sia caratterizzata da indici di dotazione infrastrutturale superiori alla media nazionale, estendendo l'analisi alla rete secondaria si riscontrano indici di accessibilità inferiori alla media nazionale. Inoltre, i fenomeni di urbanizzazione diffusa e un contesto produttivo fortemente caratterizzato dalla presenza di piccole-medie imprese distribuite nel territorio risultano particolarmente sfidante in termini di esigenze di accessibilità. Tutto questo implica per il sistema distributivo notevoli difficoltà di gestione, che comportano inefficienze e una sempre maggiore pressione sull'attuale sistema infrastrutturale regionale. Ciò contribuisce a determinare fenomeni di congestione sulla viabilità secondaria, dovuti anche alla compresenza di flussi di traffico merci e di mobilità passeggeri, specialmente in corrispondenza delle aree urbane. In tali contesti, inoltre, le dinamiche legate alla consegna a domicilio e dal last mile (ultimo miglio), in conseguenza del ricorso sempre più massiccio all'e-commerce, contribuiscono a un ulteriore incremento dei flussi.

Il trasporto ferroviario, componente fondamentale su cui basare uno sviluppo di un sistema maggiormente sostenibile ed improntato alla co-modalità, pur in presenza di una buona

La dotazione infrastrutturale, i fenomeni di urbanizzazione diffusa e la compresenza di traffico merci e mobilità passeggeri generano inefficienze e fenomeni di congestione sulla viabilità secondaria.

Il trasporto ferroviario, pur in presenza di una buona dote infrastrutturale, evidenzia esigenze di miglioramento in quanto sono presenti problematiche legate alla compresenza di flussi passeggeri e merci.

dotazione infrastrutturale, evidenzia esigenze di miglioramento. In particolare, per quanto concerne la componente merci si constata come la condivisione dell'infrastruttura con rilevanti flussi di traffico passeggeri - come ad esempio nel caso delle direttrici situate nell'area centrale veneta - ponga in generale (e anche in proiezione futura) le note problematiche legate alle interferenze dovute alla presenza di treni con notevole eterogeneità nel regime di marcia (circolazione eterotachica). A questo si aggiungono ulteriori esigenze di miglioramento degli standard europei per il trasporto merci, quali il modulo di linea e la diffusione dei sistemi ERTMS. A tal proposito, con riferimento al modulo di linea (che determina la massima lunghezza dei treni accoglibili) si precisa come esso sia stato raggiunto nel terminal interportuale di Padova e nella stazione merci del porto di Venezia, mentre sono già in via di implementazione ulteriori adeguamenti anche nei terminal raccordati del Porto di Venezia e nel nodo di Verona.

Infine, altri elementi di criticità, anche potenziali (in quanto legate a un ipotizzabile incremento dei flussi presumibile da trend e ipotesi di sviluppo) sono legati all'accessibilità ferroviaria ai nodi al sistema dei traffici marittimi. In tal senso, un ruolo fondamentale è giocato dalla portualità veneta, il cui inserimento e pieno collegamento funzionale con i corridoi è stato enfatizzato nella visione della rete TEN-T. La funzione logistica dei porti è stata sottolineata dal recente ridisegno e razionalizzazione della portualità (D.lgs. 169/2016), che, con riferimento al contesto veneto, ha istituito l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Settentrionale, in cui sono confluiti i porti di Venezia e Chioggia. Da tale visione d'insieme derivano linee di sviluppo strategiche a favore di un sistema logistico efficiente e capace di interconnettersi con i principali corridoi di traffico europei, e di cogliere le opportunità legate al posizionamento strategico della portualità dell'Alto Adriatico. Tale ruolo è sottolineato dai risultati di traffico gestito dalla costituita AdSP che ha visto transitare nel 2018 circa 27,5 milioni di tonnellate di merci, in continua crescita rispetto agli anni precedenti e in cui la quasi totalità è rappresentata dal traffico gestito da Venezia (26,5 milioni di tonnellate). In particolare, risultano movimentate tutte le tipologie di traffico merci: rinfuse liquide, rinfuse solide, merci in colli, container ro-ro, project cargo (per il quale in virtù sia della particolare conformazione del territorio e per la specializzazione, il porto di Venezia è diventato negli anni il principale riferimento). Inoltre, si evidenzia un trend positivo consolidato nel traffico container e, a fronte di un precedente calo, anche una ripresa del traffico Ro-Ro.

Ulteriore elemento caratterizzante il sistema Veneto è dato dal sistema idroviario che interessa a pieno titolo il contesto regionale. Le caratteristiche morfologiche del Veneto e la sedimentazione degli interventi dell'uomo hanno consentito il mantenimento di una fitta rete di canali adibiti, da secoli, alla navigazione. Il quadro attuale delle vie navigabili si è cristallizzato agli inizi del secolo scorso, privilegiando il ruolo commerciale delle idrovie interne quale infrastruttura di supporto per la grande industria. Il mutato contesto economico e sociale pone oggi la questione del rilancio della navigazione interna con finalità commerciali. Il sistema della navigazione veneta è costituito dalle idrovie del Po, Fissero, Tartaro, Canalbianco, per gran parte attivo, ma su cui permangono alcuni "colli di bottiglia" infrastrutturali, che condizionano la connessione in chiave logistica e turistica tra l'Alto Adriatico ed i porti interni di Mantova e Cremona, nel disegno complessivo della navigabilità fino ai Navigli di Milano. La creazione di

Il mutato contesto economico e sociale pone la questione del rilancio della navigazione interna con finalità commerciali.

un'asta fluviale in grado di connettere i sistemi di produzione e relativi mercati del Veneto con la Lombardia è un progetto già acquisito nell'ambito della rete TEN-T.

3.10. Fonti energetiche ed impatto delle nuove tecnologie

L'evoluzione tecnologica segue percorsi difficilmente prevedibili, sia da parte del mercato che delle amministrazioni impegnate nei processi di pianificazione, e ha sempre più un effetto dirompente sui territori e sulla società. Per questo motivo è necessario monitorare le dinamiche di cambiamento del contesto tecnologico e guardare con attenzione alle mutazioni del paradigma. Il processo di pianificazione deve essere sempre più sensibile rispetto a tali tematiche, in quanto è tenuto ad internalizzare *shock* tecnologici che potrebbero avere degli effetti importanti sulle scelte di investimento e di regolazione.

Negli ultimi anni si sta assistendo ad un forte dibattito sulle tipologie di alimentazione dei veicoli per il trasporto delle merci e delle persone. La sempre maggiore sensibilità verso i combustibili con minore impatto ambientale spinge la ricerca ed il mercato a proporre soluzioni diversificate in relazione alla tipologia dei vettori. Le principali dinamiche che interessano il Veneto sono di seguito riassunte.

- ✓ Nel settore del trasporto marittimo e del traffico pesante su strada è in atto il passaggio al GNL (Gas Naturale Liquefatto, o LNG, *Liquified Natural Gas*) su cui si concentrano diverse iniziative co-finanziate dalla Commissione Europea. Le linee guida recentemente emanate dal MATTM si pongono a supporto del D.lgs.257/2016 che guarda all'uso del GNL quale contributo per la riduzione delle emissioni, con particolare riferimento al settore del trasporto marittimo. La sua facilità di impiego nell'alimentazione si sta progressivamente diffondendo per l'alimentazione dei motori su strada;
- ✓ Sorta col precipuo scopo di favorire il passaggio dal motore endotermico tradizionale a modalità con minore impatto emissivo, la Direttiva 2014/94/UE ha invece promosso lo sviluppo dell'alimentazione elettrica principalmente a beneficio dei mezzi di trasporto privati. Con la successiva approvazione del Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica (PNire), lo Stato ha promosso, attraverso le Regioni, la realizzazione di una rete di ricarica per supportare la diffusione delle auto elettriche. Nel 2018 sono state censite 256 colonnine di ricarica elettrica in Veneto, ma il numero risulta provvisorio anche perché non tiene conto del primo piano di finanziamento PNire in Veneto che conta l'attivazione di ulteriori 140 nuove postazioni nel corso del biennio 2019-2020.

I veicoli cambieranno nella loro alimentazione, ma anche nel loro modo d'uso, passando a sistemi di guida automatica o semi-automatica. Si stanno già sperimentando a livello di trasporto pubblico locale, trasporto merci e trasporto privato una pluralità di soluzioni, che attraverso la forte interconnessione con l'infrastruttura permetteranno di adottare modelli d'uso sempre più orientati all'utilizzo del servizio piuttosto che alla proprietà del mezzo. A questo contribuiranno anche i *software*, la condivisione dell'informazione potrà permettere di ottenere modelli di efficienza con una forte riduzione delle esternalità grazie all'aumento dei coefficienti di riempimento dei mezzi e alla riduzione dei diversi "colli di bottiglia", superabili anche attraverso una più precisa gestione degli itinerari.

Il processo di pianificazione è tenuto a internalizzare shock tecnologici che potrebbero avere effetti importanti sulle scelte di investimento e di regolazione.

Le possibilità legate alla navigazione satellitare risultano particolarmente innovative nella loro applicazione per la gestione di flotte di veicoli commerciali, e consentono incrementi di efficienza legati a nuove possibilità di gestione centralizzata in tempo reale, includendo anche la possibilità di attuare misure per gestire e fronteggiare criticità sulla rete in tempo reale. Tali potenzialità si possono estendere al monitoraggio del traffico al fine di ottimizzare le operazioni ai nodi e permettere la sinergica interazione fra nodi stessi.

Gli sviluppi aperti dalle possibilità citate si inseriscono in un quadro più ampio di intervento che include la dotazione di strumentazioni ICT (es. *gate automation* ai varchi dei terminal) e la gestione integrata dell'insieme di operazioni effettuate sia presso i nodi, che più in generale a supporto dell'intero percorso dei mezzi e dell'insieme di procedure all'interno della catena logistica. Ad esempio, tali soluzioni, accompagnandosi al processo di smaterializzazione di documenti e procedure, permettono lo sviluppo dei corridoi doganali.

L'utilizzo di nuove tecnologie come supporto nella gestione della logistica sta assumendo negli ultimi anni sempre maggiore importanza, aprendo continue opportunità di sviluppo e sperimentazione. Stanno nascendo diverse piattaforme web di condivisione e collaborazione, che facilitano le comunicazioni e lo scambio di informazioni tra fornitore e cliente, migliorando e rendendo più efficienti le operazioni logistiche. In alcuni casi, tali piattaforme possono essere considerate dei veri e propri *market place* della logistica, in cui i fornitori sono invitati a creare un catalogo di offerte di servizio, consultati e confrontati successivamente dai clienti per la scelta del servizio logistico più vantaggioso e adatto alle proprie esigenze. Esempi di condivisione di informazioni si ritrovano in piattaforme dedicate, appunto, alla condivisione della capacità di trasporto, grazie ad un continuo flusso di dati in tempo reale dei carichi e dei tragitti che sono disponibili.

Un ulteriore ambito di ricerca e sperimentazione riguarda l'utilizzo della robotica, non solo per la gestione del magazzino, ma anche per le consegne a domicilio e per l'implementazione di veicoli a guida autonoma. Nuove esperienze in tale ambito sono volte all'abbattimento di tempi e costi del trasporto, alla riduzione degli incidenti e al rispetto dell'ambiente, limitando e riducendo le emissioni di CO₂. Si tratta di grandi rivoluzioni del sistema logistico, che avranno bisogno di trovare un territorio fertile e pronto ad accogliere le opportunità derivanti da tali innovazioni.

I processi innovativi in corso dell'informatica, delle telecomunicazioni e dell'intelligenza artificiale, e le loro applicazioni alla mobilità e ai trasporti tramite i cosiddetti Sistemi di Trasporto Intelligenti, hanno dato vita alla prima fase dell'era della *smart mobility* con:

- ✓ veicoli di trasporto che hanno migliorato la sicurezza (vedi nuovi veicoli con assistenza alla guida);
- ✓ viaggiatori con un più elevato grado di conoscenza delle alternative disponibili e di facilitazione di accesso al sistema (si pensi alle applicazioni di prenotazione e acquisto dei biglietti di viaggio e di una serie di altri servizi connessi).

SCENARI DI RIFERIMENTO E TENDENZE IN ATTO

4.1. Il contesto europeo

La definizione di un quadro politico comune sul tema dei trasporti è stata una delle prime azioni affrontate dalla Comunità Europea, già a partire dal trattato di Roma. L'obiettivo iniziale era l'istituzione di un mercato comune dei trasporti, il conseguimento della libera prestazione dei servizi e dell'apertura dei mercati del trasporto. A tal fine, la politica dei trasporti dell'Unione Europea ha puntato a superare gli ostacoli fra gli Stati membri per creare uno spazio unico europeo dei trasporti con condizioni di concorrenza eque per e fra le varie forme di trasporto: stradale, ferroviario, aereo e marittimo.

A oggi molto deve essere ancora fatto per completare il mercato interno dei trasporti, dove permangono elementi di natura sia infrastrutturale che normativa che ostacolano il completamento del processo. Si tratta di aspetti che devono essere riconsiderati per rispondere meglio alla domanda di mobilità dei cittadini e alle necessità della economia in materia di trasporto di merci. Al contempo è necessario anticipare i problemi dovuti alla limitazione delle risorse e ai vincoli ambientali.

Nell'ultimo decennio, la politica dell'UE ha affrontato temi di più ampia portata quali il cambiamento climatico, i diritti dei passeggeri, i combustibili puliti e la riduzione degli oneri burocratici doganali presso i porti.

Il Libro Bianco dei Trasporti, adottato dalla Commissione Europea nel 2011, ha delineato una politica di ampio respiro volta a rendere il sistema di trasporti concorrenziale, in grado di incrementare la mobilità, rimuovere i principali ostacoli nelle aree essenziali, ed alimentare la crescita e l'occupazione. Contemporaneamente, le strategie europee hanno anticipato l'assunzione di strategie atte a ridurre sensibilmente la dipendenza del continente dalle importazioni di petrolio, nonché a ridurre le emissioni di anidride carbonica nei trasporti, individuando l'obiettivo del 60% entro il 2050.

All'interno dello scenario delineato dal Libro Bianco, con il Regolamento 1315/2013 la UE ha revisionato le reti TEN-T individuando nove corridoi *core*, di cui quattro in Italia e ben tre che attraversano il Veneto: il corridoio Mediterraneo, il corridoio Baltico-Adriatico, il corridoio Scandinavo-Mediterraneo. La pianificazione, lo sviluppo e il funzionamento delle reti transeuropee dei trasporti contribuiscono al conseguimento di importanti obiettivi dell'Unione, come il buon funzionamento del mercato interno e il rafforzamento della coesione economica, sociale e territoriale. Essi perseguono, tra gli altri, anche gli obiettivi specifici di consentire la mobilità senza ostacoli, sicura e sostenibile delle persone e delle merci e di permettere l'accessibilità e la connettività a tutte le regioni dell'Unione, contribuendo all'ulteriore crescita economica e alla competitività in una prospettiva globale.

Il regolamento UE 1316/2013 contribuisce parimenti alla realizzazione dello scenario generale, in quanto costituisce il meccanismo per collegare l'Europa, uno strumento che fornirà all'Unione Europea finanziamenti per accelerare gli investimenti nei settori dei trasporti, delle

L'intervento normativo dell'Europa, nel corso di questi anni, delinea la volontà di fornire ai cittadini e alle imprese europee, servizi di trasporto efficienti, competitivi, sostenibili, intelligenti e sicuri, garantendo al tempo stesso una progressiva apertura dei mercati e condizioni concorrenziali omogenee.

telecomunicazioni e nei progetti di infrastrutture energetiche, al fine di stimolare la crescita economica, sostenendo progetti che mirano a sviluppare e costruire nuove infrastrutture e servizio, oltre a migliorare le infrastrutture e i servizi esistenti.

Lo “*Strategic Plan 2016-2020*” riprende gli obiettivi del Libro Bianco dei Trasporti integrandoli con le politiche di mitigazione degli effetti climatici previste nella strategia Europa 2020. Individua nel programma Horizon 2020 la nuova fonte di finanziamento per sviluppare progetti che mirino ad un trasporto “*intelligente, verde e integrato*”, con particolare attenzione allo sviluppo di sistemi di trasporto intelligenti (ITS)

L’intervento normativo dell’Europa, nel corso di questi anni, delinea in definitiva la volontà di fornire ai cittadini e alle imprese europee, pur con tutti i ritardi e le problematiche ancora irrisolte, servizi di trasporto efficienti, competitivi, sostenibili, intelligenti e sicuri, garantendo al tempo stesso una progressiva apertura dei mercati e condizioni concorrenziali omogenee.

4.2. Il contesto Nazionale

Il documento “*Connettere l’Italia*” (Allegato Infrastrutture al DEF), rappresenta un processo di riforma della pianificazione e della programmazione delle infrastrutture in Italia, partendo dalla definizione degli obiettivi, delle strategie e delle linee d’Azione per proseguire nelle riforme strutturali del settore, e realizzare le politiche necessarie per l’implementazione della Visione del Sistema dei Trasporti e delle Infrastrutture al 2030.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, a partire dal 2016, considera il proprio Allegato al DEF come il momento di sintesi annuale, consuntivo e programmatico verso l’obiettivo generale di razionalizzazione ed efficientamento della spesa pubblica in infrastrutture, contribuendo al generale miglioramento della qualità del processo di pianificazione e programmazione.

L’approccio nazionale alla politica infrastrutturale pone al centro i fabbisogni dei cittadini e delle imprese, promuovendo le infrastrutture come strumento per soddisfare la domanda di mobilità di passeggeri e merci e connettere le aree del Paese attraverso interventi utili allo sviluppo economico e proporzionati ai bisogni. Gli obiettivi generali posti a livello nazionale sono:

- ✓ Accessibilità ai territori, all’Europa e al Mediterraneo;
- ✓ Qualità della vita e competitività delle aree urbane;
- ✓ Sostegno alle politiche industriali di filiera;
- ✓ Mobilità sostenibile e sicura.

L’impianto disegnato per il raggiungimento di obiettivi e *target* si fonda su 4 Strategie (Infrastrutture utili, snelle e condivise; Integrazione modale e intermodalità; Valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente; Sviluppo urbano sostenibile) che si caratterizzano per essere trasversali rispetto agli obiettivi e alle modalità di trasporto. All’interno di questo quadro si inserisce la revisione dei programmi e dei progetti di infrastrutturazione del Paese,

individuando obiettivi e risorse, definendo i piani della portualità, della logistica e degli aeroporti, sottoscrivendo i contratti di programma con RFI ed ANAS.

4.3. Il contesto Regionale

Le politiche regionali in essere derivano da una stratificazione di documenti, programmi e piani che definiscono obiettivi e indirizzi per il settore dei trasporti e dell'intermodalità.

Il Piano Regionale dei Trasporti vigente risale al 1990, sicuramente un contesto sociale ed economico diverso dall'attuale, a cui è seguito un nuovo PRT adottato nel 2005 senza, tuttavia, che questo sia stato definitivamente approvato. Il PRT del 2005 si poneva l'obiettivo di fornire risposte alle necessità palesate dal sistema Veneto di infrastrutture e di servizi di supporto alle relazioni esterne, interregionali e internazionali, di potenziamento della rete delle infrastrutture di collegamento con i mercati esistenti e quelli emergenti, a Nord come a Est. Rispetto alle relazioni interne era stato evidenziato il bisogno di collegare in modo più efficiente i centri di servizio della Regione, sia tra loro che con la platea degli utenti regionali ed extraregionali.

Questo duplice approccio dei rapporti esterni e dell'organizzazione interna, costituiva la strategia della mobilità regionale, sintetizzabile in:

- ✓ colmare il gap infrastrutturale che penalizza il Veneto e il Nord-Est nelle sue relazioni transalpine con l'Europa e sviluppando il sistema logistico che fa perno sugli interporti e sulla portualità dell'Alto Adriatico;
- ✓ mettere in rete il sistema dei servizi alla mobilità intra-regionale di persone e di merci, secondo *standard* più elevati di efficienza e di connettività, paragonabili alle regioni centro europee con cui esiste un rapporto di collaborazione-competizione.

Ulteriore strumento di riferimento è il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, la cui versione attualmente vigente è quella approvata nel lontano 1992. Alla luce delle profonde trasformazioni urbane e con l'obiettivo di coniugare sviluppo e salvaguardia, competitività ed equilibrio territoriale, nel 2009 è stato adottato il nuovo PTRC che è stato oggetto di variante parziale adottata nel 2013, finalizzata al conseguimento della valenza paesaggistica.

Nel 2018 il PTRC, a valle dell'analisi delle controdeduzioni e alla luce delle osservazioni e dei mutamenti avvenuti è stato oggetto di un aggiornamento normativo. Il Piano, che sta seguendo l'iter per approvazione, ha inoltre reimpostato le politiche territoriali cogliendo l'opportunità di razionalizzare il territorio urbanizzato.

Il PTRC, attraverso la sua *vision*, rappresenta lo scenario di riferimento per il progetto del Veneto che verrà, in particolare si propone di: *“assumere i valori economici, sociali e culturali delle identità locali presenti nei singoli ambiti sostenendo le relazioni su scala nazionale e internazionale, al fine di mettere in rete le diverse specificità territoriali sia agroalimentari che manifatturiere, culturali e turistico/ricreative, perché tutte siano parte della vision del “Veneto parco”, una strategia di rigenerazione di tutto il nostro paesaggio”*.

La Visione del PTRC del Veneto che verrà.

In relazione al tema della mobilità, il PTRC individua la necessità di governare il rapporto tra le infrastrutture e il sistema insediativo, cogliendo l'opportunità di razionalizzare il territorio urbanizzato sulla base della presenza dei corridoi plurimodali, del sistema ferroviario e dell'asse viario della Pedemontana.

Al fine di migliorare la circolazione delle persone e delle merci in tutto il territorio regionale, il PTRC promuove una razionalizzazione dei sistemi insediativi e delle reti di collegamento viario di supporto primarie e secondarie. Le aree afferenti ai caselli autostradali, agli accessi alla rete primaria e al sistema ferroviario sono da ritenersi nodi per la riorganizzazione e lo sviluppo dei sistemi territoriali. Per un efficace coordinamento delle scelte relative alla salvaguardia e allo sviluppo dell'ambito portuale veneziano con le scelte strutturali relative all'intera area del sistema portuale lagunare e, più in generale, del sistema portuale del Nord-Adriatico, l'ambito portuale veneziano assume valenza strategica. La Regione riconosce nei sistemi aeroportuali di Venezia – Treviso e di Verona gli hub di rango internazionale primari, favorendone l'interconnessione con la Rete principale della Mobilità Veneta.

Tutte le indicazioni fornite dal PTRC prevedono di porre particolare attenzione all'inserimento paesaggistico delle infrastrutture nei diversi ambiti di paesaggio interessati attraverso processi di progettazione di alta qualità.

All'interno del Quadro delineato si inserisce il Documento di Economia e Finanza Regionale 2019-2021 che, in merito ai trasporti, ha individuato la Missione 10 "Trasporti e Diritto alla Mobilità", ricadente dentro alla priorità di legislatura "Un Veneto veloce e attrattivo".

La Regione Veneto ha previsto 6 linee strategiche che da un lato puntano ad ammodernare l'assetto infrastrutturale regionale, e dall'altro ad assicurare una più efficiente gestione delle risorse e un maggior coordinamento dei soggetti pubblici interessati:

- ✓ Completare la realizzazione della Superstrada Pedemontana Veneta;
- ✓ Realizzare l'AV/AC ferroviaria nella tratta Brescia-Padova;
- ✓ Ammodernare il parco mezzi impiegato nei servizi di trasporto pubblico locale;
- ✓ Approvare il nuovo Piano Regionale dei Trasporti 2020-2030;
- ✓ Assicurare un maggior coordinamento dei soggetti gestori della rete stradale e autostradale in ambito regionale;
- ✓ Definire il progetto del Treno delle Dolomiti e verificarne la sostenibilità economica.

4.4. Le tendenze in atto

Il compimento del processo di internazionalizzazione attuato mediante il disegno, oramai avanzato, delle connessioni alle principali capitali europee e ai relativi mercati di riferimento, ha reso il Veneto una regione saldamente inserita nel contesto europeo ed internazionale. Gli scenari di crescita del traffico portuale, sia nella modalità merci che passeggeri, hanno assunto dimensioni difficilmente prospettabili al momento di entrata in vigore del Piano dei Trasporti del 1990. Oggi il sistema portuale veneto è uno dei principali in Italia, anche se restano da

risolvere problematiche storiche connesse all'accessibilità nautica causata dall'inadeguatezza dei fondali naturali e dalla necessità di connettere il nodo alla rete principale. Su questo contesto si connettono elementi esogeni di rilevanza internazionale, come il progetto della "Via della seta marittima - *One road one belt*" con lo scopo di rendere ancora più consolidate le relazioni commerciali tra il mercato europeo e quello asiatico. Sull'asse nord-sud va considerato l'apporto fondamentale che sarà apportato dalla realizzazione del tunnel di base del Brennero, la principale opera programmata dalla UE nel nostro Paese che ingenererà un impatto fondamentale sul trasporto di persone e merci dopo l'apertura prevista per il 2027, mentre la connessione ferroviaria con i porti del mar Baltico potrà diventare realtà entro il prossimo decennio con il superamento dei nodi infrastrutturali in Austria ed Ungheria.

Allo stesso tempo, come si è visto, a livello regionale è in corso un momento di generale revisione dell'assetto delle infrastrutture di trasporto, attuato al fine di tenere conto dei mutati contesti economici, di domanda e per fornire un contributo concreto nell'attuazione di politiche orientate alla tutela del territorio, sia in termini di riduzione delle emissioni aeree inquinanti che nella logica di contenimento del consumo di suolo, il tutto nella prospettiva del miglioramento complessivo delle condizioni ambientali.

Il settore del trasporto pubblico è sempre più condizionato dallo sviluppo dell'ICT e dalle nuove tendenze della mobilità (es. sharing mobility, Mobility as a Service), raffigurando un mercato della mobilità maggiormente complesso dove il confine tra trasporto pubblico e trasporto privato non è più così netto, in cui si delineano forme di trasporto pubblico ibride. In tale contesto il progressivo aumento delle aree a domanda debole suggerisce l'esigenza di sperimentare modelli di offerta di trasporto che siano realmente efficaci e sostenibili.

Rispetto a tutti questi scenari tendenziali si comprende come il ruolo del PRT sia fondamentale da una parte per accompagnare e rendere coerente le politiche regionali al quadro strategico generale di riferimento, e dall'altro per testare iniziative che, pur non essendo in linea, possono comunque essere oggetto di verifica. Per tale ragione il documento intende definire lo schema delle cd. "invarianti" di piano, quei processi o perché già in atto ed oggetto di finanziamenti (come ad esempio l'AV/AC ferroviaria finanziata dallo strumento comunitario *Connecting Europe Facility* o lo sviluppo del Master plan aeroportuale), o perché rientrante in accordi strategici internazionali o comunque nella pianificazione cogente, non vengono poste in discussione. A fronte di questo contesto generale, il PRT individuerà strategie o analisi di singoli interventi, da sviluppare anche attraverso specifici studi di fattibilità, per consentire alla Regione di disporre degli elementi tecnico-valutativi per assumere decisioni sui diversi temi. Sotto questo specifico profilo, il Piano individua pertanto azioni oggetto di finanziamento diretto ed altre che divengono terreno di analisi e che, in relazione ai risultati, conseguiti, saranno oggetto di scelte operative secondo le modalità di attuazione descritte nell'ultimo paragrafo.

A livello regionale è in corso un momento di revisione dell'assetto delle infrastrutture di trasporto, attuato al fine di tenere conto dei mutati contesti economici, di domanda e per fornire un contributo concreto nell'attuazione di politiche orientate alla tutela del territorio, sia in termini di riduzione delle emissioni inquinanti che nella logica di contenimento del consumo di suolo.

GLI OBIETTIVI DI PIANO PER IL SISTEMA DELLA MOBILITA'

L'analisi del quadro conoscitivo implementato dall'aggiornamento sul quadro generale dei flussi di traffico interni ed interni/esterni rilevati, con relativi scenari di riferimento, si completa con un'analisi swot delle informazioni acquisite, tesa ad individuare criticità, opportunità e rischi da cui far discendere il *tool* Obiettivi-Strategie-Azioni.

O.1 Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale

Il Piano Regionale dei Trasporti intende essere lo strumento primario di una politica dei trasporti ampia, che superi i meri confini regionali, che risponda alla vocazione dell'economia veneta fortemente orientata alle relazioni internazionali, caratterizzata dalle importazioni delle materie prime e dei semilavorati e dall'esportazione dei prodotti finiti. Il PRT ha tra i suoi obiettivi quello di concorrere ad un incremento della produttività regionale tramite il miglioramento delle connessioni sia interne che esterne, elementi vitali per una regione a vocazione manifatturiera orientata all'export com'è quella del Veneto. Il Piano intende completare il disegno infrastrutturale di connessione con le principali capitali europee e i relativi mercati di riferimento. Intende inoltre favorire la creazione di strumenti capaci di intensificare le relazioni tra la Regione, lo Stato e l'UE. A tal proposito risulta essenziale l'utilizzo delle piattaforme di corridoio (*TEN-T corridors*), per le quali prevede inoltre azioni di pianificazione coordinata con lo sviluppo delle infrastrutture regionali. Il Piano assume come fondamentale l'individuazione di azioni volte a risolvere le criticità in essere nell'ambito della logistica urbana. Negli ultimi dieci anni la crescita del numero di consegne *door to door* dovuta all'incremento esponenziale dei traffici in *e-commerce*, ha determinato un aumento significativo della congestione stradale dovuta in massima parte al transito dei veicoli commerciali leggeri nelle aree maggiormente vulnerabili dei centri urbani. L'incremento e la riqualificazione dell'infrastruttura stradale appare uno sforzo insufficiente se non abbinato all'introduzione di modelli di *delivering* che, senza penalizzare la catena logistica, siano in grado di alleggerire il carico gravante sulle infrastrutture. A tal fine il Piano si propone di indagare su scala europea le esperienze maturate da realtà assimilabili e quindi operare una ricognizione delle *best practice* in uso nei principali centri europei, con il conseguente sviluppo di sistemi pilota in grado di verificare, ed eventualmente declinare, soluzioni di successo sperimentate in altre realtà all'interno dei contesti urbani veneti.

O.2 Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi

Obiettivo trasversale di tutte le strategie del PRT è la transizione verso un sistema di mobilità equo, capace di attenuare le disparità in termini di dotazioni infrastrutturali e servizi che alla base degli squilibri economici e sociali all'interno della regione. La politica dei trasporti del PRT vuole essere uno strumento per la creazione di nuove e migliori opportunità per le aree di difficile accessibilità. Significative in questo quadro sono le iniziative per connettere in modo più forte l'area montana ed il Polesine ai principali poli del Veneto centrale, migliorando la qualità dei servizi pubblici attraverso investimenti e politiche mirati alla diminuzione delle disparità

territoriali, capaci quindi di invertire le attuali tendenze demografiche caratterizzate dallo spopolamento dei centri periferici verso i centri maggiori.

O.3 Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto

Lo strumento del Piano Regionale dei Trasporti pretende di dare un essenziale contributo per lo sviluppo dell'offerta turistica regionale che si basa su di un patrimonio diffuso di città d'arte, strutture ricettive, insediamenti costieri, lacuali, pedemontani e montani, ma anche una fitta rete di "tematiche" e luoghi della memoria, come le trincee della Grande Guerra, i percorsi delle ville venete, le città murate, gli insediamenti incastellati, etc. È di primaria importanza per il Piano garantire la piena accessibilità a tutte queste aree turistiche, e promuovere l'integrazione tra le diverse forme di turismo che il Veneto è in grado di offrire. A tale fine il Piano reputa cruciale ampliare la rete delle infrastrutture, implementando e migliorando la connessione intermodale tra offerta pubblica, privata e mobilità debole (cicloturismo, percorsi pedonali, hiking). Lo sviluppo dell'offerta aeroportuale, e la connessione dell'aeroporto con il tessuto regionale, sono elementi imprescindibili per sostenere la competitività internazionale dell'offerta turistica.

O.4 Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio

Il nuovo PRT intende intervenire nell'individuazione di soluzioni sulla rete infrastrutturale al fine di consentire la maggiore fluidificazione del traffico e la diminuzione dei fenomeni di congestione stradale. Rilevante, sotto questo profilo, è l'impegno a livello di riorganizzazione della mobilità nei principali nodi urbani, da ottenersi attraverso lo sviluppo di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile in stretta sinergia con gli obiettivi definiti in questo Piano. Il Piano promuoverà politiche e strumenti in grado di sostenere e garantire la coerenza a livello regionale delle azioni intraprese da ogni singola città. Al fine di migliorare la qualità dell'aria nella Regione definirà quindi obiettivi quantitativi in termini di *shift* modale da gomma a modalità di trasporto maggiormente sostenibili, in particolare quella ferroviaria. Centrale per questo si profila la potenzialità generata dal rilancio dei servizi nel trasporto pubblico locale, sia attraverso il rinnovo della flotta e miglioramento delle condizioni più generali di *comfort*, che con un incisivo sviluppo delle tecnologie informatiche che consentano una migliore interazione con l'utenza e metodologie di pianificazione dinamiche, con l'obiettivo di rendere maggiormente attraente il servizio del TPL ed aumentarne, in prospettiva, la quota di mercato rispetto alla domanda privata. Un ulteriore elemento che si ritiene potrà essere colto dal PRT per definire un nuovo approccio ambientale alla politica dei trasporti viene dagli indirizzi e dalle prescrizioni che negli ultimi anni la produzione legislativa europea ha fornito agli Stati membri in diversi ambiti del settore, con particolare riferimento alla questione dei carburanti green alla luce dei massicci investimenti che l'UE sta promuovendo, ad esempio, nella ricerca per lo sviluppo delle nuove batterie elettriche nei mezzi privati. A ciò si somma una politica statale fortemente orientata verso l'utilizzo di metano, GPL e alla diffusione di impianti LNG, assieme alle promettenti sperimentazioni sull'idrogeno, nuove tecnologie per le quali questo Piano si prefigge l'obiettivo di osservarne lo sviluppo e di prevedere eventuali azioni di supporto.

O.5 Accrescere la sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto

Il nuovo Piano ha l'ambizione di tracciare linee di indirizzo per la realizzazione di infrastrutture moderne, giustificate dalla domanda di trasporto, e soprattutto capaci di garantire maggiore sicurezza di viaggio per gli utenti. Il fenomeno dell'incidentalità stradale costituisce elemento su cui porre la massima attenzione: lo sviluppo in ambito automobilistico in termini di sistemi di sicurezza e di connettività dei veicoli pone la sfida di dotare le infrastrutture stradali di sistemi ITS in grado di dialogare con i veicoli, ma anche di prevedere una gerarchizzazione degli spazi aumentando le condizioni di sicurezza per la mobilità debole. Nello spirito dell'approccio strategico al Piano le azioni finalizzate alla sicurezza saranno oggetto di continuo monitoraggio al fine di implementare azioni correttive e di promozione delle buone pratiche. Altro tema fondamentale per la sicurezza sarà quello dell'implementazione del monitoraggio programmato delle infrastrutture. Conseguenza sarà l'efficace attuazione degli interventi di manutenzione, una componente di lavoro che sta diventando sempre più centrale visti i lunghi processi di vita delle opere. Indicazioni saranno date inoltre sul ricorso a soluzioni tecnologiche e progettuali che, oltre ad essere compatibili con l'ambiente, garantiscano le maggiori prestazioni in una logica di costo/utilità dell'opera in relazione al suo ciclo di vita: progetto, realizzazione, gestione ed eventuale dismissione.

O.6 Promuovere il Veneto come *living lab* per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità

Tra i punti che maggiormente qualificheranno il PRT vi è l'attuazione di iniziative ed investimenti per consentire il passaggio verso l'innovazione tecnologica, specie per l'accesso da parte dell'utenza ai servizi pubblici di trasporto. Per questo motivo l'approccio allo sviluppo delle nuove tecnologie dovrà essere improntato alla definizione di obiettivi ampiamente condivisi, caratterizzati dalla possibilità di utilizzi semplificati ma anche dalla cooperazione tra utenti e Regolatori, così da stabilire un dialogo comune finalizzato al miglioramento della qualità della mobilità nel suo complesso. In questa luce si sviluppano le iniziative del biglietto unico per il trasporto pubblico, interoperabile tra le aziende del trasporto sia su gomma che su ferrovia, ma anche "dialogante" anche con i servizi della mobilità turistica. Lo stesso processo di approntamento della rete di ricarica delle colonnine per la mobilità elettrica, pur garantendo il pieno accesso al mercato da parte delle diverse tecnologie e degli operatori impiegati nella vendita dell'energia elettrica, deve uscire da modelli di distribuzione localistica che frenano l'accesso alla rete da parte dell'utenza, ed in particolare di quella straniera.

In relazione alla logistica e al trasporto delle merci, le possibilità legate alla navigazione satellitare risultano particolarmente innovative nella loro applicazione per la gestione di flotte di veicoli commerciali, e consentono incrementi di efficienza legati a nuove possibilità di gestione centralizzata in tempo reale, includendo anche la possibilità di attuare misure per gestire e fronteggiare criticità sulla rete in tempo reale. Tali potenzialità si possono estendere al monitoraggio del traffico al fine di ottimizzare le operazioni ai nodi e permettere la sinergica interazione fra nodi medesimi. Gli sviluppi aperti dalle possibilità citate si inseriscono in un quadro più ampio di intervento che include la dotazione di strumentazioni ICT (es. gate automation ai varchi dei terminal) e la gestione integrata dell'insieme di operazioni effettuate sia presso i nodi che

più in generale a supporto dell'intero percorso dei mezzi e dell'insieme di procedure all'interno della catena logistica. Tali soluzioni, accompagnandosi al processo di smaterializzazione di documenti e procedure (es. paperless), potranno consentire l'ulteriore sviluppo della semplificazione delle procedure in ambito doganale. Con innovazioni simili si possono stabilire nuovi paradigmi sinergici di interazione tra diversi nodi e in particolare fra porti e retroporti. L'utilizzo di nuove tecnologie come supporto nella gestione della logistica sta assumendo negli ultimi anni sempre maggiore importanza, aprendo continue opportunità di sviluppo e sperimentazione.

O.7 Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati

Un sistema efficiente di trasporto pubblico garantisce risparmi economici per la collettività e fluidifica il tessuto economico garantendo quindi una maggiore competitività delle imprese nell'area del territorio in cui opera. In termini sociali assicura all'utenza, e in particolare alle fasce più vulnerabili della società, il diritto alla mobilità sancito dalla Costituzione, e indirettamente il diritto al lavoro. Il Piano, nell'ottica di garantire la sostenibilità economica del servizio, ha come obiettivo l'efficientamento del sistema attraverso analisi quantitative sui costi di produzione del servizio in rapporto ai ricavi da traffico e al grado di raggiungimento nella qualità del servizio, in linea con le analisi dei costi standard sulle linee TPL e le linee guida, di recente emanazione, da parte del Ministero dei Trasporti (DM 157/2018).

Dove il modello di offerta proposto non sia in grado di rispondere alla domanda di mobilità in una specifica area, e quindi non si raggiungano ricavi da traffico atti a garantire un equilibrio economico, il Piano vede come necessaria la sperimentazione di modelli di offerta innovativi al fine di raggiungere livelli di efficienza tali da garantire la sostenibilità finanziaria dei servizi a medio e lungo termine.

Il Piano promuoverà forme di finanziamento in grado di attrarre capitali privati, al fine di ridurre per quanto possibile gli oneri a carico dei fondi pubblici, e valuterà la sostenibilità delle opere sia nell'ottica degli effetti che si attendono al completamento, sia in relazione ai tempi di realizzazione, che se eccessivamente protratti portano all'erosione dell'utilità e del beneficio dell'opera stessa. La valutazione del Piano intende estendersi dalla singola opera all'intero combinato di cui l'opera può far parte, in quanto più opere possono insistere su aree interessate da mutue interazioni, o che concorrano alla realizzazione di uno stesso fine.

A tal fine, con particolare riguardo alla finanza di progetto, il Piano intende proseguire nelle iniziative di revisione e valutazione di fattibilità economica e finanziaria delle proposte di *project financing* al fine di attivare un monitoraggio degli effetti indotti sulla mobilità e per la finanza pubblica. L'obiettivo di fondo dell'attività è quello di facilitare l'ingresso di finanziamenti privati di opere pubbliche attraverso un'analisi più speditiva ed efficiente e, contestualmente, garantire alla Regione la sostenibilità finanziaria delle opere proposte.

O.8 Sviluppare una nuova *governance* integrata della mobilità regionale

Oltre alla definizione degli interventi infrastrutturali necessari al completamento del progetto di piena accessibilità, il Piano si propone di ridefinire la *policy* di gestione complessiva della mobilità regionale, ricercando le forme di *governance* più efficienti per il suo sviluppo, così come operato con le positive esperienze già condotte dalla Regione nel campo della gestione delle infrastrutture (Cav, Veneto Strade spa e Sistemi Territoriali spa, Autovie Venete). Rientra in tale contesto il sistema delle concessioni autostradali e della rete stradale ordinaria, la gestione della rete ferroviaria, il coordinamento del sistema degli interporti, il riordino nelle competenze del TPL.

Infine, ma non meno importante, è necessario precisare come il percorso evolutivo della pianificazione da una modalità di Piano-Progetto ad una più moderna impostazione di Piano-Processo richiede il potenziamento, lo sviluppo e la messa a punto di nuovi strumenti di supporto alle decisioni per elevare la qualità ed il contenuto di informazione nei processi sia per i decisori che per gli stakeholders, i cittadini e le agenzie d'informazione, oltre che per le azioni di monitoraggio degli esiti come previsto dal nuovo approccio strategico al PRT.

STRATEGIE E AZIONI

S.1 Inserire l'area metropolitana diffusa del Veneto nella metropolitana d'Italia

A1.1 Completamento linea AV tratta Brescia – Padova

A1.2 Velocizzazione AVR linea adriatica

A1.3 Velocizzazione AVR linea Venezia-Trieste

S.2 Sviluppare un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente

A2.1 Evoluzione del trasporto pubblico ferroviario locale verso un sistema ferroviario di qualità per il trasporto regionale con servizi cadenzati e materiale rotabile moderno

A2.2 Aumento della capillarità di accesso alla rete ferroviaria regionale con la realizzazione di interventi di riqualificazione delle stazioni e potenziamento dei centri intermodali auto\bus\treno per l'accesso al ferro dalle aree a bassa densità, servizi innovativi al viaggiatore

A2.3 Razionalizzazione, potenziamento e miglioramento dei servizi su gomma e su ferro, e contestuale attivazione delle gare per bacini di traffico ottimizzati, inclusi servizi innovativi per le aree a bassa densità

A2.4 Integrazione tariffaria totale del trasporto pubblico regionale

A2.5 Promozione dei servizi innovativi di mobilità (MaaS, ...), sistemi di trasporto sperimentali per le aree meno accessibili, sistemi di informazione in tempo reale agli utenti e user experience avanzata

S.3 Sostenere la transizione del trasporto stradale verso la mobilità sostenibile e la riduzione del footprint ambientale

A3.1 Definizione di limiti di emissioni per la mobilità privata e incentivazione del ricambio del parco veicolare regionale, anche attraverso azioni per l'internalizzazione delle conseguenze sociali provocate dall'inquinamento

A3.2 Favorire lo sviluppo di una rete infrastrutturale di ricarica per veicoli elettrici privati e commerciali, con standard comuni di ricarica coerenti con gli indirizzi tecnologici di scala nazionale, anche mediante l'intervento degli operatori privati del settore

A3.3 Dare forma alle reti per la diffusione della mobilità ad idrogeno e LNG, a particolare beneficio del trasporto merci su strada

A3.4 Sviluppare iniziative social per consentire la migliore efficienza ed il migliore uso del trasporto pubblico e privato

A3.5 Definizione di politiche obbligatorie di mobility management pubblico e privato

S.4 Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche

A4.1 interventi sulla viabilità di accesso ai comprensori turistici, con priorità alle intersezioni critiche e al miglioramento delle prestazioni (bypass, allargamenti di sezione) anche con utilizzo di sistemi smart road

A4.2 Miglioramento del collegamento tra gli aeroporti e la rete regionale del trasporto ferroviario

A4.3 Riassetto del terminal crocieristico di Venezia, a salvaguardia dello sviluppo del settore e della relativa occupazione, nel rispetto della sostenibilità ambientale, e contestuale attuazione di un nuovo piano di gestione degli arrivi a Venezia

A4.4 Sviluppo di un piano di percorsi ciclabili extraurbani, con priorità agli itinerari di accesso ai nodi urbani

A4.5 Favorire l'integrazione tra gli impianti di risalita e il sistema di trasporto pubblico e privato

A4.6 Potenziamento dell'accessibilità nautica al sistema delle darsene per il rilancio del settore della nautica da diporto

A4.7 Programmazione degli investimenti per la risoluzione del problema all'accessibilità ai centri turistici sia sulle spiagge che in area montana e lacuale

A4.8 Sviluppo di nuove e più compatibili modalità di trasporto in area montana

S.5 Promozione della comodità mare-gomma-ferro e riequilibrio modale del trasporto merci

A5.1 Completamento dell'asse ferroviario del Brennero con priorità al nodo ferroviario di Verona

A5.2 Aumento della capacità e delle caratteristiche delle linee ferroviarie idonee agli standard del treno merci europeo

A5.3 Definizione di un piano di integrazione funzionale tra centri logistici, interporti, piattaforme logistiche, terminali ferroviari, distretti industriali

A5.4 Miglioramento e sviluppo dei collegamenti di ultimo miglio ferroviario sui nodi portuali e interportuali

A5.5 Aumento selettivo della capacità e recupero delle aree disponibili dei terminal portuali per tipologie merceologiche

A5.6 Definizione delle azioni per il rilancio in chiave internazionale dei porti di Venezia e Chioggia, favorendo l'allargamento dei rispettivi mercati di riferimento nel contesto della portualità nordadriatica

A5.7 Promozione dei corridoi doganali per il superamento di barriere burocratiche e procedurali

A5.8 Razionalizzazione utilizzo capacità ferroviaria in ottica integrata merci/passeggeri

A5.9 Attivazione di politiche per il sostegno dell'intermodalità, anche attraverso l'introduzione di incentivi integrati con le politiche nazionali di settore, per il consolidamento dei traffici merci di media e lunga percorrenza

S.6 Efficiantare la rete stradale regionale in ottica lean e green

A6.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale stradale, sulla base di una attenta analisi della domanda di trasporto e degli impatti delle nuove infrastrutture sul sistema socio-economico regionale

A6.2 Applicazione diffusa delle tecnologie smart road per gli assi delle viabilità regionale primaria

A6.3 Programma di manutenzione straordinaria per la viabilità

A6.4 Aumento selettivo di capacità e perseguimento di prestazioni omogenee per gli itinerari congestionati

A6.5 Azioni per la riduzione dell'incidentalità

A6.6 Revisione dei progetti infrastrutturali non avviati (project review) con particolare riferimento alle proposte di project financing regionale

S.7 Efficiantare la rete ferroviaria regionale in ottica lean e green

A7.1 Completare il disegno della rete infrastrutturale su ferro, sulla base delle prestazioni richieste dalla domanda di trasporto, garantendo elevati livelli di qualità e di sicurezza per capita

A7.2 Sostenere lo sviluppo del servizio di trasporto ferroviario regionale con orario cadenzato attraverso il miglioramento delle infrastrutture, anche in relazione alla promiscuità con i sistemi di trasporto merci;

A7.3 Procedere verso il superamento dei passaggi a raso della rete ferroviaria intervenendo in prospettiva della loro soppressione

S.8 Promuovere la integrazione della pianificazione urbanistica con gli obiettivi del piano della mobilità

A8.1 Interventi strategici per le città capoluogo ed i nodi secondari per favorire il migliore accesso all'offerta di trasporto da parte dei cittadini e, mediante ciò, la rigenerazione urbana

A8.2 Intervenire ulteriormente con iniziative a favore della mobilità lenta all'interno e all'esterno dei centri urbani

A8.3 Ripensare al programma delle stazioni (principali ma anche minori) come elementi attrattivi e catalizzatori dello sviluppo urbano, anche al fine di frenare il consumo del suolo promuovendo la riqualificazione degli spazi urbani (Transit Oriented Development)

A8.4 Promozione/sviluppo centri di mobilità sulla Pedemontana

A8.5 Coordinamento pianificazione territoriale per la logistica, con particolare riferimento alle politiche degli enti locali sull'immobiliare logistico

S.9 Promuovere e sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità

A9.1 Definire di un approccio integrato attraverso standard funzionali e/o tecnologici per lo sviluppo di un ambiente unico ICT e ITS regionale

A9.2 Attuare provvedimenti normativi per lo sviluppo di applicazioni living lab di nuove tecnologie per il trasporto passeggeri e merci

A9.3 Attivare iniziative congiunte con università e centri di ricerca per lo sviluppo dell'ICT e ITS

A9.4 Sostegno regionale allo sviluppo di applicazioni ICT e ITS per le piccole e medie imprese che non riescono ad accedere al mercato degli applicativi commerciali nell'autotrasporto

S.10 Strategie di governance

A10.1 Rafforzamento della governance e della gestione dei trasporti regionali, anche con istituzione/ revisione del ruolo delle società regionali per la gestione diretta di asset

A10.2 Istituzione di una Struttura amministrativa per il monitoraggio del Piano, la raccolta e la distribuzione dei dati e delle informazioni

A10.3 introduzione di norme per la gestione delle fasi successive del processo di pianificazione, modalità flessibili di aggiornamento del Piano

<p>Matrice obiettivi/strategie</p>	<p>S1 Inserire l'area metropolitana diffusa del Veneto nella metropolitana d'Italia</p>	<p>S.2 Sviluppare un trasporto pubblico regionale integrato, intermodale, efficiente</p>	<p>S.3 Sostenere la transizione del trasporto stradale verso la mobilità sostenibile e la riduzione del footprint am-</p>	<p>S.4 Migliorare l'accessibilità delle aree turistiche</p>	<p>S.5 Promozione della comodità mare-gomma-ferro e riequilibrio modale del trasporto merci</p>	<p>S.6 Efficientare la rete stradale regionale in ottica lean e green</p>	<p>S.7 Efficientare la rete ferroviaria regionale in ottica lean e green</p>	<p>S.8 Promuovere la integrazione della pianificazione urbanistica con gli obiettivi del piano della mobilità</p>	<p>S.9 Promuovere e sostenere lo sviluppo di nuove tecnologie per la mobilità</p>	<p>S.10 Strategie di governance</p>
<p>O.1 Connettere il Veneto ai mercati nazionali e internazionali, per la crescita sostenibile dell'economia regionale</p>										
<p>O.2 Potenziare la mobilità regionale, per un Veneto di cittadini equamente connessi</p>										
<p>O.3 Promuovere la mobilità per il consolidamento e lo sviluppo del turismo in Veneto</p>										
<p>O.4 Sviluppare un sistema di trasporti orientato alla tutela dell'ambiente e del territorio</p>										
<p>O.5 Accrescere la sicurezza delle infrastrutture e dei servizi di trasporto</p>										
<p>O.6 Promuovere il Veneto come living lab per nuove tecnologie e paradigmi di mobilità</p>										
<p>O.7 Efficientare la spesa pubblica per i trasporti e mobilitare capitali privati</p>										
<p>O.8 Sviluppare una nuova governance integrata della mobilità regionale</p>										

GLI STRUMENTI E RISORSE DEL PIANO

La Costituzione italiana, all'art. 117, prevede un riparto della potestà legislativa tra Stato e Regioni, in base al quale le problematiche dei trasporti sono per una buona parte regolate dal principio della "competenza concorrente". In particolare, nell'ambito del rispetto dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e degli obblighi internazionali, la competenza concorrente si esercita su porti, aeroporti, su grandi reti di trasporto e di comunicazione. I servizi di trasporto pubblico regionale e locale, sia sulla base dei principi costituzionali che in base al trasferimento di competenze previsto dal D.Lgs. 422/97, sono in capo alla Regione, nel rispetto ovviamente dei limiti previsti dalle normative in materia di tutela della concorrenza e definizione dei livelli essenziali delle prestazioni e nel rispetto dell'autonomia di Comuni, Province e Città metropolitane.

Il Veneto è una delle regioni che ha deciso di avvalersi della facoltà prevista dall'art. 116 della Costituzione che consente di conferire maggiori forme di autonomia alle Regioni a statuto ordinario che ne facciano richiesta; questo condurrà a un ampliamento delle funzioni della Regione Veneto in materia di trasporti.

Il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto trova la sua base giuridica nella Legge Regionale 25/1998 "Disciplina ed organizzazione del Trasporto Pubblico Locale". All'art. 11 si dichiara che "la Regione approva il Piano regionale dei trasporti e provvede al suo periodico aggiornamento, quale strumento finalizzato alla previsione, indirizzo, coordinamento e monitoraggio delle diverse forme di mobilità relative a persone e merci che si svolgono sul territorio regionale e dei fabbisogni infrastrutturali delle diverse forme di mobilità, assicurando una rete di trasporto che privilegi l'integrazione tra le varie modalità e favorendo in particolare quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale".

La medesima legge prevede che l'attività di pianificazione dei trasporti si svolga in armonia con le altre attività di pianificazione regionale, e sia coerente con la pianificazione nazionale e comunitaria. Durante tutte le fasi di redazione del Piano dovrà essere quindi posta un'attenzione particolare a verificarne la coerenza con gli strumenti di pianificazione comunitari e nazionali e con gli altri strumenti di programmazione di cui si è dotata la Regione (Documento Economia e Finanza Regionale, Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, ecc.).

Il Piano viene adottato dalla Giunta Regionale ed approvato dal Consiglio Regionale dopo un processo di consultazione dei territori e delle organizzazioni economiche e sociali. Le modifiche al Piano che abbiano carattere meramente operativo e che non alterino i contenuti sostanziali, sono deliberate dalla Giunta regionale, sentita la competente Commissione consiliare.

In queste previsioni legislative, seppur datate, è possibile individuare il percorso che si intende adottare per elaborare, approvare e gestire il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto.

Il Piano prevede la massima partecipazione e il più ampio coinvolgimento dei territori e delle organizzazioni economiche e sociali, al fine di individuare, attraverso un percorso condiviso, gli

Il Piano Regionale dei Trasporti trova la sua base giuridica nella L.R. 25/1998

obiettivi e le strategie da perseguire per risolvere le problematiche del sistema dei trasporti del Veneto: l'ipotesi di lavoro potrebbe essere quella di utilizzare e adattare gli strumenti e le metodologie del "Dibattito Pubblico" per condividere proposte e politiche per lo sviluppo del sistema dei trasporti veneto.

Un aspetto difficile da gestire in un piano quale il Piano Regionale dei Trasporti è il monitoraggio dei progressi. Trattando le opere e gli interventi proposti da un punto di vista meramente qualitativo, diverrebbe complesso stabilire, seppur in via indicativa, modalità e tempistiche, e il monitoraggio diviene una mera attestazione dei progressi di un'opera senza alcuna possibilità di formulare considerazioni e confronti tra la condizione attuale e quella che ci si attende a fine opera.

Per la redazione del Piano si è quindi deciso di adottare una metodologia capace di inquadrare gli interventi e le opere proposte all'interno di elementi quantitativi, misurabili ed esprimibili con grandezze definite.

Il *Logical Framework Approach*, indicato nei documenti dell'Unione Europea e del Ministero dei Trasporti, prevede di articolare gli obiettivi del PRT in vari livelli associando ad ognuno di questi degli indicatori, che consentono di avere un quadro definito quantitativamente dei vari ambiti di cui si occupa il Piano (TPL, trasporto privato, ecc.). Gli stessi indicatori vengono utilizzati già in fase di impostazione del Piano per definire i risultati che si intendono raggiungere, ponendoli in rapporto (assoluto o percentuale) con i valori attuali. Successivamente con la progressiva realizzazione degli interventi, gli indicatori forniscono un riferimento sia rispetto allo stato attuale che al risultato prefisso, permettendo un monitoraggio completo dell'intervento.

All'interno della metodologia individuata si inserisce lo strumento del "Piano Processo", che attraverso il monitoraggio consente di verificare l'efficacia delle azioni rispetto alle strategie e la coerenza delle strategie con gli obiettivi.

Pertanto, la forma del Piano si riassume con:

- ✓ l'indirizzo politico ovvero la Vision della società veneta;
- ✓ la parte statutaria ovvero gli obiettivi condivisi con la società veneta;
- ✓ il percorso del Piano ovvero le strategie e le azioni;
- ✓ indirizzi di ricaduta territoriale su cui da subito possono intervenire forme di salvaguardia/tutela e che saranno operativi con il recepimento nella specifica strumentazione urbanistica;
- ✓ il monitoraggio, le attività di verifica dell'efficacia delle azioni e delle strategie.

Al fine di redigere un Piano che assuma la processualità come forma è necessario definire una struttura "normativo-operativa" semplice, e chiara nelle competenze amministrative.

Il Piano sarà organizzato in tre titoli:

1. uno statutario "Visione e Obiettivi" frutto di un dibattito partecipato e le cui modifiche comportano una variante al Piano;

Il Piano prevede la massima partecipazione e coinvolgimento dei territori e delle organizzazioni economiche e sociali.

La forma del PRT, il Piano Processo

La struttura normativa – operativa del Piano dei Trasporti.

2. uno processuale che descrive le strategie e indica le azioni, queste potranno variare con atti di Giunta regionale;

3. uno di monitoraggio che attraverso l'osservatorio della mobilità regionale, opportunamente riordinato, darà conto dell'efficacia delle azioni/strategie e ne indicherà periodicamente i correttivi da apportare nella vigenza del piano.

Questa struttura del Piano nonché la sua operatività saranno recepite in un aggiornamento della L.R. 25/1998.