

**REGIONE DEL VENETO**

giunta regionale

# Regione del Veneto

## Documento Strategico Regionale: quadro territoriale infrastrutturale

**Programmazione Fondi Strutturali  
2007-2013**

SEGRETERIA GENERALE DELLA PROGRAMMAZIONE





Il presente Rapporto è frutto di una convenzione con il Dipartimento di Scienze Economiche dell'Università Ca' Foscari Venezia ed è stato predisposto dal gruppo di lavoro formato da: Bruna Zolin (responsabile scientifico), Giancarlo Corò e Domenico Sartore del Dipartimento di Scienze Economiche dell'Università Ca' Foscari di Venezia; Paolo Feltrin del Dipartimento di Scienze Politiche dell'Università degli Studi di Trieste; Domenico Patassini della Facoltà di Pianificazione del Territorio dell'Università IUAV di Venezia e Giorgio Simonetto di Veneto Innovazione.

Il gruppo di lavoro si assume la responsabilità esclusiva dei contenuti riportati nel presente contributo di analisi conoscitiva.

Al rapporto hanno contribuito le ricerche svolte da *GRETA Associati* di Venezia, dal *TeDIS Center* di Venezia e da *Tolomeo Studi e Ricerche* di Treviso.

Si ringraziano per la collaborazione offerta le seguenti strutture della Regione Veneto:

- Direzione Artigianato;
- Direzione Difesa del Suolo;
- Direzione Infrastrutture di Trasporto;
- Direzione Mobilità;
- Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi;
- Direzione Polo di Marghera;
- Direzione Sistema Informatico;
- Direzione Sviluppo Economico, Ricerca ed Innovazione;
- Direzione Tutela Ambiente;
- Direzione Urbanistica;
- Segreteria Regionale Ambiente e Territorio;
- Segreteria Regionale Attività Produttive, Istruzione e Formazione;
- Unità Complessa E-Government;
- Unità Complessa per la Redazione del Piano Regionale dei Trasporti;



- Unità Complessa Tutela Atmosfera;
  - Unità di Progetto Cooperazione Transfrontaliera;
- e l'Agenzia Regionale Veneto Innovazione.

Un particolare ringraziamento va alla Direzione Sistema Statistico Regionale per il valido aiuto nel fornire parte dei dati utilizzati nelle elaborazioni presenti nel Rapporto.

Il Rapporto è stato presentato al Tavolo di partenariato "Fondi strutturali", a Venezia il 14 marzo 2006.

È vietata la riproduzione totale o di parte del documento salvo specifica autorizzazione del Dipartimento di Scienze Economiche dell'Università Ca' Foscari Venezia.



## **PREMESSA E OBIETTIVI DELLA RICERCA**

Le principali finalità del prossimo periodo di programmazione, ai sensi della proposta di regolamento (CE) del Consiglio *recante disposizioni generali sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR), sul Fondo Sociale Europeo (FSE) e sul Fondo di Coesione*, sono note e possono essere riassunte nel:

- favorire interventi strutturali mirati agli orientamenti strategici dell'Unione (Agende di Lisbona e Göteborg per un'economia basata sulla conoscenza più competitiva e sostenibile; Strategia europea per l'occupazione);
- focalizzare maggiormente l'azione sulle regioni più svantaggiate;
- garantire un maggior decentramento, un'attuazione più snella, trasparente ed efficace.

La ripartizione delle risorse tra i tre obiettivi (convergenza, competitività e occupazione, cooperazione territoriale), in materia di interventi co-finanziati dai fondi strutturali, è specificata nella proposta di regolamento.

La regione Veneto sarà coinvolta dall'obiettivo competitività e occupazione e dall'obiettivo cooperazione territoriale.

Il duplice approccio della politica di coesione nelle regioni con un PIL pro-capite superiore al 75% della media comunitaria (quale la regione del Veneto) si caratterizza, da un lato, per la promozione del potenziamento della competitività e dell'attrattività delle regioni (innovazione, società della conoscenza, imprenditorialità, accessibilità, protezione dell'ambiente, prevenzione dei rischi), dall'altro lato, grazie al sostegno del FSE, per il rafforzamento e la qualificazione delle risorse umane, in accordo con le linee europee per l'occupazione.

L'obiettivo cooperazione territoriale nasce come proseguimento del precedente Programma di Iniziativa comunitaria Interreg e, come nella passata edizione, promuove tre livelli di cooperazione: transnazionale, transfrontaliera, interregionale. Alla cooperazione transfrontaliera saranno destinate le risorse più consistenti attribuite nel complesso all'obiettivo cooperazione territoriale. Interesserà le regioni localizzate nei confini interni ed esterni all'Unione, comprendendo, alcuni confini marittimi. In tale contesto e per quanto riguarda le frontiere esterne, la cooperazione è prevista anche nelle misure transfrontaliere



dello Strumento europeo di prossimità e partenariato e dello Strumento di preadesione.

Nel luglio del 2005 la Commissione con l'adozione della Comunicazione sugli "Orientamenti strategici della Comunità per la coesione 2007-2013", nell'ambito del capitolo "Politica di coesione a favore della crescita e dell'occupazione", definisce il quadro strategico per gli interventi rientranti nella prossima generazione di programmi dei Fondi strutturali. Le priorità sono ribadite e meglio delineate. Possono essere riassunte in: potenziare l'attrattività delle regioni e delle città migliorandone l'accessibilità, assicurando un'adeguata qualità e un livello elevato di servizi e conservando il loro potenziale ambientale; incoraggiare l'innovazione, l'imprenditorialità e la crescita dell'economia della conoscenza attraverso la ricerca e la capacità di innovazione, comprese le tecnologie dell'informazione e comunicazione; creare posti di lavoro migliori e in maggior numero, attirando le persone verso il mercato del lavoro e verso l'imprenditorialità, migliorando l'adattabilità dei lavoratori e delle imprese e aumentando gli investimenti sul capitale umano.

In materia di accessibilità l'approccio è di lungo termine. Anche il Libro bianco sulla politica europea dei trasporti sottolinea che l'allargamento dell'Unione deve rappresentare l'occasione per rivedere la politica comune dei trasporti nella prospettiva della sostenibilità e del disaccoppiamento tra crescita economica e crescita dei trasporti. L'obiettivo finale è comunque quello di riequilibrare le diverse forme di mobilità e movimentazione delle persone e delle merci, perseguendo una politica attiva di rilancio delle ferrovie, del trasporto marittimo e fluviale e di sviluppo dell'intermodalità.

Ancora, per realizzare la strategia di Lisbona, le Tecnologie della Società dell'Informazione (TSI) risultano essenziali. Vista la loro importanza strategica e il fatto che a fornirle è un vero e proprio settore industriale, è fondamentale che l'Unione padroneggi, diffonda e utilizzi tali tecnologie.

In materia di Ambiente e prevenzione dei rischi, le azioni, previste dalla proposta di regolamento, di seguito elencate, presentano tutte forti riferimenti al settore dei trasporti e delle infrastrutture:

- incentivi agli investimenti per la riabilitazione di spazi e terreni contaminati e promozione dello sviluppo di infrastrutture connesse alla biodiversità e alla rete Natura 2000 che contribuiscano allo sviluppo economico sostenibile e alla diversificazione delle zone rurali;
- promozione dell'efficienza energetica e della produzione di energie rinnovabili;



- promozione di trasporti pubblici urbani puliti;
- elaborazione di piani e misure volti a prevenire e gestire i rischi naturali e tecnologici.

La politica di coesione prevede, inoltre, l'integrazione ambientale dei programmi nei loro diversi aspetti; per tale ragione anche gli interventi finanziabili nell'ambito dei servizi di trasporto e telecomunicazioni devono includere opportuni criteri per l'integrazione ambientale.

Gli orientamenti comunitari hanno come riferimento principale l'applicazione della normativa relativa alla valutazione di impatto ambientale (VIA), rivolta ai progetti, e alla valutazione ambientale strategica (VAS), indirizzata ai piani e ai programmi e quindi appropriata alla scala in oggetto. La VAS necessita di una visione territoriale. Individua, infatti, tre livelli di analisi (le reti, i corridoi e i progetti) e tre scale di impatti (globali, d'area vasta e locali).

Nell'attuale fase di elaborazione dei Documenti Strategici Preliminari Regionali in molte sedi, nazionali e regionali, si sta sviluppando un ricco e vivace dibattito sulle linee da intraprendere e sugli interventi da promuovere per incrementare la competitività del nostro paese/regione in chiave europea. Un aspetto, da più parti sottolineato, è la non sufficiente attenzione posta alle dinamiche territoriali. L'obiettivo di questa indagine è, dunque, quello di fornire all'Amministrazione Regionale un rapporto di ricerca e di analisi capace di accrescere la conoscenza del quadro territoriale infrastrutturale regionale, necessario per una migliore interpretazione del Documento Strategico Regionale del Veneto per il periodo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali e per una più efficace definizione degli interventi.

Seguendo un filo conduttore basato sull'obiettivo della ricerca e sui temi prioritari, adottando un approccio territoriale, l'analisi, articolata in tre parti, mette da subito in luce alcuni aspetti di forte criticità. Emerge, da un lato, la vulnerabilità delle capacità competitive della regione riconducibile ad una non più adeguata disponibilità di mezzi di comunicazione sia materiali che immateriali, confermata anche dalle sempre più frequenti e pressanti crisi di congestione, che si ripercuotono in costi più elevati e perdita di efficienza produttiva. Evidenzia, dall'altro, un forte rischio di marginalità per la geometria della nuova Europa allargata, fortemente spostata verso il centro e il nord-Europa.

Nella prima parte, dedicata al *contesto*, si ripercorrono e si sintetizzano le politiche e gli indirizzi assunti a diversi livelli (tra tutti vanno sicuramente ricordati quelli contenuti nel Programma Regionale di Sviluppo). Questa parte offre, inoltre, una chiave di lettura del contesto regionale dal punto di vista



territoriale e socio economico al fine di disporre di una prima e generale base conoscitiva delle politiche e della realtà veneta. L'analisi fa riferimento ad alcuni indicatori economici e demografici dei quali si fornisce, anche prospetticamente, la mappatura sul territorio regionale per la correlazione che essi hanno con le esigenze di infrastrutture materiali e immateriali. La definizione degli indicatori e dei relativi scenari sono coerenti con le linee guida presenti nel precedente Documento Strategico Regionale del Veneto per il periodo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali.

Il denominatore comune della seconda parte dell'indagine, *Analisi tematiche e prospettive strategiche*, è data dalla priorità, interpretata in chiave di necessità, criticità, opportunità. Tale priorità è resa evidente attraverso rappresentazioni cartografiche, ottenute con il supporto di un sistema informativo geografico (GIS). I temi analizzati sono relativi a:

- le reti delle infrastrutture materiali e immateriali;
- le reti di sostegno all'innovazione e al trasferimento tecnologico;
- il sistema metropolitano diffuso;
- le questioni ambientali rilevanti;
- il recupero e la riqualificazione delle aree dismesse;
- la centralità di Venezia e di Porto Marghera.

Le mappe prodotte hanno il pregio di descrivere in modo sintetico e semplice il territorio: le rappresentazioni colgono la situazione socio economica e ambientale regionale (attuale e, quando e dove possibile, anche in prospettiva) e le scelte strategiche in ambito territoriale, consentendo un'analisi più efficace. La dimensione territoriale, quindi, è la modalità con la quale si interpretano le priorità strategiche che risultano localizzate in contesti ben definiti.

Dall'analisi *bottom up* delle prospettive strategiche si passa poi a una descrizione puntuale e contestualizzata delle piattaforme, dei programmi sperimentali, dei progetti pilota (individuati con approccio *top down* dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, MIIT) per poter cogliere gli elementi di innovazione e valorizzazione territoriale e, nel contempo, individuare eventuali fragilità. Anche le piattaforme vengono considerate alla luce del contesto socio economico in cui trovano o troveranno applicazione e delle priorità regionali.

La proiezione della regione al di fuori dei propri confini amministrativi è prassi comune, prassi che si accentua nelle prospettive di cooperazione. I dettami della proposta di regolamento 2007-2013, le esperienze in materia di collaborazione territoriale già maturate e consolidate, le necessità della regione di





proiettarsi al di fuori delle proprie delimitazioni guidano l'analisi delle prospettive di cooperazione per il prossimo periodo di programmazione. Assumono particolare rilevanza in questo ambito le piattaforme transnazionali individuate dal MIITT. Il rapporto si conclude con una breve sintesi di un progetto pilota (Alto Adriatico) e di due programmi sperimentali che coinvolgono la regione Veneto.

Lo studio, in definitiva, assumendo i criteri dell'accessibilità, della coesione territoriale e dell'eccellenza territoriale (con specifico riferimento alle priorità strategiche comunitarie) e avvalendosi di "intuizioni territoriali" a differenti livelli, fornisce una base analitica e cognitiva di partenza per il supporto all'elaborazione di una agenda strategica di intervento per la stesura del Documento Strategico Regionale del Veneto in materia di quadro infrastrutturale territoriale e offre punti di riflessione, sulla situazione attuale, sulle politiche in atto e sulle prospettive future.



## PARTE I – IL CONTESTO

### 1 Ricognizione e analisi degli indirizzi e delle politiche

#### *Le Politiche di trasporto*

Così come evidenziato nel Documento Strategico Preliminare Nazionale (DSPN)<sup>1</sup> la politica regionale, intesa come politica aggiuntiva adottata a qualsiasi livello istituzionale (comunitario, nazionale, locale) per il riequilibrio socio-economico e la competitività di territori specifici, dovrà avere come punto di riferimento gli obiettivi e le priorità della politica ordinaria. A livello comunitario, l'obiettivo fondamentale, posto nel "Libro Bianco - La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte" della Commissione Europea, è la **realizzazione di un sistema trasportistico al servizio dello sviluppo sostenibile della nuova Europa allargata**: un sistema di trasporti equilibrato quindi, che consenta lo sviluppo delle attività economiche e della competitività, in un'ottica di coesione comunitaria, nel rispetto e a favore dell'ambiente e del benessere dei cittadini. La strategia indicata per il raggiungimento di tale obiettivo vede il contenimento del trasporto stradale e lo sviluppo di modalità alternative quali il ferro e l'acqua.

A livello nazionale, in risposta alle linee guida comunitarie, la finalità riconosciuta nel Documento Strategico Preliminare Nazionale è quella di **rilanciare la logistica per un ricollocamento strategico dei porti e aeroporti italiani e dei servizi ad essi connessi, sfruttando il potenziale di crescita insito nei traffici di merci dall'estremo oriente verso l'Europa occidentale**. In tema di accessibilità quindi la Regione del Veneto dovrà conformarsi agli indirizzi comunitari e nazionali, rivolti principalmente a garantire uno sviluppo sostenibile e competitivo dell'Italia e del sistema Europa, nell'era della globalizzazione. Il Veneto, però, come è noto, si confronta con una situazione di insostenibilità della domanda di trasporto sia di merci sia di passeggeri che si sostanzia in una ormai pressoché costante congestione della rete stradale ed autostradale. Il **miglioramento del sistema della mobilità**<sup>2</sup> diventa quindi finalità cardine per la

<sup>1</sup> Comitato di Amministrazioni centrali per la politica di coesione 2007-2013 (2005) "Documento Strategico Preliminare Nazionale - Continuità, discontinuità, priorità per la politica regionale 2007-2013" (Novembre 2005).

<sup>2</sup> Regione del Veneto (2005) "Piano di Attuazione e Spesa 2005 - P.A.S. 2005".



Regione, per l'Italia e l'Europa. A tal fine, non è sufficiente, seppure fondamentale, la realizzazione delle grandi infrastrutture, ma è necessario pensare e prevedere azioni che consentano di gestire la domanda di trasporto in condizioni di emergenza, che sempre più spesso va ad intensificare quella "strutturale". In uno scenario di continua ed esponenziale crescita della domanda di mobilità, inoltre, una politica di aumento dell'offerta di infrastrutture non è sostenibile né finanziariamente né dal punto di vista ambientale e territoriale. Sarà pertanto necessario valorizzare e sfruttare maggiormente le misure e gli interventi volti al contenimento del traffico, intervenendo direttamente dal lato della domanda.

Ad aggravare la situazione concorrono inoltre aspetti legati al processo decisionale: sempre più sono i soggetti/istituzioni (Comunità Europea, Stato, Regione, Province, Comuni, soggetti privati) coinvolti nella pianificazione territoriale e dei trasporti. Si evidenzia pertanto la necessità di politiche ed interventi coordinati per evitare che le azioni siano indipendenti, ridondanti e contraddittorie.

Per individuare le linee strategiche che la Regione ha perseguito ed intende perseguire in tema di trasporti e nel tentativo di darne una visione quanto più ordinata ed integrata si sono considerate le politiche indicate nel Quaderno di Sintesi del PRT, nel Programma Regionale di Sviluppo, nel Piano di Attuazione e Spesa 2005 e negli atti relativi all'Intesa Istituzionale di Programma sottoscritta dalla Regione del Veneto e dallo Stato il 9 maggio 2001<sup>3</sup>.

### **BOX 1: Il nuovo ruolo delle Intese Istituzionali di Programma e degli Accordi di Programma Quadro**

L'introduzione della Programmazione Negoziata in Italia è avvenuta con la legge n. 341 dell'8 agosto 1995 per rispondere all'esigenza di **favorire la promozione dello sviluppo locale nelle aree depresse del territorio nazionale attraverso un'azione coordinata e concertata di tutti i soggetti coinvolti**, pubblici e privati, mantenendo la coerenza tra gli obiettivi e gli indirizzi di programmazione posti a livello locale, provinciale, regionale e nazionale e dal quadro comunitario di sostegno ed europeo. In seguito (legge n. 662 del 23 dicembre 1996) il campo di applicazione della Programmazione Negoziata è stato ampliato all'**intero territorio nazionale**.

La Programmazione Negoziata viene definita come la **"regolamentazione concordata tra soggetti pubblici o tra il soggetto pubblico competente e la parte o le parti pubbliche o private per l'attuazione di interventi diversi, riferiti ad un'unica finalità di sviluppo, che richiedono una valutazione complessiva delle attività di competenza"** e riguarda tutti quegli interventi che **"coinvolgono una molteplicità di soggetti pubblici e privati ed implicano decisioni istituzionali e risorse finanziarie a carico delle amministrazioni statali, regionali e delle province autonome nonché degli enti locali [...]"**. I caratteri innovativi risiedono sia nell'importanza che viene data alla concertazione, attraverso la quale le rappresentanze sociali possono trovare espressione e riconoscimento in strategie integrate di sviluppo, sia al notevole impulso dato, attraverso lo strumento dei patti territoriali, ai processi decisionali e propositivi di tipo **bottom-up**. Tale approccio, di matrice comunitaria, è nato dal convincimento che le strategie di sviluppo non possono essere

<sup>3</sup> Alle Intese Istituzionali di Programma ed agli Accordi di Programma Quadro il DSPN assegna un ruolo fondamentale ed innovativo nel processo programmatorio. A tale argomento è dedicato il BOX 1.



il frutto solo di una programmazione “centrale”, ma devono nascere dagli attori locali, unici testimoni delle esigenze economiche e sociali nel territorio.

La Programmazione Negoziata si attua attraverso una serie di strumenti diversificati, volti al raggiungimento dell'**obiettivo generale di accelerare lo sviluppo territoriale, promovendo politiche di sviluppo della competitività e dell'occupazione, coerentemente con le prospettive di sviluppo ecosostenibile** (delibera CIPE n. 29 del 21 marzo 1997) e dei seguenti obiettivi specifici:

- favorire la realizzazione di tutti gli interventi previsti dalla programmazione economica territoriale e settoriale nazionale e regionale e dalle politiche comunitarie, prima fra tutte quella di coesione economica e sociale;
- utilizzare razionalmente ed in modo integrato le risorse pubbliche che provengono da fondi comunitari, nazionali, regionali, provinciali, comunali e dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE);
- favorire ed incentivare gli investimenti privati;
- incentivare ed avviare processi di cooperazione e collaborazione tra pubblico e privato e percorsi amministrativi semplificati.

Gli strumenti attraverso i quali la Programmazione Negoziata trova applicazione sono l'**Intesa Istituzionale di Programma** (IIP), gli **Accordi di Programma Quadro** (APQ), i **Patti Territoriali**, i **Contratti di Programma** ed i **Contratti d'Area**. Ci si focalizza di seguito sull'Intesa Istituzionale di Programma e sugli Accordi di Programma Quadro.

L'IIP è l'accordo con il quale il Governo e la Giunta della Regione o della Provincia Autonoma si impegnano a collaborare per la realizzazione di un piano pluriennale di interventi per il conseguimento di obiettivi comuni. Si tratta del momento di raccordo tra gli strumenti di programmazione negoziata posti in essere in un territorio e le iniziative di sviluppo locale e gli obiettivi regionali e nazionali di integrazione europea. La delibera CIPE 29/1997, pur non espressamente, individua nelle Regioni e nelle Province Autonome i soggetti promotori dell'Intesa, in coerenza con il processo di federalizzazione dello Stato e definisce ambito di intervento nei confini entro i quali contraenti esercitano la loro funzione istituzionale. La descrizione dettagliata degli interventi, dei finanziamenti e delle procedure di monitoraggio, per ciascun settore, è demandata agli APQ che costituiscono la fase attuativa dell'Intesa. Tali accordi sono promossi dal Governo e dalle Regioni o Province Autonome e, nel processo di negoziazione, coinvolgono Enti locali, Enti sub-regionali ed ogni altro soggetto pubblico o privato interessato, allo scopo di definire un programma operativo di sviluppo attraverso un **approccio top down**.

L'**obiettivo generale** dell'Intesa è **promuovere lo sviluppo economico ed occupazionale di una determinata area**:

- favorendo la cooperazione e la collaborazione tra gli attori che operano nel medesimo contesto territoriale o in aree omogenee, per la pianificazione e la realizzazione di un piano di interventi pluriennale nell'interesse comune, in accordo con il principio comunitario di coesione sociale;
- applicando il principio della concentrazione della spesa e favorendo gli interventi nelle zone in maggiore difficoltà o con problemi specifici e/o prioritari;
- coordinando tutte le iniziative locali con gli obiettivi regionali, nazionali e comunitari;
- garantendo la trasparenza dell'azione istituzionale al fine di incentivare il coinvolgimento degli investitori privati.

Le “Linee guida per la predisposizione del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013” delineano una nuova struttura per la programmazione nel tentativo di rendere quanto più integrate possibile la politica regionale, comunitaria (finanziata con risorse comunitarie e cofinanziamento) e nazionale (finanziata con il ricorso al

4 Con politica regionale si intende quella parte della politica per lo sviluppo rivolta alla coesione, al riequilibrio economico-sociale, alla competitività di specifici territori. Si pone quindi l'accento su quella parte della politica di sviluppo che si aggiunge all'azione ordinaria condotta sia dal Centro, sia dalle Regioni.



Fondo per le aree sottoutilizzate). Per rispondere a tale tentativo, il DSPN ipotizza un processo per la programmazione della politica regionale<sup>4</sup>, comunitaria e nazionale composto da quattro strumenti: il *Quadro Strategico Nazionale* (QSN) che definisce gli obiettivi della politica regionale e le regole generali condivise per la sua attuazione, in coerenza con gli orientamenti strategici comunitari e la strategia di Lisbona; i *Documenti di programmazione regionali e di settore*; l'*Intesa Istituzionale Stato – Regione* che fissa le priorità, gli obiettivi specifici e le responsabilità nei casi in cui l'attuazione della programmazione operativa richieda cooperazione istituzionale fra Stato e Regione ed infine gli *Strumenti di attuazione individuati negli Accordi di Programma Quadro*.

In questo processo programmatico un nuovo ruolo viene assegnato agli strumenti della Programmazione Negoziata con particolare riferimento alle IIP e agli APQ.

Per quel che riguarda l'IIP, si prevede un utilizzo di tale strumento non solo per la realizzazione di interventi finanziati con il Fondo Aree Sottoutilizzate (FAS) ma anche per tutti quegli interventi complementari che richiedono la cooperazione istituzionale verticale fra Amministrazioni centrali e una o più Regioni. Le "Linee guida per la predisposizione del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013" ed il DSPN vedono l'Intesa come l'occasione per condividere, ai diversi livelli istituzionali, il processo di programmazione e quindi l'impegno da assumere in termini di responsabilità, risorse, strumenti con cui si imposta e realizza la strategia di sviluppo regionale.

Per quel che riguarda l'APQ, le "Linee guida per la predisposizione del Quadro Strategico Nazionale 2007-2013" lo identificano come lo strumento più adeguato per l'attuazione della politica regionale unificata, comunitaria e nazionale, poiché risponde alla duplice esigenza di assicurare una programmazione concertata tra i diversi livelli istituzionali e di garantire la cooperazione nella gestione degli investimenti, favorendo al contempo la celerità delle scelte e dell'attuazione. Tali strumenti hanno comunque dimostrato nel tempo punti di forza (valorizzazione delle diversità territoriali, sviluppo del partenariato, identificazione puntuale e degli interventi, delle competenze e del processo attuativo) e criticità (scarsa visibilità e valorizzazione dello strumento e dei risultati ad esso collegati, ruolo ancora limitato della valutazione, tempi ancora lunghi di realizzazione degli interventi). Queste ultime ne rendono necessaria una riforma a partire dalla semplificazione delle regole di *governance* in corso di attuazione sulla base della delibera CIPE 20/2004 che costituisce uno stadio di transizione rispetto all'assetto di medio termine che scaturirà dalle decisioni assunte nel Quadro Strategico Nazionale. La riforma dovrebbe mirare a rendere l'APQ più efficace, più coerente e collegato alla strategia, più selettivo nell'individuare gli interventi maggiormente in grado di conseguire i risultati attesi; rivederne le modalità di riprogrammazione, anche in relazione alla natura delle modifiche; "diversificare" l'APQ, o meglio renderlo adatto anche alla realizzazione di politiche e di linee di intervento per le quali non sia strettamente necessaria la condivisione e la cooperazione istituzionale centro-regione (per renderlo adatto ad attuare parti della strategia per i quali le competenze e le caratteristiche del settore di intervento richiedono un intervento prettamente regionale-territoriale).

Il DSPN propone, a partire dall'esperienza del passato periodo programmatico, alcune significative discontinuità di metodo, atte a promuovere l'efficienza e l'efficacia del processo programmatico e attuativo degli interventi. In particolare si propone, per quel che riguarda gli strumenti di attuazione:

- la maggior diffusione, nel processo decisionale, della cultura della valutazione e del partenariato economico sociale;
- l'unificazione delle due componenti, comunitaria e nazionale (Fondo per le Aree Sottoutilizzate) della politica regionale. Tale unificazione, prevista anche dalle "Linee guida", riguarda non solo il Quadro Strategico Nazionale, ma anche tutta la programmazione operativa posta in essere ai diversi livelli istituzionali;
- la semplificazione delle Intese istituzionali e gli Accordi di Programma Quadro fra Stato e Regioni e fra queste e i livelli locali di governo in modo tale da renderli utili ed efficaci nella definizione puntuale degli interventi e delle responsabilità, soprattutto nei casi nei quali sia di fondamentale importanza la cooperazione e la concertazione delle volontà di tutti i soggetti coinvolti, pubblici e privati.



In estrema sintesi, gli obiettivi della Regione del Veneto sono:

- 1) completare le grandi infrastrutture;
- 2) migliorare la viabilità regionale;
- 3) gestire la domanda di trasporto passeggeri e merci;
- 4) costruire un nuovo rapporto territorio-trasporti e utenti-trasporti.

*1) Completare le grandi infrastrutture*

Si tratta della linea d'azione più importante, non solo dal punto di vista finanziario, fondamentale per colmare quel gap infrastrutturale, sia rispetto alla domanda sia rispetto agli standard europei, che non consentendo alle imprese venete di reggere il confronto competitivo con le aziende, soprattutto europee, localizzate in contesti territoriali caratterizzati da una migliore accessibilità, mette in serio dubbio il futuro sviluppo economico della regione.

Dovrà innanzitutto essere garantita, come indicato anche nel DSPN, la continuità dei programmi in corso al fine di evitare le “incompiute”.

Nella realizzazione delle opere autostradali e ferroviarie assumono particolare importanza gli accordi e le intese già sottoscritte dal Governo e dalla Regione: l'Intesa Istituzionale di Programma del 9 maggio 2001 ed il relativo Accordo di Programma Quadro in materia di infrastrutture e mobilità (APQ 1)<sup>5</sup>; l'Accordo Quadro del 9 agosto 2001 e l'Intesa Generale Quadro del 24/ ottobre 2003. Quest'ultima, in attuazione della Legge Obiettivo n. 443/2001, individua puntualmente le principali infrastrutture di trasporto necessarie alla Regione con particolare attenzione nei confronti delle direttrici che costituiscono i corridoi ritenuti prioritari dall'Unione Europea. Si possono distinguere interventi di:

- A) integrazione della rete primaria (stradale ed autostradale) aventi lo scopo di facilitare i collegamenti interni alla regione stessa;
- B) potenziamento della rete ferroviaria e stradale sulle direttrici dei corridoi trans-europei e pan-europei;
- C) completamento funzionale del sistema idroviario padano-veneto;
- D) completamento del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR) e di riassetto della rete ferroviaria.

---

<sup>5</sup> Al quale è dedicato il BOX 2.



Sia gli interventi nella categoria A sia quelli nella categoria B rispondono all'esigenza di diminuire la congestione della rete favorendo la divisione del traffico di attraversamento da quello di breve percorrenza.

*A) Interventi di integrazione della rete primaria (stradale ed autostradale)*

Si tratta di realizzare quelle opere in grado di garantire i collegamenti tra i nodi urbani della regione in un sistema viario separato rispetto ai corridoi di attraversamento. Nel prossimo decennio l'incremento del traffico lungo la direttrice europea Est-Ovest sarà tale che il Corridoio V dovrà essere potenziato, ma occorrerà altresì dare efficienza all'intero sistema viabilistico creando i collegamenti verso Nord e verso Sud, mettendo a sistema tutta la rete primaria. In tale contesto assumono fondamentale importanza:

- l'adeguamento della **Transpolesana** (completamento della direttrice Cremona – Mantova – Legnago – Rovigo fino alla Nuova Romea);
- il completamento a Sud dell'attuale tracciato dell'autostrada A31 **Valdastico** che consentirà di collegare l'autostrada A4 Brescia-Padova con la Transpolesana aumentando il livello di servizio e le condizioni di sicurezza;
- la realizzazione della bretella di collegamento tra la A23 Udine-Carnia-Tarvisio e la A27 Mestre-Belluno al fine di creare un collegamento rapido ed efficiente tra la parte settentrionale della provincia di Belluno e la Carnia, oggi isolate dai grandi flussi di comunicazione e dal Corridoio V che sarà così a servizio del tessuto imprenditoriale delle province interessate, consentendo anche di creare un polo turistico montano tra Carnia e Cadore.

Sempre al fine di evitare l'utilizzo della rete autostradale per spostamenti di breve percorrenza, si prevede la realizzazione del Grande Raccordo Anulare di Padova (GRAP), anello superstradale inserito nell'Accordo quadro del 2003 e compreso tra le infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale previste dalla Legge Obiettivo.

Sono previsti inoltre, il completamento del sistema delle tangenziali da Verona/Brescia a Padova, il collegamento tra le direttrici Padano superiore ed inferiore nel tratto da San Bonifacio alla Monselice – mare ed il collegamento tra Chioggia e l'autostrada Venezia – Ravenna.



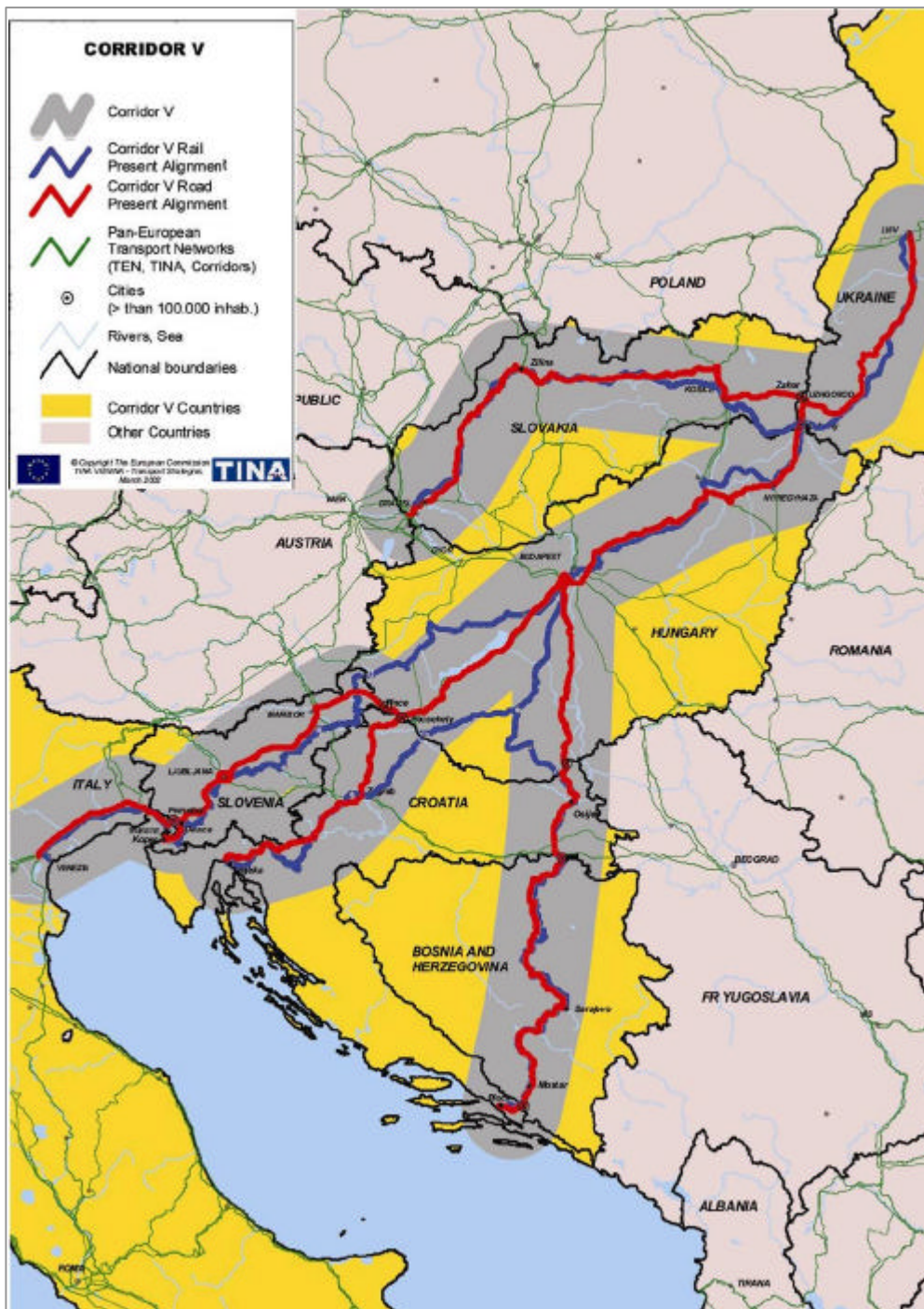
*B) Interventi di potenziamento della rete ferroviaria e stradale sulle direttrici dei corridoi trans-europei e pan-europei*

L'allargamento dell'Unione Europea ad Est e la posizione centrale del Veneto rispetto ai traffici dall'Estremo Oriente, da e verso i Balcani e verso l'area mediterranea contribuiscono e contribuiranno in misura sempre crescente ad aumentare significativamente i flussi di traffico merci e passeggeri nella nostra regione. Di qui la necessità, già menzionata e richiamata nel DSPN, di favorire la divisione dei traffici di attraversamento da quelli di breve percorrenza. A questa la regione del Veneto risponde attraverso la realizzazione sia degli interventi di cui al punto A sia dei progetti previsti dalle reti trans-europee di trasporto (reti TEN-T) e dei corridoi paneuropei. Questi ultimi fanno riferimento a sistemi di trasporto multimodale posti lungo specifici percorsi e basati sulla combinazione ed integrazione di strade, ferrovie, porti, interporti, aeroporti, idrovie e sistemi telematici. Tale rete assume un ruolo decisivo nel consentire il libero movimento di persone e merci sul territorio dell'Unione Europea ed è finalizzata a promuovere lo sviluppo economico e sociale e la coesione del territorio per i paesi dell'unione.

Il territorio Veneto è coinvolto nella realizzazione del Corridoio paneuropeo stradale e ferroviario da Venezia a Lvov (Figura 1.1) completato ad Ovest dall'asse ferroviario Lione-Budapest-confine ucraino previsto nei progetti prioritari delle reti TEN-T. Per quel che concerne il collegamento tra il Nord ed il Sud dell'Europa, il Veneto è attraversato dall'asse ferroviario Berlino – Napoli, che rientra anch'esso nelle priorità delle reti TEN-T (Figura 1.2, n. 1) e dal collegamento stradale Tirreno Brennero. Infine un'ulteriore asse della rete trans-europea che interessa il Veneto direttamente è l'autostrada del mare del sistema orientale del Mediterraneo (Figura 1.2, n. 21).



Figura 1.1 – Il Corridoio V paneuropeo



Fonte: The European Commission TINA VIENNA - Transport Strategies

**Figura 1.2 – Reti trans-europee TEN-T**



Fonte: Commissione Europea “Trans-european transport network: TEN-T priority axes and projects 2005”

### *Il Corridoio V*

Il Corridoio V, è un’arteria multimodale ferroviaria e stradale da Venezia a Lvov (Figura 1.1) che prevede un tracciato di circa 3.000 km e costituisce l’estensione verso Est della direttrice trans-europea ferroviaria Lione-Budapest-confine ucraino (Figura 1.2, n. 6). L’asse che ne risulta coinvolge aree vastissime, i porti e gli interporti tirrenici ed adriatici, la rete stradale e ferroviaria che collega l’Italia all’Europa Centrale, con le realtà produttive della Baviera, con gli assi strategici che collegano il corridoio stesso con l’intero bacino della Rhur.

Il Corridoio V riveste un’importanza vitale per tutti i paesi che ne sono direttamente attraversati - Slovenia, Ungheria, Croazia, Slovacchia, Ucraina, Bosnia e Italia - ma anche per quei territori limitrofi, che beneficerebbero seppure



indirettamente del miglioramento delle vie di transito, soprattutto nel collegamento con i corridoi che scenderanno verso sud, attraversando la penisola balcanica e favorendo l'accesso all'Oriente.

È indispensabile però che l'efficienza dell'asse venga garantita risolvendo le forti diseconomie del sistema veneto attraverso il potenziamento delle infrastrutture stradali e ferroviarie esistenti, la realizzazione di nuove infrastrutture e l'eliminazione di punti di strozzatura. È fondamentale innanzitutto dare soluzione al problema del nodo di Mestre, vero collo di bottiglia dell'intero Corridoio, con la costruzione del Passante di Mestre. Quest'ultimo consentirà non solo di potenziare il Corridoio ma anche di arginare l'emergenza nazionale socio-economico-ambientale. L'obiettivo dell'opera è separare i flussi di attraversamento da quelli afferenti il sistema urbano di Mestre creando una viabilità autostradale alternativa alla tangenziale sulla quale insistono sia i veicoli in marcia fra la A4 Milano-Venezia, la A27 Venezia-Belluno, la A4 Venezia-Trieste sia quelli in movimento nell'area urbana e metropolitana. Tale somma e commistione determina uno dei punti di massima crisi del sistema infrastrutturale italiano con pesanti ricadute economiche, sociali, ambientali nonché sulla sicurezza stradale.

Alla soluzione del nodo concorreranno anche le opere complementari, necessarie per agevolare l'accessibilità della nuova arteria: il *by-pass* ai centri di Martellago, Noale e Scorzè; la variante di Robegano alla S.P. Mestrina; il raccordo Vetrego – A4; la variante di Crea con lo svincolo di Borbiago; le opere di raccordo all'accesso di Quarto d'Altino; la variante di Campocroce con il collegamento tra l'A27 e la S.P.64; il raccordo tra lo svincolo A4 "Oriamo" e la Statale 309 Romea.

Per il potenziamento del Corridoio V è necessario risolvere le strozzature della parte Nord-Est attraverso la realizzazione della Pedemontana veneta, asse autostradale che collega la A4 (Montebello a Ovest di Vicenza) con la A27 (Spresiano a Nord di Treviso). È in programma inoltre un intervento di potenziamento dell'attuale tracciato dell'autostrada Venezia-Trieste/Udine con la realizzazione di una terza corsia.

Rientra nella realizzazione del Corridoio anche il **quadruplicamento dell'alta capacità/velocità (AC/AV) della linea Padova-Mestre**. Gli interventi riguardano sia l'infrastruttura sia gli impianti tecnologici per la circolazione dei treni e sono finalizzati ad aumentare la capacità di trasporto delle linee e delle stazioni ed a gestire con efficienza ed efficacia la linea AC/AV Milano-Venezia ed il Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR).



### *L'asse Nord-Sud*

Un primo asse, il Tirreno-Brennero, congiunge l'area tedesca ed i porti tosco-liguri e vede il potenziamento ed il raccordo tra infrastrutture già esistenti. L'intervento prevede la realizzazione di un tracciato autostradale di 82 km per congiungere Verona a Parma. L'opera si propone di ottimizzare i collegamenti tra Europa centrale e settentrionale con i porti sul Tirreno, ma anche di alleggerire il traffico sulla viabilità ordinaria.

Per quel che concerne i collegamenti Nord-Sud, il Veneto è coinvolto anche nella realizzazione dell'**Autostrada Nuova Romea** da Venezia a Ravenna, che costituisce una parte dell'asse autostradale Mestre-Civitavecchia fondamentale per garantire collegamenti agevoli e sicuri con il Centro ed il Sud. L'obiettivo è rispondere alla crescita esponenziale dei flussi veicolari, soprattutto automezzi pesanti, che si riversano sulla strada statale 309 Romea, emergenza strategica evidenziata dalla Legge Obiettivo.

Per quel che riguarda i collegamenti ferroviari l'asse Berlino-Napoli si propone come uno dei principali assi di collegamento attraverso le Alpi, tra la Germania ed il Sud-Italia. La tratta che interessa la nostra regione rafforza i collegamenti Innsbruck-Verona-Firenze, mentre il ponte stradale/ferroviario di Messina consentirà il collegamento con la Sicilia.

I collegamenti tra Austria ed Italia saranno invece garantiti dal nuovo "tunnel di base" del Brennero, il cui completamento è previsto per il 2015, con un considerevole aumento della velocità/capacità della linea.

L'asse, offrendo collegamenti più veloci, sicuri e di qualità, si propone come alternativa al trasporto stradale e mira in particolare a migliorare la situazione ambientale sulle Alpi, risorsa naturale ed economica inestimabile.

L'adeguamento della linea ferroviaria che collegherà il tunnel a Verona è parzialmente completato, mentre la linea AV/AC tra Verona-Bologna e Firenze è in fase di realizzazione e si prevede entrerà in funzione nel 2007.

### *L'Autostrada del Mare del sistema orientale del Mediterraneo*

Il rapporto elaborato dal gruppo ad alto livello presieduto dall'ex Commissario dell'Unione Europea Van Miert nel 2003 per la ridefinizione delle linee prioritarie per il potenziamento delle reti trans-europee di trasporto TEN-T ha rilevato che la modalità marittima eguaglia quella su gomma nel trasporto intercomunitario di merci (il 40% del volume totale di merci viaggia via acqua). Si evidenzia pertanto la necessità di potenziare tale modalità che in molti casi



rappresenta una alternativa competitiva al trasporto stradale (soprattutto nell'area della pianura padana). Il maggiore e più efficace sfruttamento di tale risorsa porta con sé non solo vantaggi in termini di riduzione dei costi di trasporto ma e soprattutto benefici indiretti quali la riduzione dell'inquinamento e dell'incidentalità. Il rapporto Van Miert pertanto include tra le linee prioritarie per il potenziamento delle reti trans-europee di trasporto il progetto Autostrade del Mare per la realizzazione delle quali sono necessari la conversione degli scali portuali in terminal, adeguati interventi infrastrutturali e tecnologici e favorendo il cabotaggio (trasporto marittimo a corto raggio)<sup>6</sup>.

### *C) Interventi di completamento funzionale del sistema idroviario padano-veneto*

Di preminente importanza per il potenziamento del trasporto marittimo è il completamento del Sistema idroviario padano-veneto, definito dalla legge n. 380 del 20 novembre 1990 e comprendente: il fiume Po da Casale Monferrato a Foce Ticino; il fiume Po da Foce Ticino al mare; il fiume Ticino da Pavia alla confluenza con il Po; il fiume Mincio da Mantova alla confluenza con il Po; il canale Po Brontolo; l'idrovia Litoranea Veneta da Portograndi a Foce Isonzo; il canale Milano-Cremona-Po; l'idrovia Ferrara-Ravenna; il canale Padova-Venezia; il canale Fissero-Tartaro-Canalbianco. L'idrovia padana è inserita anche nella rete trans-europea delle vie navigabili, ufficializzata con decisione n. 1692/96/CE del 23 luglio 1996.

L'obiettivo prevede la realizzazione, tramite l'adeguamento strutturale del canale che collega il Po ai porti di Venezia e Chioggia, di una rete di collegamenti interni attraverso la quale possano agevolmente transitare navi della V classe europea che, larghe fino a 11,4 metri, rappresentano i mezzi fluviali di standard europeo. L'adeguamento mira a garantire l'efficienza dell'uscita a mare della foce del Po di Levante e consiste in lavori di dragaggio volti ad aumentare la profondità del canale di accesso che, a causa della ridotta lunghezza dei moli foranei, è al limite con il pescaggio di tali navi. Sono previste inoltre le definitive sistemazioni delle idrovie Fissero-Tartaro-Canalbianco e Po-Brondolo per risolvere i problemi di protezione idraulica e dare impulso allo sviluppo del trasporto idroviario ed al progresso socio-economico delle zone attraversate.

---

<sup>6</sup> Nella sua comunicazione n. 317 del 1999 la Commissione Europea lo definisce come il movimento di merci e passeggeri via mare tra porti situati nell'Europa geografica o tra questi porti e porti situati in paesi non europei con una linea costiera sui mari chiusi alle frontiere dell'Europa.



*D) Interventi di completamento del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR) e di riassetto della rete ferroviaria*

Gli interventi di potenziamento infrastrutturale ed ammodernamento tecnologico realizzati ed in corso di realizzazione consentiranno lo sviluppo del traffico su ferro e di modalità di trasporto innovative come l'autostrada viaggiante. In particolare, le azioni future alle quali è affidato il compito di modernizzare la rete ferroviaria veneta consistono:

- nello sviluppo della logica dell'intermodalità tra gomma, aria ed acqua attraverso la creazione di opportuni collegamenti infrastrutturali sia a rete sia puntuali: parcheggi di servizio agli aeroporti, ai porti ed alle stazioni ferroviarie; interconnessioni tra stazioni ferroviarie e sistema dei caselli autostradali;
- nel potenziamento del servizio alla mobilità delle persone sulle lunghe tratte attraverso la realizzazione dell'asse ad alta capacità/velocità (AC/AV) da Milano a Verona – Vicenza – Padova – Venezia – Portogruaro – Trieste ed il raddoppio della Verona – Bologna;
- nell'integrazione tra le linee Chioggia – Rovigo e Mestre – Adria sulla quale s'innesta quella da e per Padova;
- nello sviluppo dell'AC/AV lungo la direttrice Padana superiore.

Per quanto riguarda il trasporto merci, sono previste linee di traffico dedicate e terminal esterni ai grandi centri urbani e l'organizzazione di corridoi tra Portogruaro – Treviso – Castelfranco – Vicenza, Verona – Legnago – Rovigo – Adria – Chioggia e Mantova – Legnago – Monselice – Padova.

Per il trasporto passeggeri i terminal saranno specializzati per il traffico di lunga percorrenza e per quello metropolitano e regionale.

Le potenzialità delle linee e dei nodi saranno ulteriormente incrementate con l'utilizzo di impianti tecnologici in grado di controllare la circolazione dei treni (sistemi di comando e di controllo di Mestre e Verona, sistemi di controllo della marcia dei treni).

L'intervento di maggior rilievo riguarda il completamento del **Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR)**. L'opera mira a favorire il coordinamento e l'integrazione tra le diverse modalità di trasporto, a migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi, rendendo il servizio pubblico maggiormente competitivo nei confronti del mezzo privato. Gli obiettivi finali sono aumentare l'accessibilità ai centri urbani, ridurre significativamente la congestione delle



strade, l'inquinamento atmosferico ed acustico e l'incidentalità, garantendo collegamenti veloci, confortevoli e sicuri.

Il progetto prevede la realizzazione, nell'area Venezia – Padova – Treviso – Vicenza, di un sistema metropolitano in superficie attraverso:

- l'introduzione di innovazioni tecnologiche, supportate da interventi sulle linee e dalla soppressione dei passaggi a livello, per garantire un elevato livello di servizio ed una maggior frequenza dei convogli;
- l'introduzione di innovazioni organizzative incentrate sulle coincidenze (arrivo di diversi treni nello stesso istante per facilitare i trasbordi), sul cadenzamento e sulla mnemonicità (frequenze regolari ed in orari di facile memorizzazione da parte dell'utente);
- il potenziamento dell'offerta di convogli ferroviari con caratteristiche metropolitane, realizzata anche tramite acquisizione di nuovo materiale rotabile;
- la ristrutturazione di stazioni e fermate e la creazione di aree di interscambio tra le diverse modalità di trasporto;
- il potenziamento della rete viaria di accesso ai punti di interscambio e di quella modificata a seguito della soppressione dei passaggi a livello.

#### **BOX 2: Accordo di Programma Quadro in materia di infrastrutture e mobilità (APQ 1)**

L'obiettivo perseguito dalla Regione del Veneto attraverso la Programmazione Negoziata è, in accordo con la disciplina generale, *“sostenere lo sviluppo delle aree sottoutilizzate mediante la concertazione, la partecipazione del territorio ai processi programmatori, l'efficiente allocazione delle risorse, la coerenza programmatica e l'avanzamento progettuale degli interventi prescelti ed il conseguimento dei risultati secondo tempi prestabiliti”* (Documento di Programmazione Economica e Finanziaria 2005 – DPEF 2005).

Il 9 maggio 2001 la regione del Veneto ed il Governo centrale hanno sottoscritto un'Intesa Istituzionale di Programma, nella quale sono definiti gli obiettivi strategici e prioritari per accelerare e sostenere lo sviluppo economico del Veneto, in accordo con la programmazione comunitaria e nazionale. Sulla base di un'analisi delle necessità e dei fabbisogni della regione, si sono individuati quattro assi prioritari di intervento: **risorse naturali**<sup>7</sup>, **sistemi locali di sviluppo**, **reti e nodi di servizio**, e **potenziamento delle infrastrutture socio-sanitarie**. Inoltre, un nuovo asse relativo all'**innovazione**<sup>8</sup> è stato introdotto nel 2004 con d.g.r. n. 2129 *“Integrazione intesa istituzionale di programma (IIP) tra Regione Veneto e Governo (l.s. n. 662/1996)”*. Ciascun asse è suddiviso in sottoassi, ai quali è possibile associare le misure di intervento ovvero gli APQ sottoscritti dalla Regione in attuazione dell'Intesa.

Per quel che riguarda l'Asse 3 – Reti e nodi di servizio, l'obiettivo generale è il **rafforzamento delle reti e dei nodi di servizio, attraverso interventi nei settori: trasporti, telecomunicazioni ed innovazione**,

<sup>7</sup> Si veda a tal proposito il BOX 4.

<sup>8</sup> Si veda a tal proposito il BOX 3.



**sicurezza.**

Le priorità sono riassunte in tre sottoassi:

- Sottoasse 3.1: “*Infrastrutture del sistema viario regionale*” volto a: completare gli interventi sulle grandi infrastrutture d’interesse nazionale; ridurre il deficit infrastrutturale della rete autostradale sulle direttrici di maggiore traffico; eliminare o ridurre i “punti neri” del traffico ordinario stradale soprattutto nelle località di maggior interscambio economico infraregionale, causa di gravi disagi e di forti diseconomie sia nel trasporto privato sia nel trasporto merci a distanza ridotta; superare l’attuale livello di congestionamento;
- Sottoasse 3.2: “*Infrastrutture ferroviarie*” dedicato all’ampliamento della metropolitana di superficie (SFMR) nelle aree del Veneto centrale e del veronese al fine di offrire alternative valide alla mobilità su gomma per il trasporto delle persone e delle merci;
- Sottoasse 3.3: “*Altre modalità di collegamento e comunicazione*” volto allo sviluppo ed al completamento del sistema idroviario padano-veneto, per dotare la regione di un corridoio fluviale in grado di garantire un collegamento all’asse commerciale Mantova – Quadrante Europa – Mare.

In questo contesto e per l’attuazione dell’asse, accanto al Piano Regionale dei Trasporti ed al Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, si pone l’**Accordo di Programma Quadro in materia di infrastrutture e mobilità (APQ 1)** che rappresenta lo sforzo di collaborazione tra Regione e Governo per un’efficace e rapida realizzazione di interventi necessari a soddisfare la domanda di mobilità ed integrati con quelli per lo sviluppo sostenibile e con i programmi comunitari transnazionali.

Gli obiettivi principali dell’APQ sono riportati nella tabella seguente.

| Obiettivi prioritari  | Obiettivi specifici   |
|---|---|
| <b>Soddisfare la domanda di mobilità di persone e merci</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>garantire una dotazione infrastrutturale adeguata</b> alle esigenze del sistema produttivo locale;</li> <li>– <b>aumentare la sicurezza</b> in tutti i punti critici della rete stradale, resi pericolosi dalle caratteristiche della circolazione, dell’infrastruttura stessa o da eventi naturali;</li> <li>– <b>ottimizzare la circolazione</b>, eliminando i punti nei quali la presenza di centri abitati determina una limitata capacità di deflusso del traffico.</li> </ul> |

I programmi di intervento riguardano in particolare i corridoi Est – Ovest, Adriatico, Tirreno – Brennero, Adriatico – Brennero ed i sistemi delle città e della montagna.

2) Migliorare la viabilità regionale

Al fine di aumentare l’accessibilità dei centri urbani ed extra-urbani si prevedono azioni per ottimizzare le condizioni di circolazione sulla viabilità ordinaria e per decongestionare i centri urbani riqualificandoli, garantendo un più elevato grado di sicurezza per la circolazione stradale e favorendo il disinquinamento. In particolare si punta ad eliminare i punti o località di riscontrata pericolosità, a potenziale rischio di sinistri o eventi esterni, caratterizzati da una limitata capacità di deflusso per la presenza di abitati e da livelli di servizio inferiori alle attese dell’utenza (i punti “neri”), realizzando un adeguamento qualitativo del percorso o tratti stradali alternativi.





Contribuiranno a migliorare la viabilità regionale anche: l'eliminazione dei passaggi a livello; la realizzazione di sottopassi; l'ammodernamento di strutture esistenti; la manutenzione e la gestione della rete stradale regionale e la realizzazione di piste ciclabili, ai fini di favorire l'uso della bicicletta quale mezzo alternativo ai mezzi motorizzati.

L'Accordo Quadro dell'agosto 2001 pone infine l'accento sulla necessità di un approccio sistemico ed integrato ai problemi della mobilità in ambito regionale ed ha indicato tra le priorità la messa a punto del Piano Urbano della Mobilità (PUM) dell'area centrale veneta, che integri gli interventi nel settore dei trasporti con quelli di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile del territorio.

### 3) Gestire la domanda di trasporto passeggeri e merci

#### *Passeggeri: riorganizzazione del trasporto pubblico locale*

La Regione è impegnata nella riorganizzazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL) per la creazione di una rete di trasporto ad elevato grado di coordinamento tra modalità, gestori e territorio al fine di favorire la redistribuzione modale del traffico e la sua sostenibilità. In tale direzione vanno sia gli interventi strutturali (AC/AV e SFMR) sia la riorganizzazione dei servizi. Con riferimento a quest'ultima va riorganizzato il trasporto collettivo su gomma in modo che sia integrato e non sovrapposto alla SFMR, va progettata l'introduzione della bigliettazione automatica, indispensabile per la realizzazione del biglietto unico regionale per tutti i sistemi di trasporto. Rientrano nella riorganizzazione del TPL le azioni di ammodernamento e potenziamento del parco autobus e della flotta di navigazione, l'acquisizione di tecnologie per il controllo satellitare dei mezzi in grado di fornire informazioni all'utenza in tempo reale; l'ammodernamento della linea ferroviaria Adria-Mestre.

La riorganizzazione comporterà benefici in termini sia di accessibilità dei nodi regionali sia di efficienza economica del servizio pubblico.

#### *Merci: riorganizzazione della logistica e dell'intermodalità*

Le problematiche relative al trasporto merci nel territorio regionale sono particolarmente evidenti e la saturazione delle reti stradali e autostradali comporta oltre a paralisi dei mezzi, anche un aumento della pericolosità delle strade ed inquinamento ambientale. In tale ambito devono collocarsi gli sforzi per la riorganizzazione della logistica e dell'intermodalità allo scopo di:



- recuperare in efficienza ed efficacia e minimizzare i costi esterni, in un'ottica di riequilibrio del territorio e di riduzione dell'impatto ambientale;
- sviluppare attività a valore aggiunto, con conseguenti ricadute positive sull'occupazione e sull'acquisizione di competenze e *know how* logistico;
- rafforzare la capacità competitiva del Veneto nel contesto nazionale e internazionale.

In questa prospettiva la politica regionale si deve sviluppare principalmente secondo due indirizzi:

- integrare i due principali interporti (Padova e Verona) con una rete che eviti le diseconomie di una maggiore dispersione dei flussi sul territorio;
- aprire il retroterra del porto di Venezia verso le regioni del Centro Europa dando ulteriore impulso alla sua trasformazione in chiave commerciale.

Ad integrazione della strategia di riorganizzazione della rete logistica la Regione punta anche sul potenziamento del porto di Chioggia e sul completamento del sistema idroviario padano-veneto.

I problemi principali per lo sviluppo della portualità di Venezia e Chioggia sono collegati essenzialmente a tre importanti questioni:

- la salvaguardia ambientale della laguna;
- la profondità dei canali di accesso all'area portuale;
- le criticità nell'area mestrina delle infrastrutture terrestri di accesso (i fenomeni di congestione della tangenziale di Mestre e la quasi saturazione della linea ferroviaria Milano- Trieste).

Importante nella riorganizzazione del trasporto merci risulta naturalmente lo sfruttamento del potenziale aereo ben presente nel territorio veneto. Vi sono quindi iniziative volte a valorizzare il ruolo degli aeroporti quali *hub-cargo* al servizio del traffico merci regionale ed extra regionale. Tuttavia, la rete regionale rivela delle debolezze strutturali (mancanza di collegamenti ferroviari, il numero e la superficie delle piste, la congestione di Mestre) che, in un contesto fortemente competitivo inducono gli imprenditori veneti a rivolgersi direttamente ai grandi *hub* internazionali.



#### 4) *Costruire un nuovo rapporto territorio-trasporti e utenti-trasporti*

In Veneto la crescita della domanda di mobilità è aggravata dalla compresenza di diversi fattori esterni: la centralità geoeconomica nei rapporti tra UE ed Europa dell'Est e tra UE e Paesi della costa meridionale del Mediterraneo, le peculiari dinamiche di organizzazione del territorio (abbandono disorganizzato dei centri urbani a favore delle cinture periferiche, occupazione diffusa degli spazi rurali liberi), un sistema produttivo regionale fondato sulla piccola media impresa organizzata in numerosissimi centri industriali con una forte spontaneità localizzativa e la forte vocazione turistica.

Per soddisfare tali esigenze, rendendo più sostenibile la situazione soprattutto da un punto di vista ambientale, le politiche di trasporto (infrastrutturali e non) non sono sufficienti. È necessario individuare in modo coordinato politiche industriali, economiche, sociali e naturalmente di pianificazione territoriale in grado di incidere positivamente sulle dinamiche del pendolarismo e del trasporto merci. In tale ottica va promosso lo sviluppo degli insediamenti abitativi, produttivi e di distribuzione di beni e servizi in specifiche aree ed attorno ai grandi assi e nodi di trasporto (svincoli, caselli autostradali, stazioni e fermate ferroviarie, ma anche porti, aeroporti, interporti e centri merci). Allo stesso tempo, ove possibile ed economicamente efficiente, è necessario incentivare lo sviluppo urbanistico verticale. Pertanto, da un lato, si deve attuare una pianificazione territoriale ed insediativa attenta a non incrementare la domanda di mobilità e dall'altro va mantenuto un occhio di riguardo al risparmio di suolo ed alla realizzazione di opere di mitigazione.

Infine, non vanno dimenticati tutti gli strumenti per influenzare le scelte dei viaggiatori sia nei tempi sia nei modi di viaggio, cercando di sensibilizzare maggiormente l'utenza rispetto ai costi sociali ed ambientali legati all'utilizzo del mezzo privato e alla congestione che caratterizza la rete primaria regionale. Tra queste politiche trovano spazio appropriate combinazioni di politiche fiscali, quali i pedaggi stradali e gli incentivi alle aziende verso il trasporto notturno, le limitazioni della circolazione dei veicoli pesanti, un sistema di pedaggi più equo, diversificato nel corso della giornata secondo le condizioni di traffico. Per quel che riguarda la mobilità urbana gli strumenti possono essere ricondotti a: la limitazione amministrativa del traffico, la tariffazione della sosta per limitare l'uso del mezzo privato e la promozione di comportamenti ecosostenibili quali il *car sharing* e *car pooling*. È inoltre necessario valorizzare la figura del *mobility manager* e i programmi di diversificazione degli orari di spostamento per motivi di studio, lavoro e svago, proponendo una diversa temporale organizzazione delle attività quotidiane.



### ***E-Government e Società dell'Informazione***

A livello europeo, le priorità individuate dal nuovo piano “i2010 – Una società europea dell'informazione per la crescita e l'occupazione” sono:

- **creare uno spazio unico europeo dell'informazione** capace di accogliere un mercato interno aperto e competitivo per la società dell'informazione e i media. A tal fine sarà necessario: aumentare la velocità dei servizi in banda larga; accrescere la certezza giuridica ed economica di servizi e contenuti on-line; migliorare le apparecchiature e le piattaforme in grado di “comunicare tra loro” ed i servizi in grado di migrare da una piattaforma all'altra; rendere internet più sicura (frodi, contenuti dannosi, problemi tecnologici);
- **rafforzare l'innovazione e gli investimenti nella ricerca sulle ICT** per promuovere la crescita, la competitività e la creazione di posti di lavoro più numerosi e di migliore qualità;
- **costruire una società europea dell'informazione** basata sull'inclusione, capace di stimolare la crescita e l'occupazione in modo coerente con lo sviluppo sostenibile e che dia priorità al miglioramento dei servizi pubblici e alla qualità della vita.

A livello nazionale, l'obiettivo del Piano Nazionale di *e-Government* è rendere la Pubblica Amministrazione sempre più veloce, efficiente e vicina ai cittadini sfruttando le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (*Information and Communication Technologies - ICT*).

In uno Stato in transizione verso il modello federalista, tale obiettivo coinvolge naturalmente in modo predominante gli Enti locali e le Regioni, soggetti più vicini alle realtà territoriali ed alle esigenze della cittadinanza e del sistema produttivo.

Per realizzare l'*e-Government* gli obiettivi nazionali sono quelli previsti per la 2<sup>a</sup> fase di attuazione dell'*e-Government* dal Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie:

- l'interconnessione tra tutte le pubbliche amministrazioni e tra queste ed i cittadini attraverso la definizione di standard di sicurezza e performance comuni;
- l'individuazione di caratteristiche certe e sicure per gli strumenti di accesso ai servizi erogati in rete;
- la definizione di un modello comune per la creazione dei siti e dei portali che erogano i servizi *on line*;



- la garanzia dell'interoperabilità dei fornitori dei servizi *on line*;
- la realizzazione dei più importanti “sistemi federati”, quali ad esempio il sistema del lavoro, della sanità, del fisco, anche attraverso il riuso delle soluzioni già realizzate;
- la realizzazione di architetture di sistema condivise che sarà oggetto di specifici gruppi tecnici di lavoro.

Per il raggiungimento di tali obiettivi del piano nazionale vengono individuate le seguenti linee d'azione:

- **sviluppare i servizi infrastrutturali locali ovvero creare e implementare il Sistema Pubblico di Connettività (SPC) a livello locale**, un insieme di strutture organizzative, infrastrutture tecnologiche e regole tecniche, per lo sviluppo, la condivisione, l'integrazione e la circolazione del patrimonio informativo della pubblica amministrazione;
- **includere i piccoli Comuni nell'attuazione dell'e-Government** attraverso la creazione di organismi di supporto, i Centri Servizio Territoriali (CST), volti a ridurre i costi di erogazione dei servizi grazie alla condivisione di risorse ed allo sviluppo di economie di scala. La linea d'intervento si rivolge ai Comuni con meno di 5.000 abitanti nei quali si riscontra un elevato “*digital divide*” dovuto essenzialmente alla scarsità di risorse finanziarie da investire in ICT, alla mancanza delle competenze necessarie ed all'assenza di infrastrutture tecnologiche adeguate;
- sviluppare progetti di **e-Democracy** che favoriscano la partecipazione dei cittadini alla vita ad alle decisioni delle loro amministrazioni attraverso l'utilizzo di ICT;
- promuovere l'utilizzo dei nuovi **servizi presso cittadini e imprese**.

Accanto alla realizzazione dell'*e-Government*, obiettivo nazionale primario è favorire ed accompagnare il processo di modernizzazione del settore informatico e della comunicazione che ha e continua ad influenzare profondamente la vita dei cittadini e del sistema produttivo e che viene definito come “*Società dell'Informazione*”. È un fenomeno che deve essere governato e coordinato per essere sfruttato al meglio e per costituire un'occasione irripetibile di sviluppo dell'efficienza e della competitività del paese e di accesso alla conoscenza dei cittadini e delle aziende. Le linee d'azione individuate a livello nazionale per la realizzazione della Società dell'Informazione sono:



- **aumentare l'accessibilità**: i vantaggi derivanti dallo sviluppo della rete quale canale di circolazione delle informazioni devono essere accessibili a tutti. Per tale motivo, uno degli obiettivi principali della Commissione Europea, recepito in Italia dalla l. n. 4 del 9 gennaio 2004 (“*Legge Stanca*”) è l’abbattimento delle barriere virtuali che possono ostacolare le categorie tradizionalmente considerate più deboli, anziani e disabili, escludendoli dal mondo del lavoro, dalla partecipazione democratica e da una migliore qualità della vita;
- **diffondere** sull’intero territorio nazionale **la banda larga**;
- **garantire la sicurezza dei minori** rispetto ai contenuti digitali pericolosi e dannosi per il loro benessere e per la loro crescita;
- gestire i contenuti digitali in modo da garantire al contempo la diffusione dei contenuti e la proprietà intellettuale degli stessi;
- **valutare l’opportunità nella PA di sviluppare *Software Open Source (OSS)*** i quali, mettendo a disposizione il codice sorgente, potrebbero consentire il contenimento dei costi, la trasparenza e la sicurezza, la non dipendenza da un unico fornitore, l’elevata riusabilità e l’accessibilità per le piccole realtà;
- **garantire la sicurezza e la privacy** per accrescere la fiducia di cittadini e imprese verso il concetto di transazione in rete.

La regione del Veneto, in risposta agli obiettivi sopraesposti, per la realizzazione dell’*e-Government* e della *Società dell’Informazione* si è dotata già dal 2002, di due strumenti programmatici:

- “Net-SIRV: il sistema in rete dei veneti – **Piano di sviluppo informatico e telematico del Veneto**” (d.g.r. n. 56 del 18 gennaio 2002);
- “Verso la Società veneta dell’Informazione – **Piano di Sviluppo della Società dell’Informazione**”, approvato con d.g.r. n. 2386 del 2002.

“Net-SIRV: il sistema in rete dei veneti – **Piano di sviluppo informatico e telematico del Veneto**” nasce dall’esigenza di innovare la Pubblica Amministrazione e l’economia regionale e si pone come obiettivi principali ammodernare e semplificare i rapporti tra il cittadino e l’amministrazione pubblica e stimolare la società veneta nel suo complesso. A tal fine è stato creato un unico sistema informativo di servizi (Sistema Informativo e Rete telematica Veneto - SIRV) esteso a tutti i comparti economici, sociali, territoriali e culturali.



Il piano propone iniziative volte a:

- **attuare l'e-Government nel Veneto**, costituendo il Sistema delle Autonomie locali secondo un disegno coordinato tra i vari livelli amministrativi, proseguendo l'opera di informatizzazione e standardizzazione dei servizi telematici al cittadino e all'impresa;
- **supportare la globalizzazione ed i processi di delocalizzazione** dell'economia e della società veneta, sostenendo la nascita di imprese capaci di generare innovazione sul territorio, fornendo servizi ai cittadini e ad altre imprese, costruendo le infrastrutture e le *extranet* per consentire la nascita dei distretti economici virtuali e mantenere coese le imprese venete delocalizzate;
- creare un sistema di **Net-welfare & Net-health regionale**, consentendo l'integrazione dei servizi sanitari pubblici e privati, il coordinamento del volontariato e un accesso ai servizi sempre più semplice ed immediato;
- creare **professionalità e diffondere la cultura informatica**;
- favorire la semplificazione e la trasparenza dei procedimenti amministrativi, l'accesso telematico ai servizi amministrativi, la diffusione dell'utilizzo della firma digitale, la gestione del mandato elettronico di pagamento, l'adozione della Carta di Identità Elettronica, l'integrazione tra le anagrafi, lo sviluppo di sistemi per le gare telematiche.

“Verso la Società veneta dell'Informazione – **Piano di Sviluppo della Società dell'Informazione**”, coordinandosi e recependo in toto il Piano di Sviluppo Informatico e Telematico del Veneto, risponde alla necessità di una crescita libera e democratica della Rete e dell'Accesso all'Informazione ed alle opportunità di sviluppo e crescita sociale offerte ai cittadini e alle imprese venete, così come indicato dall'Unione Europea (Progetto *e-Europe*) e dallo Stato per lo sviluppo dell'*e-Government* e della *Società dell'Informazione*.

In aggiunta agli obiettivi del Piano di Sviluppo Informatico e Telematico del Veneto, la Regione si propone di sfruttare le nuove tecnologie per far sorgere una Società dell'Informazione avanzata ed equa al servizio dei Veneti, ovunque essi si trovino. Il piano ha l'ambizione di creare un sistema di servizi che colleghi tutte le amministrazioni, gli attori economici locali, le comunità dei Veneti ed in grado di seguire l'impresa veneta ovunque vada, mantenendola connessa ed aprendo l'accessibilità al *welfare* veneto.

Le strategie proposte sono:



- coordinare e integrare l'azione di tutti i soggetti coinvolti (pubblici e privati) nel processo di crescita della rete e dei servizi di rete;
- favorire la semplificazione e la digitalizzazione dei procedimenti amministrativi nella pubblica amministrazione;
- promuovere tutte le azioni tese ad abbattere il “*digital divide*”<sup>9</sup> e a creare una cultura diffusa relativa all'utilizzo delle tecnologie dell'informazione;
- intensificare le azioni volte alla crescita delle competenze specialistiche ed al sostegno all'imprenditoria locale nell'ambito dell'ICT.

Le azioni poste in essere in accordo con le linee d'azione nazionali e comunitarie, per la realizzazione dell'*e-Government* e della *Società dell'Informazione* nello specifico sono:

➤ **potenziare l'infrastruttura Net-S.I.R.V attraverso la realizzazione:**

- del Centro Sviluppo Servizi Territoriali del Veneto (C.S.S.T.) per la diffusione territoriale dei servizi, già sviluppati nella prima fase dell'*e-Government*, nelle zone che non hanno risorse adeguate per dotarsi delle infrastrutture tecnologiche, applicative, logistiche ed organizzative necessarie per erogare i servizi per i cittadini e le imprese;
- di servizi infrastrutturali locali, in linea con le linee guida per il Sistema Pubblico di Connettività (SPC), per offrire agli Enti locali una connessione flessibile, affidabile e finanziariamente conveniente che diventi la piattaforma di riferimento in tema di interoperabilità e cooperazione applicativa nell'ambito del territorio regionale;
- di un Sistema Informativo Territoriale Regionale che consenta: di gestire *on line* compiti e responsabilità in materia di pianificazione e programmazione urbanistica, territoriale e infrastrutturale, di rendere disponibile il patrimonio informativo cartografico digitale di base e tematico alla comunità ed al territorio e di integrare lo Sportello Unico alle Imprese con servizi informativi sulle aree regionali di destinazione/riqualificazione industriale;

➤ **erogare nuovi servizi, strumenti ed applicazioni a favore di Enti locali, imprese e cittadini, in particolare:**

---

<sup>9</sup> Per una trattazione completa dell'argomento e per l'analisi dello stato di “*digital divide*” nella Regione si rimanda al capitolo 5 “Le reti delle infrastrutture immateriali”.





- servizi per Enti locali, imprese e cittadini, quali lo Sportello Imprese ed il portale *My Portal*, in modalità ASP, in modo che l'utenza sia in grado di gestire le applicazioni ed i servizi concessi in modalità completamente automatizzata e standardizzata, senza doversi dotare delle apparecchiature e delle risorse informatiche normalmente necessarie per la creazione e gestione di un portale di servizi;
- servizi per i cittadini e le imprese del settore primario;
- strumenti organizzativi e gestionali per le attività di amministrazione dei servizi svolte dal C.S.S.T. (Carta Regionale dei Servizi, *Certification Authority*, e-mail certificata, comunicazione ibrida);
- *My Portal* (portale personalizzabile di servizi) esteso alle Comunità Montane del Bellunese;
- “Agorà del riuso del Veneto”<sup>10</sup>, aperto non solo alle amministrazioni locali, ma a tutte quelle che ne faranno richiesta;
- sistemi di Réseaux di governo (interscambio informativo tra Governo regionale, operatori, *opinion leader* ed analisti) per il Sistema delle Autonomie Locali, l'innovazione e la Net-Economy, l'Industria, la Piccola e Media Impresa, il Primario, l'Artigianato, il Turismo, l'Ambiente, il Sociale e il Volontariato, la Sanità, l'Educazione, le Comunità Venete e la Società dell'Informazione;
- servizi alla cittadinanza digitale:
  - ◆ progetti di *e-Democracy* per la partecipazione ed il coinvolgimento dei cittadini alle scelte amministrative;
  - ◆ sviluppo e valorizzazione della Televisione digitale terrestre;
- sviluppo di e.PPS (*Electronic Public Procurement Services*), una piattaforma *software Open Source* per la gestione delle procedure di gara (aperte, ristrette e negoziate), del mercato elettronico, delle forniture regolamentate dagli accordi quadro, nonché per la gestione delle aste telematiche;
- sviluppo di servizi di *e-Government* sulla Piattaforma Digitale Terrestre per l'erogazione di servizi destinati principalmente alle fasce deboli della

<sup>10</sup> La seconda fase di attuazione dell'*e-Government* prevede la promozione di progetti e di soluzioni innovative che siano “riusabili”. Sin dalla pubblicazione del Primo Avviso di *e-Government* (aprile 2002), infatti, le Amministrazioni sapevano che fra i criteri di valutazione della qualità del progetto presentato vi era l'inserimento, nel Piano di progetto, della possibilità per gli Enti aggregati di “riusare” ovvero di sfruttare e riutilizzare determinate soluzioni o parti del progetto, senza costi aggiuntivi. I “progetti di riuso” sono progetti di *e-Government* realizzati mediante il riuso di una o più soluzioni disponibili nel catalogo delle offerte di riuso della Pubblica Amministrazione Centrale.



popolazione, tendenzialmente esclusi da altri canali di fruizione dei servizi;

- **diffondere la banda larga<sup>11</sup> sull'intero territorio regionale** coprendo le zone non raggiunte, con particolare attenzione al Bellunese ed alla bassa Padovana, Comunità Montana del Grappa e dell'Asolano e realizzare il Sistema informativo territoriale della Comunità Montana della Lessinia.

**BOX 3: Accordo di Programma Quadro in materia di *e-Government* e Società dell'Informazione della Regione Veneto (APQ 7)**

Per quel che concerne l'Asse 5 relativo all'**innovazione**, introdotto nell'Intesa Istituzionale di Programma tra Stato e Regione nel 2004 con d.g.r. n. 2129, gli obiettivi sono **sostenere la ricerca e favorire il passaggio all'innovazione diffusa, costruendo un'efficiente sistema di *e-Government***.

Quest'ulteriore asse si suddivide in tre sottoassi: "*Ricerca e sviluppo*", "*Formazione*" e "*Società dell'informazione*". Quest'ultimo definisce le priorità della Regione in tema di *e-Government* e *Società dell'Informazione*:

- costituire un sistema veneto di autonomie locali (federalismo digitale);
- promuovere la *Net-economy* veneta e l'innovazione tecnologica delle PMI;
- innovare i servizi alla persona e alla famiglia;
- preparare la società ed il sistema economico all'innovazione diffusa.

Nel perseguire tali scopi si è costituito il **Sistema Informativo della Regione del Veneto (Net-SIRV)**, un'infrastruttura tecnologicamente avanzata che consente di fornire servizi innovativi a favore dell'Amministrazione, degli Enti locali e della collettività. La realizzazione di questo sistema costituisce la prima fase del piano di *e-Government* programmato dalla Regione e sarà il punto di partenza per consentire il collegamento di un numero sempre maggiore di soggetti, per offrire rete di servizi ad ampia copertura territoriale e per promuovere il passaggio del Veneto e della sua economia verso la globalizzazione e la società dell'informazione.

In tale contesto s'inserisce l'Accordo di Programma Quadro in materia di *e-Government* e *Società dell'Informazione* della Regione Veneto (APQ 7), volto al potenziamento del percorso di informatizzazione e sviluppo della società veneta. Gli obiettivi dell'Accordo sono riportati nella tabella seguente.

| Obiettivi prioritari  | Obiettivi specifici   |
|---|---|
| <p><b>Potenziare il percorso di informatizzazione e sviluppo della società veneta</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>favorire lo scambio di informazioni</b> tra il Veneto, gli Enti locali e le istituzioni nazionali ed internazionali;</li> <li>– <b>promuovere i network telematici</b> per garantire ai cittadini ed alle imprese servizi in grado di semplificare le procedure amministrative e per monitorare costantemente le dinamiche territoriali;</li> <li>– <b>favorire la diffusione dell'innovazione digitale</b> e della rete sia nelle Piccole e Medie Imprese, supportando così i processi di globalizzazione e delocalizzazione, sia presso i cittadini (<i>Net-Welfare</i>), al fine di ridurre progressivamente il divario digitale nel veneto sia presso i cittadini.</li> </ul> |

<sup>11</sup> Per una trattazione completa dell'argomento si rimanda al capitolo 5 "Le reti delle infrastrutture immateriali".



L'APQ prevede la realizzazione del **Centro Sviluppo Servizi Territoriali del Veneto** (C.S.S.T.) per soddisfare le esigenze emerse nella seconda fase del piano di *e-Government*, in particolare:

- la realizzazione o il potenziamento dei servizi infrastrutturali indispensabili per l'erogazione di servizi ad un'ampia base d'utenza nella Regione;
- la diffusione territoriale dei servizi per cittadini ed imprese sviluppati nella prima fase dell'*e-Government*, valorizzandone il riuso e promovendone la standardizzazione in tutto il territorio regionale;
- l'inclusione, nelle azioni a favore dell'informatizzazione della P.A., dei Piccoli Comuni, che non sarebbero in grado di sostenere autonomamente, in termini finanziari ed organizzativi, il costo degli interventi.



### *Le Risorse naturali*

Per completezza e soprattutto per lo stretto legame esistente tra le politiche per il miglioramento dell'accessibilità e la tutela dell'ambiente (cfr. cap. 8), il BOX 4 è dedicato all'asse 1 "Risorse naturali" dell'Intesa Istituzionale di Programma sottoscritta il 9 maggio 2001 dalla Regione del Veneto e dal Governo centrale.

#### **BOX 4: Asse 1 – Risorse naturali**

L'obiettivo generale dell'asse è la valorizzazione del patrimonio naturale ed ambientale e si concretizza in 3 sottoassi: "Ciclo dell'acqua", "Difesa del suolo" e "Tutela dell'ambiente e del territorio".

##### Sottoasse 1.1: "Ciclo dell'acqua"

Gli obiettivi delineati in questo sottoasse prendono vita da un'approfondita analisi del sistema idrico regionale, che evidenzia una situazione composita, caratterizzata da bilanci idrici costantemente in rosso e da un elevato inquinamento dell'acqua, ed accentuata soprattutto dalla velocità con la quale si espandono gli insediamenti abitativi e produttivi.

Per affrontare la situazione evidenziata, l'Accordo di Programma Quadro per la Tutela delle acque e la gestione integrata delle risorse idriche (APQ 2) prevede progetti di completamento funzionale delle reti acquedottistiche disagiate e di completamento e miglioramento dei sistemi di collettamento fognario e degli impianti di depurazione. Gli obiettivi prioritari e specifici dell'Accordo sono riportati nella tabella seguente.

| Obiettivi prioritari  | Obiettivi specifici   |
|---|---|
| Migliorare e ripristinare la qualità delle acque per renderle idonee all'uso idropotabile, alla vita dei pesci, dei molluschi ed alla balneazione.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Tutelare i corpi idrici superficiali e sotterranei</b> riducendo l'inquinamento provocato da sostanze pericolose scaricate nel comparto idrico, dalle acque reflue urbane e dai nitrati di origine agricola;</li> <li>– <b>realizzare il ciclo integrato dell'acqua</b> per una gestione unitaria delle reti distributiva e fognario-depurativa.</li> </ul> |
| Garantire un utilizzo sostenibile della risorsa dal punto di vista quantitativo e qualitativo ed assicurare il soddisfacimento dei fabbisogni idrici per i vari tipi di utilizzo, fornendo risorse di idonea qualità. |   |

Il primo obiettivo specifico mira a favorire anche l'ingresso di imprese e capitali nel settore ed un più esteso ruolo nei meccanismi di mercato per assicurare la massima tutela del consumatore.

Per quel che riguarda il secondo obiettivo specifico esso prevede l'affidamento del servizio idrico a soggetti gestori unici di ambito, anche privati, in modo da superare i settorialismi legati ai diversi utilizzi dell'acqua; guadagnare in efficienza in ciascuno dei comparti e in operatività per l'utenza civile; incentivare la riduzione dei consumi idrici e il riutilizzo delle acque reflue depurate; rimuovere gli ostacoli che limitano le possibilità di sviluppo delle zone interessate (mancanza di portata, assenza delle reti, insufficienza dei diametri delle condotte esistenti, ecc.). Per il raggiungimento di tali scopi si punta, in particolare, al *project financing* per la progettazione e la realizzazione di interventi.



Sottoasse 1.2: “Difesa del suolo”

I sottoassi “Ciclo dell’acqua” e “Difesa del suolo” concorrono entrambi a determinare la sicurezza idrogeologica e la disponibilità di risorse primarie nella regione. Il territorio veneto presenta un equilibrio idrogeologico per alcuni aspetti fragile e in parte condizionato dalla diffusione di frane, erosione costiera ed esondazioni che mettono a repentaglio la sicurezza delle persone, degli abitati e dei centri produttivi. La riduzione del rischio idrogeologico e la difesa del suolo sono obiettivi fondamentali poiché mirano ad eliminare, soprattutto nelle aree svantaggiate, gli ostacoli allo sviluppo economico. Nelle zone penalizzate da elevata fragilità territoriale è infatti necessario prevedere programmi di sviluppo economico integrati con la pianificazione territoriale in modo che le attività produttive e gli insediamenti possano coesistere in piena sicurezza. Gli interventi da realizzare, vista l’importanza e la plurisettorialità della materia, devono essere condivisi e sostenuti a tutti i livelli amministrativi. Non si deve, inoltre trattare di soli interventi in emergenza, ma di azioni strutturali preventive di mitigazione dei rischi.

Il presente sottoasse viene realizzato attraverso un unico **Accordo di Programma Quadro per la Difesa del suolo e della costa (APQ 3)** i cui obiettivi prioritari e specifici sono riportati nella tabella seguente.

| Obiettivi prioritari                              | Obiettivi specifici   |
|---|---|
| <p><b>Riduzione del rischio idrogeologico</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Difendere la costa</b> salvaguardando le valenze ambientali e naturalistiche rappresentate dai litorali; consentendo la continuità delle attività turistico balneari; proteggendo le aree retrostanti il litorale;</li> <li>– <b>garantire la sicurezza idraulica</b> riducendo il rischio di frane, esondazioni e dissesti geologici e intervenendo maggiormente in situazioni caratterizzate da un delicato equilibrio idrogeologico (ambiente montano, collinare e di pianura).</li> </ul> |

Per quel che riguarda la difesa della costa, si deve sottolineare che, nelle aree tra le foci del fiume Po e del fiume Tagliamento, il fenomeno erosivo dovuto principalmente al moto ondoso ed alle correnti litoranee, costituisce un elemento fortemente penalizzante per il settore turistico-balneare. Queste aree di profondo interesse ambientale e naturalistico sono caratterizzate da forti situazioni di degrado e, in occasione di eventi meteomarinari eccezionali, da un reale pericolo di esondazione nelle aree retrostanti il litorale. In questo quadro, le opere di difesa del suolo, oltre a garantire la tutela dell’ambiente e delle biodiversità, rappresentano un’importante occasione per dare impulso allo sviluppo economico ed all’occupazione. L’azione di protezione deve in ogni caso tenere conto della situazione presente ed essere differenziata, articolata e compatibile con gli utilizzi e le caratterizzazioni della costa.

In sintesi, in tema di difesa della costa, al fine di ripristinare e garantire adeguate condizioni di sicurezza e protezione dall’azione erosiva del mare o del fiume Po nel suo corso deltizio, gli obiettivi sono:

- salvaguardare le valenze ambientali e naturalistiche rappresentate dai litorali;
- consentire la continuità delle attività turistico-balneari;
- consentire la protezione delle aree retrostanti il litorale.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso la sistemazione ed il rinforzamento degli argini; il ripristino e la realizzazione ex novo dei frangiflutti; la realizzazione di un diaframma che, allungando i percorsi di filtrazione, eviti l’insorgenza di fontanazzi e dei conseguenti pericoli di rammollimento e sifonamento dell’arginatura e rischi per la pubblica incolumità; la sistemazione dei pennelli litoranei ed il ripascimento con sabbia di tratti di costa che consentano un’utilizzazione della stessa a fini turistici; la tutela degli ambienti umidi e boscati litoranei. Nella sua azione, la Regione non trascurerà l’assidua manutenzione delle opere idriche, fattore fondamentale per il buon esito degli interventi stessi.

Per quel che concerne la sicurezza idrogeologica, le situazioni di fragilità del territorio montano e collinare



(la valle del fiume Cordevole, l'Alpago, il Cadore e l'Ampezzano, la Val Fiorentina) si manifestano con dissesti e frane che interessano centri abitati, insediamenti industriali, infrastrutture viarie di primaria importanza per assicurare i collegamenti, con evidenti ripercussioni sulla qualità della vita degli abitanti, per il settore turistico e per le attività produttive. Nei territori di pianura i fenomeni possono forse essere meno repentini e più prevedibili ma, potenzialmente, possono causare danni di ingenti proporzioni. Nell'affrontare tale situazione, l'APQ prevede sia interventi strutturali, atti a superare l'inadeguatezza delle opere di contenimento, sia interventi di manutenzione. Questi ultimi, in particolare, sono di interventi di natura straordinaria, necessari ad evitare e limitare i rischi legati all'usura delle opere idrauliche ed al deteriorarsi dello stato degli alvei dei corsi d'acqua. Tali opere manifestano la loro importanza non solo nella riduzione del rischio di esondazione ma anche nell'evitare inefficienze ed inutili sprechi di una risorsa che, anche in una regione ricca di corsi d'acqua come il Veneto, inizia a scarseggiare.

Sottoasse 1.3: "Tutela dell'ambiente e del territorio"

Il sottoasse comprende tutte le politiche della Regione, degli Enti locali e di tutti i soggetti pubblici e privati per la tutela ed il miglioramento dell'ecosistema e per la salvaguardia del territorio inteso come bene primario. In tale ambito rientrano naturalmente la tutela della Laguna di Venezia, la riconversione di Porto Marghera, la bonifica dei siti inquinati e la conservazione e tutela del patrimonio naturalistico veneto. Si tratta di temi che la Regione s'impegna ad affrontare nella consapevolezza dell'importanza di coniugare le politiche infrastrutturali ed industriali con l'ambiente nell'ottica di dare avvio ad un sentiero di sviluppo sostenibile.

Il sottoasse prevede:

- la realizzazione di interventi di forte impatto socio-economico per il risanamento dell'atmosfera, come ad esempio la sostituzione dei mezzi di trasporto pubblico con mezzi a trazione mista prevista dal "Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera";
- la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera, in attuazione dell'"Accordo sulla Chimica di Porto Marghera" e del "Master Plan per la bonifica, la riconversione e lo sviluppo di Porto Marghera", in previsione della futura riconversione produttiva dell'area;
- la realizzazione di impianti di termodistruzione dei rifiuti solidi urbani, definita nel "Piano Regionale di gestione dei Rifiuti Urbani";
- la bonifica dei siti abusivi di rifiuti speciali prevista nel "Piano regionale di gestione dei Rifiuti Speciali".



## 2 Assetto territoriale, economico e prospettive future

### *Aspetti territoriali*

Il Veneto non è riconducibile ad un unico modello, ma è costituito da una pluralità d'insiemi. La sua struttura, così come ci appare nella molteplicità di forme e densità, è tanto eterogenea quanto articolata e complessa è la morfologia del territorio. La maggior parte degli ambiti territoriali si configura rispetto ai vincoli imposti dalle caratteristiche geografiche della regione. Tuttavia è possibile riconoscere alcune costanti nei modelli insediativi.

Nell'area montana al sistema delle valli corrisponde il sistema dei centri e delle loro espansioni, che si dispongono compatti lungo i fondovalle formando in alcuni casi una cortina insediativa continua. Scendendo verso la pianura emerge la fascia prealpina in cui i centri si addensano lungo le fasce collinari che, da est verso ovest, vanno dalla val Belluna alle rive del lago di Garda. Lo sviluppo insediativo recente ha privilegiato le direttrici di fondovalle dove sono andate addensandosi le principali funzioni urbane. Nell'ampia area che va dalla fascia pedemontana al mare, ad est, ed al corso dell'Adige, a sud, si può riconoscere un ambito in cui la diffusione/concentrazione delle forme insediative diviene predominante sul paesaggio naturale. Il sub-ambito posto a cavallo tra la fascia pedemontana e la pianura si struttura sui centri di Conegliano, Montebelluna, Bassano del Grappa, Thiene e Schio. Questi ultimi hanno subito, a partire dagli anni Sessanta, profonde trasformazioni modificando il sistema delle relazioni funzionali sino ad allora esistenti. Bassano, da luogo di convergenza dell'economia montana e di pianura, ha progressivamente trasformato la sua vocazione di centro di scambio a favore di un processo d'industrializzazione che ha spostato verso sud il suo baricentro delle relazioni. La conseguenza più evidente del fenomeno è stata la massiccia urbanizzazione diffusasi verso la pianura. Ancora più a sud s'incontrano i centri di Cittadella e Castelfranco che, oltre a mantenere le storiche relazioni rispettivamente con Padova e Treviso, si affermano come sistemi di cerniera tra l'alta pianura e l'area metropolitana policentrica.

Il cuore del sistema metropolitano policentrico è imperniato sulle città di Padova e Venezia-Mestre e sulle loro frange e cinture. Attorno ad esso si è innescato il vasto e complesso processo diffusivo extraurbano costituito dalla rete degli insediamenti residenziali e produttivi dotati di un forte grado di spontaneità



localizzativa. Il corridoio ferrovia-autostrada, un tempo solo “spazio” d’attraversamento del territorio posto tra i due poli, oggi si afferma come elemento polarizzatore per la facilità d’accesso alle grandi reti di trasporto, soprattutto in prossimità dei caselli e degli incroci di direttrici. In quest’area i caratteri dello sviluppo metropolitano si sovrappongono a quelli tipici del modello veneto e la struttura urbana locale appare assai più articolata di quanto non avvenga intorno agli altri poli metropolitani della regione. In stretta relazione con questo sistema è riconoscibile una nuova struttura territoriale compresa tra Treviso e Vicenza, rafforzata dai poli di Conegliano, Montebelluna, Bassano del Grappa, Thiene e Schio. Si tratta di un’area caratterizzata non dalla presenza di grandi città, ma da numerosi centri di piccole e medie dimensioni associati ad un fenomeno di urbanizzazione diffusa dell’area agricola sviluppatosi lungo le principali direttrici viarie (Postumia, Marosticana, Pontebbana, statale del Pasubio).

Verona chiude ad ovest la sequenza dei poli metropolitani della pianura. La città deve il proprio ruolo al fatto che qui s’incontrano due direttrici di grande importanza fra quante formano il telaio delle relazioni continentali. Il tessuto insediativo è andato ridisegnandosi/reinsediandosi sul territorio limitrofo utilizzando nuove forme: espandendosi a macchia d’olio verso i comuni contermini e formando un continuum urbano-rurale lungo la statale 11 sia verso il Garda che in direzione di Vicenza.

La direttrice San Donà-Portogruaro costituisce per il Veneto l’asse storico di connessione con il Friuli e l’Europa orientale. Asse plurimodale, sul quale tendono a polarizzarsi i principali centri urbani dell’area, è destinato a rafforzare ulteriormente la sua vocazione a seguito del completamento del Corridoio V.

L’area meridionale, il Polesine, non presenta né le caratteristiche dell’insediamento diffuso tipico della pianura veneta, né tantomeno la stessa densità insediativa. Si evidenzia, infatti, una frequenza minore dei centri abitati rispetto alle aree contermini che si vanno diradando con l’avvicinarsi all’area deltizia. Il principale sistema che si sta affermando come linea forte dello sviluppo socio-economico e urbanistico rispetto all’antica struttura è l’asse Mantova-Legnago-Monselice.

Un discorso a parte merita, infine, il sistema costiero che si sviluppa dalla foce del Tagliamento sino al delta del Po. I principali centri turistico-balneari che strutturano l’arco costiero si caratterizzano eterogeneamente. Jesolo, che si distingue per l’alta densità insediativa, ha puntato per il rilancio della propria immagine, a livello nazionale e internazionale, sulla riconversione e realizzazione di strutture ricettive ad elevata qualità architettonica. Caorle e Bibione hanno





indirizzato la propria offerta verso l'integrazione, la prima tra turismo balneare e valori storico-testimoniali, la seconda tra turismo termale e qualità ambientali. Il litorale del Cavallino si distingue per l'elevata dotazione di strutture ricettive all'aria aperta inserite in un contesto ambientale di grande pregio (compreso tra il mare e la laguna di Venezia). I litorali a sud della laguna si identificano nei centri di Sottomarina, spiaggia di riferimento per il turismo pendolare proveniente dal bacino centro-occidentale veneto, e Albarella più legata ad un turismo esclusivo basato sulle seconde case. Esclusa dai tradizionali circuiti del turismo di massa è l'isola del Lido che si rivolge ad un mercato fortemente legato al sistema veneziano. L'affermarsi dell'industria turistica e la conseguente crescita dei centri balneari ha portato alla formazione di un sistema urbano continuo lungo tutto il suo sviluppo, anche se con la presenza di alcuni varchi caratterizzati da valori paesaggistico-ambientali di straordinario interesse.

Il costante incremento della pressione insediativa è stato favorito e sostenuto dai saldi positivi della popolazione. Il fenomeno dell'espansione demografica è stato ulteriormente accelerato dalle dinamiche redistributive della popolazione che hanno privilegiato i comuni localizzati nella fascia centrale del territorio regionale a sfavore di quelli posti nelle zone montane e nella pianura meridionale veneta.

A questa armatura insediativa si sovrappone la struttura economico-territoriale che risulta caratterizzata dalla compresenza di più isole produttive a diversa specializzazione, interconnesse e collocate in un'area sulla quale insistono le due maggiori direttrici che attraversano il nostro Paese: l'asse nord-sud che passa per il Brennero, Verona e Bologna e l'asse est-ovest che da Trieste passando per Venezia, Padova, Vicenza e Verona, congiunge Milano e Torino.

L'articolazione della struttura produttiva mette in luce alcune aree omogenee specializzate, con caratteristiche simili e funzioni diverse:

- la città capoluogo (Venezia e la sua terraferma), sulla quale si concentrano funzioni amministrative di rango regionale;
- le province di Padova e Verona, con una struttura economica più integrata, nelle quali le attività terziarie hanno raggiunto un peso considerevole;
- le province di Vicenza e Treviso dove sono più evidenti le caratteristiche di imprenditorialità che ne hanno fatto un archetipo dello sviluppo dell'ultimo decennio;



- la provincia di Belluno dove si sono sviluppate realtà produttive significative caratterizzate da un minore tasso di imprenditorialità e dalla diffusione delle aziende con meno di 10 addetti;
- la provincia di Rovigo caratterizzata dalla maggiore consistenza delle attività agricole rispetto a quelle industriali.

A queste si aggiungono:

- il sistema montano con l'intreccio dei temi ambientali, turistici, e agricoli;
- il sistema costiero adriatico con la sua articolata offerta turistica.

Gli elementi di criticità presenti nelle aree produttive sono molteplici e complessi. La frammentazione, con le pesanti ripercussioni su tutte le risorse, è uno dei problemi maggiori al quale bisognerà fornire opportune risposte per attivare un nuovo percorso di riqualificazione territoriale complessiva. Il sistema produttivo diffuso, sostenuto dalla presenza di una fitta rete viaria, ha portato all'eccessivo sfruttamento della risorsa suolo incidendo in maniera rilevante, oltre che sulle qualità ambientali, anche sulla struttura dei paesaggi e sulle specificità dei valori storico-culturali. La crisi dei distretti e il declino dei poli industriali, ha fortemente accelerato il processo di dismissione di cospicue quote di aree produttive. Tali problematiche hanno posto al centro delle politiche urbane e territoriali la questione della loro riconversione e riqualificazione che costituisce un'opportunità strategica per il rilancio e lo sviluppo dei sistemi urbani e delle città venete.

Lo stato delle città e la condizione del territorio mettono in evidenza alcune situazioni di disagio, che in diversi settori sono vere e proprie emergenze, specie se si considera la velocità delle trasformazioni che le caratterizzano. Ne è un esempio il degrado delle risorse fisiche, indotto dai più recenti e repentini processi insediativi diffusivi e dispersivi, il cui deterioramento produce una perdita irreversibile per il patrimonio fisico e la biodiversità. La difficoltà a ricomporre l'armatura culturale ed ambientale unita alla cancellazione dei paesaggi, al degrado del patrimonio storico-culturale ed alla scomparsa dei segni costitutivi dell'identità dei luoghi (in cui s'identifica la "memoria collettiva"), rappresentano un ulteriore indebolimento delle risorse.

La proliferazione insediativa, nei territori extraurbani e lungo gli assi viari, è l'effetto visibile della disgregazione territoriale e dell'occupazione indiscriminata dello spazio rurale che costituisce il tessuto connettivo della rete periurbana centrale della regione. Da questa condizione sembra derivare gran parte del disagio che si riscontra nelle infrastrutture viarie, che evidenziano



fenomeni d'elevata congestione, sia all'interno, che all'esterno delle aree urbane, e nella rete d'interconnessione. Il problema della mobilità viene ulteriormente accentuato dall'evidente ritardo registrato nell'offerta di trasporto collettivo. L'inadeguatezza è determinata dalla scarsa competitività del mezzo pubblico in termini sia di flessibilità che di qualità. La pressione che si avverte sulla viabilità è però l'aspetto visibile di un gap di sviluppo che interessa anche le altre tipologie di trasporto, quello materiale e quello immateriale.

La rapidità dei cambiamenti che caratterizzano l'era della globalizzazione, con tutte le contraddizioni e i paradossi che ciò comporta, impone una riflessione sul futuro del territorio, la formulazione di scenari e visioni credibili che siano in grado di rispondere alle nuove sfide competitive che si stanno delineando nello spazio europeo. Lo Schema di Sviluppo Spaziale Europeo (SSSE) pone nell'agenda delle questioni prioritarie gli obiettivi relativi allo sviluppo sostenibile, alla coesione economica e sociale ed alla competitività nell'applicazione delle politiche regionali, nazionali e comunitarie.

Per affrontare adeguatamente le questioni emergenti la pianificazione territoriale richiede strategie di intervento che contemperino "esigenze, bisogni, visioni" differenziati. Questo rende significativo e urgente l'utilizzo di strumenti innovativi che siano in grado di attuare efficacemente logiche e processi di *governance* caratterizzati da flessibilità, temporaneità e approccio multidisciplinare.

**Tabella 2.1 – Varianti intervenute dopo l'ultimo PRG, per motivo della variante**

| Data ultimo PRG       | Numero comuni | Variante generica | Variante ai sensi della Lr 24/85 | Variante ai sensi della Lr 11/87 | Variante e ai sensi della Lr 1/78 | Variante e ai sensi della Lr 21/985 | Totale |
|-----------------------|---------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|--------|
| <b>prima del 1985</b> | 20            | 215               | 9                                | 18                               | 46                                | 37                                  | 325    |
| <b>1985/1998</b>      | 38            | 172               | 8                                | 12                               | 22                                | 114                                 | 328    |
| <b>dopo 1998</b>      | 11            | 34                | 0                                | 5                                | 1                                 | 32                                  | 72     |
| <b>BELLUNO</b>        | 69            | 421               | 17                               | 35                               | 69                                | 183                                 | 725    |
| <b>prima del 1985</b> | 9             | 89                | 5                                | 7                                | 42                                | 49                                  | 192    |
| <b>1985/1998</b>      | 72            | 310               | 17                               | 30                               | 41                                | 292                                 | 690    |
| <b>dopo 1998</b>      | 23            | 24                | 3                                | 0                                | 4                                 | 81                                  | 112    |
| <b>PADOVA</b>         | 104           | 423               | 25                               | 37                               | 87                                | 422                                 | 994    |
| <b>prima del 1985</b> | 4             | 33                | 2                                | 2                                | 1                                 | 13                                  | 51     |
| <b>1985/1998</b>      | 39            | 150               | 14                               | 11                               | 10                                | 59                                  | 245    |
| <b>dopo 1998</b>      | 7             | 5                 | 0                                | 0                                | 0                                 | 12                                  | 17     |
| <b>ROVIGO</b>         | 50            | 188               | 16                               | 13                               | 11                                | 84                                  | 313    |
| <b>prima del 1985</b> | 8             | 67                | 7                                | 5                                | 10                                | 21                                  | 110    |
| <b>1985/1998</b>      | 66            | 309               | 16                               | 30                               | 52                                | 282                                 | 689    |
| <b>dopo 1998</b>      | 21            | 16                | 0                                | 1                                | 1                                 | 50                                  | 68     |
| <b>TREVISO</b>        | 95            | 392               | 23                               | 36                               | 63                                | 353                                 | 867    |

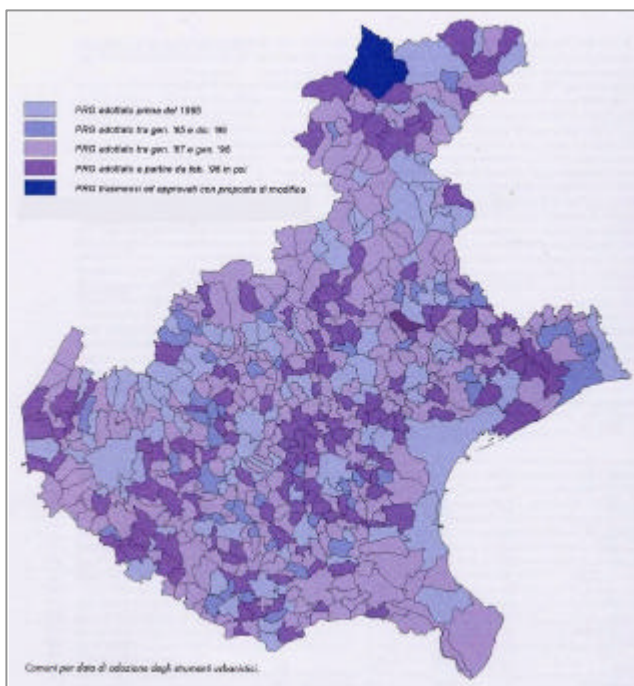


|                       |     |      |     |     |     |      |      |
|-----------------------|-----|------|-----|-----|-----|------|------|
| <b>prima del 1985</b> | 7   | 149  | 4   | 9   | 35  | 77   | 274  |
| <b>1985/1998</b>      | 22  | 101  | 9   | 19  | 19  | 124  | 272  |
| <b>dopo 1998</b>      | 14  | 8    | 1   | 2   | 0   | 72   | 83   |
| <b>VENEZIA</b>        | 43  | 258  | 14  | 30  | 54  | 273  | 629  |
| <b>prima del 1985</b> | 9   | 128  | 4   | 9   | 33  | 73   | 247  |
| <b>1985/1998</b>      | 66  | 303  | 15  | 30  | 23  | 297  | 668  |
| <b>dopo 1998</b>      | 23  | 26   | 0   | 2   | 2   | 107  | 137  |
| <b>VERONA</b>         | 98  | 457  | 19  | 41  | 58  | 477  | 1052 |
| <b>prima del 1985</b> | 15  | 126  | 12  | 3   | 14  | 48   | 203  |
| <b>1985/1998</b>      | 92  | 551  | 32  | 61  | 69  | 363  | 1076 |
| <b>dopo 1998</b>      | 14  | 44   | 0   | 0   | 0   | 50   | 94   |
| <b>VICENZA</b>        | 121 | 721  | 44  | 64  | 83  | 461  | 1373 |
| <b>prima del 1985</b> | 72  | 807  | 43  | 53  | 181 | 318  | 1402 |
| <b>1985/1998</b>      | 395 | 1896 | 111 | 193 | 236 | 1531 | 3967 |
| <b>dopo 1998</b>      | 113 | 157  | 4   | 10  | 8   | 404  | 583  |
| <b>VENETO</b>         | 580 | 2860 | 158 | 256 | 425 | 2253 | 5952 |

Fonte: Regione Veneto, aggiornamento giugno 2003

Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) promuove politiche integrate capaci di esaltare la competitività della Regione, puntando su risorse quali la costa, la montagna e la città intesa come fattore innovatore e motore di sviluppo. I principali temi di riflessione che vengono proposti, in accordo con il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) riguardano il ruolo della Regione nello spazio di sviluppo europeo; le città come motore di futuro e di innovazione; la montagna come risorsa strategica; l'ambiente e il suo complesso rapporto con la qualità e la sicurezza.

**Figura 2.1 – Comuni per data di adozione degli strumenti urbanistici**



Fonte: Regione Veneto, aggiornamento giugno 2003



Per quanto riguarda la città e le reti di città il PTRC ritiene necessario puntare sul miglioramento delle dotazioni infrastrutturali, sulla diffusione dell'innovazione, sullo sviluppo dell'offerta di servizi di rango metropolitano, sulla capacità di attrarre nuovi investimenti e attività e sulla riqualificazione degli spazi urbani. Una particolare attenzione viene dedicata al sistema montagna che viene assunto come paradigma delle azioni di tutela e sviluppo del territorio. Alla montagna vengono dedicate politiche strutturali caratterizzate da un'elevata capacità di promuovere interventi che sappiano produrre ricadute economiche durature e non occasionali. Per essa andranno definiti modelli integrati di sviluppo che sappiano coniugare ad un'attenta tutela del patrimonio ambientale uno sviluppo compatibile. Per il territorio rurale il Piano evidenzia la necessità di un riordino compositivo e funzionale che permetta di interrompere la progressiva costituzione di una promiscuità insediativa dovuta alla commistione di elementi disomogenei reciprocamente conflittuali. È chiaro che in tale prospettiva appare determinante la ridefinizione del ruolo delle attività agricole sia nella gestione economica del territorio aperto, sia come presidio ambientale per la tutela e la riqualificazione delle risorse fisiche. Risultano infine strategiche le azioni rivolte alle risorse non rinnovabili prima tra tutte l'acqua, per la quale sono previsti, da un lato, interventi di razionalizzazione dell'uso, dall'altro, misure di tutela e salvaguardia dei corpi idrici.

### *Aspetti economici e prospettive future*

L'assetto economico della regione Veneto viene analizzato attraverso alcune variabili economiche e demografiche rilevanti. Si è preferito non riportare tutte le variabili di contabilità nazionale, disaggregate a livello provinciale, per il volume eccessivo di dati che avrebbe compromesso la visione di insieme degli andamenti e la sinteticità stessa del rapporto. La scelta è caduta su una selezione di indicatori economici e demografici per fornire, anche prospetticamente, una lettura del territorio regionale orientata al sistema delle infrastrutture materiali e immateriali.

Gli indicatori presi in considerazione sono:

- la popolazione residente;
- il tasso di attività (inteso come % sul totale della popolazione residente);
- il tasso di occupazione (% sul totale della popolazione residente);
- il tasso di disoccupazione;



- il reddito disponibile delle famiglie pro capite;
- il valore aggiunto a prezzi base al netto dei servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati (SIFIM) (variazioni % annue);
- il valore aggiunto a prezzi base al netto dei SIFIM (pro capite).

La metodologia è illustrata brevemente nell'Allegato statistico del capitolo 2 "Assetto territoriale, economico e prospettive future".

Dove si riscontrano due valori, il primo si riferisce allo scenario 1 ed il secondo allo scenario 2. Lo scenario 1 è il più alto nella popolazione mentre lo scenario 2 è più centrale.

Il colore di fondo indica il valore della variabile mentre il contorno indica rispettivamente:

- per il mercato del lavoro, la differenza tra i tassi di attività, occupazione e disoccupazione (2007-2004; 2010-2007 e 2013-2010);
- per il reddito disponibile alle famiglie, la media dei tassi di crescita rispettivamente dal 2003 al 2007, dal 2007 al 2010 e dal 2010 al 2013;
- per il valore aggiunto, la media dei tassi di crescita rispettivamente dal 2004 al 2007, dal 2007 al 2010 e dal 2010 al 2013.

Particolare importanza riveste la variabile demografica: oltre all'interesse della propria dinamica, essa condiziona l'andamento degli altri indicatori economici dei quali è denominatore. Per la definizione dei relativi scenari si sono considerate come linee guida le previsioni della popolazione provinciale al 2015 fornite dalla direzione Sistar della Regione del Veneto (Modello STRUDEL) e il dato dell'aggregato regionale fornito dal modello regionale GREM Veneto, presente nel Documento Strategico Regionale del Veneto per il periodo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali.

Le province venete, ad eccezione di Belluno e Rovigo, sono caratterizzate da una crescita demografica costantemente positiva, più accentuata per Treviso, Verona e Vicenza.

Le province di Treviso, Verona e Vicenza hanno evidenziato fino al 2004 una crescita demografica superiore alla media regionale, mentre Padova e Venezia, si sono quasi costantemente attestate al di sotto della media regionale: si prevede che tali tendenze perdurino anche nel periodo previsivo<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Nell'Allegato statistico del capitolo 2 "Assetto territoriale, economico e prospettive future" sono riportati i grafici degli andamenti prospettici della popolazione residente, provincia per provincia, raffrontati con l'aggregato regionale.



Nel periodo 2007-2013 ci si attende che gli incrementi demografici siano diseguali provincia per provincia. Se le costanti di comportamento verranno confermate nel tempo, anche rispetto ai flussi immigratori, allora il primato demografico che oggi vede nei primi quattro posti le province di Padova, Verona, Treviso e Vicenza verrà modificato nel seguente ordine: Verona, Treviso, Vicenza e Padova. Le altre province manterranno il loro ordinamento dal quinto al settimo posto, cioè: Venezia, Rovigo e Belluno.

### Il mercato del lavoro

Il mercato del lavoro ha una particolare rilevanza per gli aspetti infrastrutturali. La suddivisione geografica del mercato del lavoro obbedisce a variabili che non fanno riferimento solo al costo salariale e alla qualità delle risorse umane ma è legata anche alla mobilità e al trasferimento del lavoratore dalla propria residenza al posto di lavoro (pendolarismo). Inoltre, l'accesso alle infrastrutture immateriali può far diminuire i fenomeni di sottoccupazione perché favorisce l'utilizzo della forza lavoro in base alle effettive potenzialità dei lavoratori.

Le carte tematiche, di seguito riportate, evidenziano i dati riguardanti il tasso di attività, il tasso di occupazione e di disoccupazione e riproducono geograficamente gli andamenti evidenziati dai grafici riportati nell'Allegato statistico del capitolo 2 "Assetto territoriale, economico e prospettive future".

Come è noto, il tasso di attività è dato dal rapporto percentuale tra popolazione attiva e il totale della popolazione (a differenza dell'ISTAT che considera la popolazione di 15 anni e più) e misura l'offerta di lavoro (nel breve periodo).

La colorazione delle carte aiuta a seguire la dinamica degli andamenti del tasso di attività provincia per provincia.

A livello provinciale, Treviso dimostra un'elevata dinamicità per quanto riguarda la forza lavoro e si prevede manterrà tassi di attività molto elevati nel periodo dal 2007 al 2013, da un consistente aumento all'inizio del 2007 a successivi aumenti contenuti e decrescenti fino al 2013, per cui ci si attende un valore al di sopra del 52%.

Molto elevati risultano anche i tassi di attività della provincia di Vicenza, caratterizzata però da leggeri e costanti diminuzioni fino ad un valore leggermente al di sotto del 45% a fine periodo.

Contenuta e costante è la crescita prevista per le province di Padova e Verona che mantengono tra loro l'equidistanza di due punti percentuali a favore

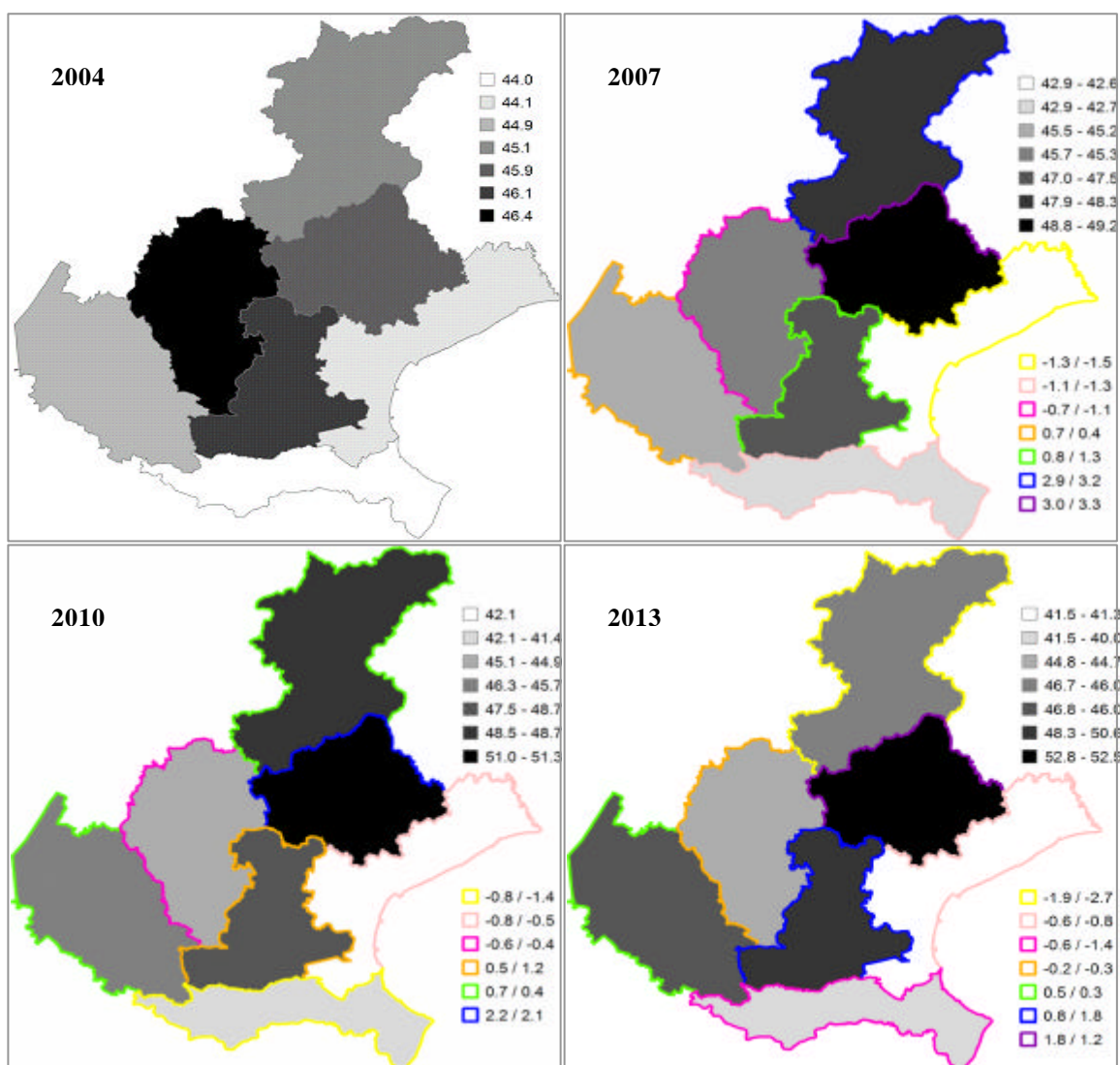


della prima. Verona può considerarsi la provincia che più delle altre è rappresentativa dell'andamento medio regionale.

Belluno ha un andamento caratteristicamente diverso dalle altre province in quanto non lineare nel tempo. Il tasso di attività è visto in aumento sostenuto fino al 2009 (49%), e successivamente in decremento con la stessa velocità della crescita precedente fino a tornare ai valori attuali di circa il 46%.

Infine, per Rovigo e Venezia si prevede il più basso tasso di attività rispetto alle altre province e leggeri e costanti decrementi che le portano a perdere circa un punto e mezzo percentuale sull'intero periodo.

**Figura 2.2 – Tasso di attività (% sul totale della popolazione residente)**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



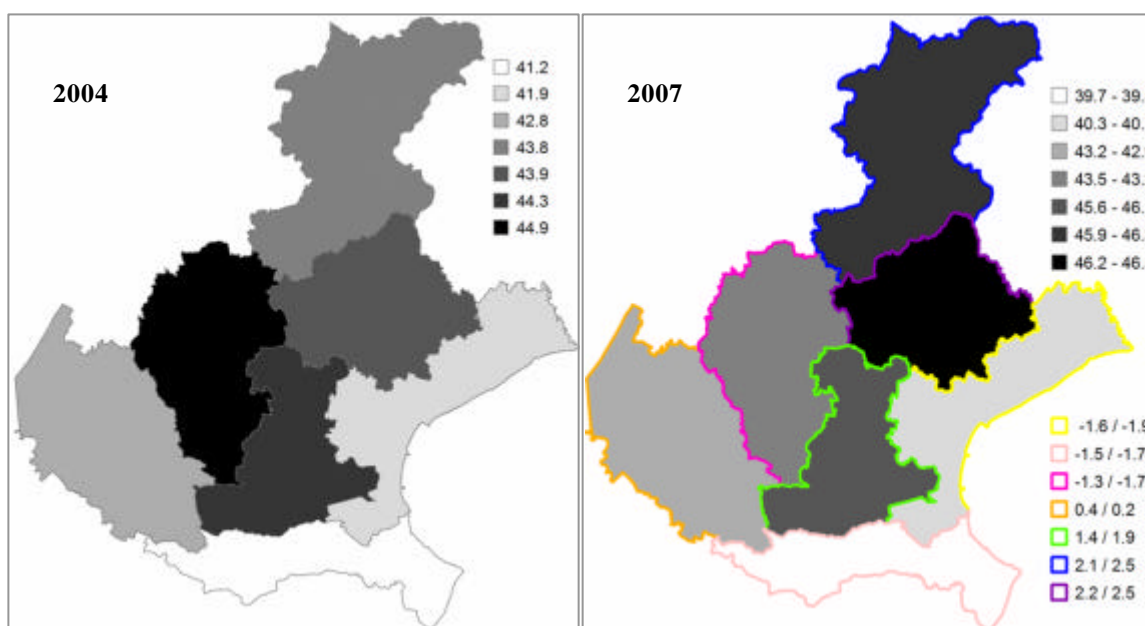


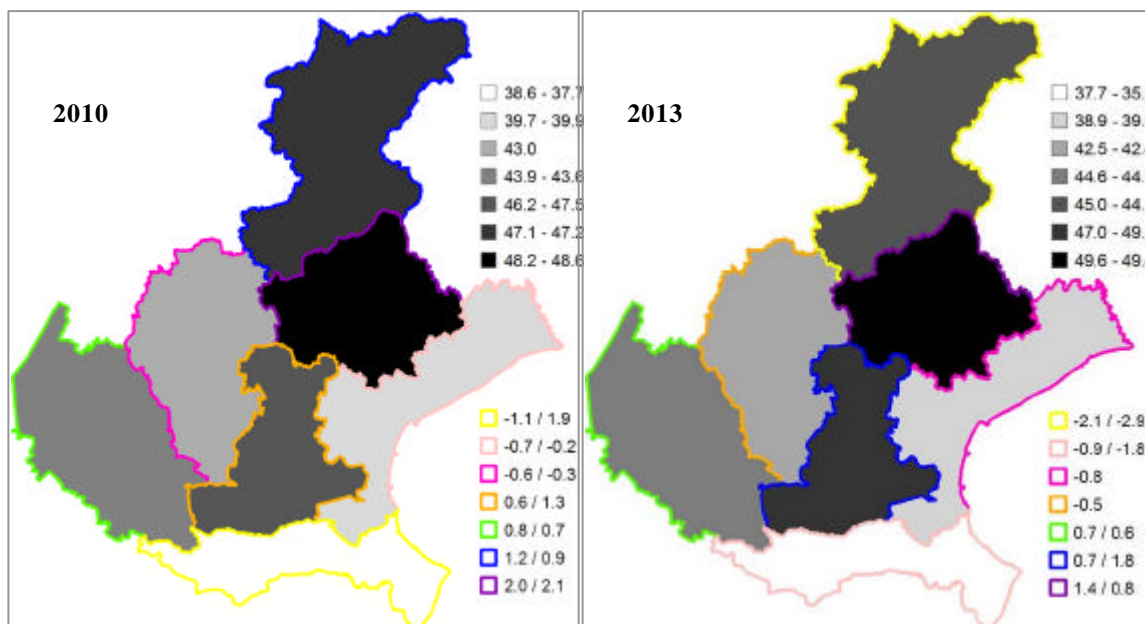
Il tasso di occupazione è il rapporto percentuale tra occupati e il totale della popolazione (anche in questo caso vi è una differenza con il tasso di occupazione ISTAT che considera la popolazione a partire dai 15 anni), rappresenta quindi la percentuale della popolazione che ha un'occupazione lavorativa. Il tasso di occupazione dipende ovviamente dalla domanda di lavoro espressa dal sistema produttivo dell'area di riferimento.

Gli andamenti del tasso di occupazione e del tasso di attività sono pressoché simili nelle province venete. Questo risultato non deve sorprendere essendo tutta l'area veneta caratterizzata da un bassissimo tasso di disoccupazione.

Dal confronto degli andamenti del tasso di occupazione anche rispetto a quelli del tasso di attività si può affermare una migliore capacità nel tempo di impiegare nuova forza lavoro da parte delle province di Belluno, Padova e Verona, rimane costante quella di Venezia e Vicenza, mentre qualche difficoltà appare per Rovigo e Treviso. Per queste ultime due province vale una diversa motivazione: Treviso ha difficoltà di assorbimento dovuta ad un forte incremento della forza lavoro e tuttavia le sue potenzialità di creazione di nuovi posti di lavoro è fuori discussione; non è così per Rovigo che mostra un declino anche nei tassi di attività e quindi presenta prospetticamente un qualche segnale di incertezza sul piano occupazionale.

**Figura 2.3 – Tasso di occupazione (% sul totale della popolazione residente)**





Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto

Il tasso di disoccupazione, oltre a riguardare il mondo del lavoro, è uno dei più importanti indicatori di congiuntura economica: lo si ritiene, infatti, inversamente correlato all'andamento del PIL, a meno che non intervengano cambiamenti strutturali nel mercato del lavoro (riforme dei profili professionali e contrattuali, maggiore flessibilità del mercato del lavoro, ecc.).

Il tasso di disoccupazione misura l'eccesso di offerta di lavoro (da parte dei lavoratori) rispetto alla domanda di lavoro (da parte delle imprese) e viene calcolato in base al rapporto tra le persone in cerca di occupazione e la forza lavoro, costituita dalle persone in cerca di lavoro e dagli occupati.

Il tasso di disoccupazione non è un indicatore adatto a misurare squilibri, temporanei o stagionali, dovuti a mancanza di manodopera (ricercata dalle imprese). Difficilmente questo tasso si avvicina allo zero, ma tende ad una soglia inferiore, detta tasso di disoccupazione frizionale, che varia nel tempo e per aree geografiche. Per quanto riguarda il Veneto si può assumere che il tasso di disoccupazione frizionale sia attorno al 2,5%.

Nell'area veneta e nel periodo 2007-2013 ci si attende un tasso di disoccupazione abbastanza stabile, quasi sempre al di sotto della soglia del 5% (la media sul periodo è di 4,9%) e con oscillazioni non superiori agli 0,2 punti percentuali.

La migliore performance è attesa dalla provincia di Padova, il cui livello percentuale medio previsto sul periodo è del 2,7% con un andamento leggermente decrescente. Per Padova si può quindi parlare di una situazione di piena

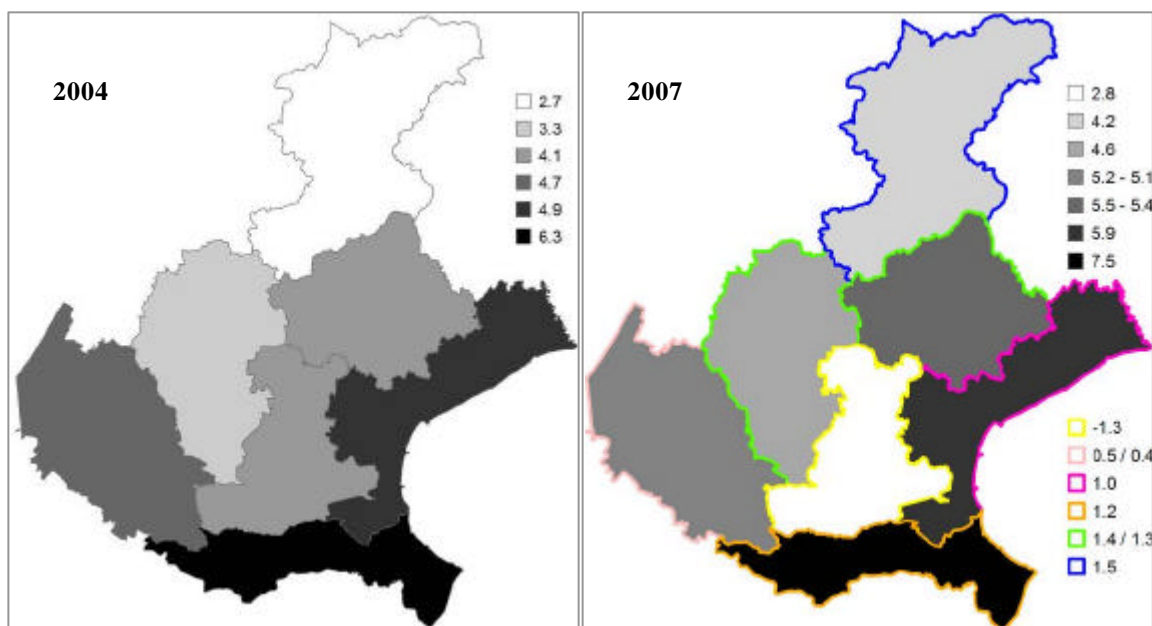


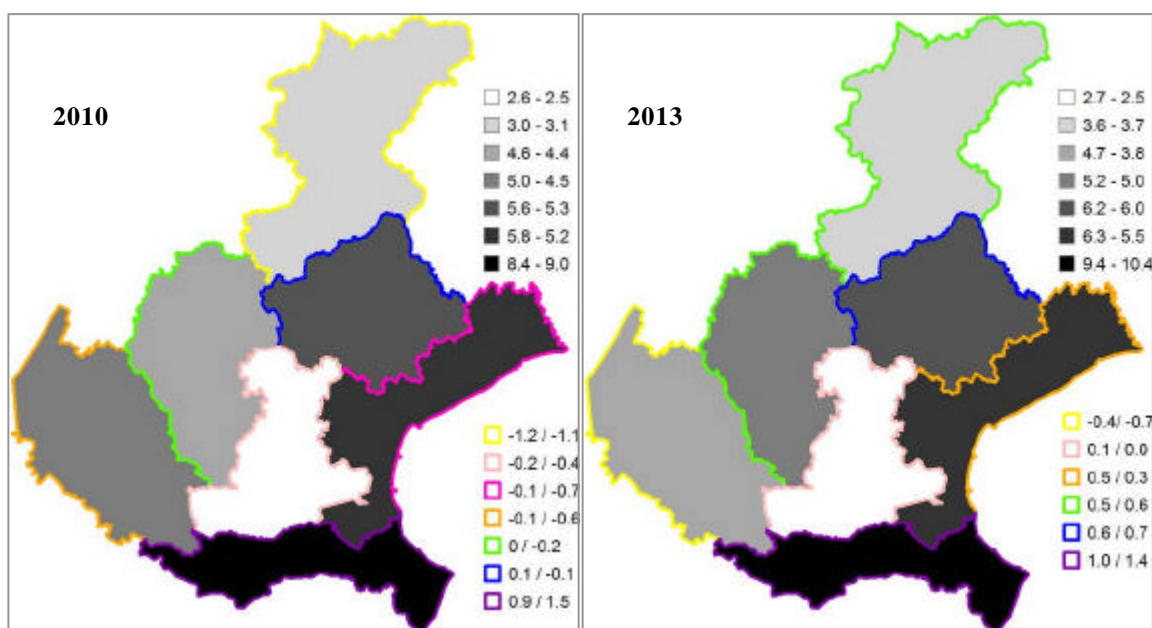
occupazione e considerare il suo tasso di disoccupazione come frizionale. Favorevole l'andamento per la provincia di Belluno, il cui valor medio previsto è del 3,5%, anch'esso con una tendenza decrescente.

Le altre due province che appaiono sotto la media regionale sono Vicenza e Verona, molto simili tra loro sia nel livello medio sia per la vicinanza con il dato regionale. Per Verona però, rispetto a Vicenza, si prevede un trend leggermente decrescente.

Al di sopra dei valori regionali rimangono le province di Rovigo, Treviso e Venezia, ognuna con proprie caratteristiche. Per Treviso si sottolinea la tendenza costantemente in aumento del tasso di disoccupazione ma in modo meno accentuato rispetto a Rovigo; la differenza tra queste due province riguarda il livello medio del tasso, più basso per Treviso di oltre un punto e mezzo percentuale. Rovigo infatti con la media di circa l'8,5% e il 9,3% a fine periodo, nel 2013, conferma di essere l'area più debole a livello regionale per quanto riguarda il mercato del lavoro. Venezia mantiene un andamento sostanzialmente costante nel periodo, attorno ad un valor medio vicino al 6%.

**Figura 2.4 – Tasso di disoccupazione (% sul totale della popolazione residente)**





Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto

### Reddito disponibile e Valore Aggiunto

#### *Il Reddito disponibile*

Il reddito disponibile per le famiglie pro capite si è ottenuto mediante il semplice rapporto tra reddito disponibile delle famiglie a prezzi correnti e il totale della popolazione. Non si è fatto ricorso al concetto di reddito familiare equivalente (cioè il reddito familiare ponderato in base alla dimensione e composizione del nucleo familiare) non avendo dati aggiornati disponibili per questo indicatore su base provinciale e nemmeno le relative proiezioni. In ogni caso il reddito familiare pro capite può essere utilizzato come indicatore di benessere e, piuttosto che ai suoi valori assoluti è importante guardare alle sue linee di tendenza temporali. Un'altra importante considerazione riguarda il fatto che il reddito qui riportato è a prezzi correnti e quindi è necessario tener conto dell'andamento dell'inflazione per non incorrere in un effetto di illusione monetaria.

A livello regionale il reddito disponibile pro capite medio previsto per il periodo 2007-2013 supera i 18.000 euro annui. Sopra tale media si trovano le province di Belluno, Rovigo, Venezia e Vicenza, mentre al di sotto quelle di Padova, Treviso e Verona. Considerando, forse ottimisticamente, un tasso medio di inflazione annuo attorno al 2%, ci si attende per Treviso, Vicenza e Verona un andamento costante del reddito reale, influenzato sicuramente dall'accentuato



incremento demografico previsto nel periodo, e per le restanti province un andamento crescente.

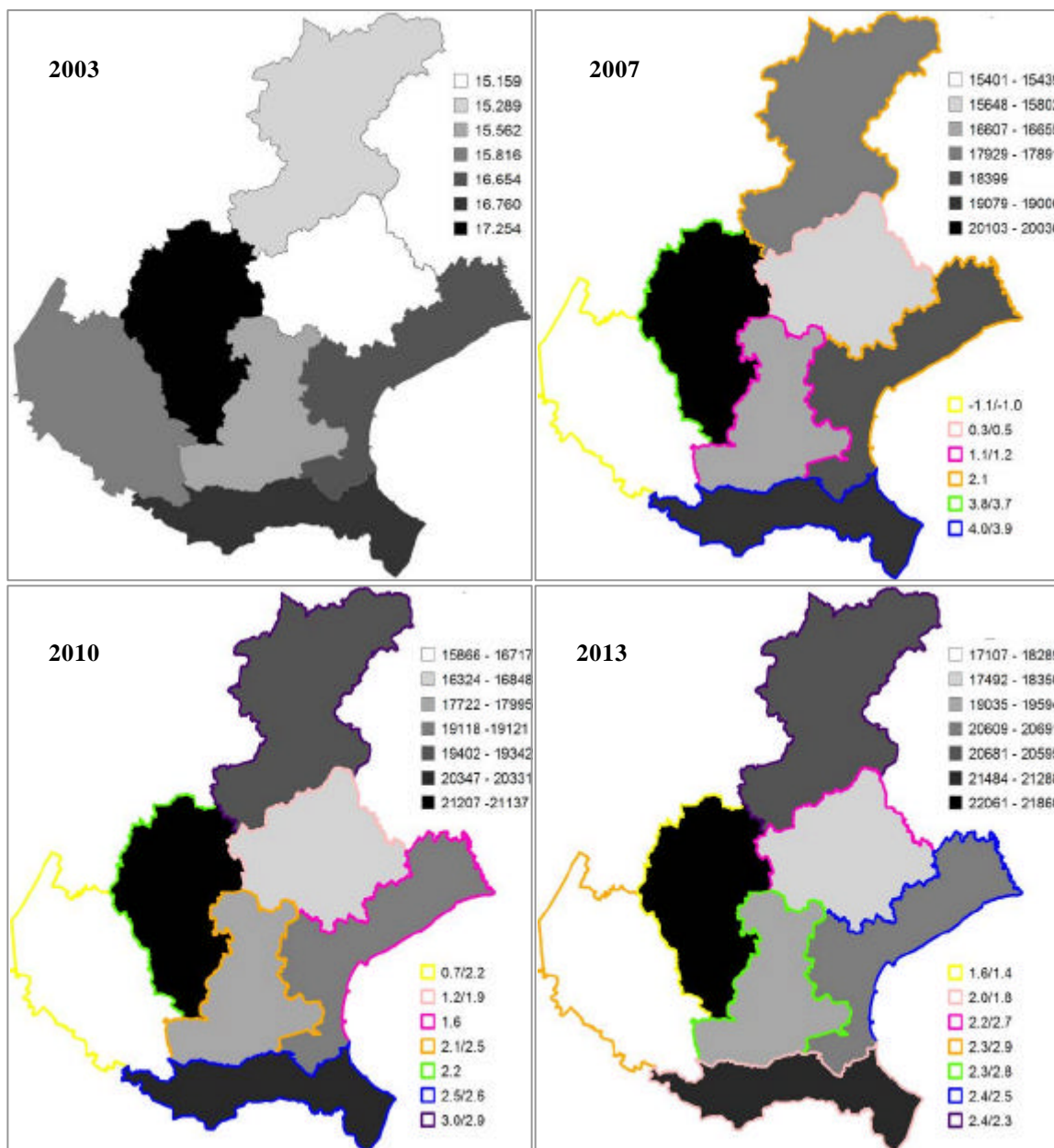
### *Il Valore Aggiunto*

Il valore aggiunto a prezzi base risulta pari al saldo tra il valore della produzione e i consumi intermedi. La produzione è valutata a prezzi base, cioè al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi sui prodotti. Il valore aggiunto è l'aggregato che consente di apprezzare la crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi messi a disposizione della comunità per gli impieghi finali.

Gli incrementi di valore aggiunto per abitante nel Veneto, nel periodo 2007-2013, sono attesi mediamente attorno al 4%, il che denota una crescita sostenuta anche in termini reali dell'economia regionale. Tutte le province mostrano una crescita apprezzabile, più accentuata per Padova, Rovigo, Vicenza e Verona, generalmente sopra la media regionale rispetto alle province di Venezia, Belluno e Treviso che ne rimangono invece al di sotto. In particolare per quest'ultima provincia si attende una crescita molto contenuta e praticamente nulla se valutata in termini reali. Anche in questo caso la spiegazione risiede nel forte incremento di popolazione, che contraddistingue questa area, al quale non corrisponde un adeguato incremento della produzione di nuovi beni e servizi. Dal punto di vista della dinamica degli andamenti nel periodo 2007-2013, la leadership della maggior crescita economica pro capite rimane una prerogativa delle province di Padova e Vicenza; alle spalle di queste due province si prevede guadagnino posizioni Verona, Venezia e Rovigo, a discapito di Belluno e Treviso.



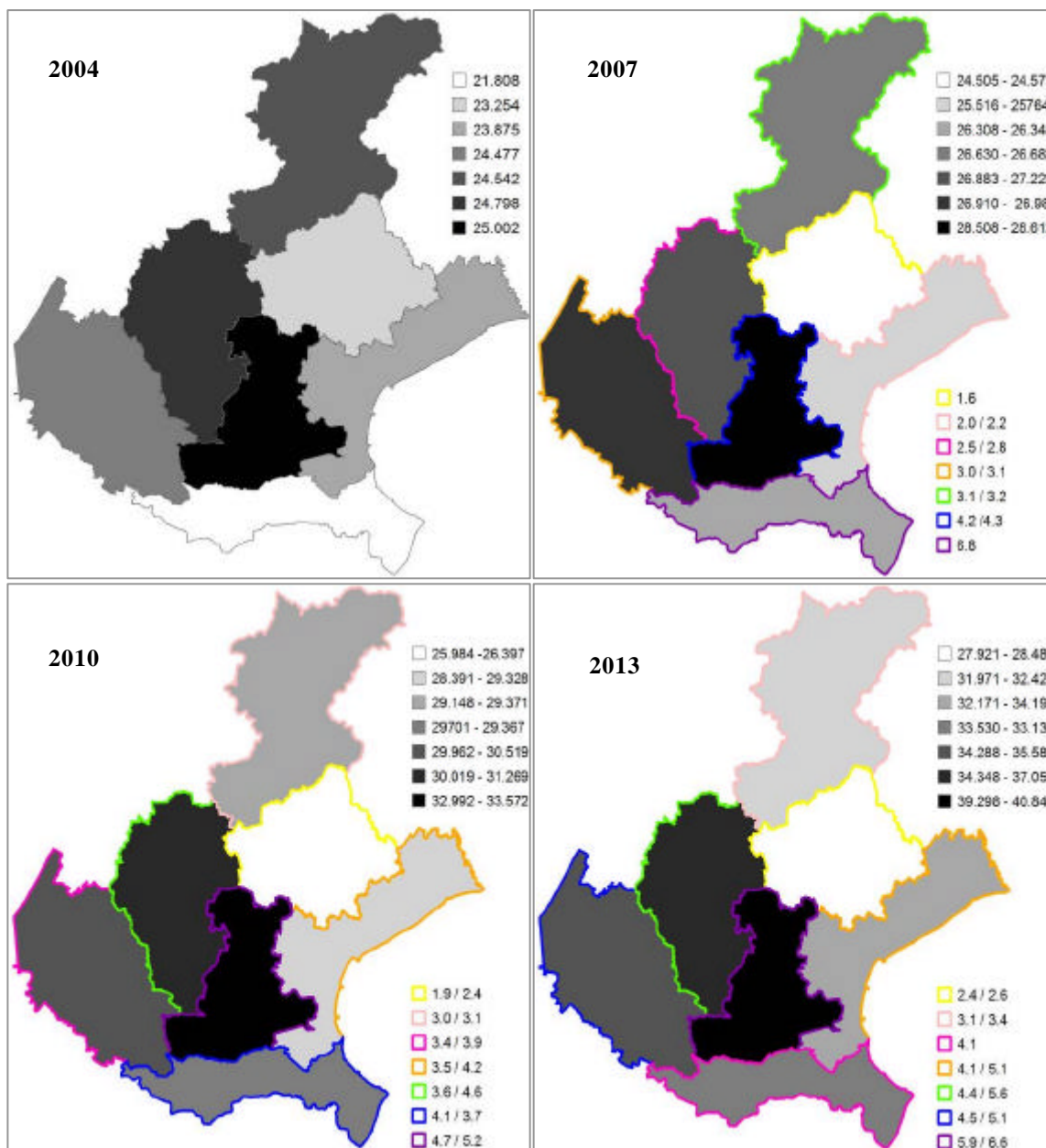
**Figura 2.5 – Reddito disponibile delle famiglie pro capite**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



**Figura 2.6 – Valore aggiunto a prezzi base (al netto SIFIM) per abitante**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



## **PARTE II – ANALISI TEMATICHE E PROSPETTIVE STRATEGICHE**

### **3 I concetti di accessibilità e i modelli di lettura del territorio**

Lo scambio e la circolazione di beni, informazioni e il libero accesso ai servizi sono riconosciuti come fattori fondamentali per la crescita economica e lo sviluppo del benessere. Ciò è testimoniato sia dal crescente spazio dedicato loro dai *policy makers*, a livello europeo, nazionale e regionale, nei documenti di programmazione, sia dall'attenzione dei ricercatori verso il ruolo dell'accessibilità di beni, servizi ed informazioni nel processo di incontro tra domanda ed offerta e nella crescita economica. Un sistema per il trasporto ed una rete per lo scambio di informazioni efficienti sono fondamentali per la competitività economica di qualunque sistema territoriale poiché consentono l'unificazione dei mercati ed il rafforzamento della capacità di attrazione territoriale di persone, merci e conoscenze. Una regione con un accesso migliore alle materie prime ed ai mercati, a parità di ogni altra condizione, sarà molto più produttiva, più competitiva e di conseguenza avrà maggior successo di zone più remote ed isolate.

La dislocazione della popolazione e delle attività economiche nel territorio condiziona la domanda di trasporto di beni, di mobilità dei viaggiatori e di circolazione di informazioni tra e nelle regioni. Le decisioni dei viaggiatori e delle imprese relativamente alla modalità di trasporto, all'opportunità di intraprendere determinati viaggi, alle destinazioni ed al percorso determinano il grado di congestione della rete che influenza a sua volta i costi ed i tempi di trasporto che si ripercuotono, in un circolo vizioso, sulle stesse scelte dei viaggiatori. I tempi ed i costi di viaggio e dello scambio di conoscenza determinano, insieme ad altri fattori, l'accessibilità e la capacità della regione di attrarre capitali (localizzazione delle imprese) e persone. La decisione relativa alla localizzazione o alla ri-allocazione di un'impresa in un dato territorio incide anche sulle opportunità di occupazione e sul reddito reale percepito dalle famiglie, fattore determinante nella





scelta delle persone di spostare la propria residenza in un determinato territorio influenzando sulle variazioni della popolazione regionale.

L'aumento dell'accessibilità di un territorio diventa oggi uno degli obiettivi fondamentali poiché un sistema di trasporto efficiente comporta benefici essenziali per gli utenti soprattutto in termini di qualità della vita: maggiore sicurezza, risparmio di tempo e denaro, comfort, qualità ambientale, maggiori opportunità lavorative e ricreative, una scelta più ampia di beni e servizi. Per le imprese i benefici sono principalmente la diminuzione delle risorse impiegate nella logistica (diminuzione dei costi di produzione), l'accesso ad un più ampio bacino di forza lavoro e l'aumento dei redditi provenienti dalla vendita dei prodotti e dei servizi. La diminuzione dei costi di trasporto e di produzione permette alle imprese di offrire servizi e prodotti più competitivi, supportando, nel lungo periodo, la crescita della produzione, del reddito e dell'occupazione.

Per quel che riguarda gli investimenti nelle *Information and Communication Technologies* (ITC), questi aprono nuovi orizzonti in termini di qualità della vita rendendo accessibili informazioni, beni e servizi lontani fisicamente nel più breve tempo possibile. Si aprono nuove prospettive in termini occupazionali non solo per i lavoratori ma anche per le imprese che possono accedere a figure professionali qualitativamente più attinenti alle necessità, si pensi al ruolo delle banche lavoro ed a nuovi sistemi organizzativi come il telelavoro. Per le imprese il mercato diviene pressoché illimitato sia per le materie prime e i semi lavorati sia per la collocazione dei prodotti finiti. Naturalmente il segno, positivo o negativo, degli effetti degli investimenti nel sistema dei trasporti ed in ITC dipende fortemente dall'efficienza sia del sistema produttivo ed economico, che deve essere in grado di rispondere alla crescita della domanda interna ed esterna, sia del sistema infrastrutturale. Infatti, se questo presenta una qualità elevata, un intervento marginale ha scarse probabilità di avere un impatto significativo.

L'impatto delle politiche per aumentare l'accessibilità è empiricamente difficile da verificare: sembra ad esempio esistere una correlazione positiva tra la dotazione infrastrutturale di trasporto ed indicatori quali il Prodotto Interno Lordo pro capite, ma questa correlazione potrebbe riflettere semplicemente l'effetto dell'aggregazione storica degli investimenti piuttosto che effettive relazioni causali. Infatti, i tentativi per spiegare le variazioni della crescita economica attraverso le politiche di trasporto non hanno dato i risultati sperati.

Infine, non vi è disaccordo solo sulla dimensione dell'impatto delle politiche di trasporto sullo sviluppo economico regionale, ma anche sulla



direzione: si discute se gli investimenti determinino uno sviluppo accentrato o distribuito sul territorio. Alcuni sostengono ad esempio che lo sviluppo delle reti trans-europee TEN-T non abbia fino ad ora portato alla diminuzione delle disparità tra le regioni europee, mentre altri ritengono che non sia ancora stato accertato se la riduzione delle barriere tra le regioni abbia avvantaggiato o meno le zone più periferiche. Da un punto di vista teorico, entrambi gli effetti sono possibili poiché un collegamento efficiente tra una regione periferica ad una centrale può facilitare l'accesso al mercato centrale per i produttori periferici, ma li espone anche alla competizione con prodotti più avanzati che potrebbero minare il monopolio esistente a livello locale. Inoltre, sempre in tema di reti trans-europee, generalmente l'impegno è maggiormente concentrato nelle regioni centrali, dove forte ed a volte insostenibile è la domanda di trasporto, piuttosto che nelle regioni periferiche. In ogni caso, un giudizio sull'effetto delle reti trans-europee potrà essere dato naturalmente solo a lavori ultimati e dopo un periodo equo di esercizio delle infrastrutture.

Nel prosieguo del capitolo, dopo un breve excursus sul significato di accessibilità in letteratura e sui più comuni indicatori utilizzati per la misurazione, si tenterà di dare una visione il più possibile esaustiva dell'accessibilità del Veneto rispetto alle proprie caratteristiche demografiche e produttive e rispetto ai propri *competitors* nazionali ed europei sia attraverso un'ampia cartografia sia attraverso l'analisi di alcuni indicatori di dotazione infrastrutturale e di accessibilità sviluppati in letteratura.

### ***Definizione***

Non c'è una definizione universalmente riconosciuta di accessibilità, molti ricercatori od operatori la definiscono in base all'area di applicazione di questo concetto. In modo molto generale ed astratto si potrebbe definire l'accessibilità come il potenziale delle occasioni di interazione. L'interazione può riguardare soggetti di qualunque natura, individui o enti, e può trovare ostacoli sia nella distribuzione spaziale che riguarda la loro dislocazione, sia nel funzionamento delle loro reti di interconnessione.

Nonostante la mancanza di una definizione generale, sono stati proposti ed hanno trovato applicazione empirica vari indicatori provenienti da differenti aree disciplinari e di diversa complessità teorica.

La molteplicità di indicatori esistenti e il loro uso sempre più frequente nelle più recenti analisi e programmi di sviluppo delle infrastrutture materiali, evidenziano l'attenzione crescente rivolta a tale concetto. Nel prosieguo si fa



riferimento esclusivamente all'accessibilità relativa alle reti di trasporto essendo il concetto di accessibilità alle reti immateriali quasi completamente inesplorato dal punto di vista quantitativo.

L'utilizzo della misura di accessibilità come strumento di progettazione implica una scelta accurata di diversi indicatori secondo le teorie che li hanno suggeriti, la complessità nella loro formulazione e l'esigenza di dati.

Il benessere economico e sociale dipende dalle scelte e dalle opportunità che sono a disposizione di ciascun individuo. La domanda di trasporto è determinata dalla necessità di persone ed imprese di raggiungere beni e servizi non offerti nella località di residenza. Le misure di accessibilità tentano di tenere conto sia delle opportunità esistenti sia delle modalità di trasporto disponibili per raggiungerle.

Esistono diverse misure per valutare nel complesso lo stato di un dato sistema di trasporto:

- misure di traffico che consentono di analizzare la qualità del sistema in base alla circolazione dei veicoli;
- misure di mobilità che consentono di valutare la qualità del sistema in base agli spostamenti di persone e merci;
- misure di accessibilità che consentono di valutare la qualità del sistema in base alla facilità con la quale le persone e le imprese possono accedere, utilizzare i beni e servizi che desiderano o di cui necessitano. L'accessibilità è la diretta espressione della mobilità delle persone, delle merci o delle informazioni in un determinato territorio e ne rappresenta inoltre l'attrattività. Si tratta di un concetto legato all'insieme di opportunità economiche o sociali nel senso che maggiore è l'accessibilità di una determinata zona e maggiore sarà la disponibilità di beni, servizi, occupazione, interazioni sociali, fornitori, utenti.

Il miglioramento dell'accessibilità è pertanto l'obiettivo prioritario del trasporto e diventa l'approccio migliore da utilizzare per valutare e caratterizzare le performance dei sistemi di trasporto.

L'accessibilità di un luogo dipende da un insieme di fattori tra i quali, i tempi di viaggio, i costi di trasporto, la localizzazione delle imprese e dei servizi, i metodi e i tempi dei servizi di consegna, ecc.



### **Misurazione**

Esistono due concetti di accessibilità: topologica (misura l'accessibilità di nodi e percorsi – può riguardare esclusivamente un nodo della rete) e contigua (riguarda una superficie). In questo contesto si fa riferimento alla seconda, considerando l'accessibilità di un'area (regione o città) e non quella di singole infrastrutture (aeroporti, stazioni ferroviarie, ecc.).

La connettività è la misura più semplice di accessibilità poiché una località risulta accessibile solo se è connessa con altre destinazioni tramite collegamenti stradali o ferroviari.

Un altro semplice modo di misurare l'accessibilità di un luogo potrebbe essere il numero di collegamenti e modalità attraverso i quali è possibile accedervi.

Si possono inoltre considerare tutti quegli indicatori legati alle caratteristiche fisiche delle infrastrutture (accessibilità topologica) che però indicano il livello dei servizi dal lato dell'offerta senza considerarne la percezione degli utilizzatori. Esistono altre tipologie di indicatori che considerano le caratteristiche e lo stato fisico delle infrastrutture ma tengono evidentemente conto esclusivamente del livello di servizio offerto senza considerare il grado di utilizzo della rete.

Vi è la necessità di comprendere l'accessibilità percepita dagli individui poiché ne determina i comportamenti. Esistono quindi due diverse prospettive che hanno fatto nascere un gran numero di indicatori. Per questo motivo è necessaria una classificazione che parta appunto dalla distinzione tra misure che considerano il lato dell'offerta e misure dell'accessibilità percepita.

Secondo una classificazione usata in letteratura (Koenig, 1978; Morris et al. 1978<sup>13</sup>) si possono identificare cinque tipologie di indicatori:

- **Indicatori basati sui costi di trasporto**, i quali misurano quanto facilmente una particolare attività sia raggiungibile da una località utilizzando un certo mezzo di trasporto (Burns e Golob, 1976<sup>14</sup>). Tali indicatori sono stati utilizzati per indicare le performance delle infrastrutture di trasporto (Guy, 1977; Breheney, 1978<sup>15</sup>). Il tratto

13 Koenig, M. (1978) "Accessibility and Individual Behavior: Accessibility Indicators as a Determinant of Trip Rate and Urban Development", Paper presented at the PTRC summer meeting.

Morris, J.M., P.L. Dumble, e M.R. Wigan (1978) "Accessibility Indicators for Transport Planning", *Transportation Research A* 13:91-109.

14 Burns, L.D. e T. Golob (1976) "The Role of Accessibility in Basic Transportation Choice Behaviour", *Transportation* 5:175-98.

15 Guy, C.M. (1977) "A Method of Examining and Evaluating the Impact of Major Retail Developments on Existing Shops and Their Users", *Environment and Planning A* 9:491-504.



comune di tali indicatori è che essi sono semplicemente un'approssimazione del costo di trasporto (distanza euclidea tra nodi della rete, tempo o costo di viaggio);

- **Indicatori legati alle opportunità** noti anche come indicatori di accessibilità potenziale. Si tratta della classe di indicatori utilizzata più di frequente e tentano di misurare quanto è ampio lo spettro delle opportunità alle quali i viaggiatori possono accedere grazie alla rete di trasporto. (Dalvi e Martin, 1976; Linneker e Spence, 1991; Geertman e Ritsema Van Eck, 1995; Bruinsma e Rietveld, 1998; Brunton e Richardson, 1998; Kwan, 1998 e Levinson 1998<sup>16</sup>). Il concetto di opportunità potenziali è legato al concetto di massa di attrazione. Nei modelli di accessibilità la massa di attrazione rappresenta l'utilità potenziale delle opportunità offerte da una certa destinazione o, alternativamente, l'utilità di un individuo nel visitare una specifica località o un insieme di luoghi. Naturalmente la scelta della massa di attrazione è determinata per la misurazione dell'accessibilità. Generalmente, in indagini di accessibilità in larga scala ed in assenza di attributi più specifici, vengono utilizzate come variabili di massa la popolazione, il prodotto interno lordo, il numero di occupati, i volumi delle vendite ecc.;
- **Indicatori legati al tempo** a disposizione di un viaggiatore per raggiungere una determinata località, noti anche come indicatori di accessibilità giornaliera. Tale tipologia di misure tenta di riempire una lacuna dell'approccio potenziale che appunto non tiene conto dei vincoli temporali che generalmente caratterizzano la vita degli individui. Tale approccio, sviluppato da Hagerstrand (1970)<sup>17</sup> si basa sulla constatazione appunto che l'accessibilità ha sia una dimensione spaziale sia una dimensione temporale;

Breheny, M.J. (1978) "The Measurement of Spatial Opportunity in Strategic Planning", *Regional Studies* 12:463-79.

16 Dalvi, M.Q. e K.M. Martin (1976) "The Measurement of Accessibility: Some Preliminary Results", *Transportation* 5:17-42.

Linneker, B.J. e N.A. Spence (1991) "An Accessibility Analysis of the Impact of the M25 London Orbital Motorway on Britain", *Regional Studies* 26:1, 31-47.

Geertman, S.C.M. e J.R. Ritsema Van Eck (1995) "GIS and Models of Accessibility Potential: An Application in Planning", *International Journal of Geographical Information Systems* 9:1.

Bruinsma, F.R. e P. Rietveld (1998) "The Accessibility of European Cities: Theoretical Framework and Comparison of Approaches" *Environment and Planning A* 30:499-521.

Brunton, P.J. e A.J. Richardson (1998) "A Cautionary Note on Zonal Aggregation and Accessibility", *Paper presented at the 77th Annual Meeting of the Transportation Research Board*, Washington, DC.

Kwan, M.P. (1998), "Space-Time and Integral Measures of Individual Accessibility: A Comparative Analysis Using a Point-based Framework", *Geographical Analysis* 30:191-216.

Levinson, D.M. (1998) "Accessibility and the Journey to Work", *Journal of Transport Geography* 6:1, 11-21.

17 Hagerstrand, T. (1970) "What About People in Regional Science?", *Papers of the Regional Science Association* 24:7-21.



- **Indicatori legati all'utilità.** Si tratta di un ulteriore tentativo per includere nei modelli di accessibilità, i comportamenti individuali e si basano sui modelli di domanda di trasporto. Ancora una volta si tenta di ovviare ad un punto di debolezza dei modelli di accessibilità potenziale per i quali tutti gli individui in una medesima località sperimentano lo stesso grado di accessibilità, senza tenere conto delle preferenze;
- **Indicatori compositi.** Si tratta di indicatori nei quali la dimensione spazio-temporale si combina con i modelli di utilità sotto l'ipotesi di velocità di viaggio uniforme.

Nella misurazione dell'accessibilità è naturalmente importante considerare sia la singola modalità di trasporto, sia tutte le modalità disponibili infatti per uno spostamento può essere necessario utilizzare diversi tipi di mezzo come spesso capita ad esempio nei trasferimenti aerei. Nell'approccio a costi di trasporto o potenziale è possibile tenere conto della multimodalità ad esempio considerando la somma dei tempi e dei costi di trasporto di tutte le modalità. Le diverse modalità possono essere rappresentate separatamente o basandosi sull'assunzione che il viaggiatore sceglierà la più veloce o la meno costosa delle alternative. Nel caso dei modelli di utilità o compositi, la multimodalità può essere considerata attraverso la costruzione di un modello di scelta destinazioni/modalità annidato.

### *Accessibilità del Veneto: infrastrutture materiali ed immateriali*

Considerando la realtà veneta e sulla scorta delle considerazioni precedenti, si rileva come la problematica dei trasporti e dell'accessibilità sia di vitale importanza per lo sviluppo eco-sostenibile della regione e per il benessere complessivo (economico e sociale) della popolazione.

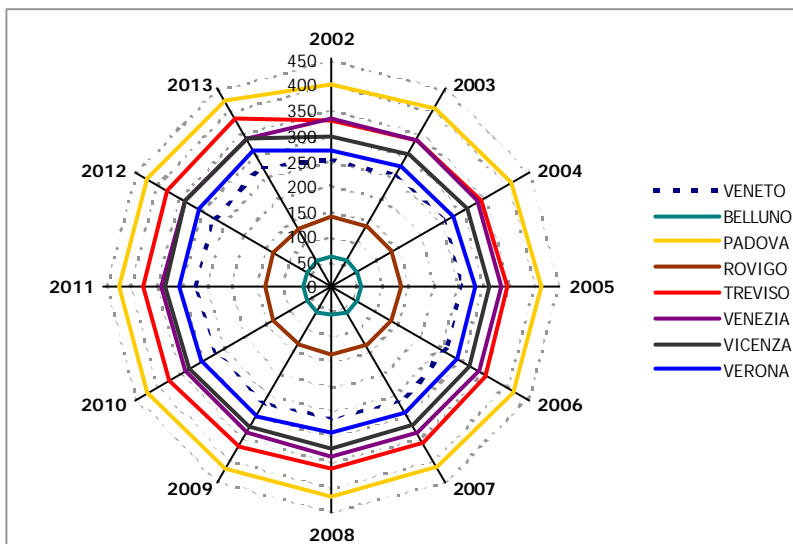
L'attuale conformazione della regione, determinata sia dalla particolare localizzazione delle strutture produttive, delle zone residenziali, dei luoghi di svago e di incontro, sia dalla naturale caratteristica di nodo di attraversamento di fondamentali direttrici di scambio tra Est e Ovest e tra Nord e Sud, è quella di un importante nodo di scambio di merci, persone ed informazioni. Il Veneto gode di una posizione invidiabile ed ha di fronte a sé l'opportunità di affermare il suo ruolo di polo nevralgico di scambio e di innescare un nuovo processo di sviluppo duraturo ed eco-compatibile. Tale opportunità rischia di non essere colta e di trasformarsi in un vincolo stringente per lo sviluppo socio-economico, portando, se non verrà colmato il gap infrastrutturale, l'intera regione, e non solo, alla paralisi.



Al fine di analizzare la situazione della Regione in modo prospettico rispetto alla componente principale della domanda di trasporto, si riportano di seguito le previsioni per la popolazione residente nelle sette province venete per il periodo 2005 – 2013.

**Figura 3.1 – Popolazione residente per kmq**

(Superficie al 31/12/2003) - Scenario 1



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto

Il modello econometrico stimato<sup>18</sup> fornisce le previsioni rispetto a due scenari alternativi: lo scenario 1, nel quale le variazioni, sia positive sia negative, sono maggiori rispetto a quelle nello scenario 2. Nella Figura 3.1 e nella Tabella 3.1 sono rappresentate rispettivamente la dinamica prevista nello scenario più alto (scenario 1), per ciascuna provincia, relativa alla popolazione residente per kmq ed i tassi di crescita per quadriennio, in entrambi gli scenari (alto e basso). Dalla figura è evidente la forte disparità esistente ed in fase di aumento tra l'area del Veneto centrale e le province di Belluno e Rovigo che si mantengono rispettivamente sotto i 60 e sotto i 140 abitanti per kmq. La provincia di Padova è e tende a rimanere in una situazione estremamente complessa anche se presenta, nell'intero periodo considerato, tassi di crescita di molto inferiori alle altre province del Veneto centrale (Tabella 3.1), probabilmente perché ormai vicina alla saturazione.

<sup>18</sup> La metodologia di previsione è presentata nell'Allegato statistico del capitolo 2 "Assetto territoriale, economico e prospettive future".



**Tabella 3.1 – Popolazione residente per kmq – Variazioni percentuali 2005-2013 (Scenario 1 e Scenario 2)**

|                    | VENETO<br>18.398,85 kmq |             | Provincia di<br>BELLUNO<br>3.678 kmq |              | Provincia di<br>PADOVA<br>2.142 kmq |             | Provincia di<br>ROVIGO<br>1.790 kmq |              |
|--------------------|-------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|--------------|
|                    | SC 1                    | SC 2        | SC 1                                 | SC 2         | SC 1                                | SC 2        | SC 1                                | SC 2         |
| 2002 - 2005        | 3,6%                    | 3,7%        | 0,1%                                 | 0,0%         | 2,8%                                | 2,9%        | 0,0%                                | 0,0%         |
| 2006 - 2009        | 2,2%                    | 1,8%        | -0,5%                                | -0,4%        | 1,2%                                | 1,0%        | -0,5%                               | -0,4%        |
| 2010 - 2013        | 1,6%                    | 1,5%        | -0,4%                                | -0,3%        | 0,9%                                | 0,8%        | -0,4%                               | -0,4%        |
| <b>2005 - 2013</b> | <b>5,4%</b>             | <b>4,8%</b> | <b>-1,1%</b>                         | <b>-1,0%</b> | <b>2,9%</b>                         | <b>2,6%</b> | <b>-1,3%</b>                        | <b>-1,2%</b> |

|                    | Provincia di<br>TREVISO<br>2.477 kmq |             | Provincia di<br>VENEZIA<br>2.466 kmq |             | Provincia di<br>VICENZA<br>2.725 kmq |             | Provincia di<br>VERONA<br>3.121 kmq |             |
|--------------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------|
|                    | SC 1                                 | SC 2        | SC 1                                 | SC 2        | SC 1                                 | SC 2        | SC 1                                | SC 2        |
| 2002 - 2005        | 6,1%                                 | 6,3%        | 1,4%                                 | 1,4%        | 4,7%                                 | 4,8%        | 4,9%                                | 5,0%        |
| 2006 - 2009        | 4,1%                                 | 3,4%        | 0,3%                                 | 0,2%        | 3,2%                                 | 2,6%        | 3,5%                                | 2,9%        |
| 2010 - 2013        | 3,0%                                 | 2,8%        | 0,2%                                 | 0,2%        | 2,3%                                 | 2,2%        | 2,5%                                | 2,4%        |
| <b>2005 - 2013</b> | <b>10,2%</b>                         | <b>9,0%</b> | <b>0,6%</b>                          | <b>0,5%</b> | <b>7,9%</b>                          | <b>7,0%</b> | <b>8,7%</b>                         | <b>7,7%</b> |

Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto e ISTAT.

Per quel che riguarda la popolazione residente, si prevede che alla fine del periodo programmatorio, nel 2013, insisteranno sul territorio circa 5 milioni di abitanti: un incremento, rispetto al 2004 di circa 300 mila unità. Sempre considerando il 2004 come anno di riferimento, il 18,7% della popolazione risulta concentrato nella provincia di Padova, seguita da Verona (18,4%), Treviso (17,9%), Vicenza (17,7%), Venezia (17,5%), Rovigo (5,2%) e Belluno (4,5%). Tale composizione, se saranno confermate le dinamiche demografiche previste, tenderà a modificarsi nel corso del periodo programmatorio e per il 2013 si potrebbe avere una situazione nella quale la maggior parte della popolazione insisterà nella provincia di Verona (19,1%), seguita da Treviso (18,9%), Vicenza e Padova (18,2%), Venezia (16,6%), Rovigo (4,8%) e Belluno (4,2%).

Concentrando l'attenzione sulla dimensione comunale del fenomeno demografico ed in particolare sui tassi di crescita della popolazione osservati per il 2003-2004 e previsti per il periodo 2004 – 2013 (Figura 3.2) e sulla densità della popolazione osservata e prevista (Figura 3.3), si possono chiaramente distinguere le seguenti fasce:

- l'area montana del Vicentino ed il Bellunese;
- il Polesine, i colli Euganei e l'area lagunare;





- l'area montana del Veronese e le Prealpi;
- il Veneto Centrale.

L'area montana del Vicentino ed il Bellunese è caratterizzata da spopolamento, invecchiamento della popolazione e da una densità (abitanti per kmq) minore rispetto al resto della regione, ad eccezione dei comuni di Feltre e Belluno. Rapportando la crescita della popolazione e la densità abitativa osservate e previste alle infrastrutture stradali (Figura 3.2 e Figura 3.3), ferroviarie e logistiche (Figura 3.4 e Figura 3.5) ed all'offerta di infrastrutture immateriali, reti in fibra ottica (Figura 3.7 e Figura 3.8)<sup>19</sup> ed ADSL (Figura 3.9) risulta evidente il livello di isolamento dell'area. Per la loro conformazione fisica, i comuni montani sperimentano notevoli ritardi in tema di accessibilità, un'offerta di servizi inferiore, per quantità e qualità, e sono distanti dai principali mercati: tutti fattori che tendono a far lievitare i costi di viaggio e trasporto e limitano lo sviluppo economico. Eppure si parla di località che, in virtù della bassa densità abitativa rispetto alle zone immediatamente adiacenti e alle caratteristiche ambientali, sono particolarmente attraenti come luoghi nei quali lavorare e vivere. Inoltre non si può prescindere dal valore naturalistico e paesaggistico delle Alpi, che le rende meta di flussi turistici importanti ed opportunità di sviluppo economico per l'intera regione. Per tali motivi la popolazione va qui preservata ed incoraggiata anche e soprattutto incrementando l'accessibilità e l'offerta di servizi essenziali. Si sottolineano inoltre le informazioni contenute nella Figura 3.6 circa i flussi di pendolari: pur essendo località poco abitate, il numero totale di persone che si sposta per motivi di studio e lavoro sia all'interno sia all'esterno del comune di residenza è mediamente paragonabile a quello riscontrato nella maggioranza dei comuni del Veneto Centrale. Il dato non stupisce visto l'isolamento dell'area ma fa riflettere la minor dotazione di infrastrutture di trasporto, soprattutto se si considera l'esposizione dei collegamenti agli eventi naturali (frane, dissesti geologici).

Condizione necessaria infine, per la competitività delle aree montane, è l'accessibilità e la fruibilità delle tecnologie ICT. Questa condizione vale per qualsiasi area geografica ma a maggior ragione è fondamentale per quelle più periferiche ed isolate per motivi fisici poiché contribuisce a ridurre le distanze ed i tempi di viaggio, diventando fondamentale per attrarre nuove attività commerciali e popolazione.

---

<sup>19</sup> Il raffronto tra le previsioni per la popolazione e le infrastrutture viene proposto supponendo la dotazione infrastrutturale costante nel tempo, senza considerare i progetti che verranno realizzati nei prossimi anni.



Per il Polesine, i colli Euganei e l'area lagunare valgono pressoché le medesime considerazioni, essendo località caratterizzate da spopolamento ed invecchiamento degli abitanti e dato il patrimonio naturalistico, paesaggistico e culturale, invidia del mondo. A differenza dell'area montana, qui si riscontra però una densità abitativa maggiore, soprattutto nei centri urbani e nella zona lagunare ed una maggiore presenza di attività commerciali. In tale fascia, sebbene la dotazione infrastrutturale sia maggiore rispetto alla zona montana, insiste anche una forte richiesta di mobilità ed un elevato grado di congestione della rete, testimoniata sia dalla densità della popolazione (Figura 3.3 e Figura 3.5) sia dai dati sul pendolarismo (Figura 3.6), soprattutto nella provincia di Venezia. Per quel che riguarda la dotazione di infrastrutture ICT, se buona sembra la connettività dell'area veneziana (Figura 3.7 e Figura 3.8), in evidente ritardo si dimostra la copertura ADSL nel Polesine (Figura 3.9).

L'area montana del Veronese e le Prealpi, sostenuta dalla vicinanza con i grandi centri urbani, presenta tassi di crescita medi annui, nel periodo previsivo, positivi, in alcuni casi anche superiori al 3% ed una densità abitativa in aumento soprattutto nella zona centrale. Qui di importanza strategica è naturalmente l'adeguamento dell'offerta infrastrutturale alle esigenze della popolazione e delle imprese. Segna il passo la mancata copertura ADSL dell'intera montagna veronese (Figura 3.9).

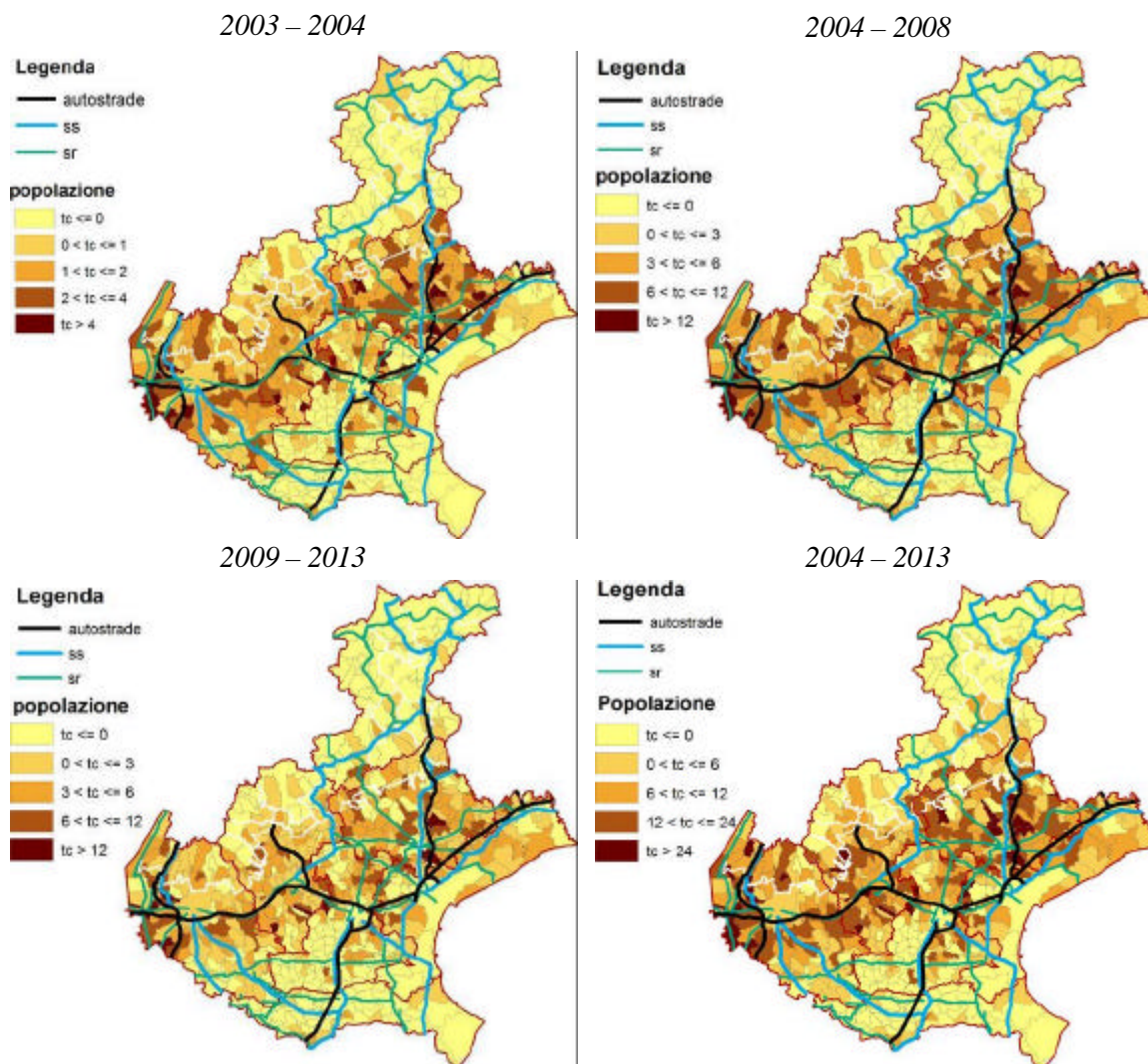
Per il Veneto Centrale (la provincia di Vicenza, il padovano, Treviso e la parte a Nordest della provincia di Venezia), nella maggioranza dei comuni, si prevedono tassi di crescita medi annui compresi tra l'1 ed il 3%. In tale area, come si può notare dalla cartografia, i tassi di crescita maggiori tendono a concentrarsi nelle cinture dei grandi centri urbani caratterizzati da una crescente densità abitativa, forte congestione della rete, rallentamenti e degrado ambientale, con ripercussioni evidenti sulla qualità della vita, la produttività delle imprese, l'attrattività turistica. Si registra anche un'urbanizzazione disordinata e spontanea che non giova ed anzi peggiora ulteriormente la viabilità. Oltre all'adeguamento infrastrutturale, come evidenziato nel capitolo precedente, è importante promuovere l'uso di mezzi alternativi a quello privato, favorendo il trasporto ferroviario, il *car sharing* ed il *car pooling*, ma anche pianificando in favore del risparmio del suolo, nel rispetto ed in tutela dell'ambiente.

La cartografia presentata, sebbene non esaustiva delle componenti della domanda di trasporto e di connettività, certamente evidenzia un aspetto importante della Regione: senza allargare lo sguardo sull'intera nazione o ancor più all'Europa, le disparità territoriali sono piuttosto evidenti anche nel Veneto, con gravi difficoltà delle aree periferiche e congestione in quelle centrali.



Disparità che impediscono l’allocazione ottimale delle risorse, comportano perdita di efficienza e competitività del sistema economico regionale e ne ipotecano lo sviluppo futuro, non senza ripercussioni sull’economia italiana ed europea.

**Figura 3.2 – Tassi di Crescita % della popolazione residente (tc)<sup>20</sup> per Comune (Scenario 1) e rete stradale primaria**

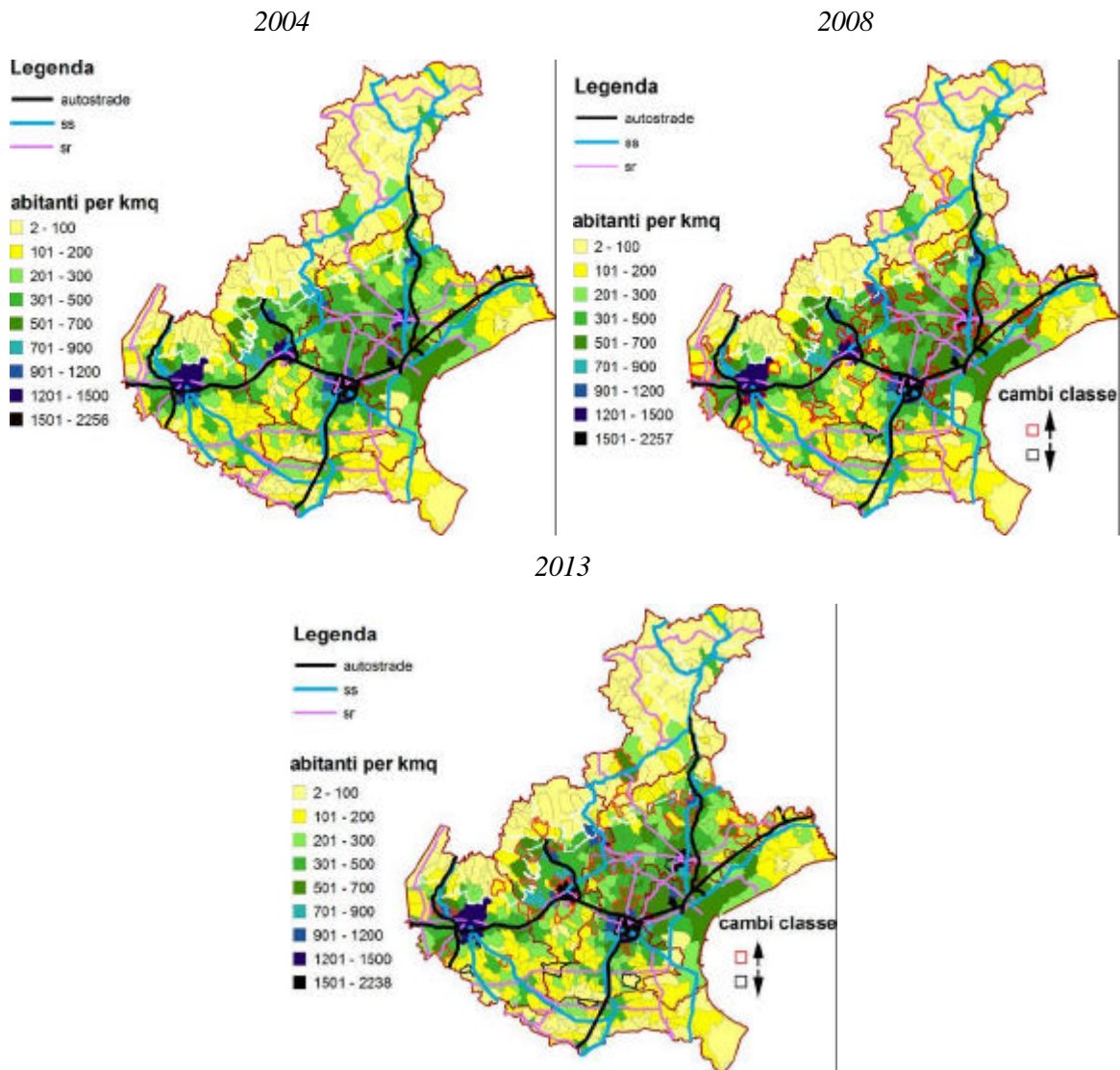


Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione Sistar Regione del Veneto

<sup>20</sup> La metodologia di previsione viene presentata nell’Allegato statistico del capitolo 2 “Assetto territoriale, economico e prospettive future”. Le previsioni riportate nel presente capitolo si riferiscono allo scenario 1, nel quale le variazioni sia positive sia negative sono maggiori rispetto a quelle dello scenario 2 per il quale si rimanda all’Allegato statistico del capitolo 2 “Assetto territoriale, economico e prospettive future”.



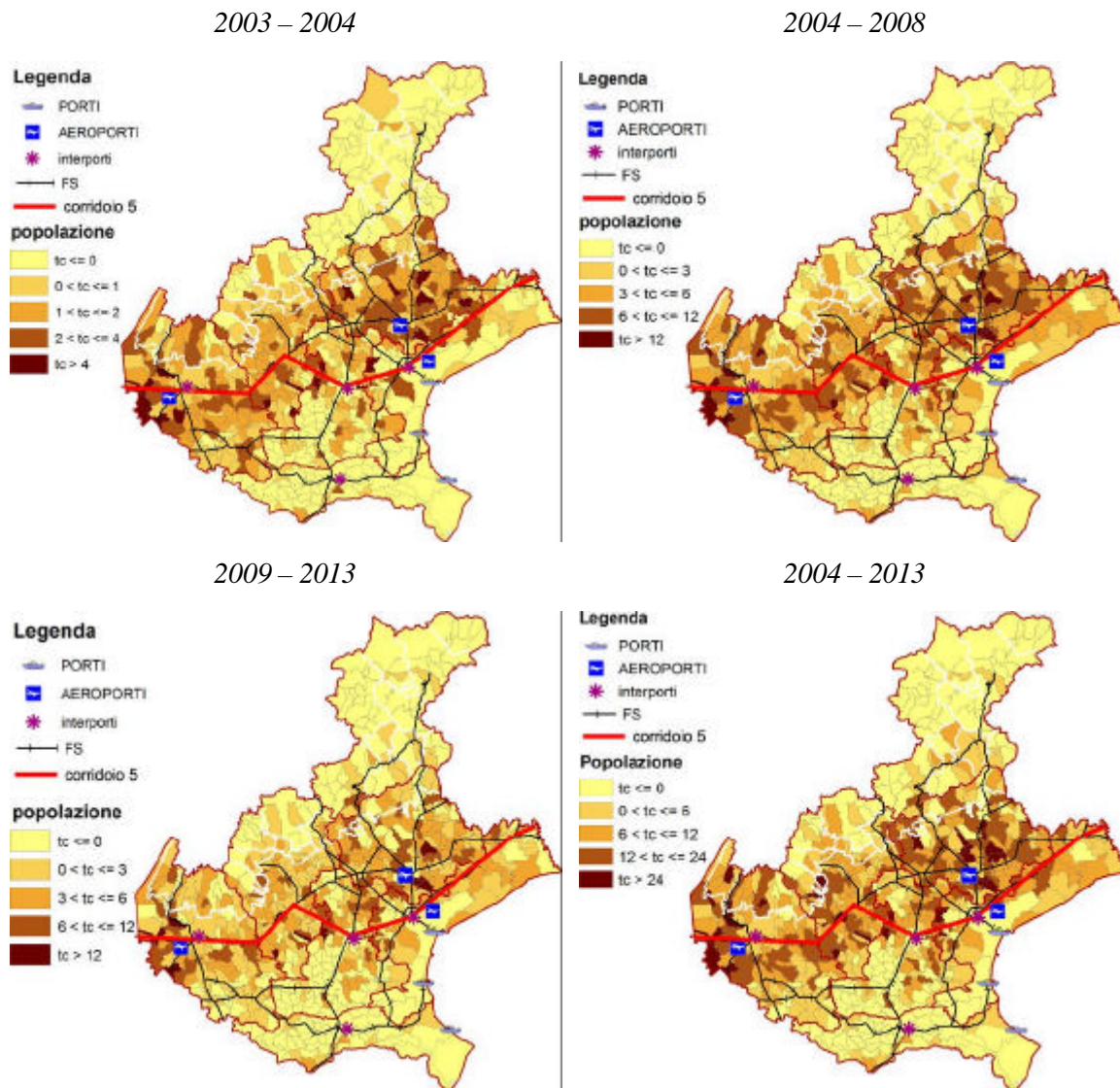
**Figura 3.3 – Abitanti per kmq per Comune (Scenario 1) e rete stradale primaria**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



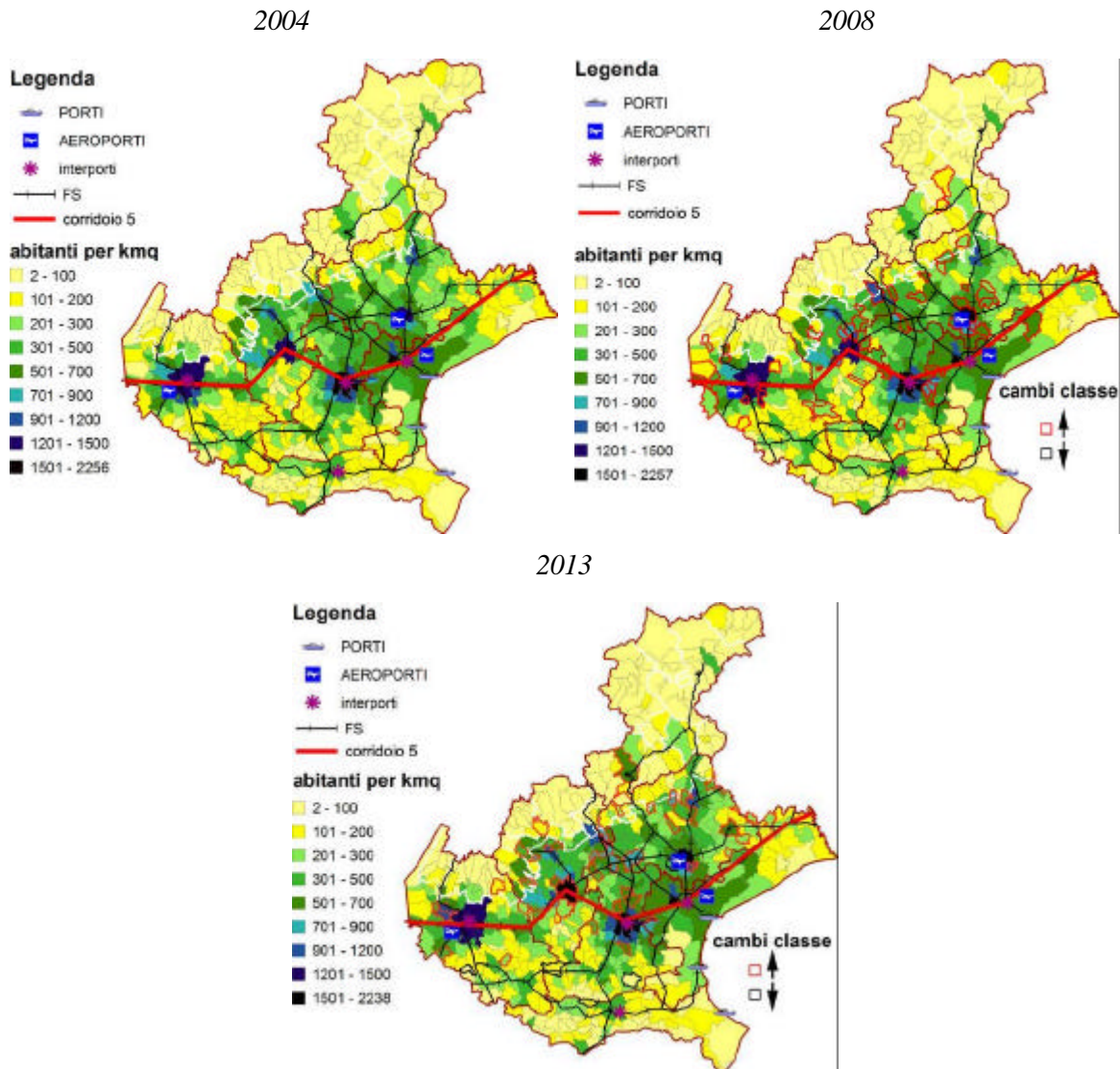
**Figura 3.4 – Tassi di Crescita % della popolazione residente (tc) per Comune (Scenario 1) e porti, aeroporti, interporti, ferrovie e Corridoio V**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



**Figura 3.5 – Abitanti per kmq per Comune (Scenario 1) e porti, aeroporti, interporti, ferrovie, Corridoio V**



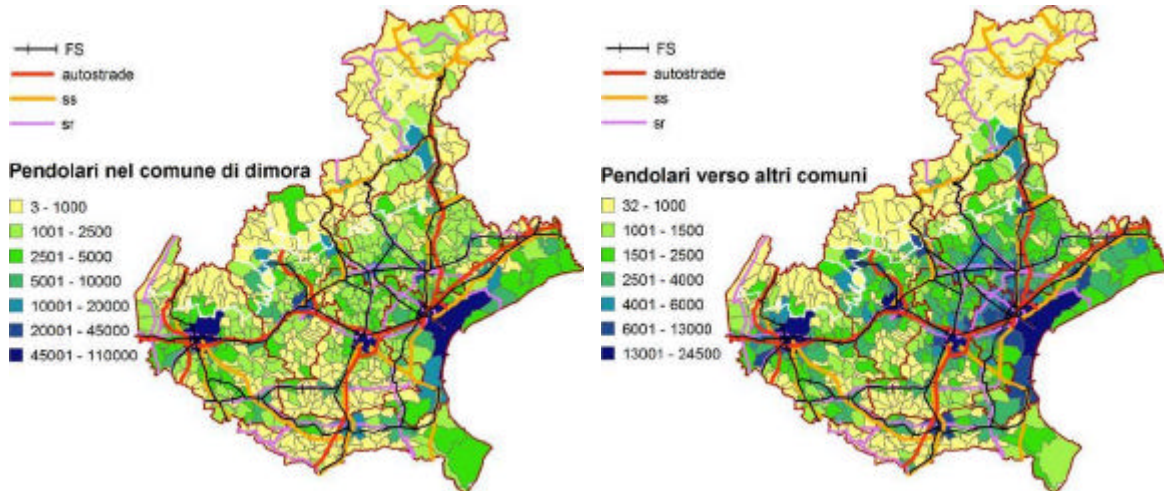
Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione Sistar Regione del Veneto



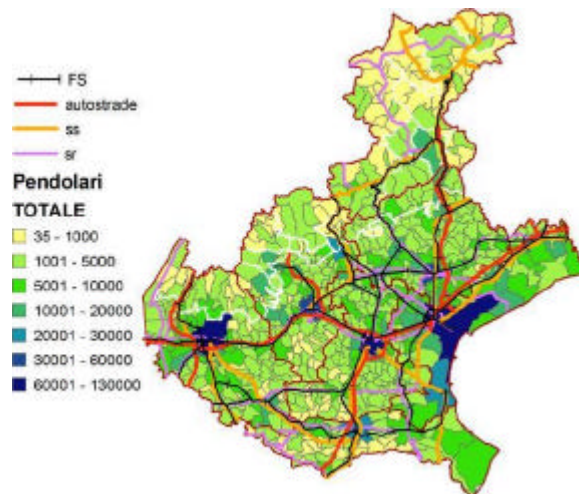
**Figura 3.6 – Popolazione residente che si sposta giornalmente per luogo di destinazione (2001)**

*Nello stesso comune di dimora abituale*

*Fuori del comune di dimora abituale*



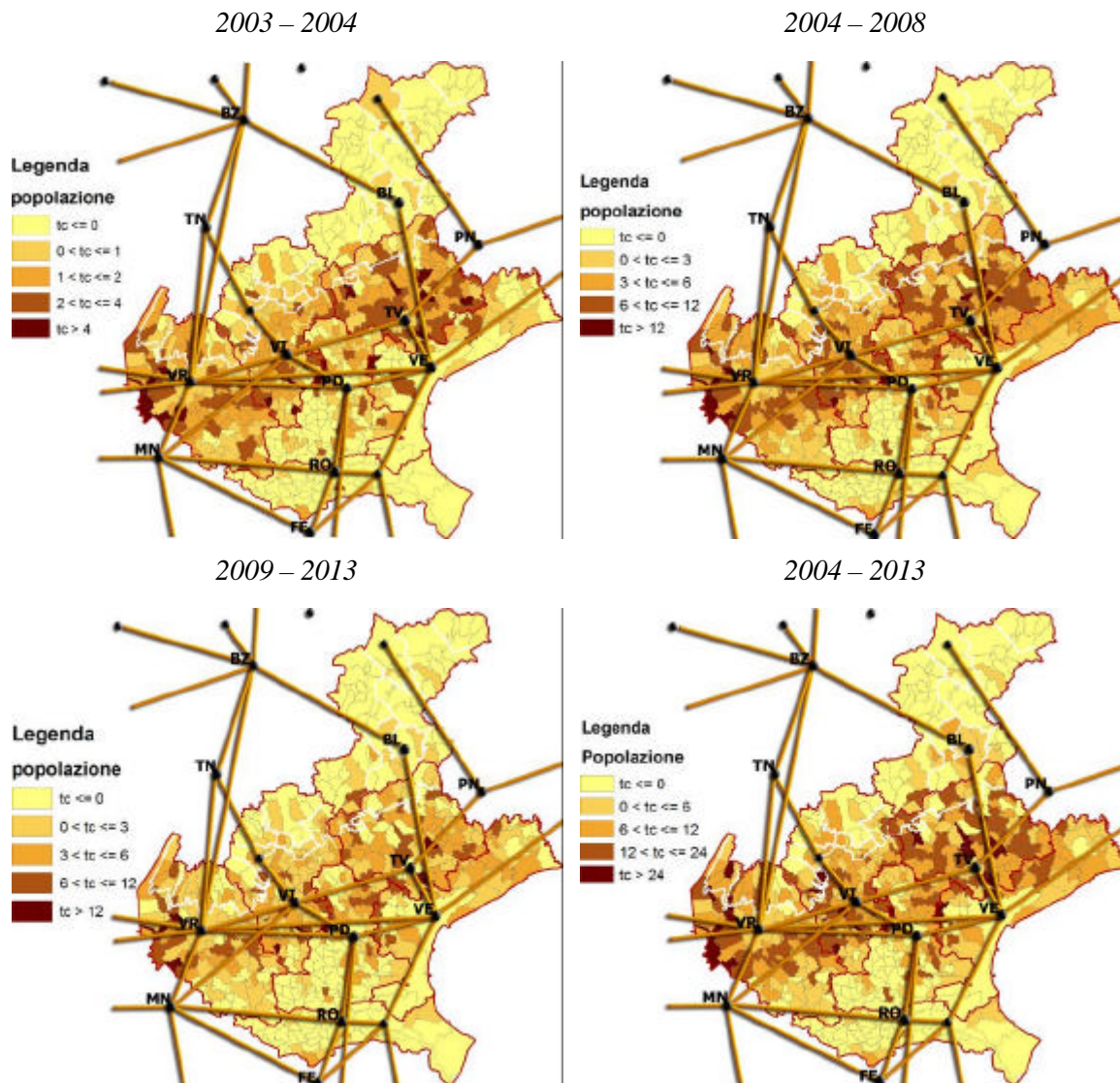
*Totale*



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione Sistar Regione del Veneto



**Figura 3.7 – Tassi di Crescita % della popolazione residente (tc) per Comune (Scenario 1) e dotazione banda larga<sup>(\*)</sup>**



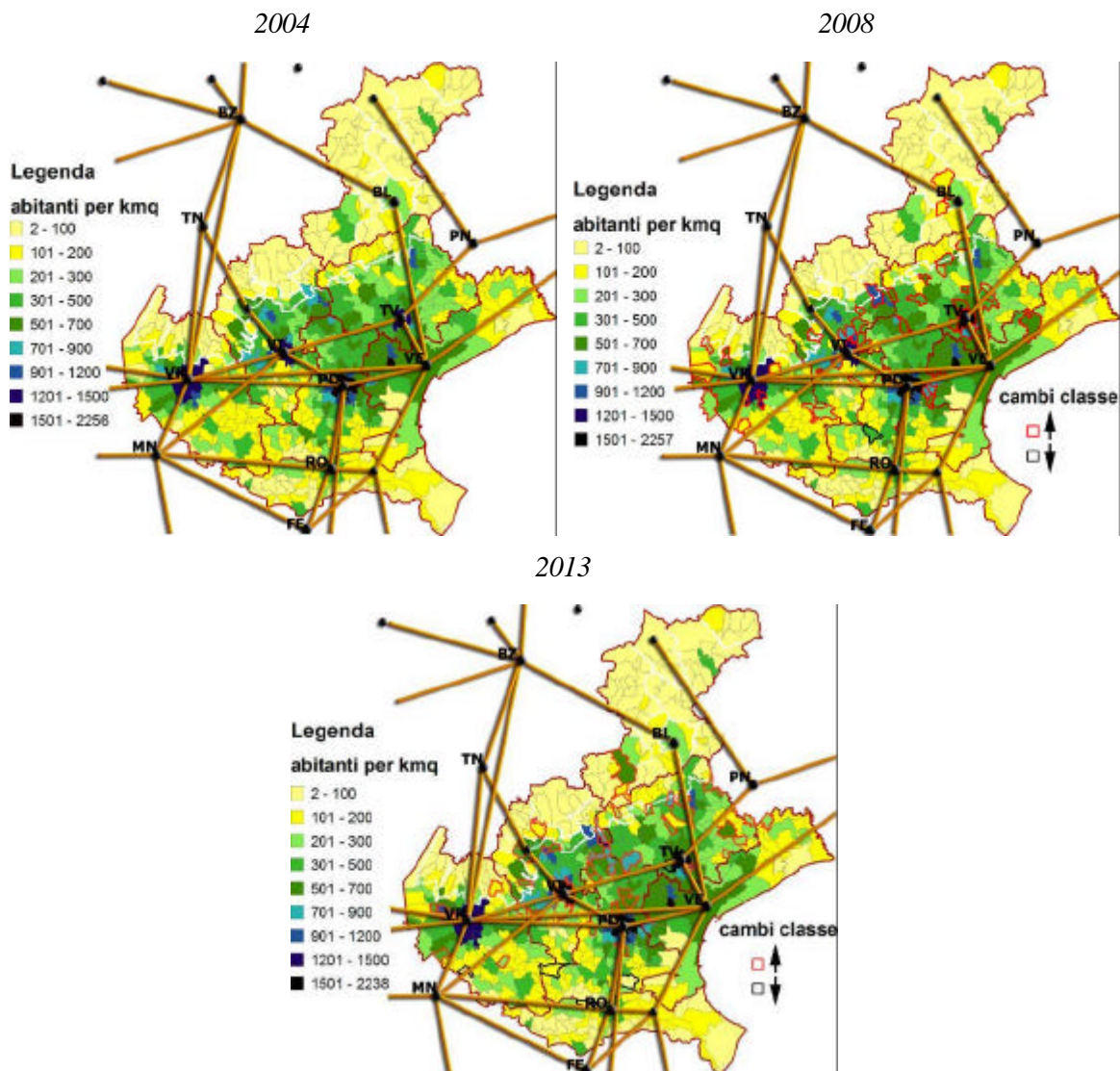
(\*) Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica

Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto





**Figura 3.8 – Abitanti per kmq per Comune (Scenario 1) e dotazione banda larga<sup>(\*)</sup>**

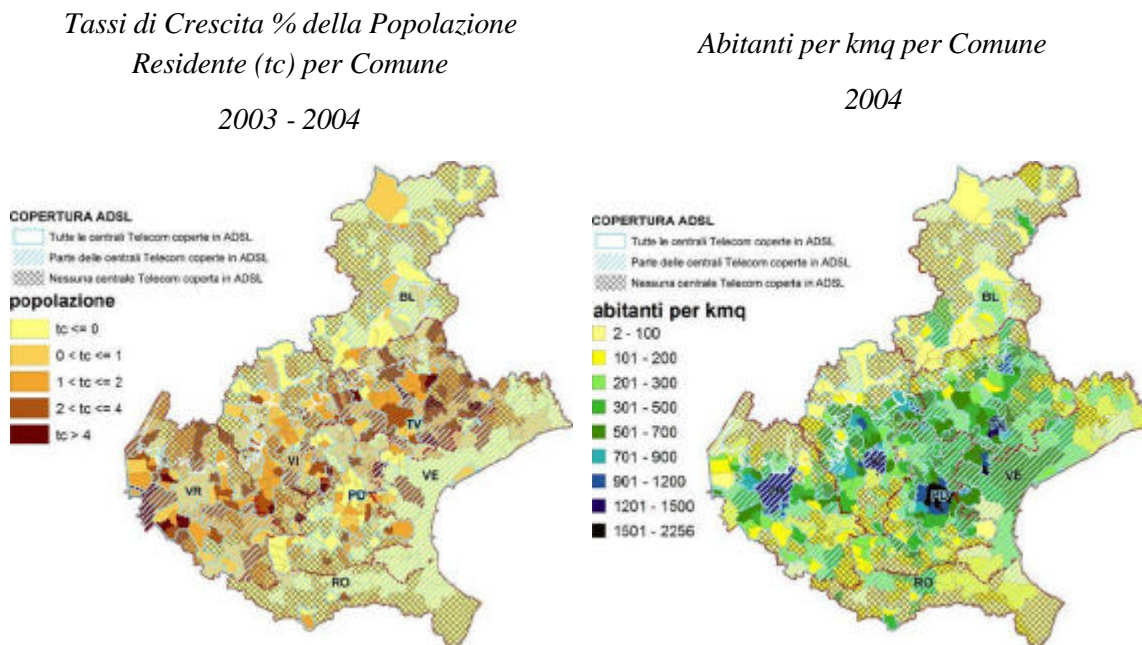


(\*) Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica

Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



**Figura 3.9 – Tassi di Crescita % della Popolazione Residente (tc) per Comune, Abitanti per kmq per Comune e copertura ADSL**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto

Per comprendere appieno il grado di accessibilità e di attrattività del Veneto, e le sue potenzialità di crescita anche nei confronti di altri sistemi territoriali, si considerano nel prosieguo alcuni indicatori di dotazione infrastrutturale:

- indicatori provinciali di dotazione infrastrutturale dell’Istituto Tagliacarne;
- indicatori di accessibilità infrastrutturale elaborati dall’Isfort per i Sistemi Locali di Lavoro;

e di accessibilità potenziale:

- indicatori di accessibilità elaborati dallo Studio *BAK Basel Economics* per i territori dello Spazio Alpino allargato;
- indicatori di accessibilità potenziale.



### *Indicatori provinciali di dotazione infrastrutturale dell'Istituto Tagliacarne*

L'Istituto Tagliacarne ha messo a disposizione dal 2001 una nuova serie di indicatori di dotazione infrastrutturale delle province italiane, calcolata con una metodologia differente rispetto alle precedenti edizioni<sup>21</sup>. In particolare l'indicatore sintetico ricomprende sia infrastrutture legate principalmente ai settori produttivi (rete stradale, ferroviaria, porti, aeroporti, impianti e reti energetico-ambientali, strutture e reti per la telefonia e la telematica, reti bancarie e di servizi alle imprese) sia infrastrutture di tipo sociale (strutture culturali e ricreative, per l'istruzione, sanitarie).

Nella Tabella 3.2 si riportano gli indicatori calcolati per le province del Veneto rispetto alle reti stradale, ferroviaria, porti ed aeroporti nonché quelli relativi alle strutture e reti per la telefonia e la telematica ed alle reti bancarie e di servizi vari, in modo da poter tenere conto del progresso tecnologico e del grado di collegamento esistente tra sistema bancario, imprese, cittadini e pubblica amministrazione.

**Tabella 3.2 – Indice di dotazione infrastrutturale (media Italia = 100) - 2004**

|                | <b>Rete Stradale</b> | <b>Rete ferroviaria</b> | <b>Porti e bacini di utenza</b> | <b>Aeroporti e bacini di utenza</b> | <b>Strutture e reti per la telefonia e la telematica</b> | <b>Reti bancarie e di servizi vari</b> |
|----------------|----------------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|--|
| <b>Belluno</b> | 71,9                 | 11,4                    | 28,4                            | 22,0                                | 41,6   | 62,6                                   |
| <b>Padova</b>  | 113,3                | 137,4                   | 125,0                           | 87,3                                | 143,8  | 162,8                                  |
| <b>Rovigo</b>  | 91,2                 | 136,1                   | 86,1                            | 61,8                                | 65,1   | 81,3                                   |
| <b>Treviso</b> | 125,5                | 64,5                    | 116,1                           | 60,3                                | 104,8  | 138,2                                  |
| <b>Venezia</b> | 106,6                | 167,7                   | 690,5                           | 117,6                               | 100,4  | 132,6                                  |
| <b>Verona</b>  | 129,2                | 110,1                   | 15,6                            | 225,6                               | 121,1  | 130,9                                  |
| <b>Vicenza</b> | 117,0                | 55,6                    | 34,1                            | 80,4                                | 109,0  | 124,2                                  |

*Fonte: elaborazioni GRETA su dati Istituto Tagliacarne forniti dalla Direzione Sistar della Regione del Veneto*

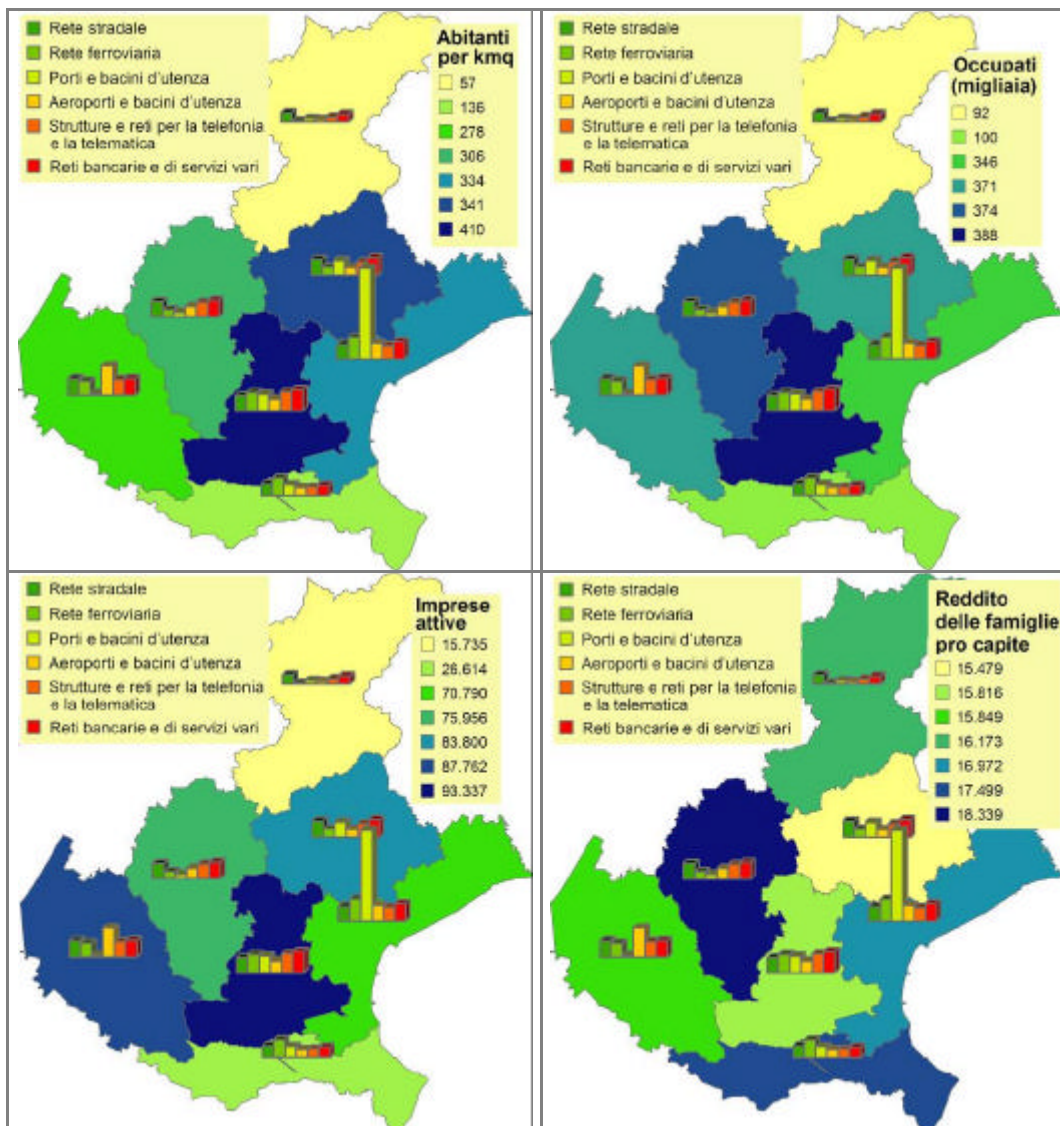
Posta uguale a 100 la media nazionale, per quel che riguarda la rete stradale, le strutture e le reti per la telefonia e la telematica e le reti bancarie e di servizi vari, tutte le province eccetto Belluno e Rovigo, sembrano godere di una

<sup>21</sup> Per ciascun tipo d'infrastruttura considerata viene calcolato l'indice di concentrazione o "assorbimento" della provincia rispetto al totale nazionale che viene successivamente espresso rispetto alla concentrazione media della popolazione, della superficie territoriali e degli addetti. La graduatoria delle province viene poi costruita ponendo la media nazionale uguale a 100. Per quel che riguarda le infrastrutture puntuali (porti ed aeroporti) viene invece calcolato un indice di accessibilità fissando un valore da attribuire alla provincia nella quale l'opera è presente ed assegnando alle province limitrofe un valore via via decrescente proporzionalmente rispetto alla distanza.



dotazione in linea o superiore al resto del paese. In particolare, in tema connettività telematica e di reti di servizi spicca su tutte la provincia di Padova.

**Figura 3.10 – Indicatori di dotazione infrastrutturale, rispetto agli abitanti per kmq, agli occupati, reddito delle famiglie pro capite(\*) e alle imprese attive (media Italia = 100) – 2004**



(\*) Previsione GRETA su dati Direzione Sistar Regione del Veneto

Fonte: nostre elaborazioni su dati Istituto Tagliacarne forniti dalla Direzione Sistar della Regione del Veneto

Per quel che riguarda la rete ferroviaria, saltano all'occhio, oltre il valore allarmante del bellunese, i dati relativi a Treviso e Vicenza, che pur avendo una densità di popolazione medio-alta nella provincia, una forte componente occupazionale ed un numero consistente di imprese attive sul territorio (Figura



3.10), presentano un indice di dotazione infrastrutturale ben al di sotto della media nazionale e delle altre province venete.

Relativamente a porti ed aeroporti, essendo l'indicatore calcolato in proporzione alla distanza rispetto all'infrastruttura, le province dotate di questo tipo di infrastrutture presentano un indicatore maggiore, che via via diminuisce nelle province limitrofe.

*Indicatori di accessibilità infrastrutturale elaborati dall'ISFORT per i Sistemi Locali di Lavoro*

L'ISFORT calcola un indicatore di accessibilità infrastrutturale, rispetto a tutti i Sistemi Locali di Lavoro (SSL) individuati in Italia dall'ISTAT<sup>22</sup>. I Sistemi Locali di Lavoro sono aggregazioni di comuni effettuate in base ai dati relativi al pendolarismo dei componenti delle famiglie per motivi di lavoro raccolti attraverso il Censimento Generale della Popolazione del 1991. Si tratta di entità svincolate dai confini amministrativi e possono essere formate da province e comuni appartenenti a regioni differenti. Il comune con una maggior quantità di pendolari (in entrata) per lavoro viene indicato come il comune capoluogo del Sistema e ne determina l'attribuzione ad una determinata regione.

L'indice di accessibilità infrastrutturale sintetizza la dotazione del territorio in rapporto alle opportunità di connessione alla rete di trasporto delle merci. Non si tratta di un mero indice di dotazione infrastrutturale poiché viene considerata l'effettiva disponibilità per gli operatori economici di infrastrutture di trasporto. L'indice infatti è calcolato sia in base alle distanze ed alle relazioni tra i nodi di accesso alle reti sia alla concentrazione di attività economiche che ne fanno uso. In particolare l'indicatore è costruito tenendo conto dei seguenti fattori: una funzione di costo, che coincide con il tempo di viaggio (senza tenere conto del traffico); le caratteristiche dimensionali di porti ed aeroporti; il numero di nodi relativi alle altre modalità di trasporto; una valutazione gerarchica dei nodi di servizio stabilita in base ai volumi di merci che vi transitano.

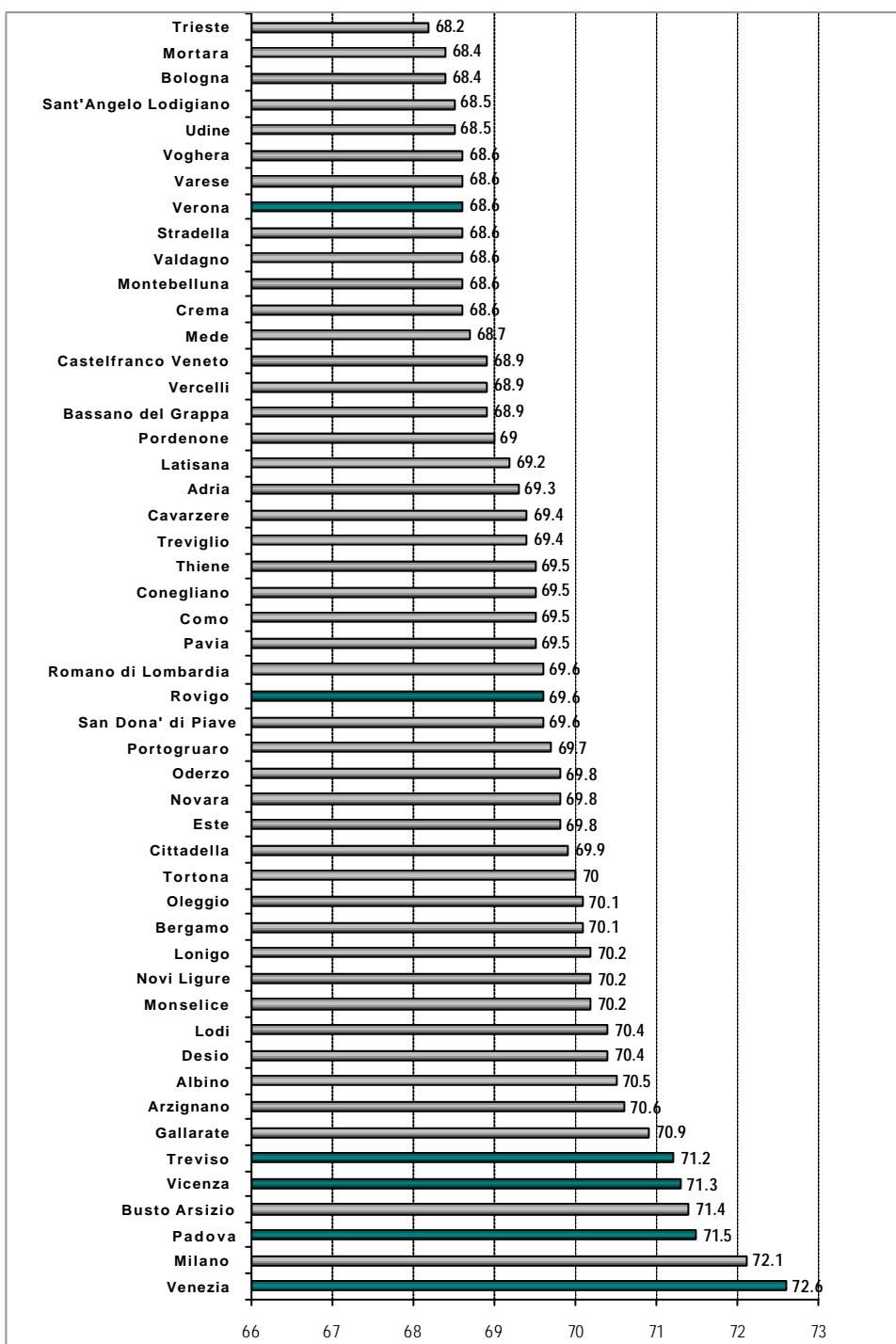
Nella Figura 3.11 sono riportati gli indicatori di accessibilità infrastrutturale per i primi 50 SSL e come si può notare quelli afferenti ai comuni di Venezia, Padova, Vicenza e Treviso rientrano tra i 6 SSL più accessibili secondo lo studio dell'Isfort. Nelle prime 50 posizioni sono compresi anche Rovigo (24) e Verona (43) mentre Belluno, con un indice pari a 63,7 rimane escluso, ma comunque al di sopra dell'indice medio nazionale (59,2).

---

<sup>22</sup> ISFORT (2002), "L'accessibilità infrastrutturale dei Sistemi Locali del Lavoro".



**Figura 3.11 – Indicatori di dotazione infrastrutturale dei primi 50 SSL- 2002**

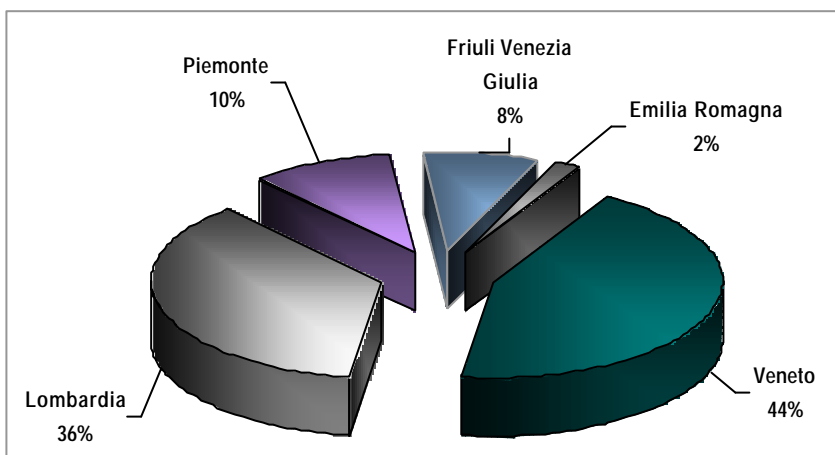


Fonte: elaborazioni GRETA su ISFORT (2002) "L'accessibilità infrastrutturale dei Sistemi Locali del Lavoro", 2002



Se si considerano sempre i primi 50 SSL per accessibilità si nota che il 44% fa riferimento a comuni del Veneto (Figura 3.12) seguiti da Lombardia, Piemonte, Friuli Venezia Giulia ed Emilia Romagna.

**Figura 3.12 – Distribuzione dei primi 50 SSL in base all'indice di accessibilità infrastrutturale per regione**



Fonte: elaborazioni GRETA su ISFORT (2002) "L'accessibilità infrastrutturale dei Sistemi Locali del Lavoro", 2002

*Indicatori di accessibilità elaborati dallo Studio BAK Basel Economics per i territori dello Spazio Alpino allargato*

BAK Basel Economics ha elaborato, in collaborazione con la regione del Veneto ed altri istituti, degli indicatori di accessibilità per i territori dello Spazio Alpino Allargato. Tali indicatori, tenendo conto dei tempi di percorrenza, delle reti di trasporto internazionali e della qualità del trasporto pubblico e privato, forniscono una misura del prodotto economico potenzialmente raggiungibile nelle città capoluogo attraverso gli assi di trasporto intercontinentali, indipendentemente dalla modalità di viaggio, e le reti stradali e ferroviarie interregionali.

Per quel che concerne l'accessibilità intercontinentale (Tabella 3.3), Venezia con un indice pari a 100,2 si pone al di sopra della media, 97,2 e si colloca al 32° posto della graduatoria (su 109 città considerate). Treviso e Padova presentano anch'esse un valore superiore alla media di tutti i territori a differenza delle altre aree del Veneto; fanalino di coda come nelle analisi precedenti, Belluno.

Se si considera la rete stradale interregionale, la situazione non risulta rosea per nessun capoluogo veneto (Tabella 3.4), essendo tutti al di sotto della



media dell'area (95,2). Se per Belluno e Rovigo, il dato non sorprende, per le altre città, fino ad ora, anche se a livello provinciale, gli indicatori di dotazione infrastrutturale non avevano evidenziato la problematica della modalità di trasporto su gomma, questo perché, nella valutazione non si tenevano in considerazione i tempi di percorrenza e dunque la congestione della rete che, come noto, flagella queste zone. Di qui una riflessione legata all'attenzione che è necessario porre nella lettura degli indicatori di dotazione infrastrutturale, che, tenendo esclusivamente in considerazione la concentrazione delle infrastrutture su territorio e tralasciando tutti i fattori legati al loro utilizzo ed alle scelte degli utenti, non rendono una misura esaustiva della facilità con la quale è possibile accedere ad una certa destinazione.

**Tabella 3.3 – Indice di Accessibilità intercontinentale nello Spazio Alpino Allargato - 2002**

| <b>Territori dello spazio allargato</b>  | <b>Indice di Accessibilità Intercontinentale</b> |
|--|--|
| Aosta (IT), Bolzano (IT), Belluno (IT), Sion (CH), Privas (FR), Liezen (AT), Lons-le-Saunier (FR), Cuneo (IT),   | 84 < IAI = 88                                    |
| Vesoul (FR), Udine (IT), Fribourg (CH), Trieste (IT), Chur (CH), Vaduz (LI), Sondrio (IT), Villach (AT), Gorizia (IT), Bludenz (AT), Neuchatel (CH), Trento (IT),  | 88 < IAI = 92                                    |
| Vicenza (IT), Appenzell (CH), Annecy (FR), Villingen (DE), Sarnen (CH), St-Etienne (FR), Bern (CH), Rovigo (IT), Asti (IT), Valence (FR), Bregenz (AT), Bourg-en-Bresse (FR), Pordenone (IT), Lausanne (CH), Chambéry (FR), Altdorf (CH), Klagenfurt (AT), Feldkirch (AT), Mantova (IT), Grenoble (FR), Besancon (FR),   | 92 < IAI = 96                                    |
| Donauwörth (DE), Weilheim (DE), Vercelli (IT), Herisau (CH), Lyon (FR), Innsbruck (AT), St.Gallen (CH), Traunstein (DE), Brescia (IT), Luzern (CH), Linz (AT), Treviso (IT), Memmingen (DE), Varese (IT), St Pölten (AT), Eisenstadt (AT), Salzburg (AT), Padova (IT), Balingen (DE), Schwyz (CH), Solothurn (CH), Glarus (CH), Graz (AT), Torino (IT), Kempten (DE), Domodossola (IT), Delemont (CH), Ravensburg (DE), Stans (CH), Verona (IT), Cremona (IT), Alessandria (IT), Belfort (FR), Biella (IT) | 96 < IAI = 100                                   |
| Reutlingen (DE), Aarau (CH), Geneve (CH), Freiburg (DE), Basel (CH), Como (IT), Augsburg (DE), Pavia (IT), Ulm (DE), Tübingen (DE), Rosenheim (DE), Novara (IT), Zug (CH), Lodi (IT), Ingolstadt (DE), Mulhouse (FR), Lecco (IT), Liestal (CH), Konstanz (DE), Bergamo (IT), Lugano (CH), Wiener Neustadt (AT), Venezia (IT), Lörrach (DE), Rottweil (DE)  | 100 < IAI = 104                                  |
| Offenburg (DE), München (DE), Strasbourg (FR), Milano (IT), Frauenfeld (CH), Wien (AT), Freising (DE), Schaffhausen (CH)   | 104 < IAI = 108                                  |
| Zürich (CH)  | 108 < IAI = 111                                  |

Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione Sistar, Regione del Veneto, IBC Database 2003 - Bak Basel Economics





Per quel che riguarda accessibilità interregionale tramite ferrovia, Venezia, Vicenza, Padova e Rovigo si attestano attorno alla media dei territori (83,1), Verona la supera con un indice pari a 94,4, mentre molto grave risulta la situazione di Treviso, in 89<sup>a</sup> posizione su 109 città considerate, e di Belluno, in 102<sup>a</sup> posizione.

**Tabella 3.4 – Indice di Accessibilità INTERREGIONALE STRADALE nello Spazio Alpino Allargato - 2002**

| Territori dello spazio allargato  | Indice di Accessibilità Interregionale - STRADA |
|---|---|
| Liezen (AT), Gorizia (IT), St Pölten (AT), Graz (AT), Trieste (IT), Wien (AT), Eisenstadt (AT), Wiener Neustadt (AT)  | 56 < IAIS = 68                                  |
| Venezia (IT), Sondrio (IT), Privas (FR), Belluno (IT), Cuneo (IT), Pordenone (IT), Villach (AT), Udine (IT), Klagenfurt (AT)  | 68 < IAIS = 76                                  |
| Grenoble (FR), St-Etienne (FR), Vicenza (IT), Padova (IT), Valence (FR), Linz (AT), Rovigo (IT), Treviso (IT)   | 76 < IAIS = 84                                  |
| Lyon (FR), Pavia (IT), Brescia (IT), Lodi (IT), Verona (IT), Cremona (IT), Vercelli (IT), Annecey (FR), Aosta (IT), Chambéry (FR), Salzburg (AT), Trento (IT), Biella (IT), Bolzano (IT), Mantova (IT), Alessandria (IT), Sion (CH), Torino (IT), Domodossola (IT), Asti (IT)                                   | 84 < IAIS = 92                                  |
| Rosenheim (DE), Chur (CH), Vaduz (LI), Altdorf (CH), Fribourg (CH), Lons-le-Saunier (FR), Innsbruck (AT), Glarus (CH), Bludenz (AT), Como (IT), Milano (IT), Lausanne (CH), Geneve (CH), Varese (IT), Bourg-en-Bresse (FR), Neuchatel (CH), Lugano (CH), Bergamo (IT), Traunstein (DE), Novara (IT), Lecco (IT) | 92 < IAIS = 100                                 |
| Delemont (CH), Solothurn (CH), Frauenfeld (CH), Luzern (CH), Freising (DE), Donauwörth (DE), St.Gallen (CH), Herisau (CH), Zug (CH), Stans (CH), Schwyz (CH), Bern (CH), Weilheim (DE), Sarnen (CH), Appenzell (CH)   | 100 < IAIS = 108                                |
| Balingen (DE), Belfort (FR), Liestal (CH), Memmingen (DE), Schaffhausen (CH), Lörrach (DE), Kempten (DE), Aarau (CH), Villingen (DE), Konstanz (DE), Epinal (FR), Zürich (CH), Vesoul (FR), Ingolstadt (DE), München (DE), Ravensburg (DE), Besancon (FR), Augsburg (DE)  | 108 < IAIS = 116                                |
| Freiburg (DE), Ulm (DE), Tübingen (DE), Reutlingen (DE), Mulhouse (FR), Basel (CH), Rottweil (DE)   | 116 < IAIS = 124                                |
| Offenburg (DE)  | 124 < IAIS = 32                                 |
| Mannheim (DE), Strasbourg (FR)  | 132 < IAIS = 140                                |

Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR, Regione del Veneto, IBC Database 2003 - Bak Basel Economics



**Tabella 3.5 – Indice di Accessibilità INTERREGIONALE FERROVIARIA nello Spazio Alpino Allargato - 2002**

| <b>Territori dello spazio allargato</b>  | <b>Indice di Accessibilità Interregionale - FERROVIA</b> |
|--|--|
| Graz (AT), Villach (AT), Aosta (IT), Belluno (IT), Klagenfurt (AT), Trieste (IT), Eisenstadt (AT), Gorizia (IT), Weilheim (DE), Lons-le-Saunier (FR), Cuneo (IT)   | 9 < IAIF = 40  |
| Treviso (IT), Traunstein (DE), Belfort (FR), Wiener Neustadt (AT), Pordenone (IT), Vesoul (FR), Bregenz (AT), Udine (IT), Memmingen (DE), Liezen (AT)  | 40 < IAIF = 55   |
| Vaduz (LI), Schwyz (CH), Villingen (DE), Annecey (FR), Mulhouse (FR), Sarnen (CH), Linz (AT), Konstanz (DE), Ingolstadt (DE), Trento (IT), Bludenz (AT), Rosenheim (DE), Wien (AT), Kempten (DE), Sondrio (IT), Balingen (DE), St Pölten (AT), Privas (FR), Bolzano (IT)         | 55 < IAIF = 70   |
| Lugano (CH), Vicenza (IT), Bergamo (IT), Glarus (CH), Padova (IT), Rovigo (IT), Ravensburg (DE), Asti (IT), Altdorf (CH), Varese (IT), St-Etienne (FR), Domodossola (IT), Appenzell (CH), Innsbruck (AT), Venezia (IT), Alessandria (IT), Feldkirch (AT), Chur (CH), Biella (IT) | 70 < IAIF = 85   |
| St.Gallen (CH), Besancon (FR), Torino (IT), Como (IT), Chambéry (FR), Verona (IT), Grenoble (FR), Bourg-en-Bresse (FR), Lecco (IT), Brescia (IT), Herisau (CH), Schaffhausen (CH), Cremona (IT), Mantova (IT), Salzburg (AT), Stans (CH)   | 85 < IAIF = 100  |
| Vercelli (IT), Freising (DE), Novara (IT), Lörrach (DE), Frauenfeld (CH), Lodi (IT), Pavia (IT), Rottweil (DE), Donauwörth (DE), Neuchatel (CH), Luzern (CH), Sion (CH), Zug (CH)  | 100 < IAIF = 115   |
| Solothurn (CH), Aarau (CH), Zürich (CH), Delemont (CH), Geneve (CH), Strasbourg (FR), Reutlingen (DE), Lausanne (CH), Tübingen (DE), Fribourg (CH), Valence (FR), Bern (CH)  | 115 < IAIF = 130   |
| Offenburg (DE), Freiburg (DE), Augsburg (DE), Milano (IT), München (DE), Ulm (DE), Lyon (FR), Liestal (CH)   | 130 < IAIF = 145   |
| Basel (CH)   | 150.29   |

Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTRAR, Regione del Veneto, IBC Database 2003 - Bak Basel Economics

### ***Cooperazione e coesione: indicatori di accessibilità potenziale***

Uno sforzo notevole è stato compiuto dalla DG Regio della Commissione Europea che ha promosso l'indagine *Urban Audit* volta a fornire dati ed informazioni quanto più possibile confrontabili tra loro per la valutazione della vita nelle città europee dei paesi membri e candidati membri dell'Unione Europea e per la definizione di politiche adeguate volte ad eliminare le disparità tra le diverse aree, dal punto di vista economico, occupazionale, dei trasporti pubblici, dell'istruzione, dell'informatizzazione, ambientale, ecc.



Utilizzando la preziosa base informativa *Urban Audit*, si propone di seguito un confronto tra le città<sup>23</sup>, per le quali i dati sono disponibili, appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione transfrontaliera (INTERREG IIIA) e transnazionale (INTERREG IIIB) con il Veneto (Tabella 3.6).

**Tabella 3.6 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione transfrontaliera e transnazionale con il Veneto**

|                           | INTERREG IIIA                                   |                   |                     | INTERREG IIIB  |   | Città capoluogo presenti nella banca dati <i>Urban Audit</i>                    |
|---------------------------|---|-------------------|---------------------|--|---|---|
|                           | Italia – Austria                                | Italia – Slovenia | Italia – Adriatico  | Spazio Alpino  | CADSES  |   |
| <b>Albania</b>            | -   | -                 | Tutto il territorio | -  | Tutto il territorio   | -   |
| <b>Austria (AT)</b>       | Land Tirolo<br>Land Carinzia<br>Land Salisburgo | -                 | -                   | Tutto il territorio  | Tutto il territorio   | Wien  |
| <b>Bosnia Herzegovina</b> | -   | -                 | Tutto il territorio | -  | Tutto il territorio   | -   |
| <b>Bulgaria (BG)</b>      | -   | -                 | -                   | -  | Tutto il territorio   | Sofia   |
| <b>Croazia</b>            | -   | -                 | Tutto il territorio | -  | Tutto il territorio   | -   |
| <b>Francia (FR)</b>       | -   | -                 | -                   | Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Franche-Comté, Alsace   | -   | Lyon, Grenoble, Saint Etienne, Nice, Marseille, Besançon, Strasbourg            |
| <b>Germania (DE)</b>      | -   | -                 | -                   | Upper Bavaria, Swabia in Bavaria, Tübingen e Freiburg nel Baden- | Baden-Württemberg, Bayern, Mecklenbur g-Vorpommer n, Sachsen, | Berlin, Dresden, Erfurt, Freiburg im Breisgau, Karlsruhe(*), München, Schwerin, |

23 Le informazioni ed i dati raccolti si riferiscono a tre livelli spaziali di dettaglio: città, “*Large Urban Zone*” (LUZ) e distretti urbani. Con città s’intende la zona amministrativa di competenza dell’organo di governo locale (NUTS5). Naturalmente, data la diversità tra i paesi nella struttura amministrativa, non sempre i dati a tale livello sono confrontabili tra loro. Si è pertanto deciso di adottare anche un’aggregazione maggiore considerando che generalmente le città principali sono anche fornitori di servizi e mantengono le infrastrutture anche al di fuori dell’area di loro competenza amministrativa. Inoltre vi è da considerare l’impatto che l’attività delle città principali ha sulle aree circostanti in termini ad esempio di pendolarismo, traffico, concentrazione delle attività produttive, ecc. Esiste quindi la necessità di delimitare le città in senso ampio, considerando la loro influenza funzionale, “*Large Urban Zone*” appunto. Anche in questo caso la definizione non è semplice, esistono delle città per le quali queste entità sono già definite, come aggregazioni di municipalità (NUTS5), ed altre per le quali questo non accade. Approssimativamente si è fatto coincidere il concetto di LUZ con il concetto di provincia (NUTZ3). Per la definizione dei distretti urbani, dei quali non si tiene conto ai fini del presente lavoro per la mancanza di dati rispetto alle variabili ed agli indicatori considerati, si sono stabiliti dei criteri secondo i quali tali entità devono avere un numero di abitanti tra i 5.000 e i 40.000 e definiti in modo da essere omogenei in termini di struttura sociale e di dotazioni infrastrutturali.



|                                       |  |  |  |  |   |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--|
|                                       |  |  |  | Württemberg  | Sachsen-Anhalt, Berlin, Brandenburg, Thüringen  | Wiesbaden  |
| <b>Grecia (GR)</b>                    | -  | -  | -  | --   | Tutto il territorio   | Athina   |
| <b>Italia (IT)</b>                    | Veneto – Provincia di Belluno<br>Friuli Venezia Giulia – Provincia di Udine<br><br>P.A. di Bolzano-Bozen – intero territorio | Veneto – Province di Venezia e Rovigo<br><br>Friuli Venezia Giulia – Province di Udine, Gorizia, Trieste e Pordenone | Rovigo, Ferrara, Forlì-Cesena, Rimini, Ravenna, Pesaro, Ancona, Macerata, Ascoli Piceno, Teramo, Pescara, Chieti, Campobasso, Foggia, Trieste, Gorizia, Udine, Venezia, Bari, Brindisi, Lecce, Padova, L'Aquila, Isernia | Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Trentino-AltoAdige, Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria | P.A. di Trento e Bolzano, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Emilia-Romagna, Marche, Umbria, Abruzzo, Molise, Puglia | <b>Venezia</b> , Trieste, Ancona, Pescara, Campobasso, Bari, Milano, Trento, Torino, Genova, Perugia, L'Aquila |
| <b>Liechtenstein</b>                  | -  | -  | -  | Tutto il territorio  | -   | -  |
| <b>Macedonia</b>                      | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | -  |
| <b>Moldavia</b>                       | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | -  |
| <b>Polonia (PL)</b>                   | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | Warszawa   |
| <b>Repubblica Serbia e Montenegro</b> | -  | -  | Tutto il territorio  | -  | Tutto il territorio   | -  |
| <b>Repubblica ceca (CZ)</b>           | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | Praha  |
| <b>Romania (RO)</b>                   | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | Bucaresti  |
| <b>Slovacchia (SK)</b>                | -  | -  | -  | -  | Tutto il territorio   | Bratislava   |
| <b>Slovenia (SI)</b>                  | -  | Obalno-kraška – intero territorio  | -  | Tutto il territorio  | Tutto il territorio   | Ljubljana  |



|                      |   |   |   |                        |  |          |
|----------------------|---|---|---|------------------------|--|----------|
|                      |   |   |   |                        | Goriška –<br>intero<br>territorio  |          |
|                      |   |   |   |                        | Comune di<br>Kranjska<br>Gora  |          |
| <b>Svizzera</b>      | - | - | - | Tutto il<br>territorio | -  | -        |
| <b>Ucraina</b>       | - | - | - | -                      | Odessa<br>oblast,<br>Zakarpatska<br>oblast,<br>Lvivska<br>oblast,<br>Volynska<br>oblast,<br>Ivano-<br>Frankivska<br>oblast,<br>Chernivetsk<br>a oblast | -        |
| <b>Ungheria (HU)</b> | - | - | - | -                      | Tutto il<br>territorio   | Budapest |

(\*) La città capoluogo del Baden Württemberg, Stoccarda, non è presente nella banca dati Urban Audit, si sono pertanto considerate Friburg im Breisgau, Karlsruhe.

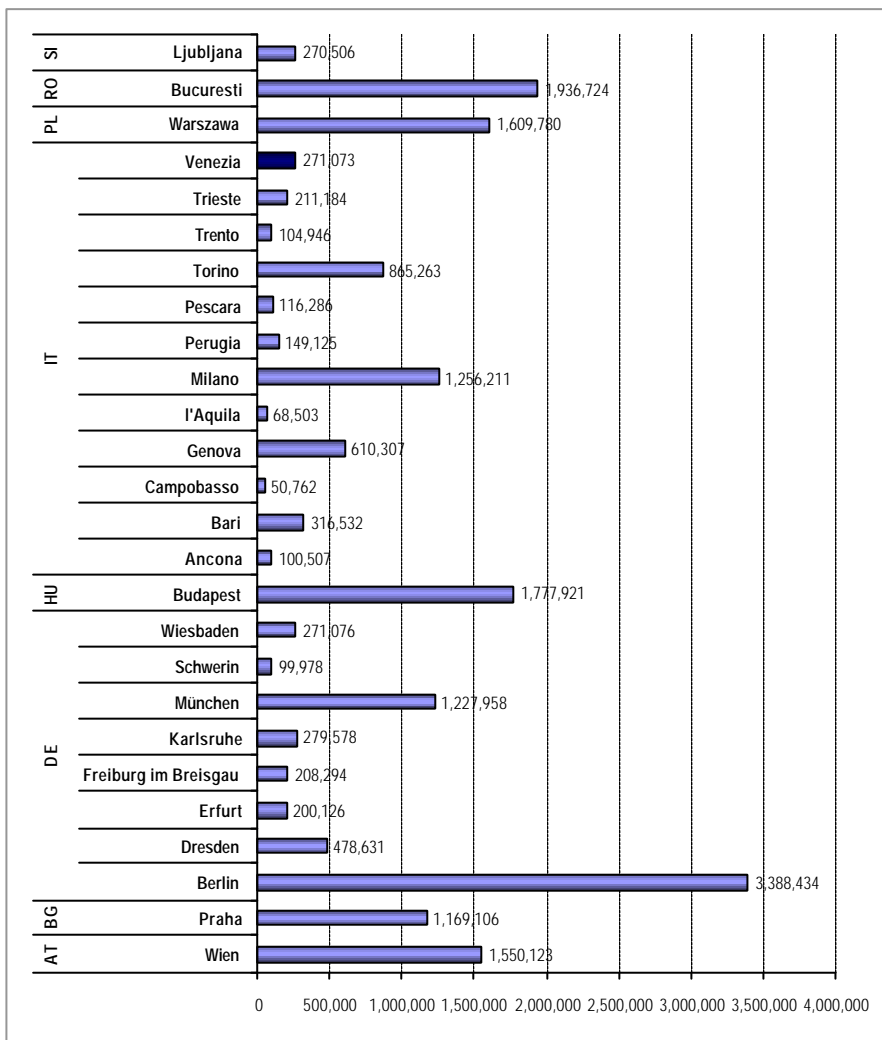
Fonte: elaborazioni GRETA su dati Urban Audit – Eurostat

Si rileva che la banca dati considerata non è completa quindi, pur essendo contemplati molti ed interessanti indicatori sono stati utilizzati per il confronto solo quelli che riportavano il dato almeno per la città di Venezia. Non per tutte le caratteristiche considerate, inoltre, i dati sono completi per tutte le città dell'area cooperativa.

Essendo le città poste a confronto di dimensioni estremamente diverse tra loro, se ne presenta innanzi tutto la popolazione residente nell'anno 2001 per avere un'idea delle dimensioni delle entità considerate (Figura 3.13). Per quel che riguarda l'analisi del traffico, si sottolinea che sono considerati tutti i collegamenti all'interno delle città e suburbani, mentre sono tralasciati ad esempio i treni a lunga percorrenza.



**Figura 3.13 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto - popolazione residente (2001)**



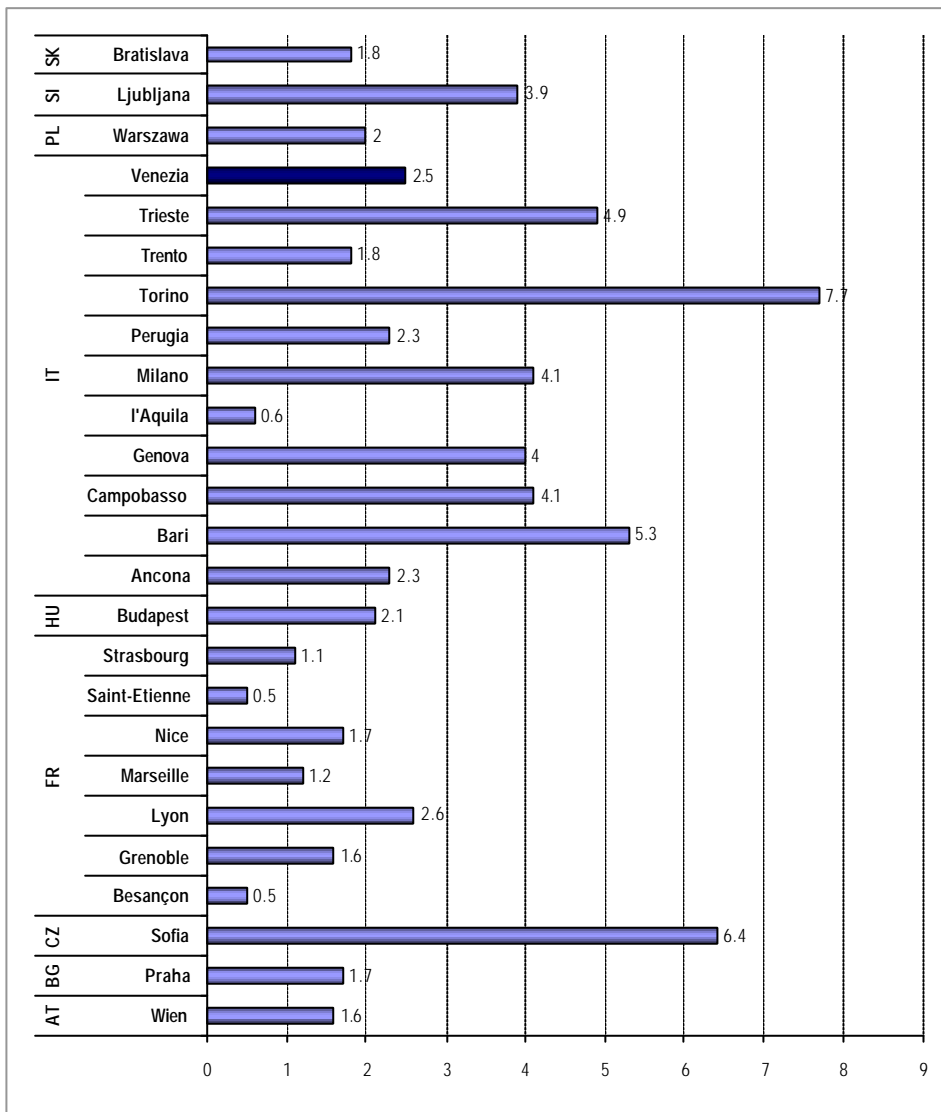
Fonte: *Urban Audit - Eurostat*

Per quel che riguarda la lunghezza della rete di trasporto pubblico<sup>24</sup>, tra le città della cooperazione, Venezia presenta una dotazione media se rapportata alla superficie (Figura 3.14), mentre in termini relativi rispetto all'utenza (Figura 3.15) il capoluogo veneto si trova, con i suoi 3,7 km di rete di trasporto pubblico ogni 1.000 abitanti, in quinta posizione dopo Perugia, Campobasso, l'Aquila e Ljubljana.

<sup>24</sup> La lunghezza è stata ricavata sommando tutte le linee ed evitando di sommare più volte quelle che utilizzano il medesimo percorso.



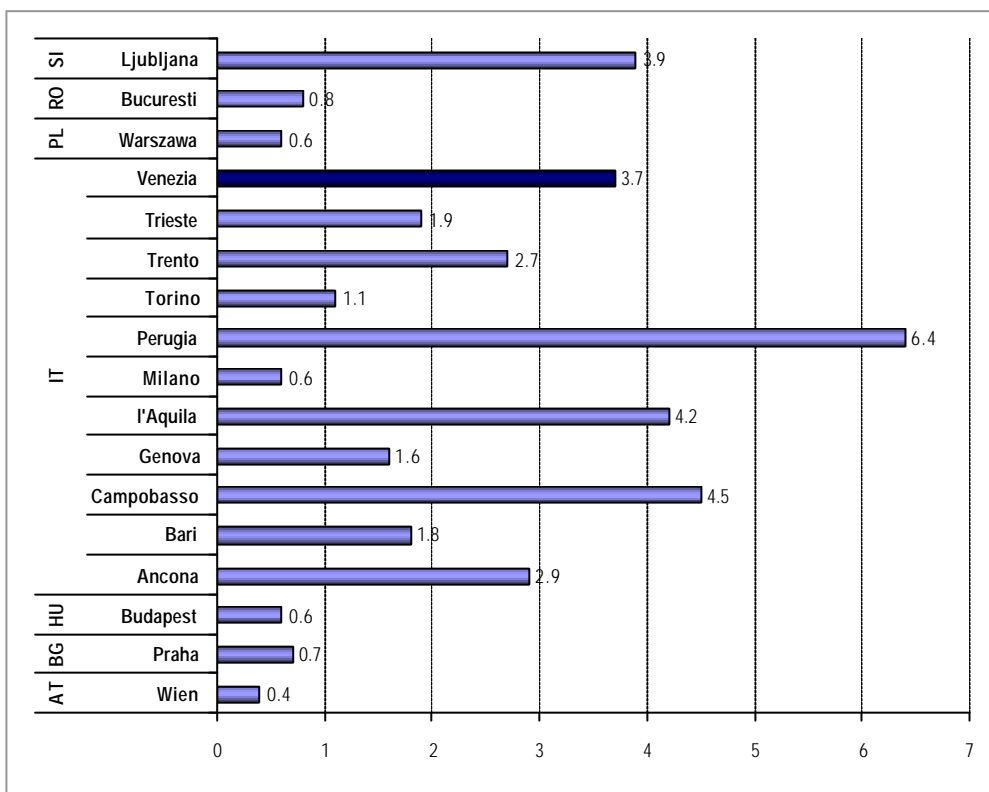
**Figura 3.14 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – km di rete di trasporto pubblico per kmq**



Fonte: *Urban Audit* - Eurostat



**Figura 3.15 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – km di rete di trasporto pubblico ogni 1.000 abitanti – 2001**



Fonte: *Urban Audit - Eurostat*

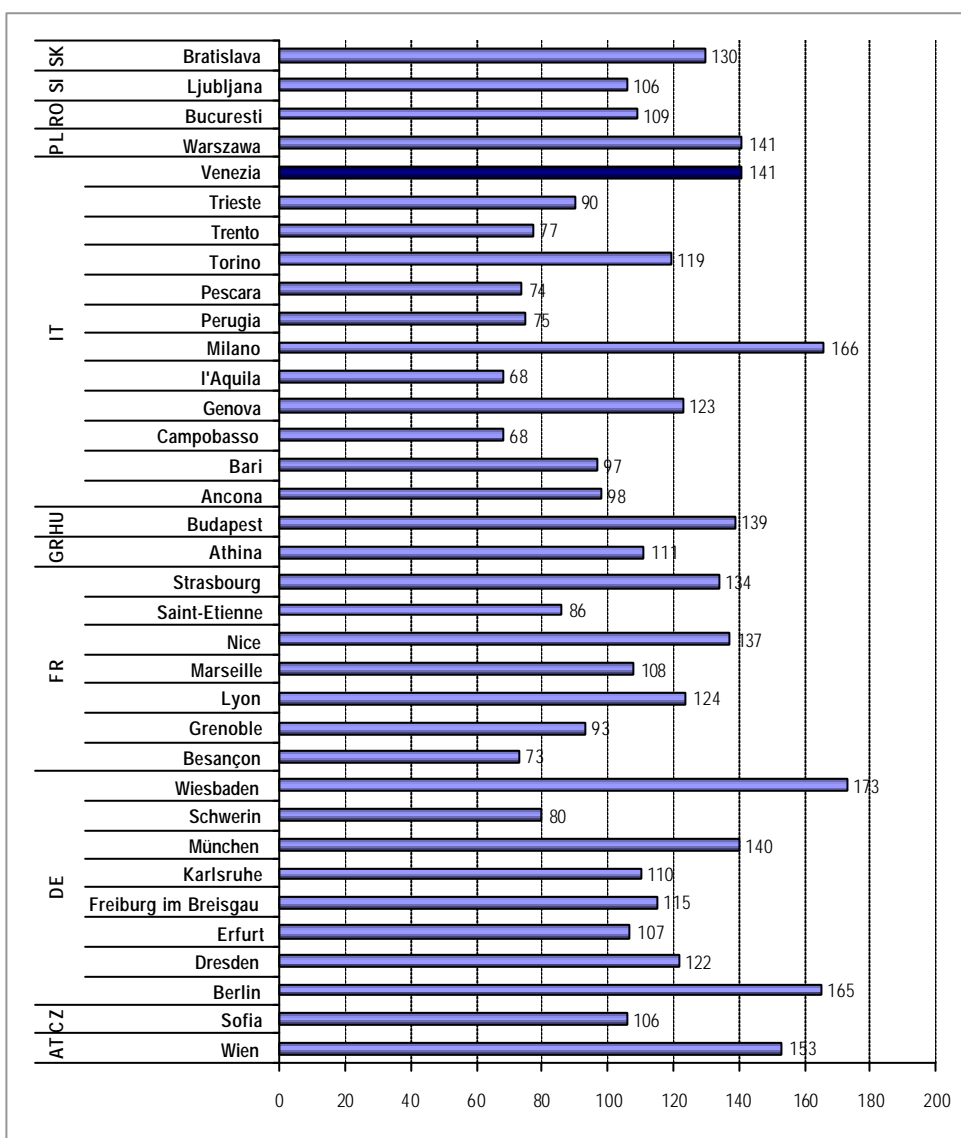
Nelle figure seguenti sono riportati rispettivamente gli indicatori di accessibilità aerea, ferroviaria, stradale e multimodale delle città della cooperazione calcolata per l'anno 2003. La misura utilizzata è l'accessibilità potenziale fornita da "European Spatial Planning Observation Network (ESPON)". Nel calcolo dell'accessibilità si suppone che l'attrattività di una città aumenti con la sua dimensione e diminuisca in base alla distanza da percorrere per raggiungerla, ai tempi di viaggio o ai costi. Per quel che riguarda la dimensione, questa viene generalmente definita in base alla popolazione o ad indicatori economici come il Prodotto Interno Lordo. Nel caso venga calcolata considerando come fattore di attrazione la popolazione, l'accessibilità potenziale indica la dimensione del mercato per i fornitori di beni e servizi. Quando si considera invece il Prodotto Interno Lordo, tale misura viene letta come un indicatore della dimensione del mercato per i fornitori di servizi avanzati.





Per quel che riguarda l'accessibilità aerea (Figura 3.16) Venezia, al pari di Varsavia, si pone come una delle città più competitive nell'ambito della cooperazione transnazionale e transfrontaliera mentre in termini di accessibilità ferroviaria (Figura 3.17) il capoluogo veneziano con un indice pari a 103 rispecchia la media UE27 rispetto all'accessibilità ferroviaria ma è al di sotto della media delle città considerate, pari a 111,5.

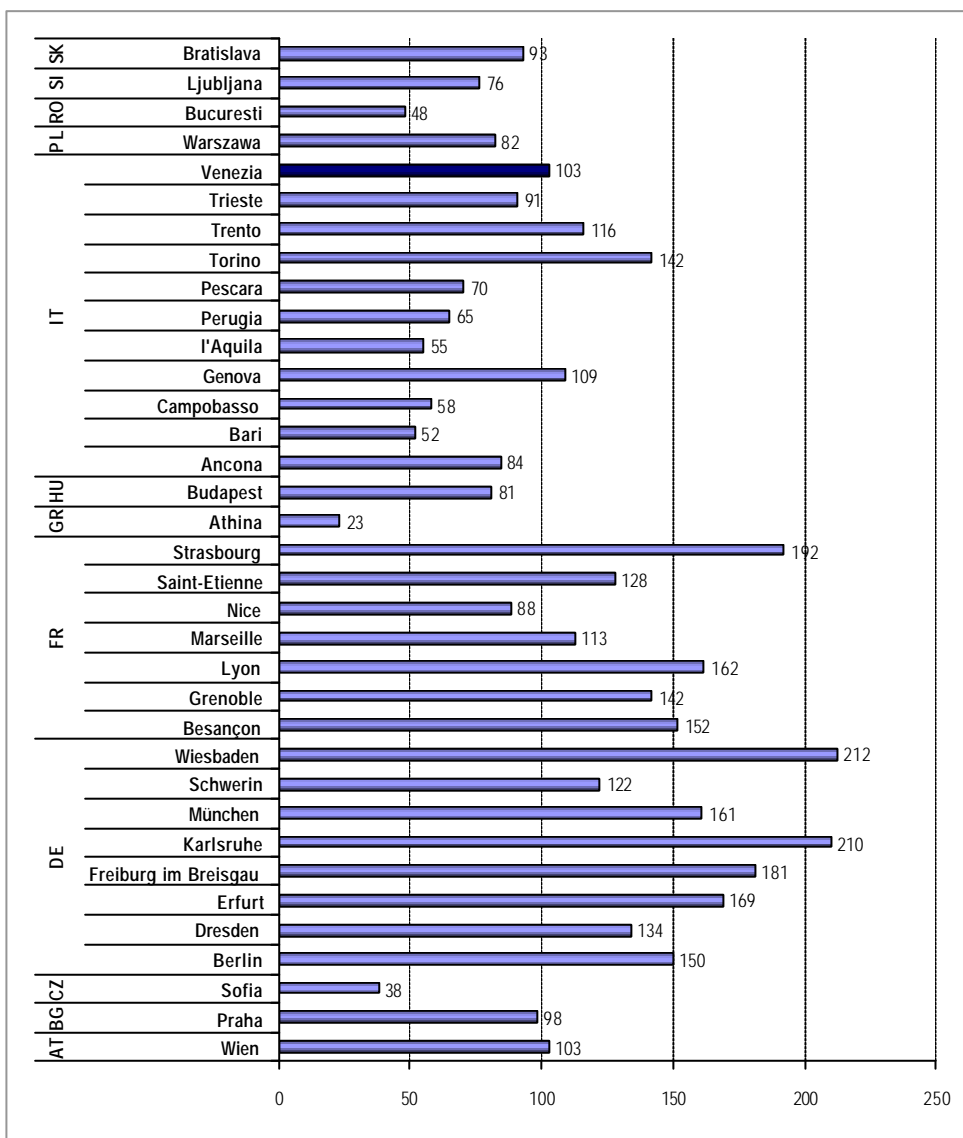
**Figura 3.16 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – accessibilità potenziale aerea (UE27=100) - 2003**



Fonte: Urban Audit - Eurostat



**Figura 3.17 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – accessibilità potenziale ferroviaria (UE27=100) - 2003**



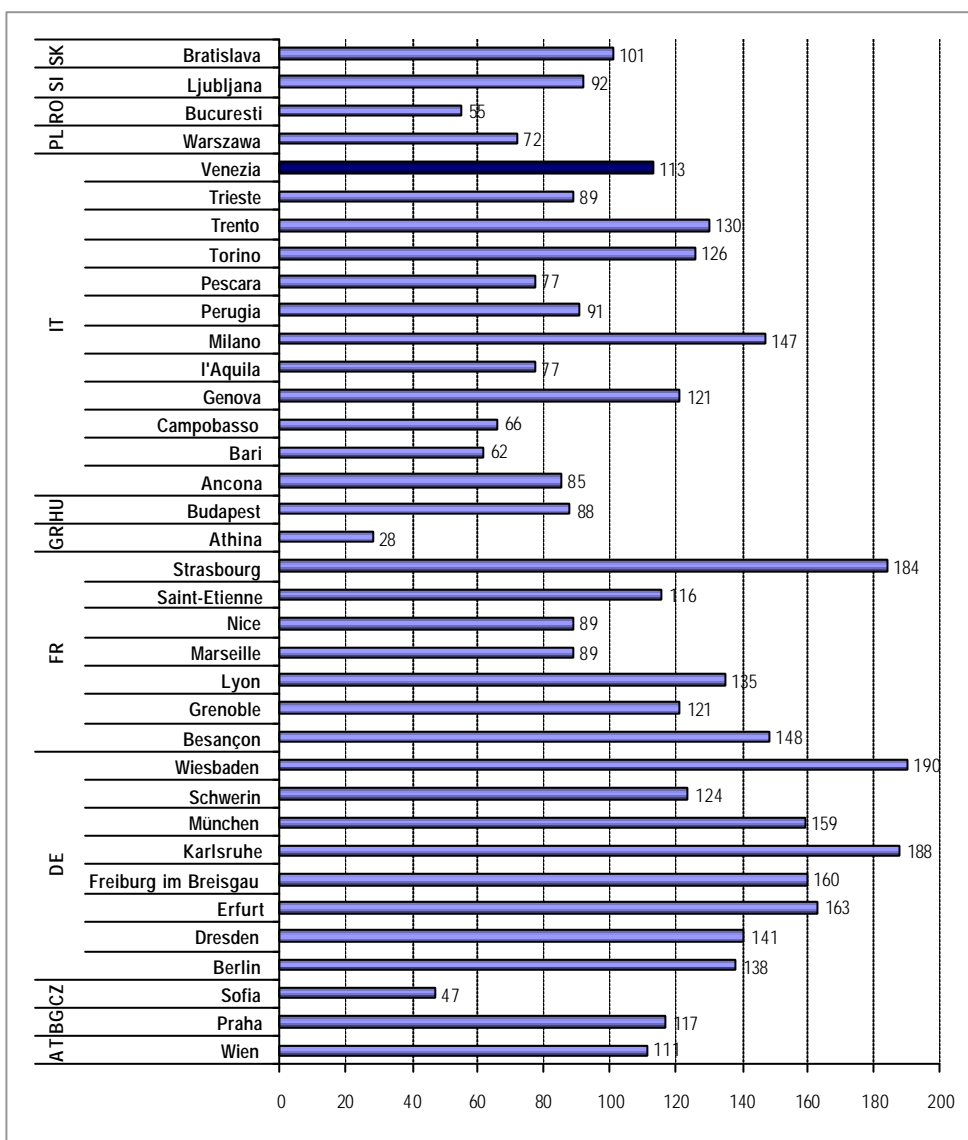
Fonte: Urban Audit - Eurostat

Per quel che concerne l'accessibilità stradale, l'indice di Venezia si pone molto vicino alla media delle città considerate (pari a 112,2) ed al di sopra della media UE=100. La situazione migliora nettamente, grazie probabilmente a peso dell'accessibilità aerea, se si considera la combinazione delle modalità di accesso alla città: l'indice di accessibilità multimodale della città supera ampiamente la media delle città coinvolte nella cooperazione (pari a 113,2) ed è inferiore



solamente a quello di Wiesbaden, Vienna, Berlino, Monaco di Baviera, Strasbourg e Milano.

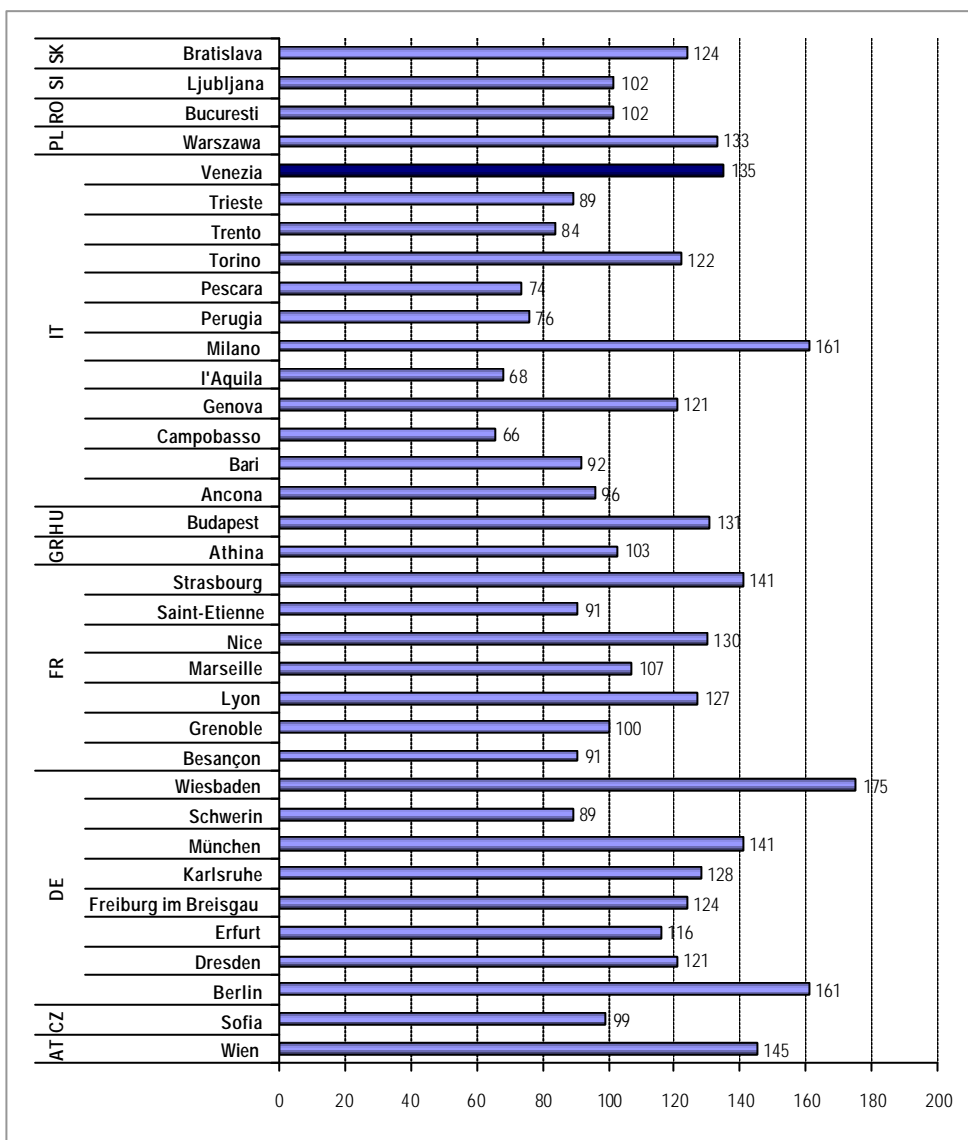
**Figura 3.18 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – accessibilità potenziale stradale (UE27=100) - 2003**



Fonte: Urban Audit - Eurostat



**Figura 3.19 – Città comprese nella banca dati *Urban Audit* appartenenti alle Regioni coinvolte nella cooperazione con il Veneto – accessibilità potenziale multimodale (UE27=100) - 2003**



Fonte: *Urban Audit - Eurostat*



Alla classe degli indicatori di accessibilità potenziale appartengono anche quelli utilizzati nella “Terza Relazione sulla Coesione Economica e Sociale” della Commissione Europea per evidenziare il livello di perifericità degli stati membri e di quelli di prossima adesione e per verificare il grado di coesione territoriale.

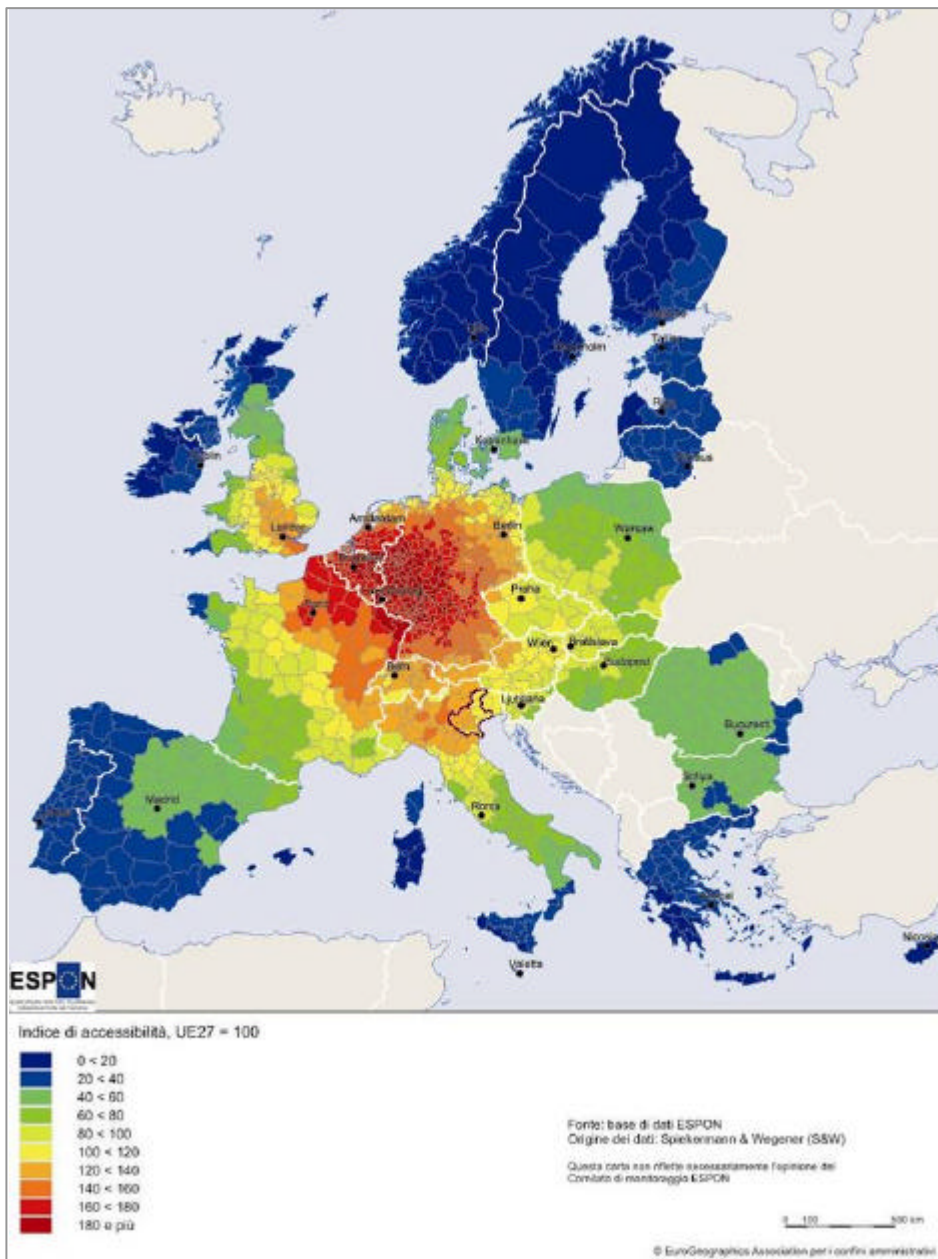
Come si può notare osservando ad esempio la Figura 3.20, l’accessibilità maggiore si evidenzia nelle aree dell’Europa centrale, per diminuire a mano a mano che ci si sposta verso l’esterno. Spostando il focus sull’Italia, la situazione si ripete pedissequa: l’accessibilità decresce a mano a mano che ci si allontana dalle regioni del Nord. Le province del Veneto meno accessibili via gomma ma vicine alla media UE27=100 risultano Belluno, Rovigo e Venezia.

Le carenze infrastrutturali delle aree periferiche a livello europeo sono ancora più evidenti sul fronte della rete ferroviaria (Figura 3.21). Per quel che riguarda l’Italia, particolarmente critica è la situazione del Centro-Sud mentre il Veneto ancora una volta si attesta attorno alla media europea senza però competere con le aree del cuore economico dell’Unione.

Le disparità tra le aree periferiche e l’Europa centrale, e tra lo stesso Veneto ed i suoi diretti *competitors*, diminuisce se si osserva l’accessibilità aerea (Figura 3.22) per la presenza diffusa di aeroporti internazionali. Naturalmente l’efficienza di tale modalità di trasporto deve e può essere migliorata incrementando l’accessibilità alle stesse infrastrutture aeroportuali e rendendole sempre più competitive anche per il trasporto merci.



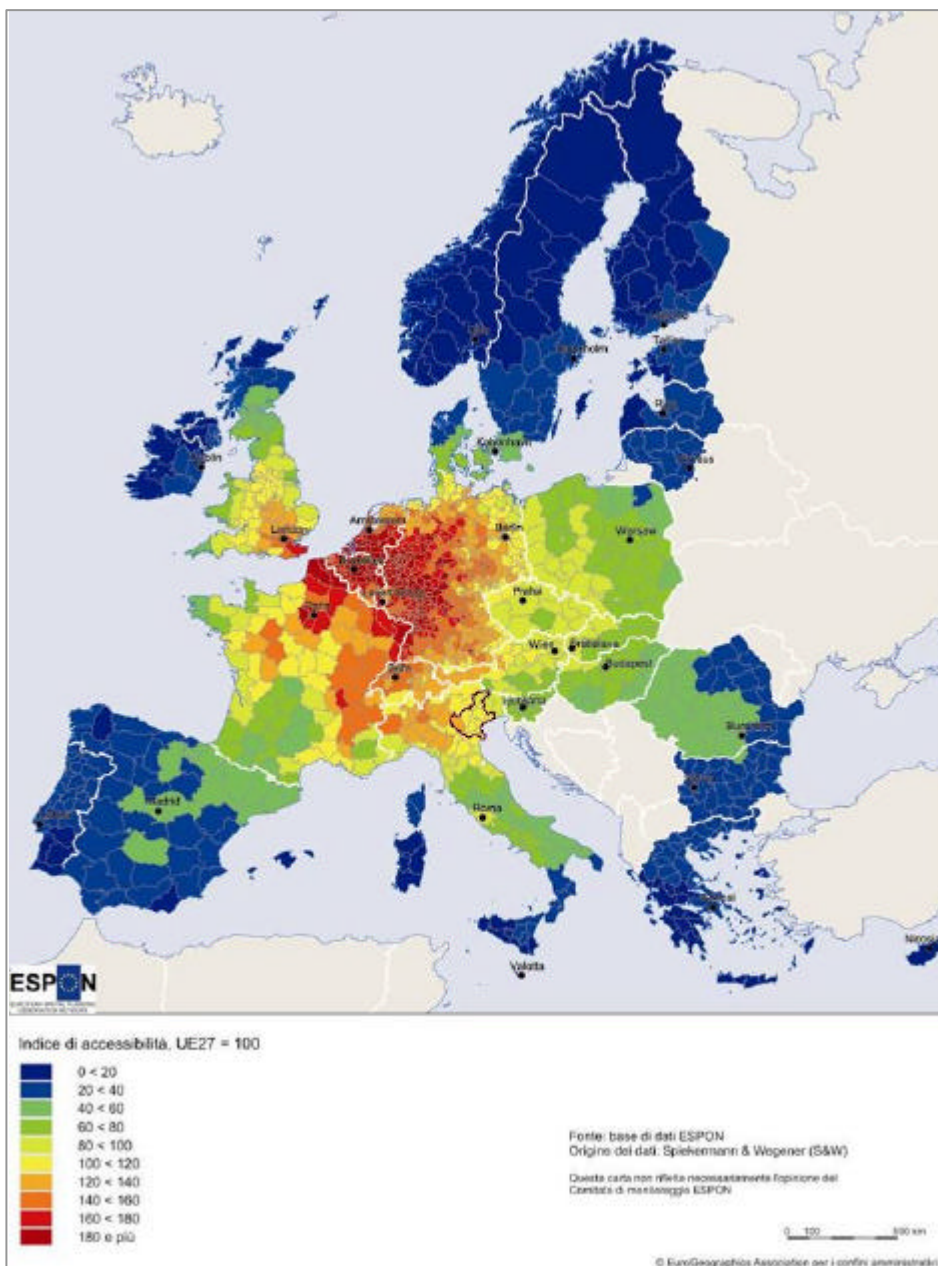
**Figura 3.20 – Accessibilità potenziale per via stradale - 2001**



Fonte: Commissione Europea, "Terza Relazione sulla Coesione Economica e Sociale"



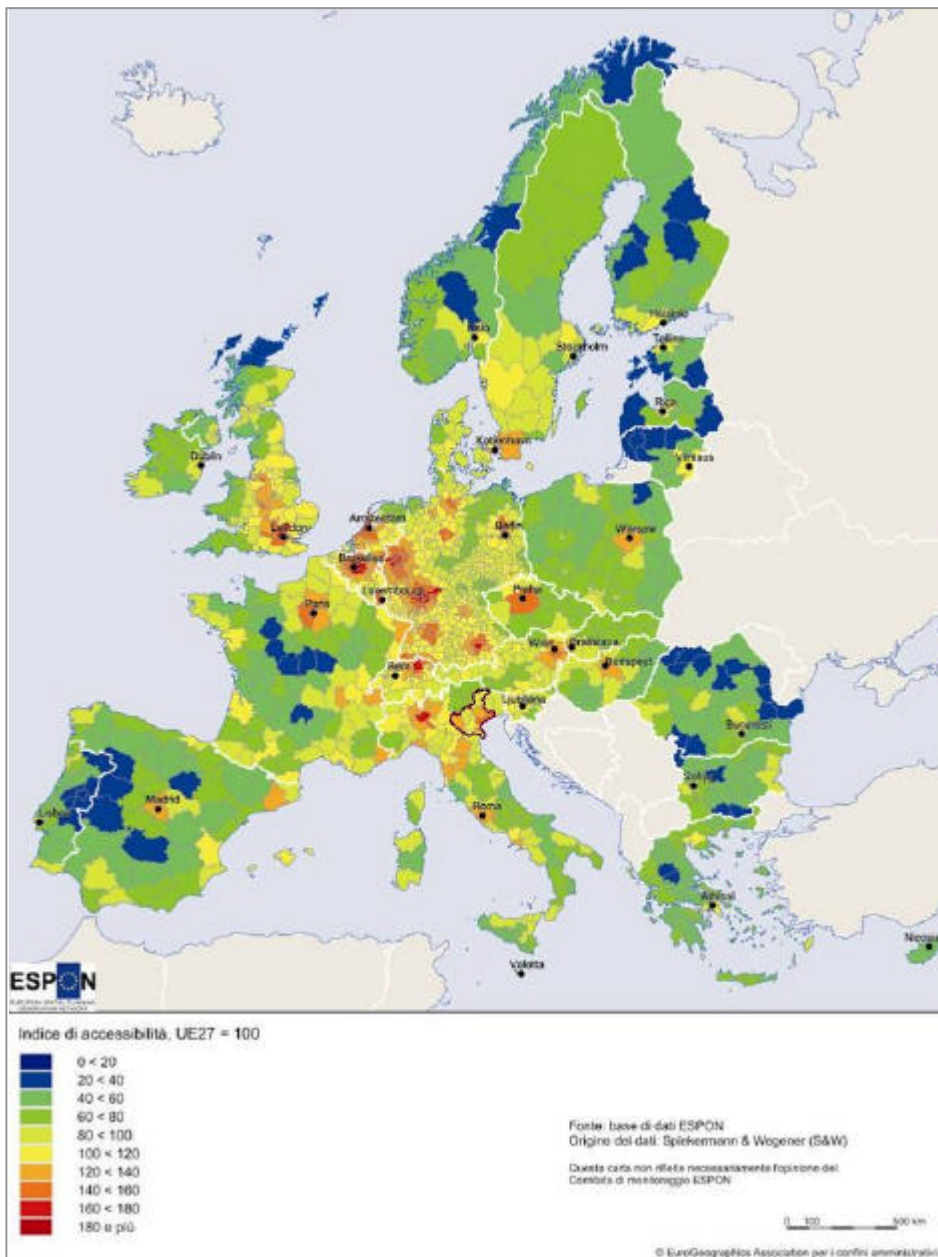
**Figura 3.21 – Accessibilità potenziale per via ferroviaria - 2001**



Fonte: Commissione Europea, "Terza Relazione sulla Coesione Economica e Sociale"



**Figura 3.22 – Accessibilità potenziale per via aerea - 2001**



Fonte: Commissione Europea, "Terza Relazione sulla Coesione Economica e Sociale"





## **4 Le reti delle infrastrutture materiali e le funzioni metropolitane**

### **4.1 Introduzione**

Da qualche anno ormai, il tema della mobilità di persone e merci è prepotentemente entrato nell'agenda politica europea e nazionale, oltre che regionale. Lo testimonia una serie di documenti redatti sulle politiche dei trasporti a partire dall'inizio del nuovo millennio: il Libro Bianco della Commissione Europea "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", il "Piano generale dei trasporti e della logistica" redatto dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione, il "Piano regionale dei trasporti del Veneto", solo per citarne alcuni. Letture naturalmente diverse, perché formulate a livelli istituzionali corrispondenti ad ambiti territoriali differenti e portatori di interessi specifici, approdano a considerazioni sostanzialmente analoghe. In estrema sintesi si può dire che venga riconosciuta, in primo luogo, l'importanza che un efficiente sistema dei trasporti ricopre al fine della competitività economica di qualunque sistema territoriale, sia questo lo spazio europeo complessivamente considerato, uno Stato o una regione. In secondo luogo, si è affermata la consapevolezza delle crescenti difficoltà caratterizzanti lo stato attuale dei trasporti le cui esternalità negative in termini di congestione e conseguente diminuzione dell'accessibilità aumentano continuamente penalizzando la mobilità di persone e merci. Tuttavia il problema non può e non deve essere inquadrato solo in una prospettiva economica dal momento che le implicazioni sfavorevoli si estendono sia sull'ambiente che sulla salute, e dunque sulla qualità della vita degli individui complessivamente considerata. Di conseguenza, la lotta al congestionamento mediante un contenimento del crescente trasporto su strada attraverso una più sostenibile ripartizione modale e uno sviluppo dell'intermodalità si pongono quali obiettivi prioritari al fine di consentire il pieno e sostanziale esercizio del diritto alla mobilità da parte degli individui.

La necessità di una adeguata politica dei trasporti si sta dunque facendo strada con forza, in modo particolare nei territori caratterizzati da un dinamismo economico che richiede una continua riorganizzazione dei fattori produttivi per rispondere alle esigenze e agli stimoli di un mercato in rapida evoluzione, ove la velocità e la flessibilità di adeguamento alla domanda rappresentano importanti e fondamentali fattori di successo.



Tali considerazioni sembrano valere a maggior ragione per il Veneto dove il tema della (difficile) mobilità ha acquisito negli anni una rilevanza crescente per i cittadini e le imprese che quotidianamente ne sperimentano malvolentieri i disagi. Da un lato, infatti, l'evoluzione del tradizionale policentrismo in direzione di un assetto reticolare, residenziale e produttivo, di relazioni ha condotto, e sta tuttora conducendo, a profondi cambiamenti delle esigenze di mobilità di persone e merci per le quali la sistematicità spazio – temporale degli spostamenti, prevalente in passato, si è frammentata in una pluralità di catene di spostamenti sempre più complesse ed irregolari per tempi, scopi e modi. Dall'altro, la rinnovata centralità geo-economica del Veneto nelle relazioni con i paesi dell'Europa dell'Est, facciano essi parte o meno della nuova UE a 25, e con quelli della costa meridionale del Mediterraneo determina importanti conseguenze sull'economia e sul sistema dei trasporti regionale rendendo il territorio veneto oltre che oggetto di crescenti flussi di scambio anche importante luogo di transito, di persone così come di merci. A ciò si aggiungono gli effetti derivanti dall'apertura del mercato interno europeo che ha ridisegnato il sistema delle convenienze localizzative e dei poli distributivi secondo nuove strategie di convenienza e di accessibilità ai mercati di consumo, fattori questi divenuti ancor più importanti dopo l'allargamento dell'Unione a 25 avvenuto nel 2004.

Tuttavia, il vantaggio competitivo derivante al Veneto dalla particolare posizione geografica all'interno dello spazio europeo, che lo vede al centro di tre importanti direttrici di traffico commerciali – quella Est-Ovest dall'Europa orientale e dai Balcani verso l'Europa Occidentale e la penisola iberica, quella Nord-Sud tra l'Europa centro-settentrionale, il Nord Africa e i Paesi del Medio Oriente ed infine quella Est-Ovest che attraverso il Mar Mediterraneo e Suez collega l'Europa all'Estremo Oriente – rischia di essere depauperato in mancanza di interventi che consentano di superare i limiti dell'attuale sistema infrastrutturale regionale. Già gli odierni flussi di scambio originati e destinati in Veneto, così come quelli di semplice attraversamento, e la mobilità interna, infatti, hanno evidenziato la necessità di colmare il gap di un sistema di infrastrutture rimasto sostanzialmente immutato nel corso degli ultimi 20 anni pur in presenza di profondi mutamenti del territorio, evoluto nel frattempo in direzione di un sistema di insediamenti produttivi e residenziali diffusi che condiziona la mobilità di persone e merci generando costi alla collettività e alle imprese che si traducono in perdita di competitività.

Alla luce di quanto detto, il problema mobilità all'interno del Veneto sembra essere riconducibile a due ordini di fattori. Il primo è rappresentato dall'evidente squilibrio esistente fra il continuo incremento del traffico e la



capacità di assorbimento della rete, intesa in termini di rapporto tra superficie di scorrimento e numero/tipologia di veicoli in transito. Il secondo dalla sostanziale coincidenza fra direttrici di transito dei flussi di scambio originati da e per il Veneto e dei flussi di attraversamento con il reticolo viario percorso dalla mobilità intraregionale, ovvero dalla mancanza di collegamenti interni fra i nodi urbani del territorio veneto.

Di conseguenza, rispetto alle relazioni esterne, tanto nazionali quanto internazionali, si tratta di rafforzare la rete di infrastrutture che consentono il raggiungimento dei mercati esistenti quanto di quelli emergenti, a Nord come ad Est. Con riferimento alle relazioni interne, invece, l'esigenza è quella di collegare più efficacemente i centri di servizio della regione, tanto tra loro quanto con gli utenti regionali ed extra-regionali.

Lo sviluppo veneto degli ultimi due decenni è stato caratterizzato infatti da un elevato grado di spontaneità localizzativa che ha sovraccaricato le reti esistenti, in particolare quella stradale, fino – ed oltre – la soglia di criticità dando luogo ad evidenti fenomeni di saturazione.

In sostanza, in termini di efficienza della mobilità di merci e persone sul territorio regionale, il Veneto sta pagando il fio del proprio modello di sviluppo economico ed insediativo le cui cause possono essere imputate ad un concorso di fattori tra loro strettamente correlati. Il generale andamento di crescita quantitativa segnalato dagli indicatori socio-economici ha determinato infatti un incremento di attività, flussi e persone che riguarda in particolare la popolazione, le imprese, le costruzioni, i mezzi circolanti, nonché le merci e le persone in transito.

## **4.2 La dotazione infrastrutturale materiale del Veneto**

In Veneto, oggi, affrontare la questione del sistema delle reti delle infrastrutture materiali richiede l'adozione di una nuova prospettiva, capace di imporre un cambiamento di scala e di scenario nella trattazione delle politiche trasportistiche, portata a considerare il contesto regionale quale parte di un sistema più ampio che insiste sul territorio della pianura padano – veneta, ospitante sistemi economici e insediativi tra loro diversi e dotati, ciascuno, di una propria tradizione e strategia di relazioni esterne.

Di conseguenza si impone la necessità di una percezione unitaria dell'intero sistema, giacché comuni sono gli interessi della macro-regione padano-veneta nei confronti delle relazioni esterne, europee e mediterranee, al di là del fatto che ogni sottosistema componente ospiti solo porzioni di infrastrutture del



sistema, cui spesso affida una parte predominante dei propri legami relazionali, in ciò rischiando talora di perdere di vista la struttura geografica unitaria del teatro di relazioni.

A partire da tali considerazioni è evidente quanto sia importante, in una riflessione sulla dotazione infrastrutturale della regione, dotarsi di una visione generale e strategica, e dunque sovranazionale, corrispondente alla natura delle relazioni che la propria economia esprime e, a livello territoriale, mirata al consolidamento di visioni condivise con tutti i territori limitrofi, fisicamente confinanti o funzionalmente collegati.

In ultima analisi ciò significa prendere coscienza della stringente reciprocità esistente tra visione strategica dello spazio geografico e attività gestionale del territorio, soprattutto per quanto riguarda alcune categorie di opere – puntuali o a rete – che traggono valore e coerenza dalla loro appartenenza a sistemi di ordine superiore, con i quali debbono mantenere una sintonia di modi e tempi di evoluzione e ammordamento.

Il disegno di uno scenario innovativo passa dunque attraverso una corretta percezione delle diverse maglie di rete da impostare e delle diverse scale di operatività in cui le reti vanno strutturate allo scopo finale di pervenire ad un sistema organizzato in un continuo – spaziale e funzionale – nel quale gli interscambi di rete o di modalità avvengono secondo una logica condivisa da parte delle diverse reti.

### ***Lo scenario di riferimento: il Veneto nello spazio europeo***

Il Nord-Est, a fronte di un sistema di piccole e medie aziende che tende a crescere e alla sua posizione di ponte con l'Europa nelle varie direttrici che rendono vivace la sua economia e favoriscono gli scambi commerciali, sconta un deficit di infrastrutture viarie e non, che rischiano di lasciare gravi danni all'intero sistema.

L'evoluzione del sistema produttivo ed economico mondiale ha determinato infatti una esaltazione della componente relativa alla mobilità, sia per le persone che per le merci.

Il mondo produttivo ed economico del Veneto è stato condizionato dall'apertura dei mercati imposta dalla UE, dall'introduzione della moneta unica europea e dai nuovi orizzonti che si stanno consolidando nei mercati dell'Est. Viene così assegnata all'Italia, ed al Veneto in particolare, una centralità geo-economica nei rapporti di relazione con il Mediterraneo e con il centro e l'Est



d'Europa. Il Veneto sarà nel prossimo futuro sempre più un'area di transito per crescenti flussi, soprattutto di merci.

Ne consegue l'esigenza di attrezzarsi in termini di infrastrutture di trasporto, integrazione modale e logistica integrata per far fronte all'aumento di domanda di mobilità.

Il Veneto, tra l'altro, costituisce il punto di intersezione fra la direttrice Transpadana e l'Europa occidentale, che unisce l'Europa occidentale e la Penisola Iberica con i Paesi Balcanici, e quella Nord-Sud tra l'Europa centrale ed il Sud Italia ed il Mediterraneo, attraverso il Corridoio Adriatico.

L'aumento di mobilità sia di persone che di merci determinata da questi scenari non potrà essere assorbito dalle attuali infrastrutture di trasporto della regione.

Infatti, la dotazione infrastrutturale del Veneto è, per tutte le modalità di trasporto, insufficiente a sostenere l'attuale sistema economico e sociale in occasione dell'allargamento dei mercati in un contesto europeo e mondiale.

La riqualificazione in termini d'esercizio del trasporto stradale e ferroviario, dell'intermodalità e dei servizi plurifunzionali, è una componente essenziale per sostenere il livello dello sviluppo della regione. Allo stesso tempo risulta altrettanto determinante mantenere la vivibilità del sistema insediativo nonché il grado di competitività dell'apparato produttivo delle piccole e medie imprese.

È necessario, tuttavia, tra gli obiettivi prioritari, distinguere le "strategie" dalle "emergenze", nella consapevolezza che, all'aumentare della domanda di mobilità, queste ultime risultano sempre più correlate alle prime. Ne è un esempio il congestionamento quotidiano nei comprensori densamente insediati dell'area pedemontana ed attorno allo snodo passante della prima terraferma lagunare.

La grande mobilità resta comunque il punto di partenza nella gerarchia delle strategie d'intervento per ridurre il gap infrastrutturale veneto.

Obiettivo principale di questi interventi è l'integrazione a sistema di nuovi segmenti negli assi principali di attraversamento veloce, sia esso verticale che orizzontale della regione, per espandere i collegamenti attuali e snodare la rete primaria esistente.

Nel complesso sistema della mobilità regionale, lo scenario delle priorità venete si completa con l'emergenza rappresentata dai punti "neri" della viabilità



ordinaria che costituiscono causa di gravi disagi e di forti diseconomie sia nel trasporto privato che del trasporto merci.

#### **BOX 5: TEN-T**

L'Unione europea promuove lo sviluppo delle Reti Trans-europee TEN (*Trans-European Networks*) per il consolidamento del mercato comune e della coesione economica e sociale. I tre settori di intervento individuati sono i Trasporti (TEN-T), l'Energia (TEN-E), le Telecomunicazioni (e-TEN). La decisione n. 1692/96/CE del Parlamento europeo e del Consiglio stabilisce gli orientamenti comunitari per lo sviluppo della Rete Transeuropea dei Trasporti comprendente infrastrutture di trasporto (reti stradali, ferrovie e vie navigabili, porti, aeroporti e altri punti di interconnessione) nonché sistemi di gestione del traffico e sistemi di posizionamento e di navigazione (impianti tecnici, informatici e di telecomunicazioni necessari per garantire il funzionamento della rete e la gestione del traffico). L'orizzonte temporale delineato per l'integrazione su scala comunitaria delle reti di trasporto terrestre, marittimo e aereo è il 2010.

Nell'ottobre 2001 la Commissione europea ha avviato la progressiva revisione degli orientamenti sulla TEN-T in linea con il libro bianco sulla politica europea dei trasporti. Quest'ultimo ha introdotto nell'ambito della TEN-T anche il concetto di autostrade del mare, finalizzate a concentrare su percorsi logistici marittimi il flusso dei trasporti, ridurre la congestione del traffico su strada, sostenere la coesione. I corridoi del mare designati sono l'autostrada del mar Baltico, che collega gli Stati baltici con gli Stati dell'Europa Centrale e Occidentale; l'autostrada del mare dell'Europa occidentale che connette Spagna e Portogallo al mare del Nord e all'Irlanda; l'autostrada del mare dell'Europa sud-orientale, che interessa l'Adriatico, lo Ionio e il Mediterraneo dell'est incluso Cipro; l'autostrada del mare dell'Europa sud-occidentale, che si sviluppa nel Mediterraneo occidentale tra Spagna, Francia, Italia, includendo Malta e il congiungimento con il mar Nero e l'autostrada del mare dell'Europa sud-orientale.

L'attuale assetto della TEN-T prevede trenta assi prioritari/progetti, tra i quali i seguenti interessano l'Italia: l'asse ferroviario Berlino-Verona/Milano-Bologna-Napoli-Messina-Palermo (n.1); l'asse ferroviario Lione-Trieste-Divaca/Koper-Lubiana-Budapest, confini ucraini (n.6); l'aeroporto di Malpensa (n.10); il sistema globale di radionavigazione e di posizionamento via satellite GALILEO per servizi ad uso commerciale ed individuale (n.15); le autostrade del mare (n.21); l'asse ferroviario Lione/Genova-Basilea-Duisburg-Rotterdam/Antwerp (n.24).

Parte dei progetti finanziati nell'ambito della TEN-T contribuisce alla costruzione dei corridoi paneuropei individuati nel corso delle Conferenze paneuropee di Creta (1994) e Helsinki (1997) dai rappresentanti dei governi e dei parlamenti dei Paesi europei, delle Istituzioni dell'Unione europea e delle organizzazioni intergovernative. I corridoi paneuropei sono complessivamente dieci e l'Italia è interessata dal corridoio V che collega Venezia-Trieste/Koper-Ljubljana -Budapest- Uzzgorod-Lvov e dal corridoio VIII, che si sviluppa lungo la direttrice Durazzo-Tirana-Skopje-Sofia-Varna con l'interconnessione marittima verso i porti italiani di Bari e Brindisi.

In definitiva il Corridoio V, il Barcellona-Marsiglia-Torino-Milano-Trieste-Lubiana-Budapest-Kiev, risulta uno degli snodi chiave verso la Russia e in direzione del Caspio e del Caucaso senza considerare che con l'ipotesi della bretella Budapest-Ploce e della transadriatica Zagabria-Ploce via Bosnia occidentale sembrano svilupparsi nuove opportunità di rivitalizzazione dell'Adriatico e quindi di rilancio dell'Italia.



### *Il corridoio V Est - Ovest*

Il Corridoio V, così come inquadrato dai documenti europei a partire da Helsinki (1997) e successivamente precisato dal rapporto TINA (1999), consiste nella realizzazione di un collegamento Trieste-Budapest-Kiev, sia ferroviario che stradale.

La sua prosecuzione verso Ovest si realizza con il progetto prioritario ferroviario Alta Capacità – Alta Velocità Trieste – Torino che si collega direttamente al progetto transalpino Torino – Lione; di qui, poi, l'ulteriore prosecuzione ferroviaria nel tratto iberico Barcellona – Madrid – Lisbona.

Nel suo insieme è un grande asse paneuropeo in senso Est-Ovest, dall'Atlantico alle porte della Russia, originariamente concepito attraverso la pianura padana per lambire da Nord i due mari più settentrionali del Mediterraneo, l'Adriatico e il Tirreno, collegandoli col bacino danubiano e oltre.

Per una regione come il Veneto, il “Corridoio V” costituisce pertanto la più naturale proiezione infrastrutturale delle tendenze espansive della propria economia verso i nuovi mercati dell'Est europeo, sia per quanto riguarda la produzione sia per ciò che concerne i consumi.

In quanto tale, esso rappresenta dunque una priorità strategica e un impegno cogente di affiancamento, da parte della Regione, degli organi statali direttamente impegnati su questo versante, attraverso azioni di carattere collaterale finalizzate a coagulare interessi convergenti attorno a una comune finalità.

### *Il corridoio Tirreno – Brennero*

Nella riorganizzazione dei trasporti tra il Sud e il Nord del continente europeo, la nuova centralità del Mediterraneo impone una rivalutazione dei tracciati che più facilmente sfruttano i vincoli geografici e le preesistenze infrastrutturali del continente.

Il Veneto, che non dispone di propri valichi alpini per il Centro Europa, fruisce della vicinanza con la più grande direttrice alpina verso Nord: la valle e il valico del Brennero; quest'ultimo, a sua volta, si candida ad essere la naturale prosecuzione a Nord dei due principali corridoi marittimi italiani: il Tirreno e l'Adriatico, con le rispettive dorsali terrestri e stradali.

Trattandosi di assi interregionali, per la Regione si tratta dunque di recepire e interpretare la quota di decisionalità relativa al proprio ambito amministrativo, integrando il disegno di grande scala con quello di piccola scala regionale.



La direttrice Tirreno-Brennero (Ti-Bre) non dispone attualmente di una vera e propria dorsale di riferimento dedicata, ma utilizza tracciati stradali e ferroviari esistenti, convogliando i traffici nella prospettiva di servire meglio la domanda con nuove e più adeguate infrastrutture.

Il disegno perseguito identifica dunque i capisaldi della direttrice da rafforzare nella congiungente Verona-Parma come vero e proprio anello mancante al disegno di insieme. Il principale e prioritario intervento prevede la costruzione di un nuovo tracciato autostradale Parma-Nogarole Rocca (VR) di raccordo con la Autobrennero da un lato e con la Parma-Spezia (A15) dall'altro, con prosecuzione dei traffici sugli assi esistenti. La parallela ed esistente direttrice ferroviaria Verona – Mantova – Parma – Spezia (Pontremolese), pur non offrendo gli standard di una moderna infrastruttura per le merci, costituisce comunque la dorsale ferroviaria di riferimento.

Questo disegno evidenzia e rafforza la centralità di Verona quale grande piattaforma di smistamento posta all'incrocio tra l'asse del Brennero e quello orizzontale transpadano, segmento italiano del Corridoio V.

La risposta all'incremento di domanda su di un sistema come il Brennero, già avviato alla saturazione della propria capacità operativa nell'arco del decennio in corso, tanto sul versante autostradale che ferroviario, è costituita dal quadruplicamento ferroviario Verona-Fortezza, destinato poi a proseguire col doppio binario del nuovo "tunnel di base" del Brennero affidato allo sviluppo del costituito G.E.I.E. europeo.

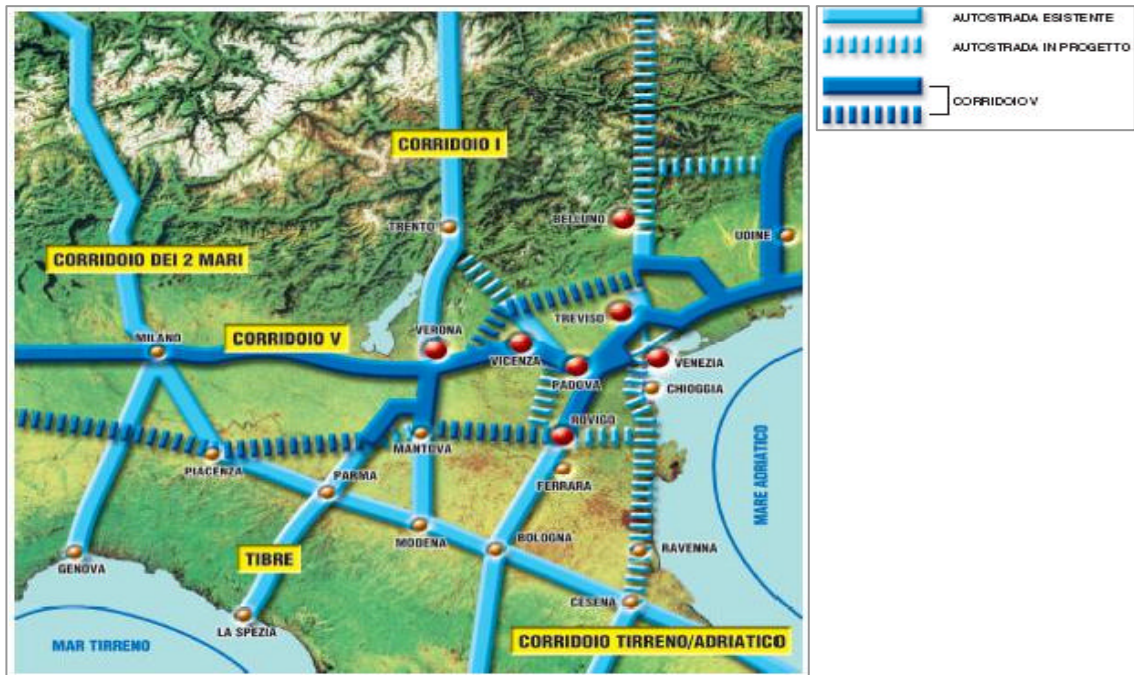
L'obiettivo di lungo periodo appare pertanto di duplice natura: da un lato il Brennero mantiene il proprio primato come direttrice Nord-Sud, rafforzando i suoi legami con i due grandi corridoi marittimi italiani, tramite le nuove infrastrutture che convergono su Verona; dall'altro vengono poste in essere le condizioni per operare quella evoluzione verso la modalità ferroviaria, che rappresenta la soluzione obbligata per il futuro dei transiti alpini, e che postula necessariamente l'esistenza di una piattaforma intermodale a valle, cui affidare il compito di garantire l'efficienza nell'ambito della catena logistica continentale che si va rafforzando in territorio italiano.

Nei tempi lunghi il binomio Brennero-Quadrante Europa di Verona è destinato dunque a vedere confermato il suo ruolo di porta Nord per tutto il vasto settore centro-orientale dell'area padana.



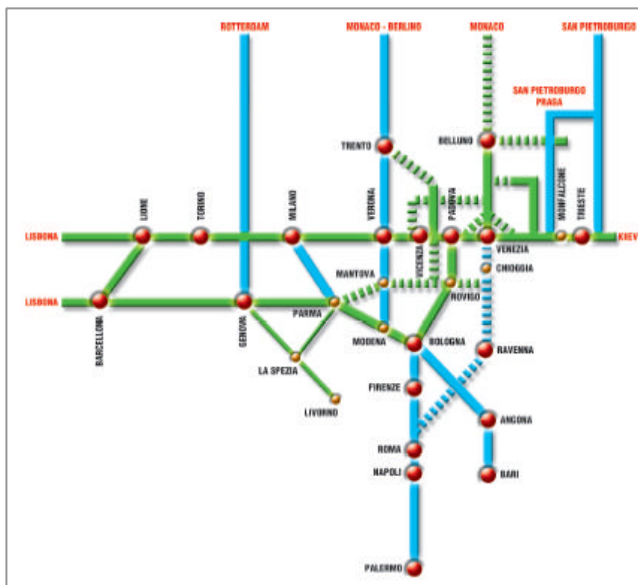


**Figura 4.1 – Veneto: i corridoi transeuropei interessanti il territorio regionale**



Fonte: Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti, *Quaderno di Sintesi*

**Figura 4.2 – Rete viaria della pianura veneta**



Fonte: Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti, *Quaderno di Sintesi*

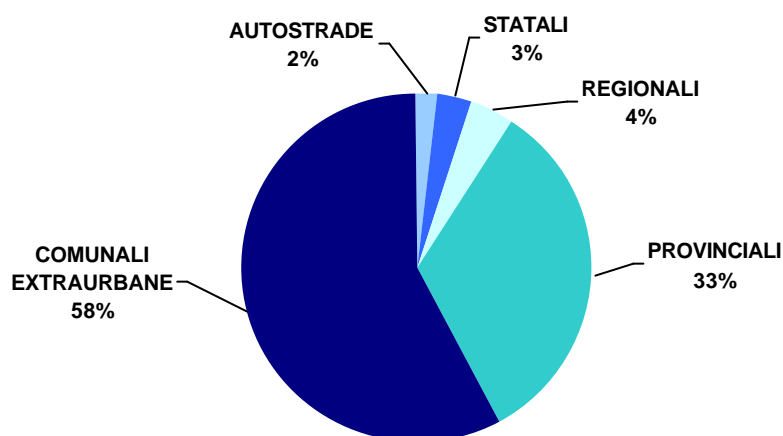


## *La rete delle infrastrutture*

### La rete stradale

Secondo gli ultimi dati disponibili, aggiornati al settembre 2002, la rete stradale del Veneto misura complessivamente 23.941,7 km di cui il 57,8% è rappresentato da strade comunali extraurbane, il 33,2% da strade provinciali mentre il 4,2% da regionali e il 2,9% da statali. La rete autostradale del Veneto misura invece complessivamente 465 km, pari al 2% della rete complessiva.

**Figura 4.3 – Veneto: Rete stradale, (Settembre 2002)**



*F*

L'estensione stradale del Veneto, escludendo dal calcolo le strade extracomunali, è pari a 22,3 km per 10.000 abitanti e a 55 km per 100 km quadrati di superficie regionale. Rapportando la lunghezza della rete stradale ai veicoli circolanti, i chilometri disponibili per 10.000 veicoli registrati sul territorio regionale, sempre riferendosi solo alle autostrade e alle strade statali, regionali e provinciali, sono pari a 29,8, dato che sale a 37,7 km se riferito alle sole auto. Interessante appare osservare anche il dato relativo ai chilometri di rete ogni 1.000 imprese registrate: 20,2.



**Tabella 4.1 – Veneto: Indicatori di dotazione e utilizzo della infrastrutture stradali, (2002)**

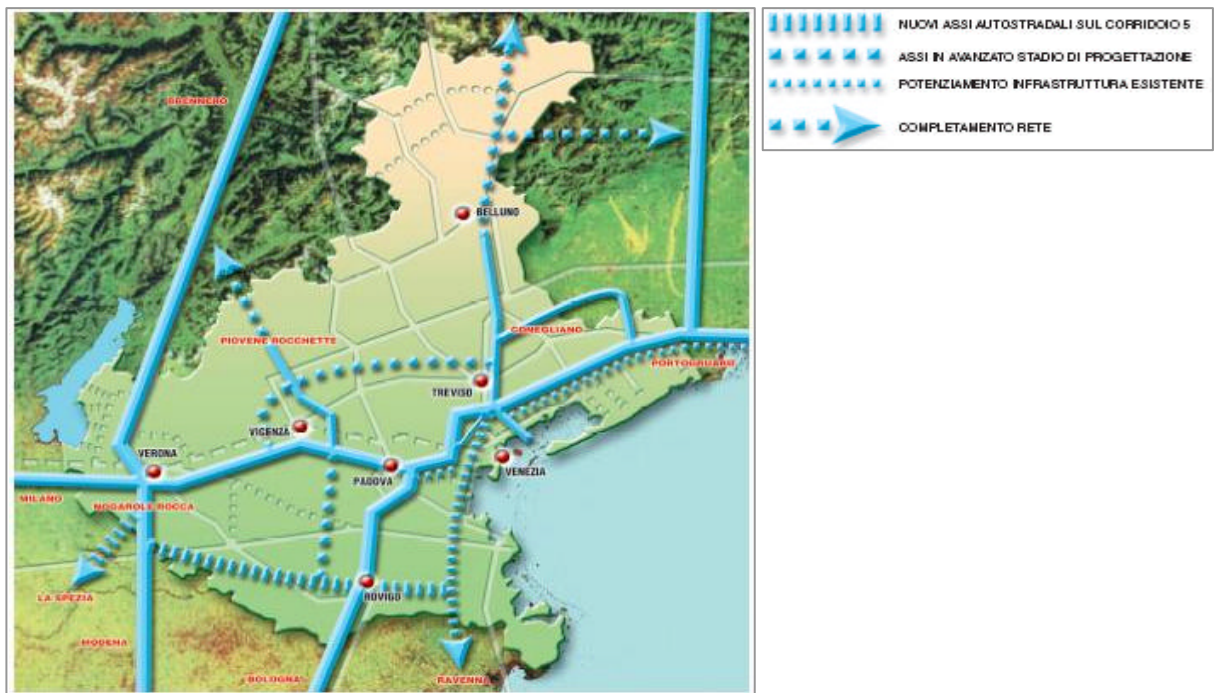
|                               | AUTOSTRADE | STATALI | REGIONALI | PROVINCIALI | COMUNALI<br>EXTRAURBANE | TOTALI  |
|-------------------------------|------------|---------|-----------|-------------|-------------------------|---------|
| km                            | 465        | 701,5   | 1007,5    | 7939,7      | 13828                   | 23941,7 |
| km per 10.000 ab.             | 1,0        | 1,5     | 2,2       | 17,5        | 30,5                    | 52,9    |
| km per 100 kmq                | 2,5        | 3,8     | 5,5       | 43,2        | 75,2                    | 130,3   |
| km per 10.000 veicoli circol. | 1,4        | 2,1     | 3,0       | 23,3        | 40,5                    | 70,1    |
| km per 10.000 auto circol.    | 1,7        | 2,6     | 3,8       | 29,6        | 51,6                    | 89,3    |
| km per 10.000 a.carri circol. | 14,2       | 21,4    | 30,7      | 242,1       | 421,7                   | 730,1   |
| km per 1.000 imprese          | 0,9        | 1,4     | 2,0       | 15,9        | 27,8                    | 48,1    |
| veicoli/km                    | 7.343,7    | 4.867,9 | 3.389,4   | 430,1       | 246,9                   | 142,6   |
| autovetture/km                | 5.764,7    | 3.821,2 | 2.660,7   | 337,6       | 193,9                   | 112,0   |
| autocarri/km                  | 705,2      | 467,5   | 325,5     | 41,3        | 23,7                    | 13,7    |

*Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto – Direzione Infrastrutture di Trasporto*

Un confronto con Lombardia, Emilia Romagna e Piemonte è possibile solo utilizzando i dati del 1999, ma appare comunque utile in chiave comparativa per cogliere più chiaramente la situazione del Veneto. In quell'anno, complessivamente, la rete stradale regionale misurava 9.963 km, contro i 10.773 km dell'Emilia – Romagna, i 12.642 della Lombardia e i 14.726 del Piemonte. Il grado di criticità della situazione del Veneto emerge però solo osservando i dati relativi al numero di chilometri a disposizione per 10.000 abitanti, pari all'epoca a 22,14 contro un dato a livello nazionale pari a 29,20 km. Peggior solo la situazione della Lombardia 13,97 km ogni 10.000 abitanti, mentre Emilia Romagna e Piemonte avevano a disposizione rispettivamente 27,13 e 34,34 km per 10.000 abitanti.

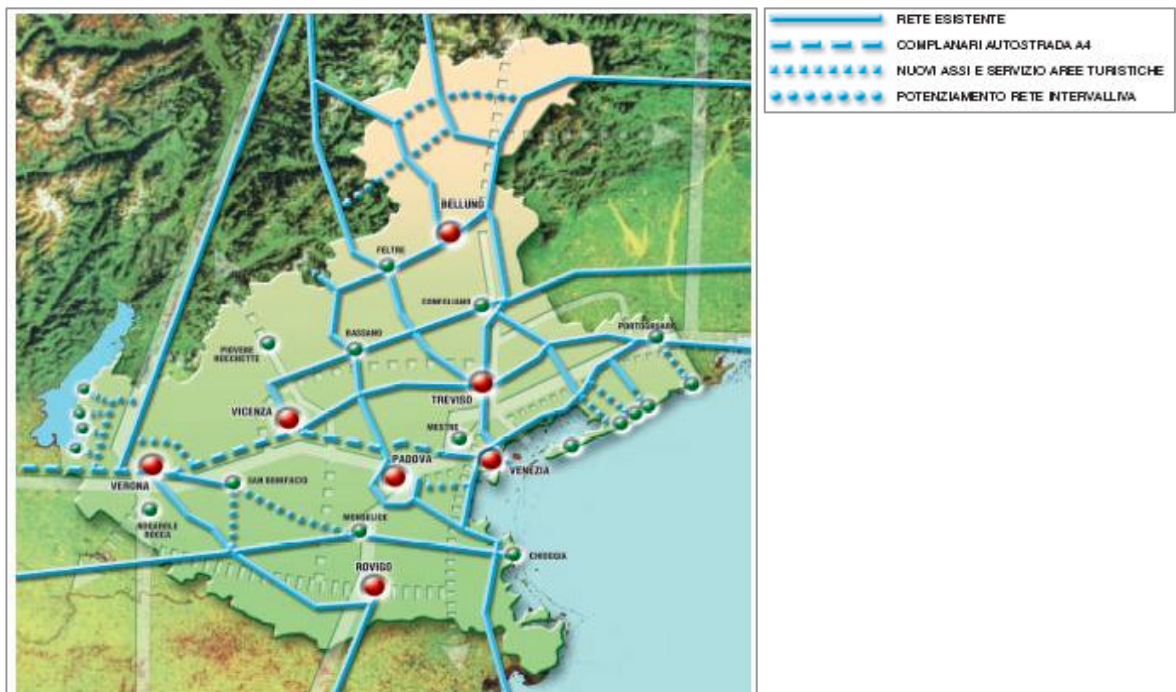


**Figura 4.4 – Veneto: mappa della rete autostradale**



Fonte: Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti, Quaderno di Sintesi

**Figura 4.5 – Veneto: mappa della rete stradale primaria**



Fonte: Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti, Quaderno di Sintesi



### La rete ferroviaria

Il Veneto presenta una maglia abbastanza fitta di linee ferroviarie, con assi importanti come il corridoio plurimodale prealpino-padano (Torino – Milano – Venezia – Tarvisio – Trieste) che incrocia il corridoio dorsale centrale (Roma – Bologna – Verona – Brennero) a Verona e il corridoio trasversale orientale (Roma – Cesena – Venezia – Tarvisio) nella tratta Padova – Venezia. Questa rete crea con le linee regionali e sussidiario-complementari un sistema ferroviario che copre molta parte del territorio della regione assicurando buoni collegamenti sia interni che a livello nazionale ed internazionale.

**Figura 4.6 – Mappa della rete ferroviaria regionale**



Fonte: Regione Veneto – Piano Regionale dei Trasporti, Quaderno di Sintesi



**Tabella 4.2 – Veneto: Linee ferroviarie regionali, (2003)**

|   |                |              | ELETTRIFICATA |              | NON ELETTRIFICATA |            | Limite Ferroviario Regionale               |
|---|----------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|------------|--|
|   | Intera Linea   | Veneto       | Semplice      | Doppio       | Semplice          | Doppio     | Progressiva chilometrica                   |
| <b>RETE COMMERCIALE</b>                                 |                |              |               |              |                   |            |  |
| Bologna - Verona  | 115,0          | 37,3         |               |              |                   |            | 77,6                                       |
| <i>Bologna - Nogara</i>                                 |                |              | 5,4           |              |                   |            | fra Ostiglia e Roncanava                   |
| <i>Nogara - Verona</i>                                  |                |              |               | 31,9         |                   |            |  |
| Verona P.N. - Trento - Bolzano - Brennero               | 236,0          | 40,6         |               | 40,6         |                   |            | 43,938<br>fra Peri e Borghetto             |
| Milano - Verona P.N. - Padova - V.Mestre - Venezia S.L. | 266,3          | 145,9        |               | 145,9        |                   |            | 120,438<br>fra Peschiera e Desenzano       |
| Bologna - Ferrara - Padova                              | 122,9          | 70,6         |               | 70,6         |                   |            | 52,288<br>fra Pontelagoscuro e Occhiobello |
| V. Mestre - Latisana - (Trieste)                        | 131,3          | 72,7         |               | 72,7         |                   |            | 72,650<br>fra Fossalta di P. e Latisana    |
| (V. Mestre) Quadrivio Gazzera - Treviso - Udine         | 125,6          | 61,2         |               | 61,2         |                   |            | 62,190<br>fra Orsago e Sacile              |
| Linee Raccordi Merce                                    | 19,4           | 19,4         | 7,0           | 12,4         |                   |            |  |
| <b>TOTALE</b>   | <b>1.016,5</b> | <b>447,7</b> | <b>12,4</b>   | <b>435,3</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b> | <b>77,6</b>                                |
| <b>RETE REGIONALE</b>                                   |                |              |               |              |                   |            |  |
| (CR) - Mantova - Legnago - Monselice                    | 83,1           | 63,5         |               |              |                   |            | 109,889<br>fra Bonferrato e Castel d'Ario  |
| <i>Mantova - Cerea</i>                                  |                |              | 18,2          |              |                   |            |  |
| <i>Cerea - Legnago</i>                                  |                |              |               | 7,4          |                   |            |  |
| <i>Legnago - Monselice</i>                              |                |              | 37,9          |              |                   |            |  |
| Isola della Scala - Cerea                               | 19,6           | 19,6         |               |              | 19,6              |            |  |
| (Modena) - Mantova - Dossobuono - Bivio S.Lucia (VR)    | 93,2           | 17,5         |               |              |                   |            | 76,8                                       |
| <i>Modena - Mantova - Dossobuono</i>                    |                |              | 13,6          |              |                   |            | fra Roverbella e Mozzecane                 |
| <i>Dossobuono - Bivio S.Lucia - (VR)</i>                |                |              |               | 3,9          |                   |            |  |
| Legnago - Rovigo  | 47,1           | 47,1         |               |              | 47,1              |            |  |
| Vicenza - Schio   | 29,8           | 29,8         |               |              | 29,8              |            |  |
| Treviso - Portogruaro                                   | 52,5           | 52,5         | 52,5          |              |                   |            |  |
| V. Mestre - Bassano - Primolano - Trento                | 145,5          | 78,9         |               |              |                   |            | 81,896<br>fra Primolano e Tezze            |
| <i>Mestre - Bassano del G.</i>                          |                |              | 49,9          |              |                   |            |  |
| <i>Bassano del G. - Primolano</i>                       |                |              |               |              | 29,0              |            |  |
| Vicenza - Castelfranco - Treviso                        | 58,6           | 58,6         |               | 58,6         |                   |            |  |
| Padova - Padova   | 3,8            | 3,2          | 3,2           |              |                   |            |  |



|  |                |                |              |              |              |                                 |
|--|----------------|----------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|
| Interporto   |                |                |              |              |              |                                 |
| Bassano del Grappa -<br>Camposampiero -<br>Padova    | 47,3           | 47,3           |              |              |              |                                 |
| Bassano del Grappa -<br>Camposampiero                |                |                |              |              | 29,1         |                                 |
| Camposampiero -<br>Padova                            |                |                | 18,2         |              |              |                                 |
| Vigodarzere - Padova<br>C.M.                         | 2,8            | 2,8            | 2,8          |              |              |                                 |
| Camposampiero -<br>Montebelluna                      | 28,4           | 28,4           |              |              |              |                                 |
| Camposampiero -<br>Castelfranco                      |                |                | 12,1         |              |              |                                 |
| Castelfranco -<br>Montebelluna                       |                |                |              |              | 16,3         |                                 |
| Treviso - Montebelluna -<br>Belluno - Calalzo P.C.C. | 129,0          | 129,0          |              |              | 129,0        |                                 |
| Conegliano - Ponte nelle<br>Alpi                     | 38,1           | 38,1           |              |              | 38,1         |                                 |
| Portogruaro - Casarsa                                | 21,1           | 6,7            |              |              | 6,7          | 6,740<br>fra Teglio e Cordovado |
| Rovigo - Chioggia                                    | 55,8           | 55,8           |              |              | 55,8         |                                 |
| V.Mestre - Adria                                     | 57,0           | 57,0           |              |              | 57,0         |                                 |
| <b>TOTALE</b>  | <b>912,5</b>   | <b>735,7</b>   | <b>178,1</b> | <b>100,1</b> | <b>457,5</b> | <b>0,0</b>                      |
| <b>RETE NON IN ESERCIZIO</b>                         |                |                |              |              |              |                                 |
| Dossobuono - Isola della<br>Scala                    | 16,1           | 16,1           |              |              | 16,1         |                                 |
| Linee Merci e Raccordi                               | 14,7           | 14,7           |              | 14,7         |              |                                 |
| <b>TOTALE</b>  | <b>30,8</b>    | <b>30,8</b>    | <b>0,0</b>   | <b>14,7</b>  | <b>16,1</b>  | <b>0,0</b>                      |
| <b>TOTALE GENERALE</b>                               | <b>1.959,8</b> | <b>1.214,1</b> | <b>190,5</b> | <b>550,1</b> | <b>473,6</b> | <b>0,0</b>                      |

Fonte: Regione Veneto - Piano Regionale dei Trasporti

Nonostante il buon grado di copertura del territorio, il Programma regionale di sviluppo ha chiaramente evidenziato come, in realtà, nel comparto ferroviario si registra una situazione di ritardo infrastrutturale rispetto alle altre realtà italiane, evidenziando in particolare l'elevata incidenza di linee non elettrificate.



### **4.3 La domanda di mobilità**

Nella nebulosa insediativa, più o meno densa, originatasi nella media e alta pianura veneta quale frutto di quella spontaneità, economica e insediativa, che ha diffusamente prevalso in modo efficace ed appagante per una lunga fase, la mobilità, tanto di persone quanto di merci, appare dipendere fortemente dalla dispersione e/o concentrazione spaziale delle attività.

Pensare al Veneto come un sistema relazionale che produce interscambio tra le sue diverse parti e componenti, infatti, equivale a osservare il Veneto come sistema insediativo (residenziale e produttivo) che esprime una domanda di mobilità dipendente dalla dispersione o dalla concentrazione spaziale delle attività.

Una dorsale disposta in senso Est-Ovest, parte della più vasta direttrice che dal Friuli prosegue fino in Lombardia, costituita dalle cinque città centrali venete, rappresenta l'elemento portante delle relazioni interne e il principale distributore di quelle esterne, anche in senso Nord-Sud. Questo sistema centrale presenta i maggiori ispessimenti in corrispondenza degli incroci di pianura con altre direttrici, fino a dar luogo a concentrazioni con caratteri metropolitani nella pianura centrale: Venezia-Padova-Treviso da un lato, e Verona dall'altro.

Attorno ad esso si è innescato quel vasto processo diffusivo extraurbano che costituisce la rete degli insediamenti produttivi organizzati in una serie di distretti industriali, evoluti con un forte grado di spontaneità localizzativa nel corso degli ultimi decenni, fino a interessare gran parte della media e alta pianura regionale, con più recenti proiezioni anche verso la bassa pianura fluviale (a Est e a Sud-Ovest della laguna di Venezia), meno servita da infrastrutture e perciò dotata anche di più ampi spazi insediativi ancora utilizzabili, qualora meglio collegati.

L'interpretazione della domanda di mobilità regionale non può inoltre prescindere dalla constatazione dell'esistenza di un significativo processo di redistribuzione della popolazione sul territorio regionale che vede le città e gli altri centri maggiori in fase di calo demografico, più o meno marcato, a fronte di una crescita delle loro cinture che, in taluni casi, giunge ad interessare anche le seconde e terze fasce. Questo costituisce un processo di sub-urbanizzazione che non configura più l'esistenza di una serie di sistemi polarizzati attorno ai centri, ma una sorta di occupazione crescente degli spazi rurali liberi della pianura, generato da un meccanismo di ricadute successive verso l'esterno a partire dai





centri maggiori. Questi movimenti centrifughi dalle città finiscono per saldarsi tra di loro proprio nelle zone più esterne, dove il rapporto qualità-prezzo degli alloggi è più favorevole. È in atto, in altri termini, una modifica della configurazione urbana della regione, dove uno spazio rurale crescentemente urbanizzato ospita una popolazione non più agricola, ancorché dispersa, mediamente con basse densità insediative, che affida alla mobilità individuale parte sostanziale delle proprie esigenze di spostamento all'interno del vasto spazio rurale-urbano della pianura centrale.

Si tratta di un processo che produce una micro-infrastrutturazione dello spazio per esigenze residenziali e che si affida invece alla preesistente infrastruttura relazionale viaria di breve-medio raggio per i collegamenti pendolari di accesso al lavoro e ai servizi. È a questa rete stradale, per lo più provinciale e comunale, cui viene oggi demandato il compito di assolvere ai carichi crescenti dei movimenti pendolari giornalieri; ed è questa la rete, oggi diffusamente sottoposta ad una pressione ben superiore a quella per cui era stata creata, che postula interventi generalizzati di adeguamento alle nuove funzioni di servizio che va necessariamente assumendo. Questo rilevante patrimonio viario costituisce oggi il vero connettivo della mobilità regionale, sia intra-provinciale che inter-provinciale, e necessita l'adozione di politiche omogenee e integrate col complesso di misure che riguardano il governo della mobilità veneta nel suo insieme. Tra le priorità del futuro immediato, va segnalata l'urgenza della riorganizzazione gerarchico-funzionale del patrimonio viario regionale in vista di una strategia unitaria e integrata alle altre politiche per la mobilità intra-regionale, in particolare con la rete del ferro, per fornire una risposta coerente e strategica alla domanda di mobilità che viene dai processi di riorganizzazione delle funzioni sul territorio.



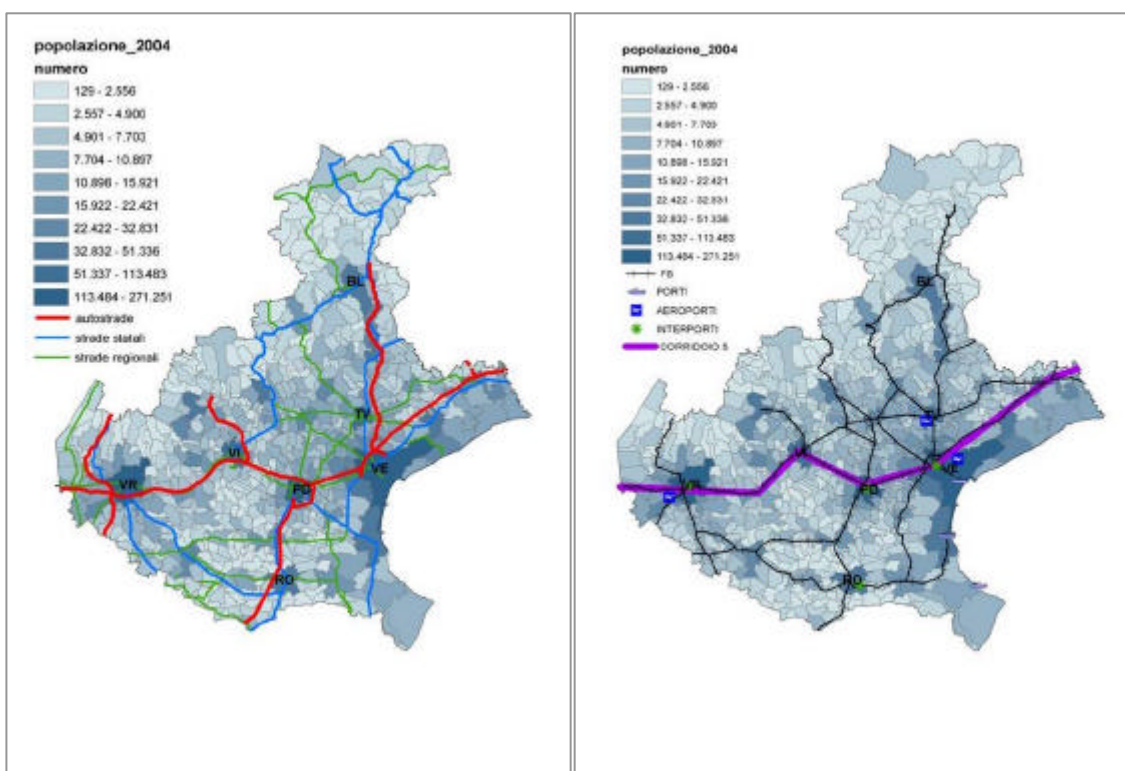
## *La mobilità delle persone*

### La popolazione residente

Le tendenze demografiche, influenzando, nella complessità della propria dinamica temporale e spaziale, la struttura stessa della domanda di mobilità, assumono un'importanza centrale al fine dell'individuazione di obiettivi ed interventi strategici nel settore dei trasporti.

A metà 2003, la popolazione residente in Veneto era pari a 4.610.150 abitanti, circa l'1,2% in più rispetto all'anno precedente. Il Veneto, ormai da più di un decennio, sta conoscendo un costante incremento della popolazione, connotato da tassi di crescita ben più elevati rispetto a quelli registrati a livello nazionale. Prendendo a riferimento l'intervallo intercensuario 1991 – 2001 infatti, l'incremento regionale è stato pari al 3,2% contro lo 0,4% nazionale.

**Figura 4.7 – Popolazione (2004) e reti materiali**

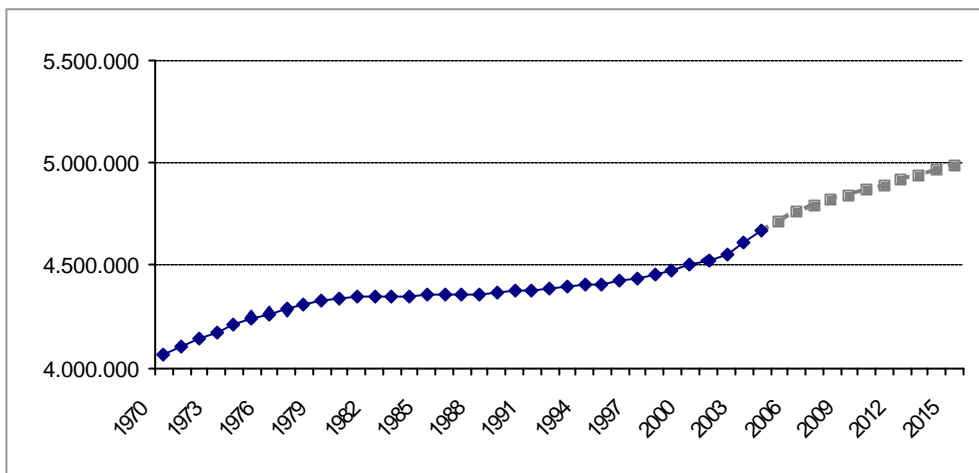


Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto



Come si può vedere dalla Figura 4.8, che riporta l'andamento demografico regionale reale dal 1970 al 2004, in blu, e in grigio tratteggiato quello atteso, si prevede che la popolazione in Veneto, nei prossimi anni, sia destinata ad aumentare, arrivando nel 2015 a sfiorare i 5 milioni di abitanti.

**Figura 4.8 – Veneto: Popolazione in migliaia residente nel Veneto, (1970 – 2004 reale, 2005 – 2015 proiezioni)**

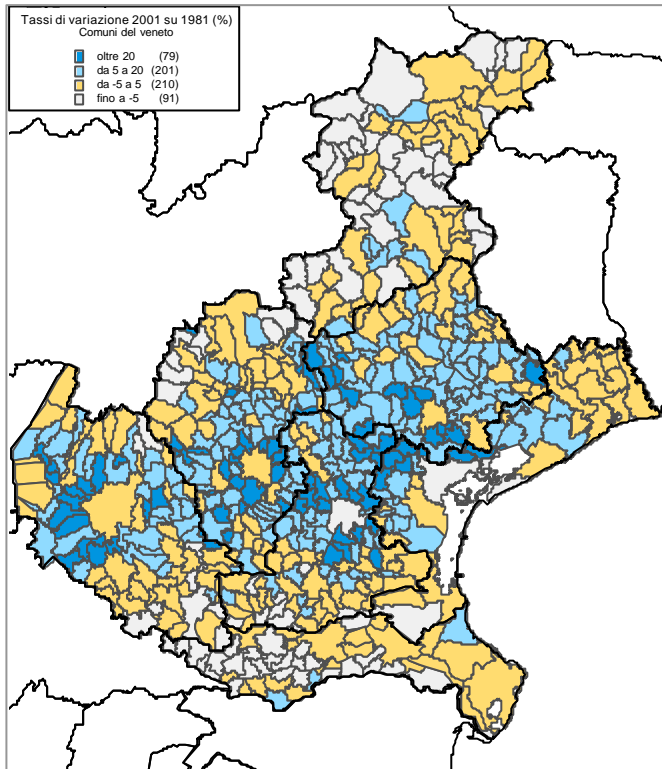


Fonte: ISTAT e proiezioni GRETA

Tuttavia, la crescita demografica che ha interessato il Veneto non è avvenuta in modo indifferenziato nelle diverse aree del territorio regionale. Come si può vedere nella mappa seguente infatti, tra il 1981 e il 2001 si è assistito ad un fenomeno di concentrazione demografica nell'area centrale della regione in concomitanza con un progressivo spopolamento delle zone periferiche la cui riduzione di popolazione ha comunque origini più lontane nel tempo, come evidenziato dalla Figura 4.10 riportante una classificazione dei comuni del Veneto secondo il periodo di massimo popolamento.

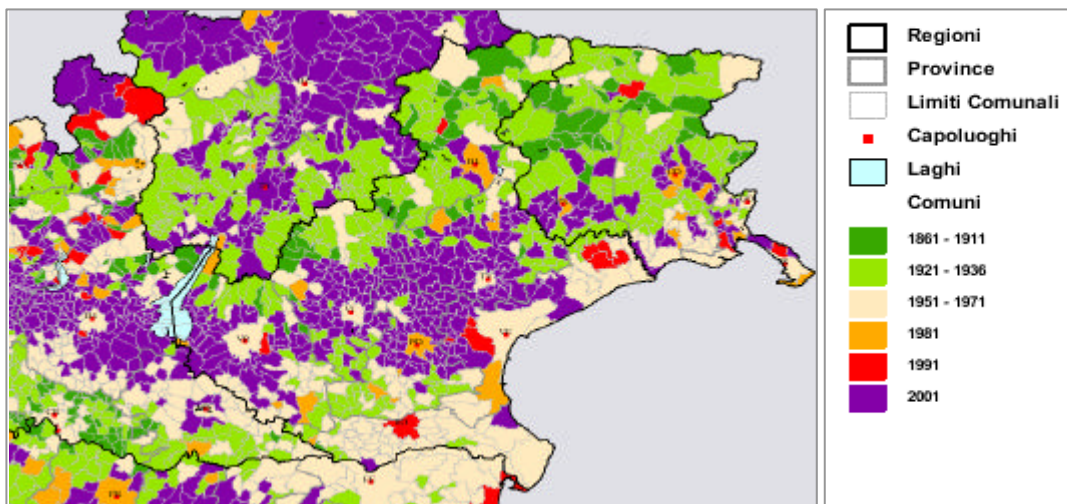


**Figura 4.9 – Veneto: tassi di variazione demografica dei comuni del Veneto nel periodo 1981-2001**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Veneto Lavoro 2002

**Figura 4.10 – Veneto: classificazione dei comuni secondo il periodo di massimo popolamento (1861-2001)**

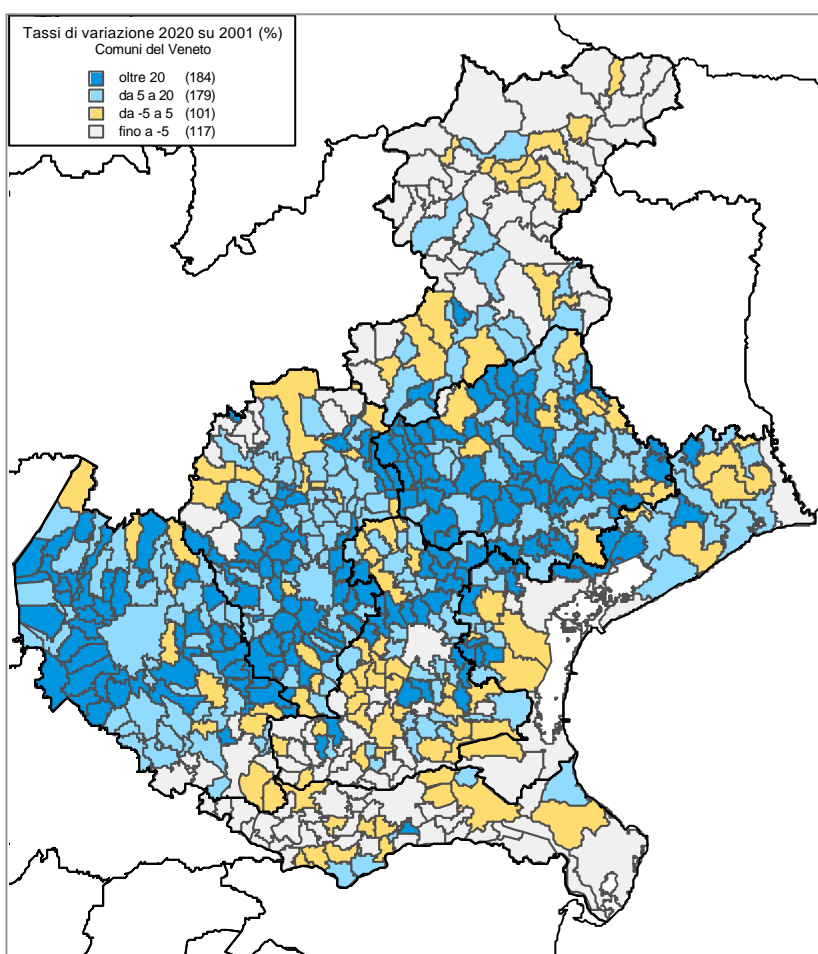


Fonte: Istat, <http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/dawinci.jsp>



Come si può vedere dalla mappa seguente, tale scenario non pare destinato a mutare quanto, piuttosto, a consolidarsi. Assumendo infatti che nei prossimi anni vengano replicate le attuali tendenze demografiche, ci si può attendere una continua e consistente diminuzione della popolazione nelle province di Belluno e Rovigo a fronte di incrementi di popolazione residente nelle province di Verona, Vicenza e Treviso, ovvero in quella porzione di territorio già oggi caratterizzata da insediamenti residenziali e produttivi dispersi e da rilevanti problemi di accessibilità e mobilità.

**Figura 4.11 – Veneto: proiezioni di crescita demografica dei comuni del Veneto nel periodo 2001-2020**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Veneto Lavoro 2002



### Il trasporto stradale

#### *Parco veicolare e tasso di motorizzazione*

La consistenza complessiva del parco veicolare circolante in Veneto è aumentata dal 1992 al 2002 del 16,6%, passando da 2.928.000 a quasi 3 milioni e mezzo. L'aumento è tuttavia avvenuto in maniera significativa a partire dal 1997 con un tasso di incremento medio annuale superiore al 2,3%.

Nello stesso periodo, il tasso di motorizzazione, ovvero la quantità di veicoli circolanti sul territorio in relazione al numero di abitanti, è passato da 0,6 veicoli per persona nel 1992 allo 0,75 del 2002, anno per il quale il dato, superiore a quello nazionale, pari a 0,74, risulta tuttavia inferiore a quello relativo alla sola Italia settentrionale dove i veicoli per persona sono 0,77. In un confronto tra singole regioni, invece, il dato veneto è superiore a quello del Trentino Alto Adige (0,71) ed inferiore sia a quello del Friuli Venezia Giulia (0,76) che dell'Emilia Romagna (0,81) mentre risulta uguale a quello della Lombardia.

**Tabella 4.3 – Veneto: Consistenza del parco veicolare circolante, (1992-2003)**

| Anno | Veicoli Circolanti | Tasso di motorizzazione |
|------|--------------------|-------------------------|
| 1992 | 2.928.790          | 0,67                    |
| 1993 | 2.929.662          | 0,67                    |
| 1994 | 2.951.538          | 0,67                    |
| 1995 | 3.013.342          | 0,68                    |
| 1996 | 2.964.997          | 0,67                    |
| 1997 | 2.997.223          | 0,68                    |
| 1998 | 3.086.942          | 0,69                    |
| 1999 | 3.189.909          | 0,71                    |
| 2000 | 3.264.499          | 0,73                    |
| 2001 | 3.343.405          | 0,74                    |
| 2002 | 3.414.817          | 0,75                    |

Fonte: A.C.I. – Statistiche automobilistiche, (Maggio 2004)

Dal punto di vista della composizione, come si vede dalla Tabella 4.4, il parco veicolare circolante è costituito in netta prevalenza da automobili, come facilmente immaginabile. Il loro numero è passato dai 2.382.000 del 1992 ai 2.680.000 del 2002, facendo registrare nel decennio considerato un incremento del 12,5%. Tuttavia, la loro incidenza percentuale sul totale del parco veicolare circolante regionale, in continuo aumento fino al 1995, a partire dal 1996 è diminuita, passando dal 81,9% del 1995 al 78,5% del 2002.

Parallelamente è aumentata l'incidenza percentuale di autocarri, passati dai 227.600 del 1992 ai quasi 328.000 del 2002, con un incremento del 44,1%. Ancora più significativo l'aumento delle motrici la cui incidenza percentuale sul



totale del parco veicolare rimane comunque limitata allo 0,4% ma il cui numero è passato da 8.100 a 14.168 unità con un incremento complessivo del 73,6%. Per quanto concerne i motocicli, questi sono aumentati invece del 30,6%, da quasi 217.000 nel 1992 a 283.500. Infine, il parco veicolare autobus è cresciuto del 13,3% tra il 1992 e il 2002, passando da 6.300 a 7.146 veicoli.

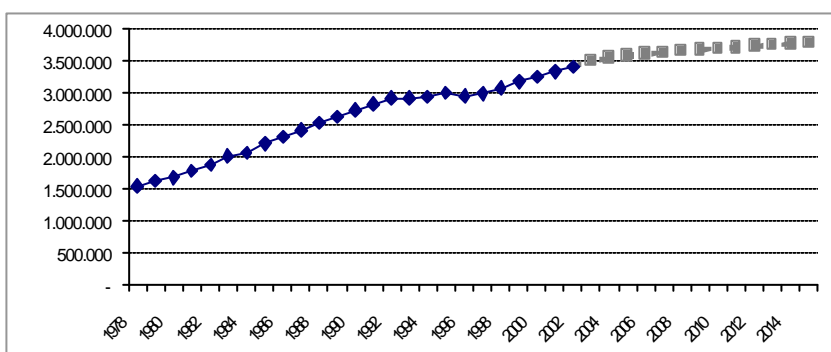
Per quanto concerne il futuro, si può provare a stimare la consistenza del parco veicolare circolante utilizzando i dati sulla popolazione indicati dalle proiezioni demografiche ed assumendo costante e pari al valore del 2003 il tasso di motorizzazione (0,76). Tale calcolo fa prospettare che nel 2030 i veicoli circolanti all'interno del territorio regionale possano sfiorare i 4 milioni.

**Tabella 4.4 – Veneto: Composizione del parco veicolare circolante, (1992-2003)**

| Anno                  | Parco Veicolare | Parco Autovetture | Parco Autobus | Parco Autocarri | Parco Motrici | Parco Motocicli |
|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1992                  | 2.928.790       | 2.382.016         | 6.308         | 227.597         | 8.163         | 216.981         |
| 1993                  | 2.929.662       | 2.386.704         | 6.193         | 229.402         | 8.277         | 210.978         |
| 1994                  | 2.951.538       | 2.408.483         | 6.088         | 231.186         | 8.487         | 205.703         |
| 1995                  | 3.013.342       | 2.466.687         | 6.003         | 237.629         | 9.091         | 201.201         |
| 1996                  | 2.964.997       | 2.411.599         | 6.494         | 249.287         | 9.773         | 194.757         |
| 1997                  | 2.997.223       | 2.435.523         | 6.554         | 258.263         | 10.232        | 192.993         |
| 1998                  | 3.086.942       | 2.504.637         | 6.677         | 269.157         | 10.718        | 200.834         |
| 1999                  | 3.189.299       | 2.575.953         | 6.798         | 282.361         | 11.792        | 216.328         |
| 2000                  | 3.264.499       | 2.607.903         | 6.932         | 295.474         | 12.656        | 243.637         |
| 2001                  | 3.343.405       | 2.648.490         | 7.071         | 309.999         | 13.344        | 265.403         |
| 2002                  | 3.414.817       | 2.680.605         | 7.146         | 327.930         | 14.168        | 283.464         |
| <b>Var% 1992-2002</b> | <b>16,6%</b>    | <b>12,5%</b>      | <b>13,3%</b>  | <b>44,1%</b>    | <b>73,6%</b>  | <b>30,6%</b>    |

Fonte: A.C.I. – Statistiche automobilistiche, (Maggio 2004)

**Figura 4.12 – Parco veicolare circolante (1978 – 2004 reale, 2005 – 2015 proiezioni)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati A.C.I. – Statistiche automobilistiche, (Maggio 2004)



---

### *Traffico autostradale leggero*

Secondo gli ultimi dati disponibili, aggiornati al settembre 2002, la rete autostradale del Veneto misura complessivamente 465 km. Il dato è superiore a quello della sola Liguria, i cui chilometri di autostrade sono pari a 375, mentre risulta inferiore a quello del Piemonte (806 km) Lombardia (580 km) ed Emilia Romagna (569 km). La rete denuncia ormai in molti suoi segmenti sintomi di saturazione con conseguente perdita di velocità commerciale e diminuzione degli standard di sicurezza nonché aumento dei livelli di inquinamento dovuti anche alla scarsa fluidità del traffico. A partire dal 1990, infatti, il traffico autostradale del Veneto è aumentato a dismisura ed il fenomeno, maggiormente evidente su alcune direttrici, ha riguardato in modo generalizzato l'intera rete regionale.

Per quanto riguarda il solo traffico leggero, ovvero il trasporto passeggeri, il traffico sulle tratte autostradali del Veneto tra il 1990 e il 2003 è quasi raddoppiato, passando da 374.000 a 732.500 veicoli effettivi<sup>25</sup> medi giornalieri, con un incremento del 96% (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**). In termini di veicoli teorici<sup>26</sup> medi giornalieri, invece, l'incremento, pure rilevante, è stato, nello stesso periodo, più contenuto e pari al 61%, da 164.200 a 264.700 veicoli, segno questo di una diminuzione della percorrenza media.

L'aumento dei valori di traffico leggero effettivo medio giornaliero ha riguardato, con andamenti irregolari nel tempo, tutte le tratte della rete rivelandosi tuttavia maggiore su alcune di esse dove è più che raddoppiato. In particolare ciò è avvenuto sulla Venezia – Pordenone – Udine – Trieste, che ha segnato, tra il 1990 e il 2003, un incremento del 144%, sulla Vicenza – Piovene Rocchette (+127%) e sulla Verona – Modena (+113%). Praticamente raddoppiato anche il traffico sulla Mestre – Belluno, cresciuto del 99% nel periodo di riferimento, mentre l'incremento sulla Bologna – Padova è stato pari all'85% e sulla Brennero – Verona all'87%. Più contenuto, infine, l'aumento del traffico leggero sulla Padova – Mestre (58%).

---

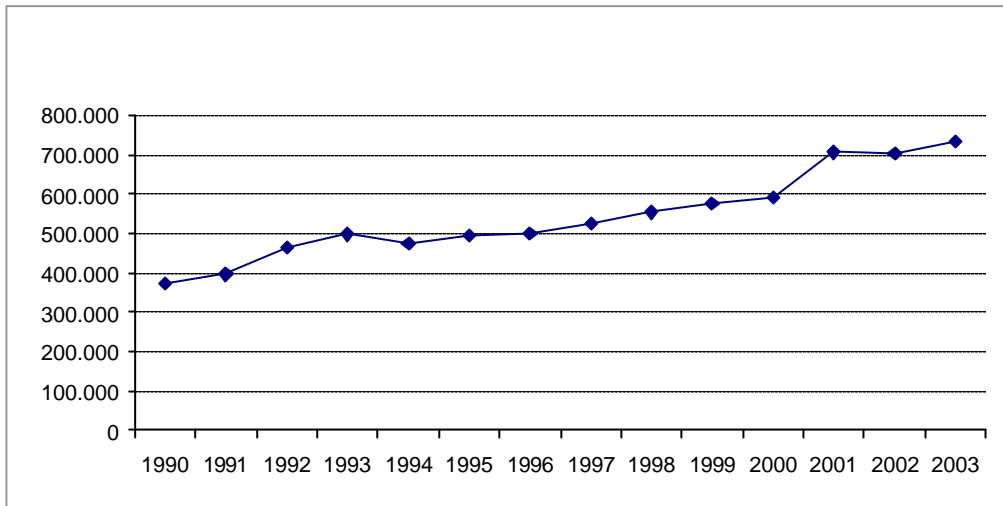
<sup>25</sup> Per Veicoli effettivi si intendono tutti i veicoli entrati in autostrada a prescindere dai chilometri percorsi.

<sup>26</sup> Per Veicoli teorici si intendono tutti i veicoli che idealmente percorrono l'intera autostrada. Tale valore è definito sulla base del rapporto tra veicoli/km e lunghezza dell'autostrada.





**Figura 4.13 – Veneto: Andamento temporale del traffico autostradale leggero – veicoli effettivi medi giornalieri, (1990-2003)**



Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



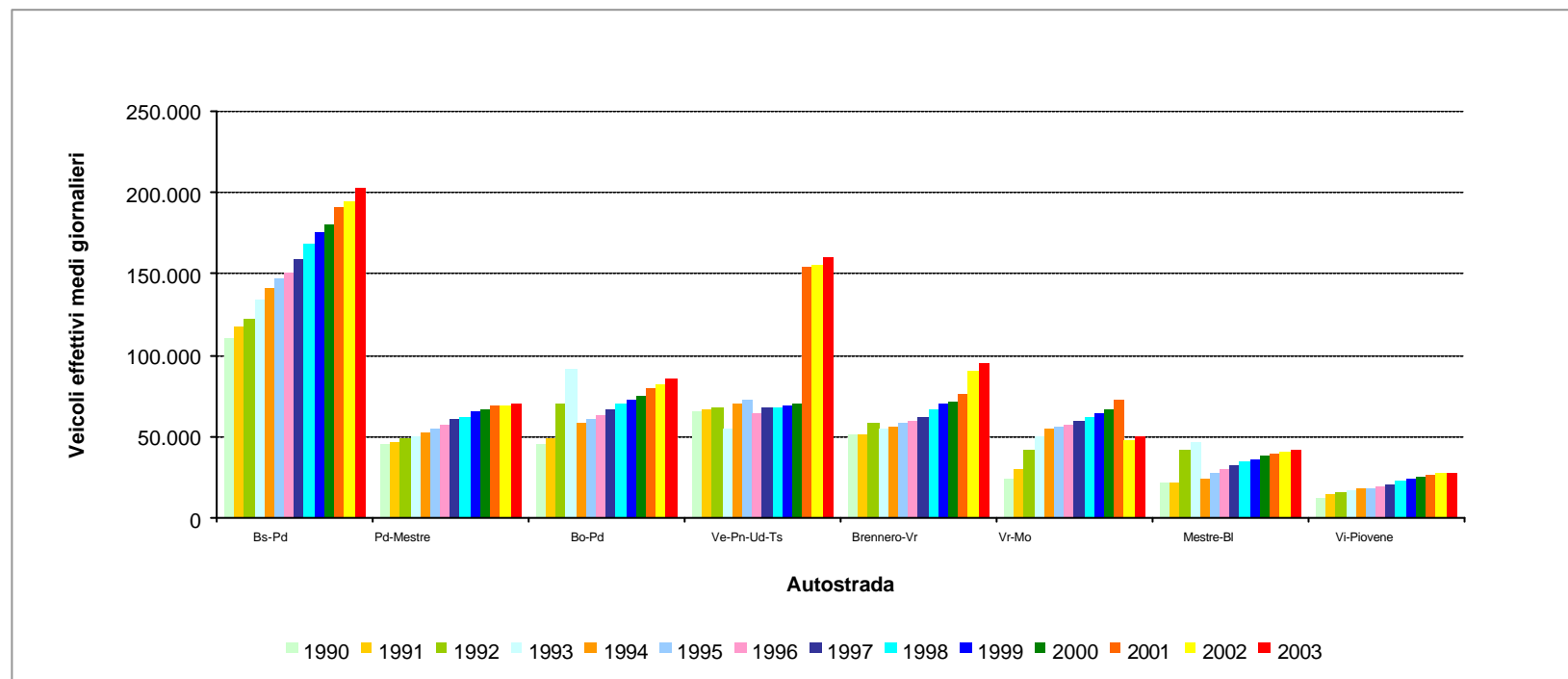
**Tabella 4.5 – Veneto: Valori del traffico leggero delle autostrade in servizio interessante la regione, veicoli medi giornalieri effettivi, (1990-2003)**

| <b>Anno</b>              | <b>Bs-Pd<br/>km 146,1</b> | <b>Pd-Mestre<br/>km 23,3</b> | <b>Bo-Pd<br/>km 127,3</b> | <b>Ve-Pn-Ud-Ts<br/>km 180,3</b> | <b>Brennero-Vr<br/>km 90,0</b> | <b>Vr-Mo<br/>km 224,0</b> | <b>Mestre-BI<br/>km 82,2</b> | <b>Vi-Piovene<br/>km 36,4</b> | <b>Totale</b> |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1990                     | 110.485                   | 44.730                       | 45.734                    | 65.376                          | 50.930                         | 23.406                    | 21.151                       | 12.198                        | 374.010       |
| 1991                     | 117.710                   | 46.213                       | 48.685                    | 66.843                          | 51.041                         | 29.618                    | 21.351                       | 14.220                        | 395.681       |
| 1992                     | 122.345                   | 48.225                       | 69.932                    | 67.310                          | 58.314                         | 42.030                    | 41.769                       | 15.132                        | 465.057       |
| 1993                     | 134.023                   | 50.506                       | 90.944                    | 55.162                          | 54.020                         | 49.309                    | 46.351                       | 16.553                        | 496.868       |
| 1994                     | 140.845                   | 52.750                       | 58.079                    | 69.480                          | 56.296                         | 54.451                    | 24.057                       | 17.821                        | 473.779       |
| 1995                     | 146.249                   | 55.047                       | 60.659                    | 72.151                          | 58.239                         | 56.148                    | 27.898                       | 17.910                        | 494.301       |
| 1996                     | 150.241                   | 57.437                       | 62.951                    | 63.601                          | 59.211                         | 56.567                    | 30.191                       | 19.348                        | 499.547       |
| 1997                     | 158.332                   | 60.064                       | 65.973                    | 67.211                          | 61.821                         | 59.149                    | 32.574                       | 20.700                        | 525.824       |
| 1998                     | 168.377                   | 61.990                       | 69.885                    | 67.937                          | 66.685                         | 62.040                    | 34.453                       | 22.356                        | 553.723       |
| 1999                     | 175.759                   | 64.981                       | 72.290                    | 68.607                          | 70.360                         | 64.678                    | 36.081                       | 23.777                        | 576.533       |
| 2000                     | 179.425                   | 65.874                       | 74.701                    | 70.134                          | 71.306                         | 66.919                    | 37.750                       | 24.402                        | 590.511       |
| 2001                     | 190.081                   | 68.374                       | 78.827                    | 154.450                         | 76.244                         | 72.708                    | 39.489                       | 26.168                        | 706.341       |
| 2002                     | 194.146                   | 68.468                       | 81.308                    | 154.752                         | 90.369                         | 47.320                    | 40.086                       | 26.963                        | 703.412       |
| 2003                     | 202.588                   | 70.467                       | 84.829                    | 159.642                         | 95.232                         | 49.789                    | 42.166                       | 27.742                        | 732.455       |
| <b>Var % 1990 - 2003</b> | <b>83,4</b>               | <b>57,5</b>                  | <b>85,5</b>               | <b>144,2</b>                    | <b>87,0</b>                    | <b>112,7</b>              | <b>99,4</b>                  | <b>127,4</b>                  | <b>95,8</b>   |

Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



**Figura 4.14 – Veneto: Evoluzione temporale del traffico leggero sulle diverse tratte autostradali – veicoli effettivi medi giornalieri, (1990-2003)**

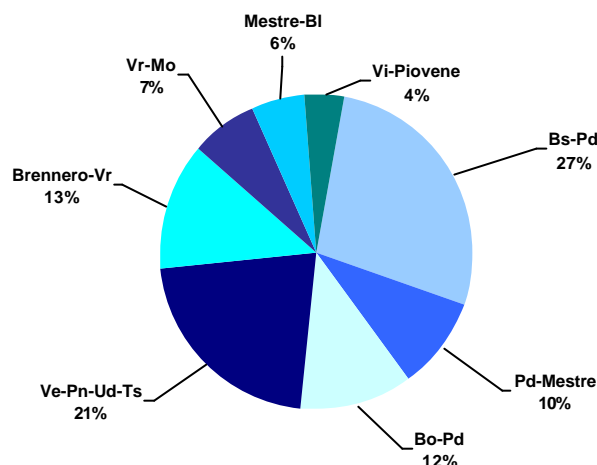


Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



Per quanto riguarda la distribuzione del traffico autostradale, le autostrade che presentano i maggiori volumi di traffico leggero effettivo medio giornaliero sono la Padova – Brescia, seguita dalla Bologna – Padova, dalla Brennero – Verona e dalla Padova – Mestre che hanno fatto registrare un progressivo e continuo aumento del traffico tra il 1990 e il 2003. Da evidenziare, in modo particolare, la crescita del traffico sulla Venezia – Trieste divenuta, a partire dal 2001, la seconda tratta autostradale del Veneto quanto a volumi di traffico leggero.

**Figura 4.15 – Veneto: Distribuzione del traffico leggero sulle diverse tratte autostradali regionali, (2003)**



Fonte: AISCAT (2003)

I valori di traffico leggero sulle autostrade del Veneto tra il 1990 e il 2003 sono aumentati anche prendendo in considerazione i valori teorici così come definiti in precedenza. Tuttavia, in questo caso, la variazione nell’arco di tempo considerato risulta inferiore ai rispettivi valori effettivi. Ciò indica una diminuzione della percorrenza media dei veicoli entrati in autostrada, come si vede anche dai dati sulla percorrenza media dei veicoli sulle autostrade in servizio nel Veneto, anche se disponibili solo fino al 2000 (Tabella 4.7).

La diminuzione della percorrenza media dei veicoli leggeri sulle autostrade è indice di quello che può essere definito un “uso urbano” delle stesse, ovvero in situazioni di congestionamento della viabilità ordinaria le autostrade, per il viaggiatore, assolvono la funzione di strada a scorrimento veloce o superstrada, se non addirittura di tangenziale, che permette una maggiore velocità di spostamenti

Allegato ...**A**... alla DGR n. ...**1149**... del ...**18 APR. 2006**...

Regione del Veneto – Documento Strategico Regionale: quadro territoriale infrastrutturale



---

tra poli relativamente vicini ed afflitti da difficoltà di accessibilità tramite la rete viaria ordinaria.



**Tabella 4.6 – Veneto: Valori del traffico leggero delle autostrade in servizio interessante la regione, veicoli medi teorici, (1990-2003)**

| <b>Anno</b>              | <b>Bs-Pd<br/>km 146,1</b> | <b>Pd-Mestre<br/>km 23,3</b> | <b>Bo-Pd<br/>km 127,3</b> | <b>Ve-Pn-Ud-Ts<br/>km 180,3</b> | <b>Brennero-Vr<br/>km 90,0</b> | <b>Vr-Mo<br/>km 224,0</b> | <b>Mestre-BI<br/>km 82,2</b> | <b>Vi-Piovene<br/>km 36,4</b> | <b>Totale</b> |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1990                     | 37.400                    | 39.858                       | 17.799                    | 18.703                          | 16.690                         | 15.507                    | 10.882                       | 7.489                         | 164.328       |
| 1991                     | 38.405                    | 40.935                       | 18.334                    | 18.945                          | 18.011                         | 17.457                    | 10.722                       | 8.644                         | 171.453       |
| 1992                     | 39.547                    | 42.502                       | 19.547                    | 17.784                          | 17.963                         | 19.012                    | 11.561                       | 9.087                         | 177.003       |
| 1993                     | 42.584                    | 44.331                       | 20.740                    | 22.130                          | 18.328                         | 19.844                    | 11.990                       | 9.867                         | 189.814       |
| 1994                     | 44.547                    | 46.218                       | 20.820                    | 23.763                          | 19.377                         | 21.766                    | 11.655                       | 10.619                        | 198.765       |
| 1995                     | 46.089                    | 48.053                       | 21.785                    | 24.872                          | 20.214                         | 22.583                    | 11.810                       | 10.643                        | 206.049       |
| 1996                     | 47.180                    | 50.025                       | 22.286                    | 20.108                          | 20.511                         | 23.035                    | 12.608                       | 11.528                        | 207.281       |
| 1997                     | 49.365                    | 52.120                       | 23.321                    | 21.237                          | 20.963                         | 23.909                    | 13.462                       | 12.257                        | 216.634       |
| 1998                     | 52.167                    | 54.117                       | 24.632                    | 21.439                          | 21.985                         | 24.797                    | 14.159                       | 13.226                        | 226.522       |
| 1999                     | 53.945                    | 53.948                       | 25.156                    | 21.454                          | 23.330                         | 25.586                    | 14.654                       | 13.945                        | 232.018       |
| 2000                     | 54.779                    | 56.439                       | 25.790                    | 22.164                          | 23.206                         | 26.145                    | 15.088                       | 14.262                        | 237.873       |
| 2001                     | 57.774                    | 58.353                       | 27.328                    | 25.326                          | 24.071                         | 28.038                    | 15.714                       | 15.243                        | 251.847       |
| 2002                     | 59.089                    | 58.561                       | 28.196                    | 25.633                          | 26.041                         | 26.426                    | 15.914                       | 15.638                        | 255.498       |
| 2003                     | 61.395                    | 60.230                       | 29.018                    | 26.220                          | 26.673                         | 28.038                    | 16.887                       | 16.302                        | 264.763       |
| <b>Var % 1990 - 2003</b> | <b>64,2</b>               | <b>51,1</b>                  | <b>63,0</b>               | <b>40,2</b>                     | <b>59,8</b>                    | <b>80,8</b>               | <b>55,2</b>                  | <b>117,7</b>                  | <b>61,1</b>   |

Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



**Tabella 4.7 – Veneto: Percorrenza media dei veicoli leggeri sulle autostrade in servizio interessante la regione (Km)**

| Anno                     | Bs-Pd<br>km 146,1 | Pd-Mestre<br>km 23,3 | Bo-Pd<br>km 127,3 | Ve-Pn-Ud-Ts<br>km 180,3 | Brennero-Vr<br>km 90,0 | Vr-Mo<br>km 224,0 | Mestre-BI<br>km 82,2 | Vi-Piovene<br>km 36,4 | Totale      |
|--------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------------|
| 1990                     | 49,4              | 20,8                 | 49,5              | 47,4                    | 73,4                   | 59,6              | 30,4                 | 22,5                  | 47,6        |
| 1991                     | 47,6              | 20,6                 | 47,9              | 46,9                    | 79,1                   | 53,1              | 29,6                 | 22,5                  | 47,0        |
| 1992                     | 47,3              | 20,6                 | 35,7              | 43,8                    | 69,0                   | 40,7              | 16,4                 | 22,3                  | 40,8        |
| 1993                     | 46,4              | 20,5                 | 29,0              | 66,4                    | 76,0                   | 36,2              | 15,3                 | 22,2                  | 41,3        |
| 1994                     | 46,2              | 20,4                 | 45,6              | 56,6                    | 77,1                   | 36,0              | 29,2                 | 22,0                  | 45,5        |
| 1995                     | 46,0              | 20,4                 | 45,7              | 56,6                    | 77,8                   | 36,2              | 32,6                 | 22,0                  | 45,7        |
| 1996                     | 46,0              | 20,4                 | 45,2              | 55,5                    | 77,6                   | 36,7              | 34,4                 | 21,8                  | 45,2        |
| 1997                     | 45,5              | 20,2                 | 45,0              | 55,4                    | 76,0                   | 36,4              | 34,0                 | 21,6                  | 44,7        |
| 1998                     | 45,3              | 20,3                 | 44,9              | 56,6                    | 73,9                   | 36,0              | 33,8                 | 21,6                  | 44,6        |
| 1999                     | 44,8              | 19,9                 | 44,3              | 56,1                    | 74,3                   | 35,6              | 33,4                 | 21,1                  | 44,2        |
| 2000                     | 44,7              | 19,7                 | 44,1              | 56,8                    | 72,9                   | 35,2              | 32,9                 | 21,3                  | 43,9        |
| <b>Var % 1990 - 2000</b> | <b>-9,5</b>       | <b>-5,1</b>          | <b>-11,0</b>      | <b>20,0</b>             | <b>-0,7</b>            | <b>-41,0</b>      | <b>8,2</b>           | <b>-5,0</b>           | <b>-7,8</b> |

Fonte: CCIAA del Veneto



*Il trasporto pubblico locale su gomma*

I prospetti presentati di seguito, riportano complessivamente i passeggeri trasportati dal 1992 al 1999 dal servizio di trasporto pubblico su strada in ambito urbano ed extraurbano. In ambito urbano, dopo la netta diminuzione della domanda di trasporto pubblico avvenuta tra il 1992 e il 1993, così come successo nell'intero Nord – est, nell'Italia settentrionale ed anche a livello nazionale, nell'intero periodo considerato non si riscontra una tendenza definita e ciò vale anche nel caso del trasporto pubblico su gomma extraurbano. L'andamento irregolare del numero di utilizzatori dei servizi di trasporto pubblico locale su gomma non stupisce dal momento che l'utilizzo del TPL è un fenomeno articolato dipendente da fattori legati all'offerta dello stesso, alla distribuzione spaziale della popolazione sul territorio nonché a variazioni assolute della stessa e a cambiamenti della sua composizione.

**Tabella 4.8 – Veneto: Servizio urbano – Passeggeri trasportati (pax/anno), (1992-1999)**

| Anno | Veneto      | Nord-Est    | Italia Settentrionale | Italia        |
|------|-------------|-------------|-----------------------|---------------|
| 1992 | 177.495.049 | 545.263.390 | 1.433.466.793         | 2.866.967.488 |
| 1993 | 156.189.917 | 515.059.736 | 1.364.959.557         | 2.683.883.656 |
| 1994 | 159.086.717 | 506.915.309 | 1.267.138.376         | 2.703.104.632 |
| 1995 | 155.758.638 | 496.688.095 | 1.216.931.848         | 2.606.968.030 |
| 1996 | 159.117.748 | 504.361.336 | 1.214.193.020         | 2.631.223.399 |
| 1997 | 160.623.587 | 474.441.778 | 1.175.145.050         | 2.669.307.157 |
| 1998 | 162.129.425 | 293.118.561 | 1.157.947.273         | 2.648.686.391 |
| 1999 | 168.209.278 | 294.240.288 | 1.189.787.824         | 2.809.427.345 |

Fonte: nostre elaborazioni su dati CNT (2000, 2001, 2002)

**Tabella 4.9 – Veneto: Servizio extraurbano – Passeggeri trasportati (pax/anno), (1992-1999)**

| Anno | Veneto      | Nord-Est    | Italia Settentrionale | Italia      |
|------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|
| 1992 | 101.421.548 | 229.447.575 | 531.369.126           | 969.455.720 |
| 1993 | 70.959.754  | 174.513.672 | 451.677.357           | 866.788.291 |
| 1994 | 87.914.226  | 190.394.303 | 459.671.748           | 882.108.086 |
| 1995 | 99.335.302  | 207.312.254 | 463.740.970           | 901.927.179 |
| 1996 | 108.398.808 | 220.692.933 | 477.131.945           | 912.780.774 |
| 1997 | 96.082.147  | 198.362.491 | 447.100.466           | 896.760.029 |
| 1998 | 83.765.486  | 134.352.462 | 440.160.014           | 881.389.206 |
| 1999 | 86.906.692  | 137.418.794 | 445.205.280           | 894.394.036 |

Fonte: nostre elaborazioni su dati CNT (2000, 2001, 2002)





### Il trasporto ferroviario

Per quanto riguarda la domanda di trasporto ferroviario, il dato viaggiatori – chilometro sulle tratte regionali gestite da Trenitalia è cresciuto, nel periodo 2001 – 2003, di un 3,4% con punte ancor più elevate su alcune linee secondarie. Risultati ancor più rilevanti si registrano per la linea Adria – Mestre, gestita dalla Sistemi Territoriali s.p.a., anche se in questo caso i dati disponibili si riferiscono ai documenti di viaggio venduti: nel periodo 2001-2003 il numero di questi è infatti cresciuto dell'11%. Questo in linea con una tendenza di più lungo periodo che dal 1996 al 2004 ha visto una crescita superiore al 20%: da circa 700 mila documenti di viaggio venduti nel 1996 ad oltre 860 mila nel 2004.

**Tabella 4.10 – Veneto: Domanda nelle tratte regionali venete gestite da Trenitalia, (2001-2003)**

| LINEA                          | Km  | Viagg./Km         | Viagg./Km         | Viagg./Km         | Variazione<br>2001/2003 |
|--------------------------------|-----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
|                                |     | 2001              | 2002              | 2003              |                         |
| VERONA - VENEZIA               | 119 | 1.838.455         | 1.898.654         | 1.910.291         | 3,9%                    |
| SACILE - MESTRE                | 65  | 918.573           | 941.505           | 956.167           | 4,1%                    |
| PADOVA - OCCHIOBELLO           | 69  | 881.294           | 868.898           | 839.370           | -4,8%                   |
| MESTRE - FOSSALTA DI PORT.     | 65  | 531.808           | 574.361           | 550.199           | 3,5%                    |
| BORGHETTO - VERONA             | 42  | 216.185           | 214.770           | 253.291           | 17,2%                   |
| CASTELFRANCO V. - PADOVA       | 30  | 245.310           | 256.688           | 251.604           | 2,6%                    |
| PESCHIERA DEL G. - VERONA      | 23  | 176.613           | 173.597           | 185.139           | 4,8%                    |
| VERONA - POGGIO RUSCO          | 56  | 175.898           | 174.243           | 183.533           | 4,3%                    |
| CASTELFRANCO V. - MESTRE       | 32  | 149.506           | 157.114           | 157.747           | 5,5%                    |
| CALALZO - MONTEBELLUNA         | 109 | 160.036           | 155.105           | 151.146           | -5,6%                   |
| VICENZA - TREVISO              | 60  | 105.541           | 107.220           | 113.869           | 7,9%                    |
| VICENZA - SCHIO                | 31  | 73.572            | 81.909            | 82.767            | 12,5%                   |
| CASTEL D'ARIO - MONSELICE      | 65  | 64.345            | 70.205            | 72.524            | 12,7%                   |
| BASSANO - CAMPOSAMPIERO        | 29  | 65.586            | 63.834            | 66.120            | 0,8%                    |
| VERONA - MOZZECANE             | 20  | 51.205            | 53.170            | 65.350            | 27,6%                   |
| MONTEBELLUNA - CASTELF.V.      | 16  | 61.604            | 65.551            | 59.456            | -3,5%                   |
| PONTE ALPI - CONEGLIANO        | 40  | 58.513            | 57.827            | 52.168            | -10,8%                  |
| BASSANO - CASTELFRANCO V.      | 19  | 41.930            | 44.871            | 46.888            | 11,8%                   |
| TREVISO - PORTOGRUARO          | 52  | 34.790            | 34.156            | 38.027            | 9,3%                    |
| ROVIGO - CHIOGGIA              | 56  | 35.187            | 34.428            | 35.006            | -0,5%                   |
| LEGNAGO - ROVIGO               | 47  | 26.190            | 29.254            | 32.510            | 24,1%                   |
| TEZZE DI GRIGNO - BASSANO      | 33  | 30.175            | 31.327            | 31.873            | 5,6%                    |
| MONTEBELLUNA - TREVISO         | 20  | 24.568            | 24.902            | 31.867            | 29,7%                   |
| <b>TOTALE VENETO</b>           |     | <b>5.966.884</b>  | <b>6.113.589</b>  | <b>6.166.912</b>  | <b>3,4%</b>             |
| <b>TOTALE NAZIONALE</b>        |     | <b>53.347.945</b> | <b>54.747.945</b> | <b>55.591.781</b> | <b>4,2%</b>             |
| <b>(VIAGGIATORI REGIONALI)</b> |     |                   |                   |                   |                         |

Fonte: Divisione Trasporto Locale Veneto – Trenitalia, 2005



**Tabella 4.11 – Linea ferroviaria Mestre – Adria in concessione alla Sistemi Territoriali S.p.A. – Documenti di viaggio venduti, (1996-2004)**

| Anno | Documenti di viaggio venduti | Variazione dal 1996 |
|------|------------------------------|---------------------|
| 1996 | 699.512                      | -                   |
| 1997 | 704.435                      | 0,7                 |
| 1998 | 744.712                      | 6,5                 |
| 1999 | 701.904                      | 0,3                 |
| 2000 | 755.631                      | 8,0                 |
| 2001 | 769.737                      | 10,0                |
| 2002 | 773.950                      | 10,6                |
| 2003 | 859.988                      | 22,9                |
| 2004 | 862.224                      | 23,3                |

Fonte: nostre elaborazioni su dati Sistemi Territoriali S.p.A., 2005

#### La ripartizione modale degli spostamenti

I dati relativi alle matrici origine – destinazione elaborate nel corso dello studio di progetto del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale nel 1998 mostrano come la quota di domanda di mobilità assorbita dal mezzo privato è di gran lunga superiore a quella servita dal trasporto pubblico, sia su gomma che su ferro: oltre tre spostamenti su quattro tra zone diverse avvengono in automobile.

**Tabella 4.12 – Veneto: Ripartizione modale media degli spostamenti – passeggeri rilevati dalle h. 6.30 alle h. 10.30 (1998)**

|                | Auto    | Bus    | Treno  | Totale  |
|----------------|---------|--------|--------|---------|
| Spostamenti*   | 285.548 | 42.270 | 47.314 | 375.132 |
| Quota per modo | 76,1%   | 11,3%  | 12,6%  | 100,0%  |

Fonte: Regione Veneto, matrice SFMR

In particolare, la quota di spostamenti assorbita dal trasporto pubblico è maggiore rispetto alla media per le direttrici che fanno registrare il maggior numero di spostamenti – le cosiddette relazioni forti – mentre si verifica la condizione opposta in corrispondenza delle relazioni deboli. Nelle relazioni più forti infatti, la quantità e la concentrazione di domanda sono tali da consentire un impegno di risorse nel trasporto pubblico sufficiente per fornire un servizio accettabile, e quindi in grado di reggere la concorrenza con il mezzo privato. Una scarsa domanda di trasporto infatti, non consente frequenze adeguate a soddisfare gran parte delle esigenze espresse dalla domanda, e quindi cattura solo quote marginali di mobilità.



**Tabella 4.13 – Veneto: Ripartizione modale media degli spostamenti nelle relazioni deboli - passeggeri rilevati dalle h. 6.30 alle h. 10.30 (1998)**

| Origine        | Relazione <sup>75</sup><br>Destinazione | Spostamenti totali* |           |           | Totale      | Quota per modo |              |              |
|----------------|---|---------------------|-----------|-----------|-------------|----------------|--------------|--------------|
|                |   | Auto                | Bus       | Treno     |             | Auto           | Bus          | Treno        |
| Venezia        | Padova Sud                              | 76                  | 7         | 17        | 100         | 76,00%         | 7,00%        | 17,00%       |
| Chioggia       | Vittorio V. - Conegliano                | 99                  | 0         | 1         | 100         | 99,00%         | 0,00%        | 1,00%        |
| Padova Sud     | Adria                                   | 57                  | 31        | 12        | 100         | 57,00%         | 31,00%       | 12,00%       |
| Portogruaro    | Camposampiero                           | 99                  | 2         | 0         | 101         | 98,02%         | 1,98%        | 0,00%        |
| Piove di Sacco | Camposampiero                           | 73                  | 15        | 13        | 101         | 72,28%         | 14,85%       | 12,87%       |
| Portogruaro    | Chioggia                                | 90                  | 0         | 12        | 102         | 88,24%         | 0,00%        | 11,76%       |
| Oderzo         | Schio - Thiene                          | 104                 | 0         | 0         | 104         | 100,00%        | 0,00%        | 0,00%        |
| Bassano        | Vicenza Sud                             | 92                  | 8         | 4         | 104         | 88,46%         | 7,69%        | 3,85%        |
| Portogruaro    | Castelfranco                            | 96                  | 10        | 0         | 106         | 90,57%         | 9,43%        | 0,00%        |
| S. Donà        | Camposampiero                           | 103                 | 3         | 0         | 106         | 97,17%         | 2,83%        | 0,00%        |
| <b>Totale</b>  |   | <b>889</b>          | <b>76</b> | <b>59</b> | <b>1024</b> | <b>86,82%</b>  | <b>7,42%</b> | <b>5,76%</b> |

Fonte: Regione Veneto, matrice SFMR

**Tabella 4.14 – Veneto: Ripartizione modale media degli spostamenti nelle relazioni forti - passeggeri rilevati dalle h. 6.30 alle h. 10.30 (1998)**

| Origine       | Relazione<br>Destinazione | Spostamenti totali* |              |             | Totale       | Quota per modo |               |               |
|---------------|---------------------------|---------------------|--------------|-------------|--------------|----------------|---------------|---------------|
|               |                           | Auto                | Bus          | Treno       |              | Auto           | Bus           | Treno         |
| Mirano        | Venezia                   | 6959                | 1763         | 1825        | 10547        | 65,98%         | 16,72%        | 17,30%        |
| Dolo - Mira   | Venezia                   | 5468                | 1369         | 1355        | 8192         | 66,75%         | 16,71%        | 16,54%        |
| Venezia       | Mirano                    | 5495                | 726          | 496         | 6717         | 81,81%         | 10,81%        | 7,38%         |
| Colli Euganei | Padova                    | 3448                | 2531         | 16          | 5995         | 57,51%         | 42,22%        | 0,27%         |
| Treviso       | Venezia                   | 3522                | 330          | 1836        | 5688         | 61,92%         | 5,80%         | 32,28%        |
| Dolo - Mira   | Padova                    | 4941                | 448          | 284         | 5673         | 87,10%         | 7,90%         | 5,01%         |
| Vicenza       | Schio - Thiene            | 5122                | 251          | 143         | 5516         | 92,86%         | 4,55%         | 2,59%         |
| Padova Sud    | Padova                    | 1998                | 2910         | 158         | 5066         | 39,44%         | 57,44%        | 3,12%         |
| Valdagno      | Vicenza                   | 2863                | 1930         | 39          | 4832         | 59,25%         | 39,94%        | 0,81%         |
| Cittadella    | Padova                    | 1908                | 2189         | 413         | 4510         | 42,31%         | 48,54%        | 9,16%         |
| <b>Totale</b> |                           | <b>41724</b>        | <b>14447</b> | <b>6565</b> | <b>62736</b> | <b>66,51%</b>  | <b>23,03%</b> | <b>10,46%</b> |

Fonte: Regione Veneto, matrice SFMR

Le aree comprendenti i capoluoghi di provincia oltre ad essere in genere i luoghi a maggior densità abitativa, e i maggiori attrattori di mobilità legata ad alcuni servizi quali, ad esempio, l'istruzione superiore e universitaria e quindi



caratterizzati da maggior domanda di mobilità, presentano un'offerta di trasporto pubblico in genere superiore (ad esempio servizi di trasporto pubblico urbano, generalmente convergono più linee extraurbane, ed è presente la rete ferroviaria).

**Tabella 4.15 – Veneto: Ripartizione modale media degli spostamenti tra aree contenenti i capoluoghi di provincia - passeggeri rilevati dalle h. 6.30 alle h. 10.30 (1998)**

| Relazione     |              | Spostamenti totali* |             |             |              | Quota per modo |              |               |
|---------------|--------------|---------------------|-------------|-------------|--------------|----------------|--------------|---------------|
| Origine       | Destinazione | Auto                | Bus         | Treno       | Totale       | Auto           | Bus          | Treno         |
| Treviso       | Venezia      | 3522                | 330         | 1836        | 5688         | 61,92%         | 5,80%        | 32,28%        |
| Venezia       | Treviso      | 3352                | 564         | 525         | 4441         | 75,48%         | 12,70%       | 11,82%        |
| Vicenza       | Padova       | 2839                | 304         | 754         | 3897         | 72,85%         | 7,80%        | 19,35%        |
| Padova        | Vicenza      | 3024                | 265         | 220         | 3509         | 86,18%         | 7,55%        | 6,27%         |
| Venezia       | Padova       | 930                 | 195         | 1537        | 2662         | 34,94%         | 7,33%        | 57,74%        |
| Padova        | Venezia      | 918                 | 266         | 1213        | 2397         | 38,30%         | 11,10%       | 50,60%        |
| Treviso       | Padova       | 665                 | 217         | 683         | 1565         | 42,49%         | 13,87%       | 43,64%        |
| Vicenza       | Venezia      | 590                 | 59          | 703         | 1352         | 43,64%         | 4,36%        | 52,00%        |
| Padova        | Treviso      | 676                 | 199         | 265         | 1140         | 59,30%         | 17,46%       | 23,25%        |
| Vicenza       | Treviso      | 497                 | 178         | 196         | 871          | 57,06%         | 20,44%       | 22,50%        |
| Treviso       | Vicenza      | 451                 | 199         | 173         | 823          | 54,80%         | 24,18%       | 21,02%        |
| Padova        | Rovigo       | 669                 | 19          | 70          | 758          | 88,26%         | 2,51%        | 9,23%         |
| Rovigo        | Padova       | 215                 | 59          | 357         | 631          | 34,07%         | 9,35%        | 56,58%        |
| Venezia       | Vicenza      | 384                 | 68          | 125         | 577          | 66,55%         | 11,79%       | 21,66%        |
| Vicenza       | Rovigo       | 90                  | 10          | 32          | 132          | 68,18%         | 7,58%        | 24,24%        |
| Venezia       | Rovigo       | 57                  | 3           | 36          | 96           | 59,38%         | 3,13%        | 37,50%        |
| <b>Totale</b> |              | <b>18879</b>        | <b>2935</b> | <b>8725</b> | <b>30539</b> | <b>61,82%</b>  | <b>9,61%</b> | <b>28,57%</b> |

Fonte: Regione Veneto, matrice SFMR

Nelle relazioni tra capoluoghi di provincia la quota di mobilità assorbita complessivamente dal trasporto pubblico è superiore sia alla media regionale sia alla media relativa alle relazioni “forti”. Ciò è legato, come già accennato precedentemente, sia alle tipologie della domanda servita (in queste relazioni vi è una parte consistente di mobilità scolastica e universitaria, che generalmente si serve del trasporto pubblico), sia alle condizioni dell'offerta infrastrutturale.

In particolare, la performance del trasporto pubblico è da ascrivere alla forte capacità competitiva della modalità ferroviaria, sia rispetto all'utilizzo del mezzo privato, ma anche nei confronti del trasporto pubblico su gomma. Quest'ultima evidenza, infatti, una quota di mercato inferiore rispetto sia al dato medio regionale sia alla situazione registrata nelle relazioni più forti. Anche questo aspetto è dovuto, come già accennato, alle differenti caratteristiche



dell'offerta di trasporto pubblico, in particolare alla presenza, nei centri maggiori, dell'infrastruttura ferroviaria.

La mobilità turistica

I tre grandi distretti turistici regionali – costa, montagna, lago – avvolgendo su quasi tutti i lati il grande sviluppo industriale – urbano della pianura centrale pongono una propria specifica domanda di mobilità e di accessibilità al territorio regionale, legata ai flussi stagionali del turismo.

Come si vede dalla tabella sottostante, i comprensori che attirano i maggiori flussi turistici sono quelli delle città – Venezia, Padova e Verona – e del mare – Jesolo, Cavallino, Bibione, Caorle e Lido di Venezia a nord e Chioggia a sud – seguiti poi dal comprensorio del lago di Garda, ovvero i comuni di Bardolino, Lazise e Peschiera.

**Tabella 4.16 – Veneto: arrivi nei cinque comprensori regionali, (2005)**

| PROVENIENZA                  | MARE             | CITTA' D'ARTE    | LAGO             | MONTAGNA       | TERME          |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Totale Italia                | 1.293.548        | 2.095.903        | 508.307          | 705.981        | 304.612        |
| Totale stati esteri          | 2.055.133        | 3.932.009        | 1.113.532        | 213.197        | 246.378        |
| <b>Italia + stati esteri</b> | <b>3.348.681</b> | <b>6.027.912</b> | <b>1.621.839</b> | <b>919.178</b> | <b>550.990</b> |

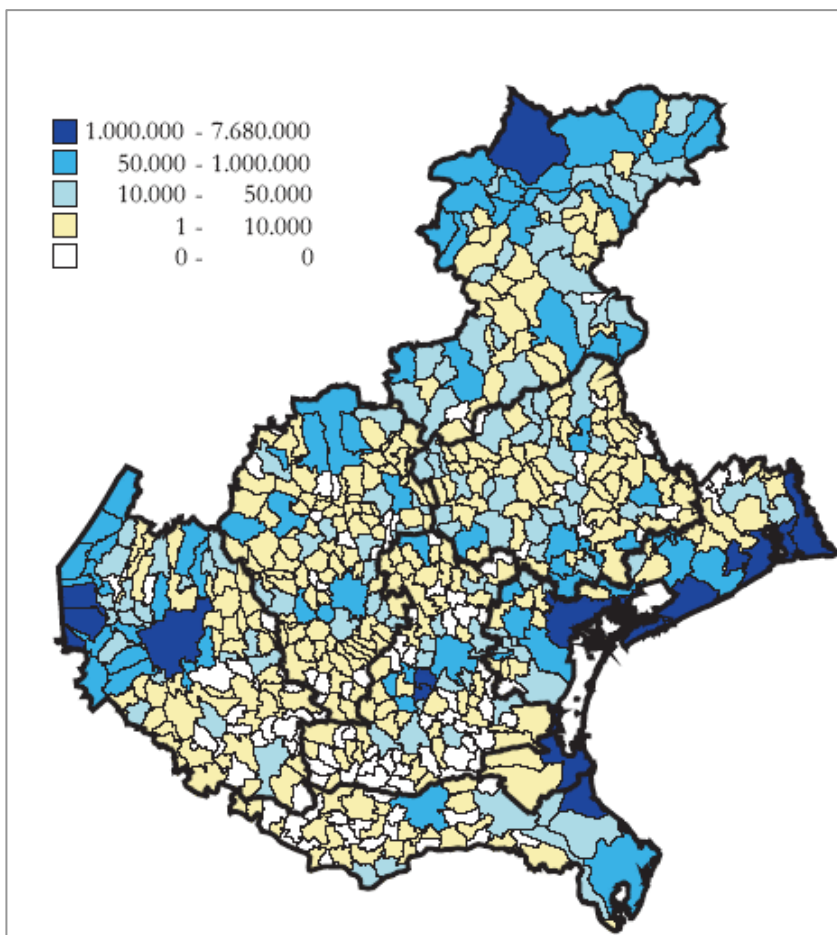
Fonte: nostre elaborazioni su dati della Regione Veneto (2006)

Per quanto concerne le presenze, invece, il numero maggiore viene fatto registrare dal comprensorio del mare con quasi 24 milioni mentre per le città d'arte la presenza di turisti si aggira attorno ai 14 milioni e mezzo. A fronte dunque del maggior numero di arrivi per le città d'arte, si registra una quantità superiore di presenze nelle località balneari.

**Tabella 4.17 – Veneto: presenze nei cinque comprensori regionali, (2005)**

| PROVENIENZA                  | MARE              | CITTA' D'ARTE     | LAGO             | MONTAGNA         | TERME            |
|------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| Totale Italia                | 9.834.288         | 5.367.357         | 2.394.652        | 5.381.797        | 1.607.353        |
| Totale stati esteri          | 14.037.996        | 9.147.760         | 6.499.378        | 866.784          | 1.595.594        |
| <b>Italia + stati esteri</b> | <b>23.872.284</b> | <b>14.515.117</b> | <b>8.894.030</b> | <b>6.248.581</b> | <b>3.202.947</b> |

Fonte: nostre elaborazioni su dati della Regione Veneto (2006)

**Figura 4.16 – Veneto: presenze di turisti nei comuni della regione (2005)**

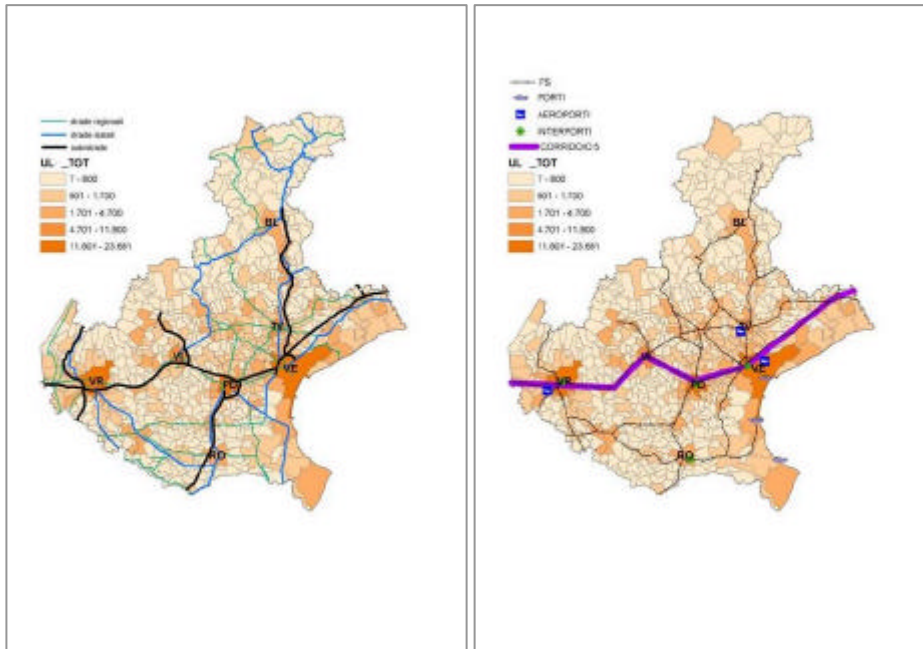
Fonte: Regione Veneto, 2006

### *La mobilità delle merci*

Il sistema socioeconomico e quello di trasporto sono fortemente interdipendenti. Il primo può essere considerato come generatore della domanda di trasporto, mentre le infrastrutture e i servizi di trasporto contribuiscono a determinare dei “costi opportunità” che incidono, da un lato, sulle scelte di insediamento delle persone (luogo di residenza, di studio, di lavoro, ecc.) e, dall’altro, sulle convenienze localizzative delle imprese e sulla loro competitività relativa. Si evidenziano così due aspetti fondamentali che rendono complessa l’analisi della domanda di servizi di trasporto, in particolare per quanto concerne la movimentazione delle merci: uno di natura spaziale e l’altro di connotazione temporale.

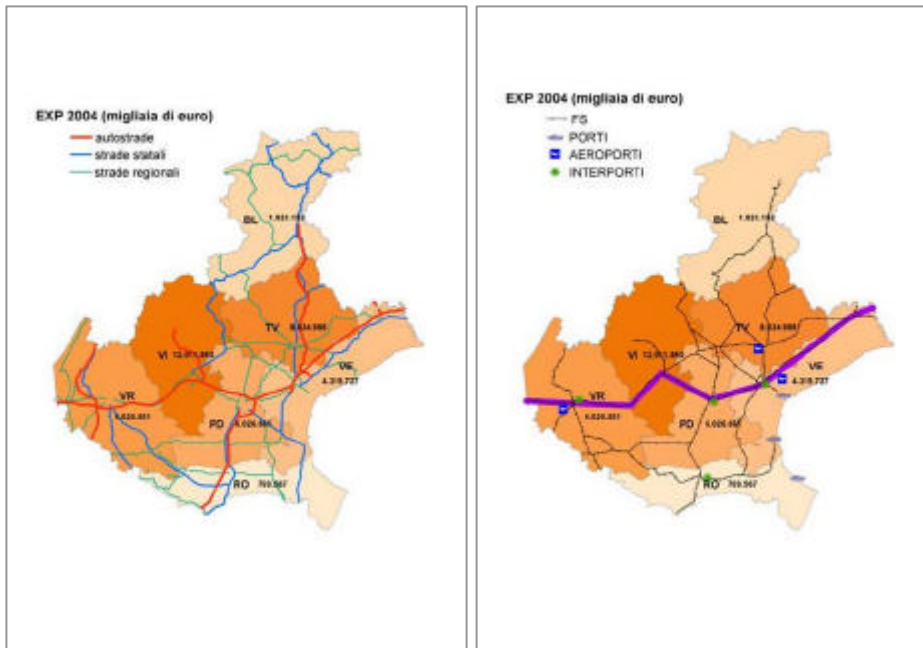


**Figura 4.17 – Unità Locali (2001) e rete stradale a sinistra; rete ferroviaria, porti, aeroporti e interporti a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat e Regione del Veneto

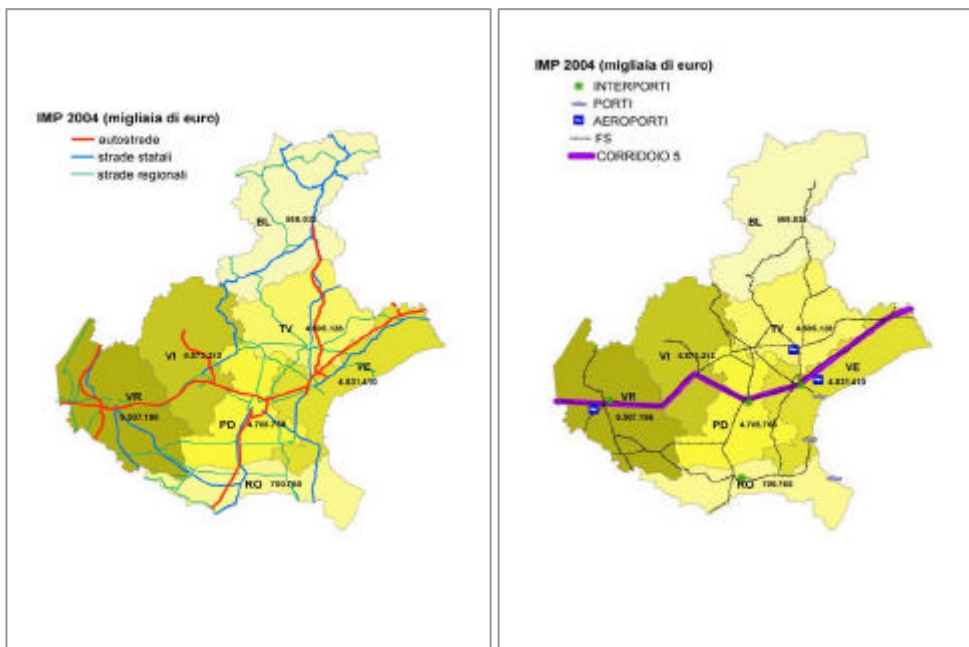
**Figura 4.18 – Esportazioni (2004) e rete stradale a sinistra; rete ferroviaria, porti, aeroporti e interporti a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat e Regione del Veneto

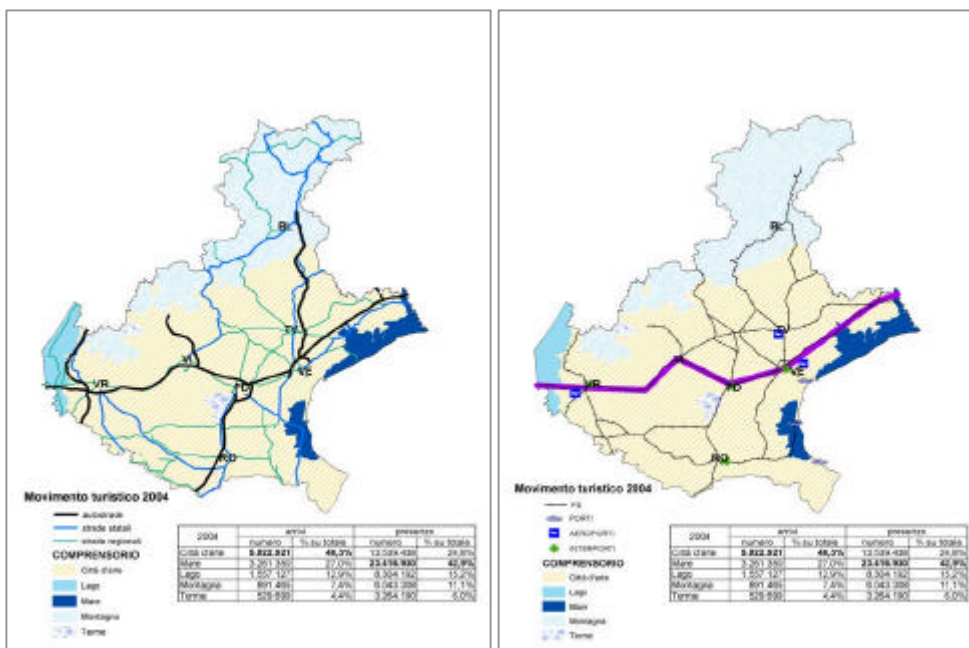


**Figura 4.19 – Importazioni (2004) e rete stradale a sinistra; rete ferroviaria, porti, aeroporti e interporti a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat e Regione del Veneto

**Figura 4.20 – Movimento turistico per comprensorio (2004) e rete stradale a sinistra; rete ferroviaria, porti, aeroporti e interporti a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Sistar e Regione del Veneto





Sotto il profilo spaziale, l'attenzione deve essere rivolta al carattere di "domanda derivata" che contraddistingue la richiesta di servizi di trasporto, per cui il trasporto viene richiesto in conseguenza della volontà di usufruire di beni e servizi non disponibili localmente. In particolare, la domanda di servizi di trasporto per le merci dipende dal grado di articolazione spaziale del sistema socioeconomico che causa la discrepanza tra luoghi di produzione e di consumo dei beni materiali. L'elemento temporale che emerge dal citato legame tra sistema socioeconomico e quello dei trasporti è relativo al dinamismo che caratterizza l'evolversi del primo e, quindi, alla sua incapacità di generare una domanda stabile nel tempo. Infatti, soprattutto nel caso del trasporto delle merci, se il sistema economico fosse in grado di generare flussi in modo relativamente costante nel tempo, sarebbe sufficiente concentrare l'attenzione sulla distribuzione degli stessi sulle reti di trasporto sia al fine di fornire previsioni sui livelli di traffico merci, sia per la valutazione dei costi opportunità sopportati dalle imprese a causa della localizzazione loro e dei mercati di riferimento.

#### *I flussi regionali di traffico merci su gomma*

La mobilità delle merci interessante il territorio regionale può venire articolata mediante una scomposizione in:

- traffici interni, ovvero trasporti merci che hanno origine e destinazione entrambe interne allo stesso Veneto;
- traffici interregionali in entrata e in uscita, ovvero trasporti merci originati all'interno del Veneto aventi destinazione extraregionale o, viceversa, trasporti merci che hanno origine in altre regioni d'Italia e destinati in Veneto;
- traffici internazionali, cioè trasporti originati in Veneto verso località site oltre i confini nazionali o che giungono in regioni provenienti dall'estero;
- traffici nazionali di attraversamento, ovvero quei traffici che vengono originati fuori regione ma che per giungere a destinazione transitano attraverso il Veneto.

Come si vede dalla tabella riportata di seguito, il traffico merci su strada che ha complessivamente interessato il Veneto nel biennio 2000 – 2001 è stato pari a poco più di 230 milioni di tonnellate mentre l'anno successivo è cresciuto fino a superare i 257 milioni per poi scendere nel 2003 a circa 236 milioni di tonnellate.



Si tratta in prevalenza di traffico interno ed interregionale con percentuali che ogni anno si sono aggirate rispettivamente attorno al 50% e al 40% del traffico merci su strada del Veneto. Il restante 10% è stato costituito invece dai traffici nazionali di attraversamento da e per Friuli Venezia Giulia e Trentino Alto Adige nonché dai flussi internazionali aventi origine e destinazione all'interno dei confini regionali.

**Tabella 4.18 – Veneto: flussi di traffico merci su strada suddiviso per tipo di traffico interessante il territorio regionale, (2000-2003) (ton)**

| TIPO DI TRAFFICO            | ANNO               |              |                    |              |                    |              |                    |              |
|-----------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
|                             | 2000               |              | 2001               |              | 2002               |              | 2003               |              |
|                             | ton                | %            | ton                | %            | ton                | %            | ton                | %            |
| TRAFFICO INTERNO            | 110.355.509        | 47,9         | 111.276.759        | 48,3         | 127.666.083        | 49,6         | 123.343.094        | 52,2         |
| TRAFFICO INTERREGIONALE     | 98.057.778         | 42,6         | 98.824.767         | 42,9         | 108.858.708        | 42,3         | 94.414.337         | 40,0         |
| TRAFFICO DI ATTRAVERSAMENTO | 17.704.829         | 7,7          | 15.849.868         | 6,9          | 16.337.216         | 6,3          | 13.961.757         | 5,9          |
| TRAFFICO INTERNAZIONALE     | 4.200.798          | 1,8          | 4.463.204          | 1,9          | 4.750.875          | 1,8          | 4.577.315          | 1,9          |
| <b>TOTALE ANNUALE</b>       | <b>230.318.914</b> | <b>100,0</b> | <b>230.414.598</b> | <b>100,0</b> | <b>257.612.882</b> | <b>100,0</b> | <b>236.296.503</b> | <b>100,0</b> |

Fonte: Istat 2002, 2003, 2004, 2005

### Traffico interregionale

Per quanto riguarda il traffico interregionale, nel quadriennio 2000 – 2003, il Veneto si è dimostrato un generatore di traffico merci su strada. Nel 2000, 2001 e 2002, infatti, i flussi in uscita hanno rappresentato circa il 53% dei flussi originati e destinati in Veneto. Nel 2003, invece, il flusso in uscita è stato pari al 51% del totale.

Nel corso del quadriennio considerato le destinazioni dei più importanti flussi di traffico merci su strada originati dal Veneto, così come quelle dei flussi di minore consistenza, sono rimaste immutate essendo rappresentate, nell'ordine, da Lombardia, Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia seguite poi da Trentino Alto Adige, Toscana e Piemonte. Allo stesso modo, i principali poli generatori di traffico merci verso il Veneto corrispondono ai principali poli di destinazione dei trasporti originati in regione.



**Tabella 4.19 – Veneto: flusso interregionale di traffico merci su strada interessante il territorio regionale,(2000-2003) (ton)**

| FLUSSI INTERREGIONALI DI TRAFFICO MERCI DEL VENETO | ANNO              |                   |                    |                   |
|--|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
|  | 2000              | 2001              | 2002               | 2003              |
| FLUSSI IN USCITA                                   | 52.022.068        | 52.036.476        | 58.854.578         | 48.753.011        |
| FLUSSI IN ENTRATA                                  | 46.035.710        | 46.788.291        | 50.004.130         | 45.661.326        |
| <b>TOTALE FLUSSI</b>                               | <b>98.057.778</b> | <b>98.824.767</b> | <b>108.858.708</b> | <b>94.414.337</b> |

Fonte: Istat 2002, 2003, 2004, 2005

Traffico di attraversamento

Per la sua particolare posizione geografica, il Veneto risulta essere interessato anche da un traffico merci su strada nazionale di attraversamento, costituito da:

- tutti i flussi che hanno origine o destinazione in Friuli Venezia Giulia;
- tutti i flussi tra Trentino Alto Adige e Italia centro-meridionale;
- una parte dei flussi tra Trentino Alto Adige e Italia nord-occidentale.

Per quanto riguarda la composizione di tale traffico, la maggior parte del traffico di attraversamento che interessa il Veneto è originata e destinata in Friuli Venezia Giulia mentre decisamente inferiore è l'incidenza del traffico di attraversamento da e per Trentino Alto Adige.

A questi flussi di attraversamento andrebbero aggiunti anche una parte dei flussi tra Lombardia, Piemonte, Val d'Aosta e Liguria con il Trentino Alto Adige non misurabile però mediante utilizzo della matrice origine/destinazione. Questi traffici sono rappresentati da tutte quelle merci che vengono originate o destinate in Trentino per o da le regioni sopracitate passando attraverso il nodo di Verona.

**Tabella 4.20 – Veneto: flusso di attraversamento di traffico merci su strada interessante il territorio regionale, (2000-2003) (ton)**

| TRAFFICO DI ATTRAVERSAMENTO DEL VENETO     | ANNO              |                   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 2000              | 2001              | 2002              | 2003              |
| TRAFFICO DA E PER IL FRIULI VENEZIA GIULIA | 12.225.645        | 11.583.478        | 11.775.052        | 9.396.659         |
| TRAFFICO DA E PER IL TRENINO ALTO ADIGE    | 5.479.184         | 4.266.390         | 4.562.164         | 4.565.098         |
| <b>TOTALE TRAFFICO DI ATTRAVERSAMENTO</b>  | <b>17.704.829</b> | <b>15.849.868</b> | <b>16.337.216</b> | <b>13.961.757</b> |

Fonte: Istat 2002, 2003, 2004, 2005



### Traffico internazionale

I flussi internazionali di traffico merci su strada con origine e destinazione in Veneto sono stati nel 2000 pari a 4.200.000 tonnellate, saliti a 4.463.000 nel 2001 e ulteriormente incrementati nel 2002 fino ad arrivare a 4.750.000 e scesi a 4.577.000 nel 2003. Come si può vedere dalla

Tabella 4.21, il Veneto è passato tra il 2000 e il 2003 dall'essere un generatore di traffico merci su strada internazionale all'essere un attrattore di trasporti esteri.

**Tabella 4.21 – Veneto: flusso internazionale di traffico merci su strada interessante il territorio regionale, (2000-2003) (ton)**

| TRASPORTO MERCI SU STRADA INTERNAZIONALE | ANNO             |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
|  | 2000             | 2001             | 2002             | 2003             |
| TRASPORTO ORIGINATO IN VENETO            | 2.162.511        | 2.238.309        | 2.229.411        | 2.191.892        |
| TRASPORTO DESTINATO IN VENETO            | 2.038.287        | 2.224.895        | 2.521.464        | 2.385.423        |
| <b>TOTALE</b>                            | <b>4.200.798</b> | <b>4.463.204</b> | <b>4.750.875</b> | <b>4.577.315</b> |

Fonte: Istat 2002, 2003, 2004, 2005

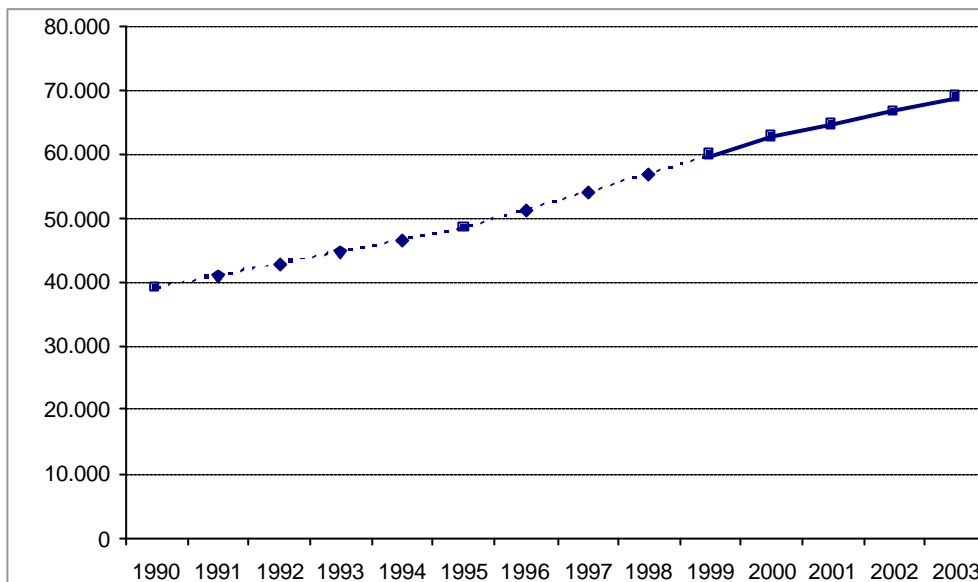
### Il traffico autostradale pesante

Con il traffico leggero effettivo, tra il 1990 e il 2003, è aumentato anche il traffico pesante effettivo medio giornaliero circolante sulla rete autostradale veneta. Nel periodo considerato, infatti, il numero di veicoli circolanti è più che raddoppiato, essendo passato da 121.600 nel 1990 a quasi 246.000 nel 2003, con un incremento complessivo del 102% (Tabella 4.22).

Tale crescita ha riguardato tutti i tronchi autostradali regionali, rivelandosi tuttavia più consistente sulla Venezia – Trieste, dove il traffico si è quadruplicato, +207,9%, e sulla Vicenza – Piovene e Verona – Modena, dove invece è più che raddoppiato con percentuali rispettivamente del 140% e del 113%. Da notare che queste tratte sono anche quelle che hanno conosciuto il maggior incremento di traffico leggero. Per quanto riguarda la Verona – Modena, a fronte di una importante variazione percentuale positiva nell'arco di tempo considerato, dopo il 2001 si registra una decisa contrazione del traffico pesante, così come anche di quello leggero. Come si può vedere dalla Tabella 4.22, il traffico pesante tende a concentrarsi sulla Brescia – Padova e, fino al 2000, a distribuirsi in modo pressoché equivalente tra le altre tratte, ad esclusione della Mestre – Belluno e Vicenza – Piovene che presentano valori più bassi. A partire dal 2001, il secondo tronco autostradale per volumi di traffico pesante, dietro alla Padova – Brescia che mantiene il primato, è divenuta però la Venezia – Trieste.



**Figura 4.21 – Veneto: Andamento temporale del traffico autostradale pesante – veicoli effettivi medi giornalieri, (1990-2003)**



*f*

Allegato ...**A**... alla DGR n. ...**1149**... del ...**18 APR. 2006**...

Regione del Veneto – Documento Strategico Regionale: quadro territoriale infrastrutturale



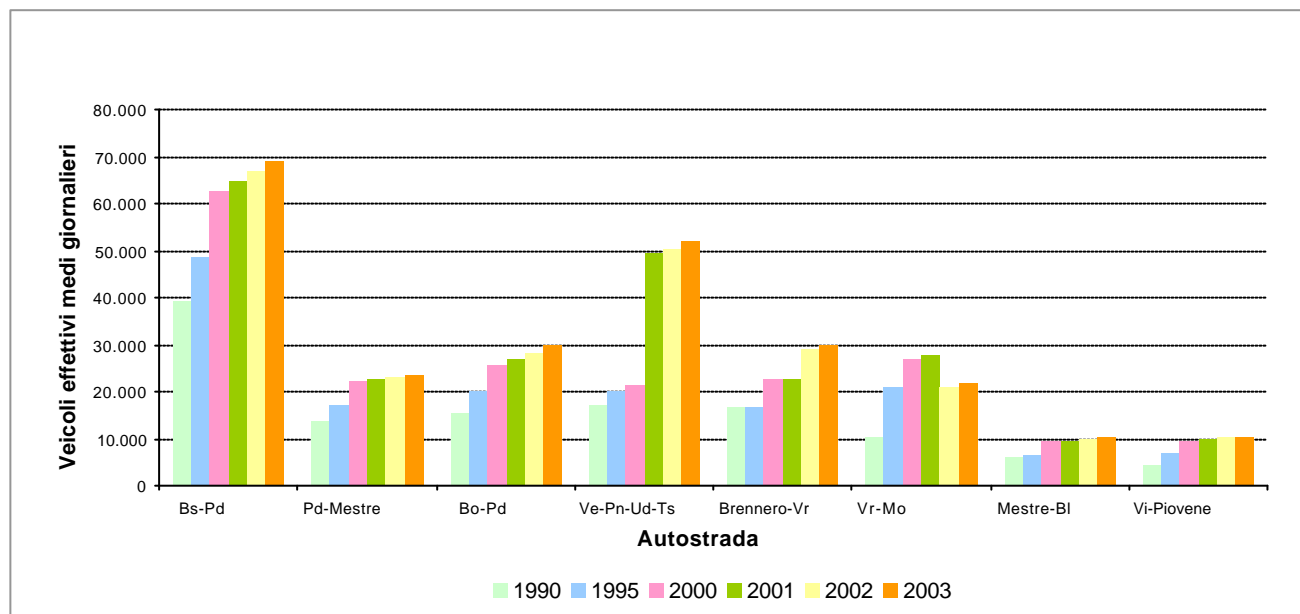
**Tabella 4.22 – Veneto: Valori del traffico pesante delle autostrade in servizio interessante la regione, veicoli medi effettivi giornalieri, (1990-2003)**

| <b>Anno</b>              | <b>Bs-Pd<br/>km 146,1</b> | <b>Pd-Mestre<br/>km 23,3</b> | <b>Bo-Pd<br/>km 127,3</b> | <b>Ve-Pn-Ud-Ts<br/>km 180,3</b> | <b>Brennero-Vr<br/>km 90,0</b> | <b>Vr-Mo<br/>km 224,0</b> | <b>Mestre-BI<br/>km 82,2</b> | <b>Vi-Piovene<br/>km 36,4</b> | <b>Totale</b> |
|--------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------|
| 1990                     | 39.033                    | 13.550                       | 15.198                    | 16.911                          | 16.530                         | 10.145                    | 6.006                        | 4.285                         | 121.658       |
| 1995                     | 48.443                    | 17.080                       | 20.017                    | 20.014                          | 16.529                         | 20.716                    | 6.520                        | 6.832                         | 156.151       |
| 2000                     | 62.421                    | 21.934                       | 25.631                    | 21.343                          | 22.482                         | 26.714                    | 9.185                        | 9.320                         | 199.030       |
| 2001                     | 64.530                    | 22.634                       | 26.786                    | 49.226                          | 22.519                         | 27.667                    | 9.467                        | 9.813                         | 232.642       |
| 2002                     | 66.676                    | 22.944                       | 28.095                    | 50.377                          | 29.075                         | 20.694                    | 9.852                        | 10.228                        | 237.671       |
| 2003                     | 68.774                    | 23.414                       | 29.735                    | 52.070                          | 29.848                         | 21.595                    | 10.167                       | 10.279                        | 245.882       |
| <b>Var % 1990 - 2003</b> | <b>76,2%</b>              | <b>72,8%</b>                 | <b>95,7%</b>              | <b>207,9%</b>                   | <b>80,6%</b>                   | <b>112,9%</b>             | <b>69,3%</b>                 | <b>139,9%</b>                 | <b>102,1%</b> |

Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



**Figura 4.22 – Veneto: Evoluzione temporale del traffico pesante sulle diverse tratte autostradali – veicoli effettivi medi giornalieri, (1990-2003)**



Fonte: CCIAA del Veneto; AISCAT (2001-2003)



### Il traffico merci ferroviario

La movimentazione delle merci nelle stazioni ferroviarie dei capoluoghi di provincia è stata caratterizzata da un trend estremamente positivo in tutto il periodo considerato 1985-2000 e ha subito solo nell'ultimo quinquennio un sensibile ridimensionamento a causa della sostanziale stagnazione registrata nel biennio 1998-1999. Già nell'anno successivo tutte le stazioni prese in esame, con l'eccezione di Venezia, hanno ripreso in modo consistente il percorso di crescita intrapreso sin dalla metà degli anni ottanta. Accanto alla crescita generalizzata, i dati di seguito riportati permettono di segnalare la profonda riorganizzazione che ha interessato il trasporto ferroviario delle merci in Veneto e che ha portato ad un decentramento dei centri di agglomerazione dei carichi rispetto al ruolo storicamente rilevante dello scalo veneziano e alla emersione delle forti polarità costituite dalle stazioni di Padova e Verona. La prima, che nel 1985 movimentava circa un quinto del traffico di Venezia, nel 2000 è divenuta, in termini di importanza relativa, la seconda stazione della regione. Dall'altra parte, Verona è ormai il centro focale della regione nel trasporto ferroviario delle merci con un traffico che è quasi tre volte quello del capoluogo regionale e un'incidenza relativa che supera il 51% rispetto alle merci movimentate nelle principali stazioni ferroviarie regionali. Appare abbastanza evidente in questo successo il ruolo dei due nodi intermodali delle città.

**Tabella 4.23 – Veneto: traffico ferroviario nelle stazioni dei capoluoghi di provincia (1985-2000) (migliaia di tonnellate)**

| Anno  | BL   | PD     | RO     | TV     | VE     | VI     | VR     | Veneto |
|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1985  | 2    | 371    | 23     | 124    | 1.723  | 394    | 1.216  | 3.853  |
| 1990  | -    | 850    | 23     | 224    | 1.843  | 400    | 3.393  | 6.733  |
| 1995  | -    | 1.375  | 60     | 736    | 2.631  | 630    | 5.265  | 10.698 |
| 2000  | -    | 2.499  | 196    | 661    | 2.210  | 655    | 6.516  | 12.737 |
| 85-90 | 0,0% | 229,1% | 100,0% | 180,6% | 107,0% | 101,5% | 279,0% | 174,7% |
| 90-95 | -    | 161,8% | 260,9% | 328,6% | 142,8% | 157,5% | 155,2% | 158,9% |
| 95-00 | -    | 181,7% | 326,7% | 89,8%  | 84,0%  | 104,0% | 123,8% | 119,1% |
| 85-00 | -    | 673,6% | 852,2% | 533,1% | 128,3% | 166,2% | 535,9% | 330,6% |

Fonte: CCIAA del Veneto; (anni vari)

Il trend storico evidenzia la fortissima crescita di Verona e di Padova durante gli anni ottanta. Successivamente però, mentre Verona denota uno sviluppo sempre più contenuto, Padova continua a registrare tassi di crescita a due





cifre. La serie esaminata consente anche di apprezzare il dinamismo registrato in tutto il periodo dalle stazioni degli altri capoluoghi di provincia – Rovigo, Treviso e Vicenza – che hanno però un’incidenza relativa (nel complesso inferiore al 12%) decisamente minore rispetto a Verona, Padova e Venezia.

### *Il trasporto marittimo delle merci*

Il sistema portuale veneto è costituito essenzialmente dai porti di Venezia e Chioggia. Si tratta di due nodi infrastrutturali che esprimono delle considerevoli potenzialità, quali elementi focali del Corridoio Adriatico, tanto nell’offrire nuove opportunità di sviluppo al substrato produttivo del *hinterland* regionale, quanto nel contribuire ad una più efficiente e sostenibile distribuzione modale dei flussi di trasporto che incidono sul territorio veneto.

Allo stato attuale il porto di Venezia, pur denotando una dinamica crescente, come si può rilevare dalla Figura 4.23, sconta un sensibile ritardo rispetto ai porti del Tirreno per quanto riguarda la movimentazione container, modalità questa che per le sue caratteristiche consente i più elevati livelli di intermodalità ed una gestione automatizzata. A questo proposito, la Tabella 4.24 permette di rilevare la scarsa incidenza del trasporto merci in container sul totale delle merci movimentate nel porto di Venezia se confrontata con l’analogo dato relativo al porto di Genova. Tra il 1996 e il 2003, infatti, l’incidenza delle merci in container, pur essendo aumentata, non è ancora arrivata alla soglia del 10% mentre il dato di Genova, disponibile solo a partire dal 2000, è ampiamente superiore al 25%.

Il dato di Venezia risulta essere inferiore anche all’analogo dato relativo al porto di Capodistria. In quest’ultimo, infatti, la percentuale delle merci movimentate in container sul totale delle merci movimentate nel porto, dopo aver conosciuto una leggera flessione nel triennio 1998-2000, si è nuovamente attestata su valori superiori al 10%, toccando il 12,8% nel 2002. Alla luce del fatto che il numero di container movimentati nel porto di Capodistria, tra il 1996 e il 2003, è stato significativamente inferiore a quello relativo a Venezia, il dato relativo all’incidenza delle merci movimentate in container sul totale dei traffici portuali acquista ancor più rilevanza e sembra indicare l’emergere di una precisa caratterizzazione del porto istriano, una specializzazione funzionale che non connota ancora, invece, il porto di Venezia.

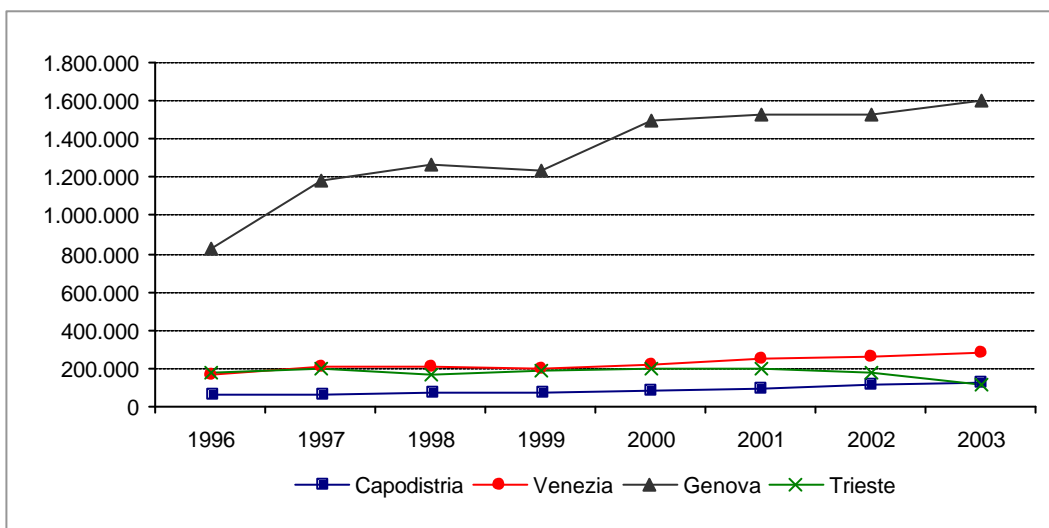


**Tabella 4.24 – Container movimentati nei porti di Venezia, Genova, Trieste e Capodistria, (1996-2003)**

| Anno | Venezia | Genova    | Trieste | Capodistria |
|------|---------|-----------|---------|-------------|
| 1996 | 168.805 | 825.752   | 174.232 | 64.622      |
| 1997 | 211.969 | 1.179.954 | 199.918 | 66.869      |
| 1998 | 206.389 | 1.265.593 | 171.297 | 72.826      |
| 1999 | 199.803 | 1.233.817 | 185.163 | 78.204      |
| 2000 | 218.023 | 1.500.632 | 202.336 | 86.679      |
| 2001 | 246.196 | 1.526.526 | 198.389 | 93.187      |
| 2002 | 262.337 | 1.531.254 | 180.861 | 114.864     |
| 2003 | 283.667 | 1.605.946 | 118.398 | 126.237     |

Fonte: Conto nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti, Autorità Portuale di Genova, Autorità Portuale di Capodistria (2005)

**Figura 4.23 – Veneto: Evoluzione temporale del numero di container (1990-2003)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 2005 e Autorità Portuale di Genova e Capodistria

**Tabella 4.25 – Percentuale delle merci in container sul totale delle merci movimentate (ton. merci Teu's/ tot. ton. merci movimentate nel porto), (1996-2003)**

| Anno | Venezia | Genova | Trieste | Capodistria |
|------|---------|--------|---------|-------------|
| 1996 | 5,3     | nd     | nd      | 10,7        |
| 1997 | 6,6     | nd     | nd      | 10,0        |
| 1998 | 6,2     | nd     | 3,3     | 8,3         |
| 1999 | 5,8     | nd     | 3,4     | 9,7         |
| 2000 | 6,8     | 27,6   | 4,3     | 9,8         |
| 2001 | 7,5     | 27,5   | 3,6     | 10,3        |
| 2002 | 8,0     | 26,8   | 3,5     | 12,8        |
| 2003 | 8,6     | 28,1   | 3,4     | 11,6        |

Fonte: nostre elaborazioni su dati del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 2005 e Autorità Portuale di Genova e Capodistria



Le considerazioni svolte acquistano un più preciso significato alla luce dei dati della tabella sottostante. Questa infatti mostra come una voce importante delle movimentazione complessiva del porto di Venezia sia ancora oggi rappresentata dal settore petroli, pur essendo questa considerevolmente diminuita nel corso degli anni.

Di conseguenza, pur essendo in crescita la movimentazione del traffico container, il porto di Venezia, a differenza di quello di Capodistria, che già presenta segnali di specializzazione nel traffico Teu's, continua ad essere caratterizzato da una larga prevalenza del traffico bulk e la sua attività dipende ancora in modo consistente dall'attività del polo petrolchimico di Marghera.

**Tabella 4.26 – Incidenza dei vari settori portuali sul movimento complessivo nel Porto di Venezia (1979-2004)**

| Anno | Settori portuali |             |         | Totale |
|------|------------------|-------------|---------|--------|
|      | Commerciale      | Industriale | Petroli |        |
| 1979 | 13,8             | 33,5        | 52,7    | 100,0  |
| 1980 | 11,7             | 37,6        | 50,7    | 100,0  |
| 1981 | 14,9             | 37,0        | 48,1    | 100,0  |
| 1982 | 13,9             | 37,7        | 48,4    | 100,0  |
| 1983 | 13,8             | 35,3        | 50,9    | 100,0  |
| 1984 | 14,4             | 38,4        | 47,2    | 100,0  |
| 1985 | 16,0             | 36,3        | 47,7    | 100,0  |
| 1986 | 15,0             | 34,3        | 50,7    | 100,0  |
| 1987 | 15,7             | 37,8        | 46,5    | 100,0  |
| 1988 | 17,0             | 38,2        | 44,8    | 100,0  |
| 1989 | 17,2             | 38,2        | 44,6    | 100,0  |
| 1990 | 20,2             | 38,0        | 41,8    | 100,0  |
| 1991 | 19,6             | 36,7        | 43,7    | 100,0  |
| 1992 | 19,4             | 34,7        | 45,9    | 100,0  |
| 1993 | 25,1             | 30,1        | 44,8    | 100,0  |
| 1994 | 26,9             | 29,6        | 43,5    | 100,0  |
| 1995 | 28,3             | 29,9        | 41,8    | 100,0  |
| 1996 | 30,3             | 26,6        | 43,1    | 100,0  |
| 1997 | 36,1             | 20,4        | 43,5    | 100,0  |
| 1998 | 37,8             | 17,7        | 44,5    | 100,0  |
| 1999 | 38,0             | 21,4        | 40,6    | 100,0  |
| 2000 | 39,3             | 23,2        | 37,5    | 100,0  |
| 2001 | 42,3             | 20,7        | 37,0    | 100,0  |
| 2002 | 42,2             | 19,6        | 38,2    | 100,0  |
| 2003 | 42,2             | 19,8        | 38,0    | 100,0  |
| 2004 | 43,8             | 20,1        | 36,1    | 100,0  |

Fonte: Autorità Portuale di Venezia (2005)



Per quanto attiene il porto di Chioggia non sono possibili raffronti in quanto i dati più recenti (fonte ASPO, 2002) indicano che non vi è stata per il periodo 1990-2002 una significativa movimentazione di container: i volumi sono sempre largamente inferiori alle 1.000 unità anno con l'eccezione del 1991 e del 1999 rispettivamente con 2.144 e 1.544 container tra sbarchi e imbarchi.

### Attività interportuali

I due principali interporti regionali sono quelli di Padova e Verona. Entrambi risultano caratterizzati dall'elevatissima incidenza del traffico intermodale sul traffico complessivo con una percentuale che si aggira attorno al 90%. Tuttavia, differenze emergono in riferimento alla tipologia del traffico intermodale dal momento che l'interporto di Padova ha dato impulso quasi esclusivamente al trasporto di contenitori mentre il Quadrante Europa di Verona offre un prodotto intermodale che vede un prevalente impiego delle casse mobili affiancato da un considerevole utilizzo della tecnica basata su rimorchi e semirimorchi. Ciò appare in conformità con i più avanzati dettami sui *lay-out* dei centri intermodali indicati dall'EIA (*European Intermodal Association*) che propongono terminali strutturati in modo diverso a seconda del tipo di traffico (containers da un lato e semirimorchi e casse mobili dall'altro), sostenendo che quote di traffico non adatto, ovvero per il quale non è stato progettato il terminale, superiori al 10-15% del totale, incidono in modo sensibile sull'efficienza del servizio.

**Tabella 4.27 – Traffico nell'interporto di Padova, (1987-2000) (migliaia di tonnellate)**

| Anno | Intermodale | Tradizionale | Totale |
|------|-------------|--------------|--------|
| 1987 | 122         | 283          | 405    |
| 1988 | 204         | 266          | 470    |
| 1989 | 275         | 270          | 545    |
| 1990 | 438         | 363          | 801    |
| 1991 | 496         | 348          | 844    |
| 1992 | 542         | 368          | 910    |
| 1993 | 634         | 464          | 1.097  |
| 1994 | 787         | 465          | 1.252  |
| 1995 | 870         | 505          | 1.375  |
| 1996 | 1.117       | 503          | 1.62   |
| 1997 | 1.686       | 328          | 2.014  |
| 1998 | 1.776       | 256          | 2.032  |
| 1999 | 2.003       | 134          | 2.137  |
| 2000 | 2.349       | 149          | 2.498  |

Fonte: Interporto di Padova, anni vari



**Tabella 4.28 – Traffico nell'interporto di Verona, (1993-2000) (migliaia di tonnellate)**

| Anno | Intermodale | Tradizionale | Totale |
|------|-------------|--------------|--------|
| 1993 | 2.722       | 160          | 2.883  |
| 1994 | 2.895       | 164          | 3.06   |
| 1995 | 3.028       | 275          | 3.303  |
| 1996 | 3.571       | 269          | 3.839  |
| 1997 | 3.793       | 277          | 4.069  |
| 1998 | 3.888       | 310          | 4.198  |
| 1999 | 3.988       | 269          | 4.257  |
| 2000 | 4.355       | 284          | 4.639  |

*Fonte: Interporto di Verona, anni vari*



#### 4.4 L'incremento dell'accessibilità regionale

Come evidenziato da tutti gli studi di settore, nel medio termine (2010) è prevista una continua crescita della mobilità, in particolare di quella su gomma. Tale tendenza evolutiva non è certamente estranea al Veneto, dove fattori generali, comuni alle regioni più sviluppate dello spazio europeo e non solo, che spingono all'aumento degli spostamenti di persone e merci, si saldano a specifiche caratteristiche locali, residenziali e produttive, richiedendo di essere efficacemente governate.

Di conseguenza, al fine di incrementare l'accessibilità del territorio regionale, nel lungo periodo, appare indispensabile che una programmazione di area vasta prenda in considerazione tre ordini di interventi che, in una logica di multidisciplinarietà dei contributi, operino sinergicamente tra loro. In primo luogo, sembra opportuno operare per una **riorganizzazione del sistema viario di collegamento interno alla regione**, finalizzato a congiungere i nodi urbani lungo collegamenti circolari interni distinti dalle direttrici di scambio da e per il Veneto da un lato e dai corridoi di attraversamento dall'altro. Non si tratta infatti solo di fluidificare la viabilità di attraversamento o di snellire i traffici in uscita e in entrata quanto pure di fornire ai traffici locali una viabilità interna alternativa e non commista ai grandi traffici di interesse nazionale ed internazionale.

Il secondo ambito di interventi riguarda, invece, il miglioramento dell'accessibilità e della mobilità regionale mediante un **incremento quantitativo dell'offerta infrastrutturale**: allo squilibrio tra ricettività complessiva del sistema viario e domanda di trasporto è necessario rispondere con nuove infrastrutture.

Infine, si tratta di favorire il più possibile una **redistribuzione modale** che vada in direzione di una maggiore sostenibilità della mobilità mediante lo sviluppo di una rete di trasporto pubblico caratterizzata da un elevato grado di coordinamento tra modalità, gestori e territorio.

##### *La riorganizzazione dei flussi mediante separazione delle reti*

Obiettivo prioritario per un miglioramento dell'accessibilità interna ed esterna del territorio regionale appare essere la riorganizzazione dei flussi mediante un potenziamento delle reti secondarie. Si tratta, in primo luogo, di separare i flussi in uscita e in entrata in Veneto così come quelli di semplice attraversamento, tanto di merci quanto di persone, concentrati lungo le direttrici



Est – Ovest e Nord – Sud, dai flussi interni, con la creazione ed il potenziamento delle reti di secondo livello.

Tuttavia, la progettazione di tale assetto deve tenere conto dei fenomeni e delle dinamiche che caratterizzano il territorio regionale. Come illustrato in precedenza infatti, nel corso degli ultimi anni la popolazione residente in regione si è sempre più concentrata nell'area veneta centrale mentre le zone periferiche soffrono di fenomeni di spopolamento. Come conseguenza di tale tendenza, destinata nei prossimi anni ad accentuarsi, si è assistito all'origine di particolari addensamenti, fisici e di funzioni, chiaramente identificabili e distinguibili, tanto lungo la direttrice nord-sud quanto quella est-ovest. Queste aree di addensamento, venute a formarsi lungo gli assi di comunicazione tra i principali poli urbani regionali, disegnano di fatto una sorta di reticolo nella zona centrale del territorio regionale lungo l'asse est-ovest rappresentato dal corridoio di sviluppo Oderzo – Treviso – Castelfranco - Padova – Vicenza, intersecato da linee di addensamento verticali corrispondenti alle direttrici regionali interne Vittorio Veneto – Conegliano – Treviso, Bassano del Grappa – Castelfranco – Camposampiero – Padova, Schio/Thiene – Vicenza – Montebelluna.

È proprio tale area, densamente popolata al proprio interno negli spazi interstiziali, ad essere stata sottoposta in questi anni ad una fortissima pressione di natura tanto residenziale quanto commerciale, originata da una pluralità di fattori concomitanti. Il primo è rappresentato dai fenomeni di spopolamento che stanno interessando i territori montani del Veneto settentrionale e la fascia marginale a sud della regione con un effetto di concentrazione insediativa nelle aree urbane centrali. Il secondo è costituito invece dalla trasformazione spaziale che interessa il territorio, in particolare per quanto concerne la periferizzazione delle centralità. Uno dei cambiamenti più significativi che hanno interessato lo spazio veneto infatti, accomunandolo così ad altri contesti locali europei e mondiali, riguarda la formazione di nuovi ipercentri di attività terziarie e di spazi pubblici di largo consumo localizzati perifericamente nei nodi o lungo gli assi strategici infrastrutturali automobilistici. Nel nuovo territorio, di fatto, le superfici degli uffici, del commercio, del tempo libero, della socialità, si localizzano esternamente ai poli tradizionali e ai centri storici in zone periferiche. Di conseguenza, anche la domanda di edilizia residenziale cambia caratteristiche lasciando dietro di sé abitazioni disabitate perché situate in luoghi non più strategici rispetto alle nuove centralità e volgendo alla ricerca di abitazioni localizzate fuori dai grandi centri in prossimità dei nodi di attività.

In tale contesto, di conseguenza, un miglioramento dell'accessibilità non può che passare attraverso la ri-definizione e la creazione di un sistema viario di



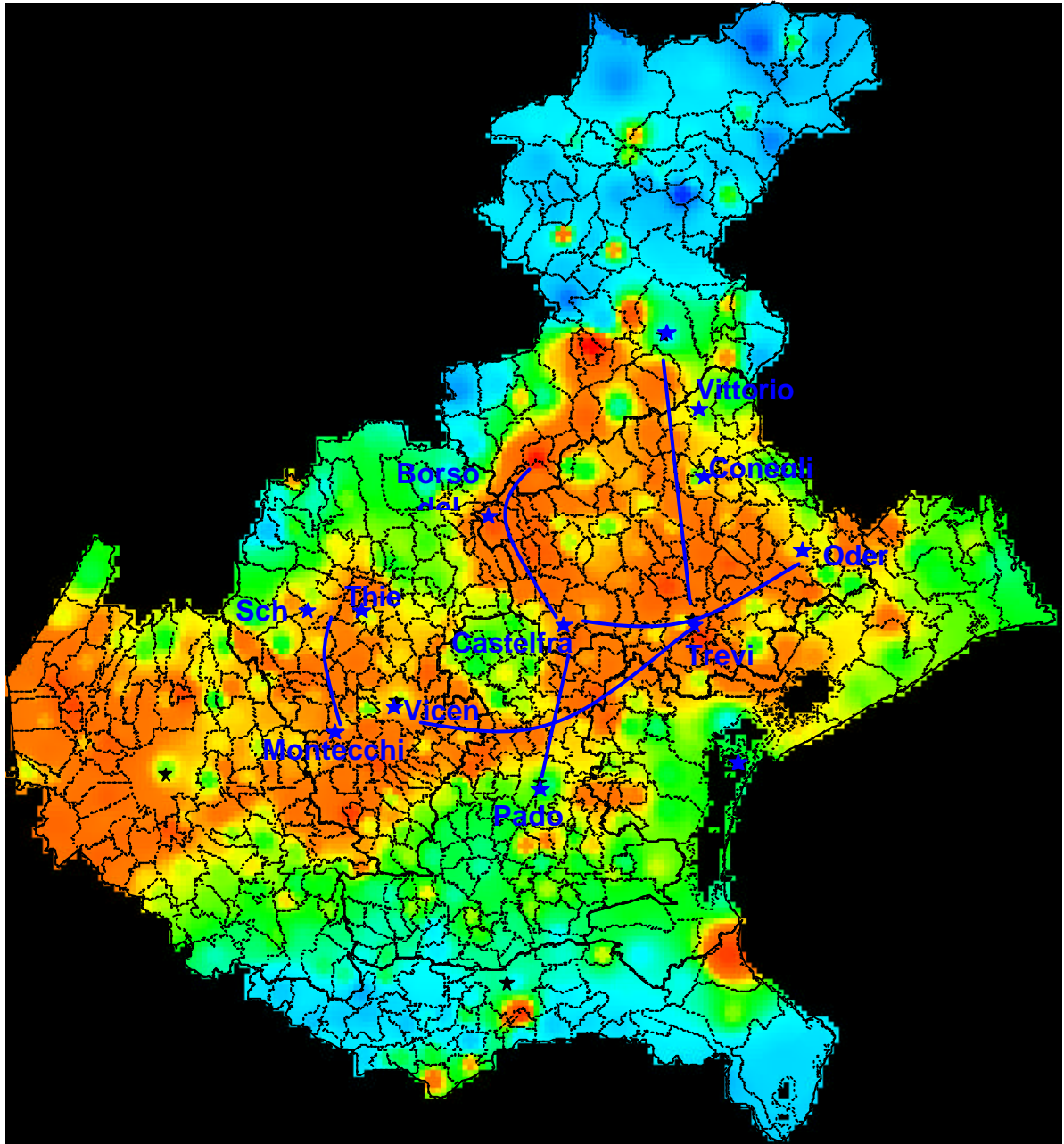
---

collegamento interno alla regione separato dalle grandi direttrici di afflusso e deflusso dei transiti nazionali ed internazionali al territorio regionale. La necessità, infatti, non è solo quella di fluidificare la viabilità di attraversamento ma anche di fornire alla viabilità interna dei percorsi alternativi ai corridoi, più efficienti nel consentire il transito all'interno della regione. Di conseguenza, appare indispensabile puntare allo sviluppo di circolarità interne di collegamento tra i principali poli urbanizzati e produttivi della regione e sul potenziamento degli accessi alle grandi direttrici di scorrimento.





**Figura 4.24 – Tassi di variazione 2020 su 2001 della popolazione residente prevista in ipotesi tendenziale nei Comuni del Veneto (interpolazione lineare) e linee di addensamento**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Veneto Lavoro 2002



### *L'incremento dell'offerta infrastrutturale regionale*

In precedenza è stato segnalato come gli attuali flussi di scambio originati e destinati in Veneto unitamente a quelli di semplice attraversamento del territorio regionale, nonché le esigenze di mobilità espresse dalla stessa popolazione veneta, hanno condotto al costante succedersi di situazioni di stallo totale della viabilità e al drammatico accrescimento dei tempi medi di transito fra i principali centri urbani regionali. È indubbio che un superamento di tali problematiche, in un contesto territoriale segnato da profondi cambiamenti nel proprio modello insediativo residenziale e produttivo ma caratterizzato da un sistema di infrastrutture rimasto di fatto invariato nell'ultimo ventennio, passa anche attraverso un potenziamento dell'offerta infrastrutturale regionale, stradale quanto ferroviaria.

In particolare, per quanto concerne la viabilità, si possono distinguere interventi ai quali è demandato il compito di potenziare i collegamenti della regione con le grandi direttrici di traffico internazionale da interventi aventi lo scopo di facilitare i collegamenti interni alla regione stessa, trattandosi, per alcune, di opere già finanziate e per altre di progetti ancora in attesa di finanziamento.

Per quanto riguarda il primo aspetto, ovvero il collegamento della Regione con le grandi direttrici di traffico internazionale, la centralità del Veneto rispetto agli assi di attraversamento europei suggerisce l'opportunità di integrare il quadro infrastrutturale del Corridoio V mediante la realizzazione dell'autostrada Nogara Mare, ancora in attesa di essere finanziata, che permetta il completamento dell'asse autostradale Padano inferiore da Cremona al mare attraverso Mantova e Rovigo.

Sul versante interno, invece, un significativo miglioramento della mobilità è atteso dalla realizzazione di due importanti opere già finanziate: il passante di Mestre e la superstrada a pedaggio Pedemontana Veneta da Montecchio (VI) a Spresiano (TV).

Accanto a questi due interventi, assume fondamentale importanza, al fine di incrementare l'accessibilità a nord del territorio regionale, la realizzazione dell'autostrada Valdastico Nord per la quale, tuttavia, non sono ancora stati stanziati i finanziamenti.

Per quanto attiene alla rete ferroviaria, invece, il Veneto è al centro di rilevanti interventi di quadruplicamento, raddoppio, potenziamento e riassetto di linee e nodi accompagnati da progetti di significativo ammodernamento tecnologico. Anche in questo caso, come nel precedente, si tratta sia di interventi



già finanziati che di interventi ancora in attesa dello stanziamento di risorse economiche.

In particolare, ad oggi, risulta già finanziata e in corso di realizzazione la linea ad alta capacità – alta velocità nella tratta Padova – Venezia. Tuttavia, risulta di prioritario interesse ma ancora da finanziare, il completamento dell’AV/AC tanto nella parte occidentale quanto in quella orientale del territorio regionale, ovvero lungo le tratte Verona – Padova e Venezia – Trieste Ronchi.

Allo stesso modo, ancora da finanziare risultano due interventi finalizzati al potenziamento delle linee in ottica locale. Si tratta:

- della realizzazione della seconda fase del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, ovvero della sua estensione alla tratta Treviso – Castelfranco – Vicenza, Padova – Monselice, Quarto d’Altino – Portogruaro, Treviso – Conegliano e della realizzazione del collegamento con l’aeroporto Marco Polo (già finanziato). Il progetto riguarda essenzialmente nuove stazioni e aree di interscambio, innovazioni tecnologiche sulle linee ferroviarie in modo da permettere un elevato livello di servizio (nelle linee interessate si parla di frequenza dell’ordine di 15-20 minuti) ed innovazioni di tipo organizzativo incentrate sulle coincidenze (arrivo di diversi treni nello stesso istante per facilitare i trasbordi), sul cadenzamento e sulla mnemonicità (frequenze regolari ed in orari di facile memorizzazione da parte dell’utente);
- del potenziamento della tratta ferroviaria Venezia – Conegliano – Udine – Cividale.

**Tabella 4.29 – Veneto: interventi infrastrutturali da finanziare e già finanziati e/o in corso di realizzazione riguardanti le modalità di trasporto su gomma, su ferro e via mare**

|                 | <b>Da finanziare</b> | <b>Già finanziati/in corso</b>                         |
|-----------------|----------------------|--|
| <b>Strada</b>   | Valdastico Nord      | Pedemontana  |
|                 | Nogara Mare          | Passante di Mestre                                     |
|                 |                      | Ampliamento a 3 corsie A4 (Quarto D’Altino – Villesse) |
| <b>Ferrovia</b> | SFMR II fase         | Padova-Venezia AV/AC                                   |



|             |   |   |
|-------------|---|---|
|             | Verona-Padova AV/AC   | - |
|             | Venezia – Ronchi AV/AC  | - |
|             | Venezia-Conegliano-Udine-Cividale   | - |
| <b>Mare</b> | Porti:<br>investimenti per<br>informatizzazione dei traffici<br>marittimi | - |

Fonte: nostre elaborazioni su dati della Regione Veneto - Piano Regionale dei Trasporti

### ***Le infrastrutture al servizio del turismo***

Dati i rilevanti flussi turistici che interessano il Veneto, un tema specifico all'interno della problematica più generale della mobilità regionale è quello della mobilità turistica, particolarmente concentrata in determinati periodi dell'anno in zone chiaramente individuabili quali il litorale a nord e a sud di Venezia, il sistema del Garda e Cortina.

Al fine del superamento delle criticità che l'elevata domanda di mobilità turistica stagionale pone in queste zone, il piano regionale dei trasporti del Veneto indica quali interventi prioritari:

- il rafforzamento dei collegamenti di Cortina verso Est, migliorando la tratta fino a Pieve di Cadore e fino al prolungamento della A27 verso Lorenzago – Tolmezzo, potenziando inoltre la direttrice Falzarego – Auronzo;
- la creazione di un pettine di nuovi assi originati dalla A4 e dalla viabilità di supporto fino ai centri balneari per il sistema litoraneo che si estende dal Delta del Po a Bibione;
- l'individuazione di un nuovo casello autostradale tra Affi e Avio, per collegarlo con la viabilità di mezza costa da Garda a Malcesine e da questa al Lago di Garda, attraverso l'individuazione di un pettine di collegamenti con i centri più importanti della Gardesana, per quanto concerne il comprensorio del Lago di Garda.



*L'aeroporto Marco Polo di Venezia per il miglioramento dell'accessibilità regionale*

L'aeroporto Marco Polo di Venezia ha visto transitare nel 2003 più di 5 milioni di passeggeri, facendo registrare un incremento del 26% rispetto all'anno precedente e collocandosi in questo modo al quarto posto nella graduatoria dei primi 15 aeroporti nazionali per passeggeri. Nello scenario che vede il Veneto evolvere sempre più quale territorio caratterizzato da un'economia basata sul terziario avanzato, è lecito attendersi un'ulteriore importante crescita del trasporto aereo e la conseguente centralità strategica degli aeroporti in termini di accessibilità e competitività del sistema territoriale regionale. Tuttavia, il potenziamento di tale funzione strategica deve passare attraverso la realizzazione di interventi finalizzati a garantire un incremento dell'accessibilità del nodo aeroportuale. A tal fine appaiono di significativa importanza tanto la realizzazione del passante di Mestre quanto il collegamento con la rete ferroviaria mediante l'estensione fino all'aeroporto del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale.

***Integrazione modale e sistema metropolitano***

Il terzo ordine di interventi che si rende necessario al fine di aumentare l'accessibilità delle diverse aree del territorio regionale consiste nel favorire il più possibile una redistribuzione modale che, attraverso una maggiore integrazione tra le diverse modalità di trasporto, vada in direzione di una maggiore sostenibilità della mobilità. Ciò può essere realizzato attraverso una pluralità di azioni sinergiche attinenti tanto alla sfera delle politiche trasportistiche quanto a quella delle politiche di pianificazione territoriale ed urbanistica.

In primo luogo, come evidenziato in precedenza, obiettivo prioritario della regione per favorire una redistribuzione modale del trasporto delle persone, attualmente concentrato sull'utilizzo massiccio del mezzo privato motorizzato, in particolare l'auto, risulta essere quello del completamento del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale con l'estensione del programma ad altre città della corona metropolitana in direzione di Portogruaro, Conegliano, Vicenza, Monselice.

Accanto ad interventi di tipo infrastrutturale, diventa di fondamentale necessità la realizzazione di una forte integrazione tra le diverse tipologie di mezzi di trasporto, sia pubblici che privati, in grado di operare a livello urbano ma, in modo ancor più incisivo, a livello extracomunale consentendo così un sensibile miglioramento dei collegamenti tra il diffuso tessuto insediativo regionale e i principali poli attrattori di traffico. Obiettivo fondamentale appare dunque, a



questo proposito, la creazione e lo sviluppo di un sistema di trasporto pubblico di tipo metropolitano con un forte grado di integrazione dei mezzi di trasporto.

Incrementare l'offerta del trasporto pubblico locale (TPL), tanto ferroviario quanto su gomma, non appare di per sé sufficiente ad assicurare il riequilibrio della mobilità delle persone in assenza di interventi sinergici volti alla creazione di condizioni che, da un lato, disincentivino l'utilizzo dell'auto privata e, dall'altro, facilitino invece l'impiego del mezzo pubblico. È evidente che fattori quali la limitazione nella disponibilità di parcheggio o il fatto che questo sia a pagamento, la limitazione del traffico mediante la creazione di zone a traffico limitato (ZTL) o aree pedonali, rappresentano forti disincentivi all'utilizzo del mezzo privato da parte degli individui. Prendendo in considerazione gli spostamenti per motivi di studio o di lavoro, infatti, ad influenzare la scelta modale del mezzo di trasporto intervengono innanzitutto l'accessibilità del luogo di destinazione mediante l'utilizzo del TPL e i vincoli che restringono l'accesso a tali zone con l'auto privata: in presenza di un'agevole accessibilità dei luoghi di destinazione mediante il trasporto pubblico locale e di forti limitazioni all'uso del mezzo privato, infatti, aumenta considerevolmente il ricorso all'utilizzo del TPL. Ne discendono due considerazioni. La prima riguarda la necessità di operare in direzione di un potenziamento del servizio di trasporto pubblico in relazione ai poli che si configurano quali grossi attrattori di traffico – al fine dunque di aumentarne l'accessibilità "pubblica" – previa preliminare individuazione degli stessi. La seconda, invece, riguarda l'importanza che, al fine di un riequilibrio modale della mobilità privata a favore del TPL, rivestono le misure che limitano l'accesso a tali aree con l'auto. Si tratta dunque di estendere le zone a traffico limitato e i parcheggi a pagamento senza dimenticare l'effetto indiretto che le limitazioni al traffico a causa degli sforamenti del limite delle  $PM_{10}$  possono avere in termini di politiche trasportistiche. Non è da escludere infatti che i blocchi generalizzati alla circolazione, nonché il continuo aumento del costo del carburante, avranno come effetto non programmato quello di creare delle occasioni di apprendimento da parte dei cittadini e, in presenza di una rete di trasporto pubblico strategicamente pianificata in funzione dei poli attrattori di mobilità, di contribuire a modificare le abitudini e le convenienze trasportistiche degli individui.

Accanto agli interventi sulle aree di destinazione, importanza fondamentale rivestono anche adeguate misure volte a favorire al massimo l'intermodalità nelle zone di origine degli spostamenti, soprattutto per quanto riguarda la combinazione auto privata – treno. Sotto questo profilo, lo sforzo, più che sulla capillarità nella distribuzione delle stazioni, deve rivolgersi ad un incremento della rete di



adduzione alle stazioni e alla creazione di parcheggi, nonché al potenziamento dell'integrazione con il servizio pubblico su gomma. In relazione a quest'ultimo aspetto, infatti, positivi segnali emergono da esperienze pilota messe in atto in alcuni contesti provinciali dove servizi navetta svolgono da rete specifica di adduzione dalle aree di residenza alle stazioni ferroviarie.

Infine, anche tenendo conto della rilevanza dei crescenti costi di gestione dell'automobile e delle politiche di controllo dell'accessibilità, tra gli interventi funzionali allo sviluppo di un sistema di trasporto pubblico metropolitano si inserisce la creazione di un sistema di bigliettazione unica, il quale, di conseguenza, si pone tra le priorità regionali in tema di mobilità metropolitana.

### ***Sistemi di distribuzione urbana delle merci***

Un elemento di rilevante importanza per lo sviluppo delle politiche relative al trasporto merci consiste nel riconoscimento della prevalenza degli spostamenti di breve e medio raggio, ovvero di quelli per i quali non è ipotizzabile alcuna significativa strategia di diversione modale rispetto al trasporto stradale. Per tale tipologia di traffici, dunque, appare necessario puntare su altri tipi di interventi che siano in grado, da un lato, di razionalizzare le catene logistiche ed i processi distributivi, orientandoli a rendere più efficiente il trasporto stradale sulle brevi e medie distanze e, dall'altro, a creare condizioni che promuovano un adeguato sviluppo degli altri modi di trasporto sulle lunghe distanze.

Per quanto concerne le brevi e le medie distanze, le leve sulle quali sembra possibile operare sono soprattutto di carattere tecnologico e gestionale. In particolare, poche sono ancora, nel contesto regionale, le esperienze di distribuzione razionale delle merci nelle aree urbane dal momento che, delle sette città capoluogo, solo a Vicenza e a Padova operano delle società aventi come obiettivo la distribuzione "intelligente" ed ecologica delle merci nell'area più densamente urbanizzata della città. Di conseguenza, anche sulla scorta delle diverse esperienze europee di *city logistics* che stanno dimostrando come l'incentivazione del trasporto in conto terzi in area urbana sia in grado di ridurre in misura piuttosto consistente il traffico dei mezzi commerciali, sembra opportuno lavorare per lo sviluppo e la diffusione di sistemi logistici di distribuzione urbana delle merci nei maggiori centri storici regionali al fine di ridurre il crescente impatto territoriale, in termini di congestione ed inquinamento, delle attività distributive urbane.



### ***Creazione di “Porte Polifunzionali” di accesso al sistema metropolitano***

Lo sviluppo di un sistema di trasporto pubblico metropolitano fondato sull'integrazione delle diverse modalità di trasporto abbisogna, soprattutto in corrispondenza dei principali centri urbani, ovvero dei nodi funzionali del reticolo metropolitano, di adeguati interventi infrastrutturali atti a favorire lo scambio modale, in primis quello tra mezzo privato e mezzo pubblico. In questo senso si pone la necessità della creazione di aree di “Posta” utili per il passaggio dal mezzo privato a quello pubblico collettivo, sia questo autobus o treno, divenendo dunque il luogo in cui si localizzano parcheggi, stazioni di autobus e metropolitana, nonché i punti di accesso alla rete autostradale e alle circolari di mobilità interna. L'obiettivo è quindi quello di creare dei nodi infrastrutturali che siano funzionali ad una rapida accessibilità con più mezzi di trasporto differenti e nei quali, proprio per la rapidità di accesso, divenga conveniente localizzare una pluralità di funzioni, facendoli diventare contemporaneamente nodi di intermodalità e nodi di servizi.

### ***Pianificazione territoriale ed urbanistica quale strumento di governo della mobilità***

L'obiettivo della creazione di Porte Polifunzionali di accesso al sistema metropolitano che si configurino quali nodi di intermodalità e nodi di servizi, non può prescindere da una attenta attività urbanistico pianificatoria. A questa infatti, in ultima analisi, può essere affidato il compito di un ridisegno del territorio metropolitano finalizzato, mediante un ripensamento delle destinazioni d'uso dei suoli e degli spazi urbani, alla limitazione della necessità di spostamenti o quanto meno ad una loro maggiore scorrevolezza e minore problematicità. È indubbio, infatti, che l'assetto urbanistico, e in generale la localizzazione delle attività in un luogo piuttosto che in un altro, influenzano le esigenze di spostamento degli individui. Da tali considerazioni, alla luce delle caratteristiche che stanno connotando le dinamiche demografiche regionali e che risulteranno sempre più marcate negli anni a venire, discende la necessità di una attenta programmazione delle aree in cui risulta opportuno favorire l'addensamento di (quali) funzioni e, di conseguenza, degli elementi fisici che in essi trovano collocazione. In mancanza di tale pianificazione delle aree di addensamento, infatti, non potrà che continuare la dinamica in corso, fatta di occupazione diffusa di spazi non adeguatamente infrastrutturati e/o serviti dal trasporto pubblico con la conseguente difficoltà di garantire un'adeguata accessibilità e mobilità alle diverse componenti del sistema territoriale regionale.

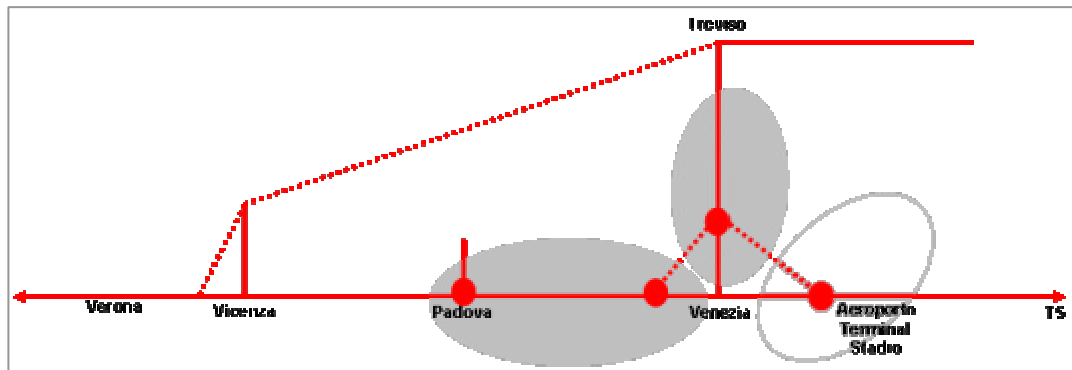




Ciò che preme sottolineare, è che, se l'accessibilità – ai luoghi di lavoro, di studio, di commercio e di svago – in uno spazio metropolitano è un problema diffuso e non più concentrato esclusivamente in alcuni nodi, il suo superamento difficilmente potrà essere raggiunto in assenza di politiche urbanistiche e pianificatorie di agglomerazione e concentrazione più intensive. Da queste considerazioni discende dunque la necessità di impegnarsi in un governo della mobilità anche mediante un'adeguata pianificazione in cui sia la convenienza strategica in termini di vicinanza e accessibilità alla rete a dettare l'opportunità localizzativa degli insediamenti e non il viceversa. Inoltre, poiché tale convenienza verrà sicuramente sfruttata dagli operatori economici, gli enti locali sono chiamati a governarne lo sviluppo prevedendone dimensioni e funzioni in una ottica di area vasta sovra provinciale. A questo proposito, di particolare rilevanza sembra essere l'iniziare a pianificare lo spazio territoriale regionale delineando i possibili scenari derivanti dalla realizzazione degli importanti interventi infrastrutturali o dei poli funzionali in progetto o in programma, dunque delle nuove aree di addensamento e delle adeguate politiche trasportistiche (in particolare di TPL e rete di adduzione locale) di supporto. Le questioni di maggiore rilevanza riguardano soprattutto l'area del triangolo Venezia – Treviso – Padova, dove la realizzazione del passante di Mestre, le nuove intersezioni ai tracciati autostradali della A4 e della A27, e la localizzazione in prossimità di queste di nuovi poli terziari in virtù dell'elevato grado di accessibilità che li caratterizzerà, aprono inevitabilmente nuovi interrogativi riguardanti il futuro tanto dei nuovi nodi della rete, quanto di quello degli attuali nodi in relazione alle nuove direttrici dei flussi. Con riferimento alla questione della localizzazione dei poli terziari è evidente che la loro collocazione avrà importanti ricadute sul futuro dell'assetto del sistema territoriale regionale in termini di opportunità localizzative, competitività e gerarchizzazione delle polarità. Dunque, opportuna attenzione dovrà essere accordata ai poli che sorgeranno in corrispondenza delle intersezioni tra i nuovi tracciati delle autostrade A4 e A27 nei comuni di Dolo e Mira, Quarto d'Altino e Mogliano. Le nuove centralità che si creeranno negli spazi interstiziali determinati dalle direttrici di questi assi autostradali necessitano infatti di un adeguato governo degli insediamenti al fine di evitare il riprodursi di quel modello insediativo caotico e a bassa densità che ha caratterizzato il Veneto fino ad oggi. Prioritario diviene quindi l'obiettivo della realizzazione di una forte integrazione tra piani della mobilità e piani urbanistici ed in primo luogo i PATI (Piano di assetto del territorio intercomunale), recente strumento regionale di pianificazione intermunicipale finalizzato al coordinamento e alla gestione unitaria del territorio e di specifiche tematiche fra più comuni.



**Figura 4.25 – Veneto centrale: schema delle infrastrutture in progetto e ipotesi di scenari futuri**



Fonte:elaborazione Tolomeo Studi e Ricerche

Con riferimento poi alle prospettive future degli attuali poli una volta che la realizzazione degli interventi infrastrutturali in programma verranno a modificare le direttrici dei flussi di transito, i maggiori interrogativi sembrano riguardare il destino funzionale della tangenziale di Mestre e di Porto Marghera.



## 5 Le reti delle infrastrutture immateriali

### 5.1 Descrizione e analisi delle tecnologie attuali e di prossima implementazione per l'accesso alla rete ad alte velocità

#### *Introduzione e obiettivi della ricerca*

Il presente capitolo ha lo scopo di analizzare la realtà delle infrastrutture per le telecomunicazioni a banda larga in Veneto. L'accesso a queste infrastrutture costituisce oggi una condizione necessaria affinché cittadini e imprese possano scambiare informazioni complesse, creare e ricevere servizi evoluti, nonché comunicare in modo più efficace e continuativo con le strutture della Pubblica amministrazione. L'insieme di queste relazioni si sviluppa sempre più attraverso logiche di comunicazione interattive e multi-canale, che richiedono lo scambio bi-direzionale di grandi flussi di informazione. In tale prospettiva, la disponibilità delle tradizionali infrastrutture di trasmissione telefonica non è più, da sola, sufficiente, e solo le aree che dispongono di reti a *banda larga* (*broad band*) possono assicurare a cittadini e imprese condizioni di accesso ai servizi evoluti e alle nuove forme di comunicazione a distanza. Tuttavia, diversamente dalla tradizionale rete telefonica, assicurata come “servizio universale” alla generalità dei cittadini e delle imprese, la diffusione delle reti *broad band* è invece spinta da logiche di mercato che tendono a discriminare le aree a bassa densità, in ragione del fatto che gli elevati costi fissi per la realizzazione delle nuove infrastrutture non verrebbero adeguatamente ripagati dalla limitata quantità di domanda. Eppure, è facile intuire che proprio le aree a bassa densità sono quelle che più avrebbero bisogno di un accesso a sistemi evoluti di comunicazione a distanza, sia per rispondere ai maggiori costi della mobilità fisica delle persone (per lavoro, servizi commerciali, comunicazione), ma soprattutto nella prospettiva di nuove forme di erogazione di servizi pubblici ai cittadini (*e-government*, tele-medicina, tele-assistenza). D'altro canto, non può essere sottovalutato il fatto che la presenza di operatori che si muovono in base a logiche di mercato è condizione per assicurare adeguati incentivi ai processi di innovazione, specie in un settore in cui la frontiera tecnologica è in continuo movimento.

Perciò, se la diversa diffusione sul territorio delle reti a banda larga costituisce un *nuovo* fattore di disparità sociale ed economica che il sistema politico ha il dovere di affrontare, le forme attraverso cui l'azione pubblica si esprime in tale settore non può essere sostitutiva del mercato. Ciò riguarda, in



particolare, il ruolo della Regione, che si trova ad operare con strumenti e risorse inadeguati per intervenire su un mercato di offerta in cui gli attori sono per lo più di livello nazionale, e sempre più condizionati da regolamentazioni, progressi tecnologici e pressione concorrenziale che si sviluppano a scala internazionale. In questo quadro, diventa importante che la Regione sappia usare una pluralità di strumenti e di livelli di azione, a partire da una adeguata conoscenza delle reali dimensioni del *digital divide* sul proprio territorio. È inoltre molto importante conoscere le diverse applicazioni tecnologiche *broad band*, la cui evoluzione può fornire soluzioni interessanti per superare o limitare il *digital divide*. In terzo luogo è utile avere un quadro preciso degli operatori attivi nel settore: è con tali operatori che è necessario avviare un dialogo orientato non solo al superamento delle differenti dotazioni infrastrutturali *broad band* ma anche allo sviluppo di progetti innovativi, coinvolgendo la domanda e favorendo, nel concreto, la realizzazione di una società e un'economia dell'informazione.

In questo capitolo si cerca di fornire elementi utili per muoversi nelle direzioni appena richiamate. In particolare, nella prima parte dell'analisi si sono prese in esame le diverse tipologie di infrastrutture materiali al fine di meglio comprendere lo stato dell'arte delle tecnologie di comunicazione *broad band*, il loro grado di diffusione e le loro prospettive di evoluzione futura. Nella seconda parte si è quindi proceduto ad analizzare nello specifico la dotazione infrastrutturale sul territorio del Veneto, con particolare riferimento al "livello di copertura" delle diverse tecnologie e al "livello di competizione" presente (cioè il numero di operatori attivi), al fine di pervenire ad una visione complessiva dello stato del *digital divide* effettivamente presente in Veneto. Infine, nella terza parte del capitolo viene presentata un'analisi dell'attuale struttura di offerta presente sul territorio regionale, con particolare riferimento alle tipologie di soggetti operanti in Veneto ed alla mappatura dei relativi servizi offerti.

### ***Metodologia impiegata***

Nella realizzazione del presente capitolo sono stati utilizzati documenti, rapporti di ricerca e analisi di secondo livello messi a disposizione pubblicamente da fonti istituzionali, quali Osservatorio sulla diffusione della Banda Larga, Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, Ministero delle Comunicazioni, CRC, Commissione Europea; per la terza parte dello capitolo si sono invece prevalentemente effettuate ricerche su internet per mappare gli operatori presenti ed i servizi da loro offerti.

Al fine di pesare opportunamente le informazioni contenute nel presente documento, si ricorda che, mentre le parti che riguardano le tecnologie e gli



operatori sul territorio si riferiscono alla realtà presente a novembre 2005, i dati sulla diffusione della banda larga sul territorio nazionale e della Regione Veneto sono riferibili agli anni 2003 e 2004, in quanto i risultati delle ricerche in materia non vengono resi pubblici immediatamente.

### ***Definizione di banda larga***

Al fine di rendere omogenee le considerazioni su tecnologie adottate, diffusione di infrastrutture e mappatura degli operatori coinvolti con i rispettivi servizi, con il termine “banda larga” si intende, in questa analisi, “l’ambiente tecnologico che consente l’utilizzo delle tecnologie digitali ai massimi livelli di interattività”<sup>27</sup>.

Questa definizione porta con sé implicitamente due considerazioni importanti:

- con “banda larga” non bisogna limitarsi a considerare soltanto le infrastrutture fisiche ma anche tutto l’insieme di servizi – siano essi contenuti, voce e applicazioni – che è possibile veicolare;
- i servizi presi in esame ed erogati lungo le vie telematiche a banda larga devono essere prevalentemente di carattere bi-direzionale, in modo da offrire all’utente un adeguato grado di interattività.

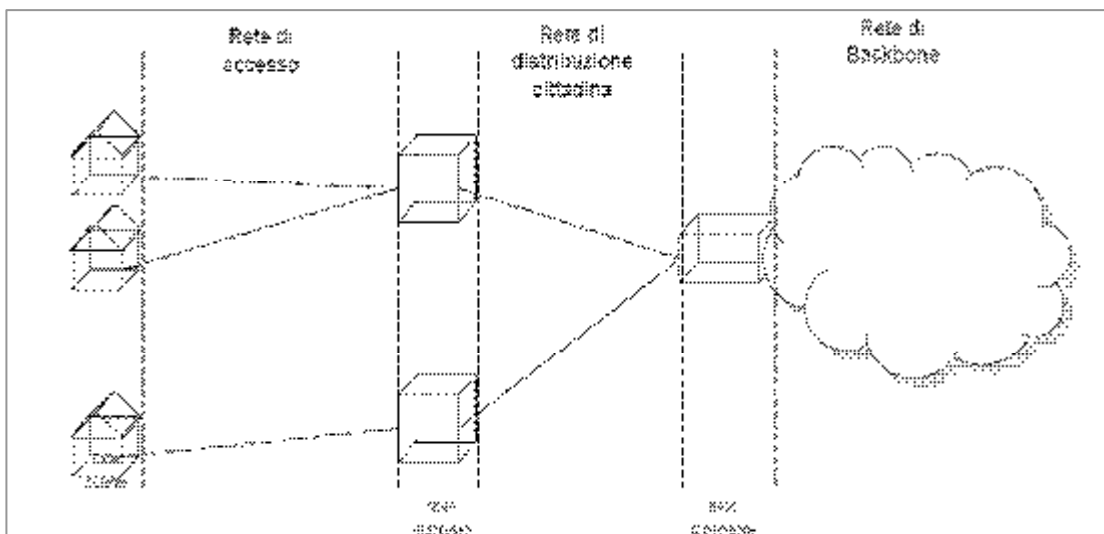
Tecnicamente, non è stata definito uno standard di soglia minima di capacità di trasporto da cui sia corretto parlare di “banda larga”, anche se il Ministero delle Comunicazioni italiano, nel suo glossario di termini, indica che la banda larga “[...]. Generalmente richiede una velocità superiore a 1,544 Mbps.”<sup>28</sup>.

### ***Struttura delle infrastrutture di accesso***

Per facilitare la comprensione dell’ambito di riferimento, è possibile interpretare l’intera infrastruttura telematica presente in Italia, indipendentemente dalla tecnologia impiegata, all’interno di uno schema su tre livelli, come appare in Figura 5.1.

<sup>27</sup> Da “Stato dell’arte delle tecnologie e scenari evolutivi - Rapporto Tecnologie”, Between, 2003.

<sup>28</sup> [http://www.urpcomunicazioni.it/faq\\_glossario.htm](http://www.urpcomunicazioni.it/faq_glossario.htm).

**Figura 5.1 – Schema generale a 3 livelli delle infrastrutture telematiche**

Fonte: *Between*, 2003

Partendo dal livello più generale si individuano le reti di *backbone* (chiamate anche “dorsali”), che sono infrastrutture responsabili della trasmissione di grandi quantità di dati, sono collegate a loro volta a dorsali di paesi esteri, hanno una capillarità sul territorio relativamente bassa e impiegano tecnologia a fibra ottica.

Alle reti di *backbone* sono agganciate le reti di *backhaul* o di distribuzione cittadina – chiamate in certi casi anche MAN (*Metropolitan Area Network*) – che portano il segnale delle *backbone* al livello inferiore della struttura. Il problema principale legato all’installazione di reti di *backhaul* è quello di realizzare il miglior compromesso tra capillarità territoriale da assicurare alle reti di accesso, il livello di prestazioni raggiungibili e sostenibili e l’affidabilità complessiva della struttura.

Infine, le reti di accesso – chiamate anche “ultimo miglio” – permettono di portare l’accesso ad Internet direttamente presso l’utente finale, passando attraverso dei cosiddetti “nodi di accesso”. Le reti di accesso sono caratterizzate da un’elevatissima capillarità sul territorio (ad esempio, la sola rete telefonica tradizionale raggiunge 26 milioni di abitazioni sviluppandosi lungo oltre 100 milioni di km di doppino in rame). La problematica chiave delle reti di accesso è la realizzazione di infrastrutture sufficientemente performanti e capillari a costi contenuti.



### ***Le famiglie tecnologiche***

In questa sezione saranno descritte sinteticamente le quattro macro categorie di tecnologie utilizzate nelle comunicazioni *broad band*, fornendo una prima comparazione delle rispettive prestazioni tecniche e delle opportunità d'impiego.

#### **Rete telefonica tradizionale (xDSL)**

La sigla xDSL (*x Digital Subscriber Line*) indica una tecnologia che impiega la rete telefonica tradizionale, composta da cavi in rame chiamati anche "doppino telefonico", per il trasporto dei dati. L'alta dotazione e copertura di cavi telefonici già presenti sul territorio (in Italia più di 100 milioni di km) ha rappresentato un fattore chiave nelle scelte di pesanti investimenti verso la ricerca di modalità efficienti di trasportare grosse quantità di dati su infrastrutture già esistenti.

Da un punto di vista tecnico, l'abilitazione al trasporto dati non è automatica ed è subordinata all'installazione di un modem sia presso l'utente finale sia nel nodo di accesso (chiamato in questo caso DSLAM). Inoltre, nel caso in cui si voglia veicolare sullo stesso cavo il segnale sia di tipo dati sia di tipo voce (in modalità analogica), è necessario installare un filtro (o "splitter") presso l'utente finale, in modo da evitare disturbi ed interferenze reciproche sui segnali. La capacità di trasmissione del doppino, infine, è variabile in base a fattori quali: la lunghezza, il diametro della sezione e la schermatura del cavo, nonché la presenza di interferenze esterne.

In linea di massima, la tecnologia xDSL sembra rappresentare al momento il miglior rapporto tra capacità di banda e investimenti necessari, in quanto è possibile veicolare la maggior parte dei servizi disponibili dai rispettivi *provider* e non è necessaria la predisposizione di una nuova infrastruttura fisica, a meno di adattamenti di *splitter*.

Di contro, i vincoli ad una copertura diffusa e capillare sono legati all'accesso quasi obbligato alla rete telefonica di Telecom Italia (i cui nodi di accesso non sono ancora completamente abilitati a xDSL), alla realizzazione di infrastrutture laddove non sia presente una rete telefonica idonea a xDSL e l'interferenza intercanale (o diafonia).

All'interno della tecnologia xDSL è possibile distinguere due categorie ben distinte tra loro: architetture simmetriche ed asimmetriche. Sono simmetriche le reti nelle quali i dati vengono trasportati alla stessa velocità sia in fase di caricamento delle informazioni da parte dell'utente (*upload*) sia di scaricamento



dalla rete (*download*), condizione che ben si presta ad una clientela *business* e, più in generale, per una efficace interazione a distanza.

Tra le xDSL simmetriche ricordiamo:

- HDSL (*High Speed Digital Subscriber Line*): necessita di due/tre doppini e di altrettanti modem per operare. Non è possibile trasportare anche segnali di fonia tradizionale e sta per essere sostituita da SHDSL;
- SHDSL (*Single-Line High Speed Digital Subscriber Line*): come HDSL ma può funzionare anche su un solo doppino su cui veicolare il flusso dati.

Le xDSL a-simmetriche, invece, sono composte da:

- ADSL (*Asymmetrical Digital Subscriber Line*): progettata per un'utenza di tipo residenziale, permette il trasporto simultaneo del traffico dati e voce (con l'uso di un filtro "splitter") e rappresenta, dove presente, un'opportunità molto accessibile alla banda larga da parte degli utenti;
- VDSL (*Very high-speed Digital Subscriber Line*): ancora in fase di sperimentazione, offre velocità molto alte sia in *download* sia in *upload* ma col vincolo che l'utente sia fisicamente molto vicino ai nodi di accesso e tutta l'infrastruttura che sta a monte del nodo di accesso sia costituita da fibra ottica.

Nella Tabella 5.1 sono rappresentati in sintesi i dati tecnici relativi alle tecnologie xDSL finora esposte.

**Tabella 5.1 – Tavola sinottica delle caratteristiche tecniche delle tecnologie xDSL**

| Tecnologia    | Doppini usati | Banda fonica disponibile | Velocità massime (Mb/s) raggiungibili |     |      |     |      |     |      |     | Distanza max da nodo accesso | Maturità         |   |
|---------------|---------------|--------------------------|---------------------------------------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------------------------------|------------------|---|
|               |               |                          | 0,5 km                                |     | 1 km |     | 2 km |     | 3 km |     |                              |                  |   |
|               |               |                          | Down                                  | Up  | Down | Up  | Down | Up  | Down | Up  |                              |                  |   |
| <b>HDSL</b>   | 2-3           | N                        | 2                                     | 2   | 2    | 2   | 2    | 2   | 2    | 2   | 2                            | 4 km             | Std in commercio/<br>fine ciclo di vita |
| <b>SHDSL</b>  | 1             | N                        | 2,3                                   | 2,3 | 2,3  | 2,3 | 2,3  | 2,3 | 2,3  | 2,3 | 2,3                          | 6 km             | Std in commercio                        |
| <b>ADSL</b>   | 1             | S                        | 8                                     | 1   | 7,4  | 1   | 6,2  | 1   | 5,5  | 1   | 6 km                         | Std in commercio |   |
| <b>ADSL 2</b> | 1             | S                        | 14,5                                  | 1   | 13   | 1   | 10   | 1   | 5,9  | 1   | 6,2 km                       | Std in commercio |   |





|                |   |   |    |    |    |     |     |     |     |   |        |                  |
|----------------|---|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|---|--------|------------------|
| <b>ADSL 2+</b> | 1 | S | 25 | 1  | 18 | 1   | 15  | 1   | 5,9 | 1 | 6,2 km | Std in commercio |
| <b>VDSL</b>    | 1 | S | 50 | 25 | 15 | 4,2 | 3,5 | 0,5 | 0   | 0 | 2-3 km | Sperimentale     |

Fonte: elaborazione TeDIS

Da una prima analisi, è possibile notare che:

- tutte le xDSL, eccetto VSDL ancora in sperimentazione, non variano la velocità di *upload* all'aumentare della distanza dal più vicino nodo di accesso;
- HDSL e SHDSL (cioè tutte le xDSL simmetriche) hanno valori massimi di *download* più contenuti, ma sempre costanti e, soprattutto, con più elevati valori di *upload*. Va evidenziato, inoltre, che entrambe queste tecnologie non supportano il flusso di fonia analogica, problema che può oggi essere superato con l'uso di applicazioni VoIP (voce via Internet).

#### Fibra ottica

La tecnologia a fibra ottica si basa sul principio della riflessione di fasci di raggi di luce su una superficie di vetro. In questo modo, è possibile veicolare una più alta quantità di informazioni ad una distanza maggiore rispetto al segnale elettrico su cavo in rame (è possibile coprire anche 100 km senza amplificare il segnale). Per questi motivi, la fibra ottica è particolarmente indicata alle telecomunicazioni (soprattutto lungo le dorsali), anche se presenta costi e tempi di realizzazione piuttosto elevati, per via della necessità di opere civili per la posatura della fibra e della concessione di permessi. Grazie alla tecnologia DWDM, inoltre, è possibile aumentare la capacità della singola fibra, evitandone un'ulteriore posa.

Le tipologie di fibra ottica sono due:

- SDH (*Synchronous Digital Hierarchy*): riesce a portare i dati al cliente ad una velocità elevata (da 155 Mb/s fino a 40 Gb/s) e garantita. Proprio per questo, tuttavia, l'SDH risulta inefficiente a gestire un'utenza frammentata, in quanto non è possibile avvalersi della portata non utilizzata da un cliente concedendola temporaneamente ad un altro. Per questi motivi SDH è indirizzata a reti dedicate per un'utenza *business* piuttosto che per collegamenti residenziali;



- GbE (*Gigabit Ethernet*): a differenza di SDH, GbE non offre garanzia sulla banda disponibile al singolo cliente (condividendo l'intera banda disponibile con tutti gli utenti collegati) e la capacità dichiarata corrisponde, quindi, alla velocità massima (da 10 Mb/s a 1 Gb/s) raggiungibile in condizioni di traffico complessivo limitato. Per questi motivi, GbE risulta particolarmente indicato per molte utenze residenziali o *small business*, non consente un trasporto dei segnali di fonìa (a meno di convertitori VoIP) e ben si presta ad essere integrato direttamente su reti locali (in quanto è uno dei protocolli standard usati nelle LAN).

### Rete elettrica

Questo tipo di soluzione si appoggia sulla rete di distribuzione elettrica, costituita da cavi in rame e dalla diffusione altamente capillare. La rete in rame in questione, che opera a bassa tensione, non è nativamente predisposta al trasporto di dati ad alta velocità e difficilmente è possibile avvalersi di tratti più lunghi di 300 m senza l'applicazione di un ripetitore di segnale. Attualmente, sono presenti più soluzioni proprietarie (chiamate PLC) per sopperire alle difficoltà tecniche di realizzazione e le prestazioni massime raggiungibili sono fino a 4 Mb/s bidirezionali, da condividere tra gli utenti dell'ultimo nodo di accesso. Questo livello di performance candida la banda larga su rete elettrica verso un mercato residenziale e *small business*.

Potenzialmente – grazie al rapido sviluppo e miglioramento delle tecnologie PLC – la rete elettrica rappresenta un buon concorrente della rete telefonica, anche se la necessità di avere una distribuzione molto diffusa di ripetitori sul territorio implicherebbe l'indirizzamento verso un mercato di aree urbanizzate piuttosto che di aree rurali o montane.

### Radio

I sistemi di trasporto dati via radio sono da tempo studiati al fine di permettere l'accesso alla rete indipendentemente dalla disponibilità di infrastrutture fisse e dalla configurazione orografica del luogo in cui si trova l'utente finale. Per questi motivi, i principali punti di forza di questa soluzione sono rappresentati dall'abbattimento dei costi da installazione di infrastrutture sul territorio e dalla riduzione dei tempi di rilascio della copertura di rete. Di contro, le criticità dei sistemi via radio sono le tempistiche abbastanza dilatate di rilascio delle concessioni da parte del Ministero delle Comunicazioni, delle licenze per le bande di frequenza ancora limitate, l'affidabilità della comunicazione (dovuta alle possibili interferenze presenti nell'etere) e l'inquinamento elettromagnetico.



In questa sezione, per omogeneità con i sistemi finora trattati, sono state analizzate le tecnologie via radio per utenze fisse che accedono a risorse di rete pubbliche, omettendo, quindi, reti per cellulari (GPRS, UMTS), reti personali (*Bluetooth*) e reti locali *wireless* (Wi-Fi). Le ultime due sono da escludere in quanto per lo più afferenti aree private di connessione (i cosiddetti *hot spot*) o, comunque, zone piuttosto circoscritte (interni di abitazioni, uffici, alberghi, stazioni). Per quanto riguarda le reti di telefonia cellulare, in particolare l'UMTS, va detto che la capacità trasmissiva non raggiunge ancora lo standard richiesto per una effettiva comunicazione *broad band*, anche se alcune sperimentazioni in corso (ad esempio, in occasione delle Olimpiadi invernali di Torino) promettono una estensione della banda che potrebbe avvicinarsi a quella di una rete Adsl. È tuttavia difficile immaginare, al momento, un'evoluzione di questa tecnologia in grado di porsi come alternativa alle infrastrutture *broad band*, anche perché gli investimenti in impianti fissi per la diffusione dell'UMTS incontrano problemi non certo minori di quelli relativi alle reti via cavo.

Le principali soluzioni nelle tecnologie di trasmissione via radio da considerare quali infrastrutture *broad band* sono allora le seguenti:

- WIMAX: è possibile, in condizioni operative ottimali, avere a disposizione fino a 70 Mb/s su un raggio massimo di 50 Km. Attualmente è in corso la fase di sperimentazione in Italia i cui esiti verranno analizzati dal Ministero della Difesa e dal Ministero delle Comunicazioni. A fronte di vantaggi potenzialmente molto elevati – che potrebbero rapidamente ridurre il *digital divide* in Italia – gli ostacoli maggiori alla diffusione del WIMAX sono legati alla carenza di frequenze disponibili, a problemi di regolamentazione e sicurezza delle comunicazioni, nonché al costo iniziale dei ricevitori di segnale lato utente. Per l'Italia le prime applicazioni commerciali di questa tecnologia sono previste nel 2007;
- Satellite: esistono due tipologie di collegamento satellitare:
  - Monodirezionale: velocità massima di 34 Mb/s in *download* e di 128 Kb/s in *upload*. Necessita di un modem tradizionale (POTS o ISDN) per l'*upload* ma è possibile utilizzare una normale parabola per la ricezione TV via satellite;
  - Bidirezionale: velocità massima da 2 a 40 Mb/s in *download* e di 150 Kb/s in *upload*. Non necessita di un modem tradizionale (POTS o ISDN) per l'*upload* ma richiede una parabola specifica.



La tecnologia satellitare è praticamente priva di vincoli riguardo l'estensione della copertura territoriale, in quanto un singolo satellite geostazionario è in grado di coprire da solo fino al 40% della superficie terrestre. I limiti legati all'impiego di questa tecnologia sono tuttavia legati all'elevato costo di messa in orbita di un satellite, un tempo-ciclo dei segnali tale da sconsigliarne l'uso per applicazioni in tempo reale e l'esigenza di non avere ostacoli fisici tra il satellite e la parabola. Il modesto successo di sperimentazioni di connessione satellitare e la nascita del nuovo sistema WIMAX hanno rallentato gli investimenti per questa tecnologia.

### ***Tecnologie a confronto***

In questa sezione vengono riportate alcune tabelle di sintesi, il cui scopo è quello di comparare le tecnologie precedentemente considerate, cercando di valutarne i più adatti scenari di utilizzo.

Innanzitutto, nella Tabella 5.2 sono confrontate le principali caratteristiche tecniche delle quattro soluzioni di trasporto dati.

**Tabella 5.2 – Tavola sinottica delle caratteristiche tecniche delle tecnologie a supporto della banda larga**

|   | xDSL                      | Fibra ottica    | Rete elettrica    | Radio                     |                  |
|---|---------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------|------------------|
| <b>Distanza max da nodo accesso</b>                       | 4-6 Km                    | + 100 Km        | 300 m             | 50 Km - ∞                 |                  |
| <b>Prestazioni</b>  | <i>Download</i>           | 2-50 Mb/s       | 10 Mb/s – 40 Gb/s | 2-4 Mb/s                  | 2 – 40 Mb/s      |
|   | <i>Upload</i>             | 1-25 Mb/s       | 10 Mb/s – 40 Gb/s | 2-4 Mb/s                  | 33 Kb/s – 5 Mb/s |
| <b>Trasporto simultaneo fonia</b>                         | Sì (ADSL),<br>no (S/HDSL) | No              | No                | No                        |                  |
| <b>Grado di riutilizzo delle infrastrutture esistenti</b> | Alto                      | Nulla           | Alto              | Basso                     |                  |
| <b>Destinazione d'uso consigliata</b>                     | <i>Consumer, business</i> | <i>Business</i> | <i>Consumer</i>   | <i>Consumer, business</i> |                  |

Fonte: elaborazione TeDIS



Da questi dati, emergono in maniera piuttosto chiara i motivi per cui la tecnologia xDSL sia ad oggi la più diffusa in Italia. Anche in virtù del livello di maturità raggiunto, xDSL presenta probabilmente il miglior compromesso sia per utenti finali (idoneità ad un uso sia aziendale sia residenziale, alte prestazioni, trasporto simultaneo fonia analogica) sia per i *provider* che offrono connettività (alto riutilizzo di infrastrutture esistenti, ampio bacino d'utenza, raggio di copertura massimo dal nodo di accesso relativamente elevato).

La fibra ottica, invece, non vanta lo stesso grado di diffusione, risultando una soluzione molto performante ma anche molto onerosa da implementare. Il suo utilizzo principale, infatti, è tipicamente nella costituzione di *backbone* e *backhaul*.

La banda larga su rete elettrica è una soluzione ancora in fase di sperimentazione e come punti in suo favore presenta delle discrete prestazioni di trasmissione (adatte comunque ad un uso residenziale) ed un elevato livello di riutilizzo di infrastrutture già esistenti e molto diffuse sul territorio. I punti critici sono rappresentati, invece, da alcune criticità sull'interferenza dei segnali e dal ridotto raggio massimo d'azione dal più vicino nodo di accesso.

La tecnologia radio, in particolare nella sua declinazione del WIMAX, rappresenta una soluzione molto interessante su cui investire nei prossimi anni, viste le alte prestazioni disponibili (anche se ancora in fase di sperimentazione) e le minori implicazioni dal punto di vista di opere civili necessarie a coprire una determinata area.

Allo stato attuale, esistono diverse possibilità di realizzazione di una infrastruttura di rete a configurazione "mista", prevedendo l'impiego di più tecnologie combinate tra loro lungo i tre livelli di architettura di rete (rete di accesso, *backhaul* e *backbone*).

Mentre a livello di *backbone* è necessaria in ogni caso la fibra ottica, le comunicazioni via radio possono rappresentare una soluzione che andrebbe a sostituirsi alle tecnologie via cavo nella realizzazione del livello di *backhaul* e di rete di accesso. In questo modo, si eviterebbero importanti opere di scavo ed interventi di conversione di apparecchiature esistenti e si accorcerebbero potenzialmente le tempistiche di copertura di aree rurali o montane, caratterizzate tipicamente da un sostanziale *digital divide*.

Le diverse modalità di realizzazione di infrastrutture di rete sono riassunte all'interno della Tabella 5.3, partendo dalla tecnologia utilizzata dall'utenza finale e passando per le soluzioni implementabili nei livelli a monte.



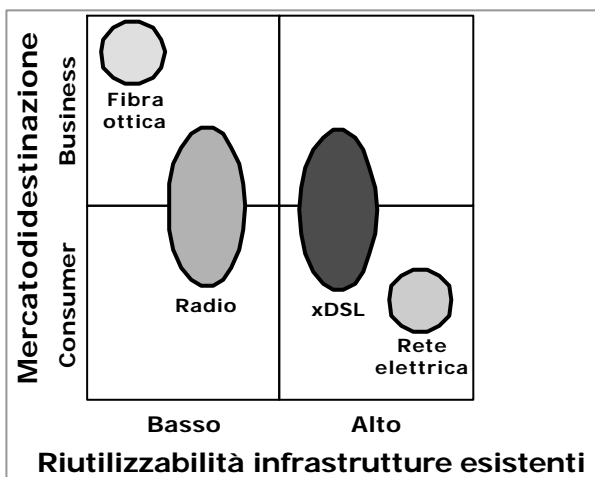
**Tabella 5.3 – Modalità di realizzazione di infrastrutture di reti a supporto della banda larga**

|                       | Rete di accesso                 | Backhaul / MAN                           | Backbone     |
|-----------------------|---------------------------------|--|--------------|
| <b>xDSL</b>           | Doppino in rame                 | Fibra ottica<br>Radio                    |              |
| <b>Fibra ottica</b>   | Fibra ottica                    | Fibra ottica<br>Radio                    |              |
| <b>Rete elettrica</b> | Rete elettrica (bassa tensione) | Rete elettrica (media tensione)<br>Radio | Fibra ottica |
| <b>Radio</b>          | Satellite                       | Satellite                                |              |
|                       | Radio                           | Radio                                    |              |

Fonte: elaborazione TeDIS

La Figura 5.2, infine, posiziona ogni singola famiglia tecnologica in base alla fascia di mercato di riferimento (*business* o *consumer*) e al livello di eventuale riutilizzabilità di strutture esistenti.

**Figura 5.2 – Posizionamento delle tecnologie in base al mercato di destinazione e alla riutilizzabilità delle infrastrutture esistenti**



Fonte: elaborazione TeDIS

Come detto in precedenza, la tecnologia radio rappresenta forse la soluzione con più alto margine di crescita, ma implica degli investimenti in ricerche tecnologiche ed un forte coinvolgimento da parte delle autorità governative. La regolamentazione delle frequenze dovrebbe avere come obiettivo quello di ridurre il più possibile le barriere all'entrata di nuovi operatori (ad esempio, prevedendo una tempistica del processo di rilascio delle licenze breve ed



un prezzo di acquisto delle frequenze basso o addirittura nullo) in modo da realizzare condizioni di mercato tendenzialmente concorrenziale. In questo modo, si abbasserebbe la soglia minima d'investimento per gli operatori e, in presenza di limitate barriere all'entrata, aumenterebbe la varietà dell'offerta, con prezzi dei servizi più contenuti per gli utilizzatori finali.

Inoltre, non si può certo escludere il fatto che l'investimento in infrastrutture via radio possa essere condiviso ed integrato con soluzioni via cavo (siano esse rete telefonica, elettrica o fibra), permettendo un minore investimento complessivo a livello di sistema-regione ed accorciando i tempi di riduzione del *digital divide* sul territorio, con particolare riferimento alle aree a bassa densità, soprattutto rurali e montane.

Un aspetto che non abbiamo ancora considerato ma che, anche ai fini di una valutazione di fattibilità, riveste notevole rilevanza per i cittadini è l'impatto ambientale e per la salute delle diverse tecnologie di trasmissione. Tale problema riguarda esclusivamente il rischio di emissioni di onde elettromagnetiche via radio, poiché è da escludere che le trasmissioni via cavo (doppino telefonico, fibra ottica, rete elettrica) possano generare esternalità ambientali. La documentazione scientifica a riguardo tende comunque ad escludere effetti negativi sulla salute anche delle trasmissioni relative al satellite, al Wi-Fi e al Wi-Max, in quanto basate su onde a bassa frequenza, di cui è provata la non nocività. Ciò nonostante, nella scelta delle tecnologie bisognerà considerare possibili resistenze da parte dei cittadini, soprattutto nelle aree prossime alle installazioni di antenne. Una adeguata informazione alla popolazione, congiuntamente all'impegno nel monitoraggio ambientale, costituiscono condizioni importanti per evitare possibili conflitti nella realizzazione della rete di trasmissione a banda larga.

Per concludere questa sezione, viene riportato nella successiva Tabella 5.4 un riassunto sul confronto dei vantaggi e svantaggi per ogni soluzione dedicata alla banda larga.



**Tabella 5.4 – Punti di forza e di debolezza delle diverse tecnologie**

| <b>Tecnologia</b>     | <b>Punti di forza</b>  | <b>Punti di debolezza</b>   |
|-----------------------|--|---|
| <b>xDSL</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prestazioni molto buone</li> <li>– Alta possibilità di riutilizzo strutture esistenti</li> <li>– Trasporto simultaneo fonia e dati</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Banda non garantita</li> <li>– Barriere all’entrata per i nuovi operatori (affitto reti Telecom Italia o posatura cavi ex novo)</li> </ul>   |
| <b>Fibra ottica</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prestazioni elevatissime</li> <li>– Banda garantita</li> <li>– Tenuta del segnale anche su tratte molto lunghe</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alti investimenti per posatura cavi</li> </ul>   |
| <b>Rete elettrica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prestazioni discrete</li> <li>– Alta possibilità di riutilizzo strutture esistenti</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tenuta del segnale per tratte molto brevi</li> <li>– Problemi di interferenza da risolvere</li> </ul>  |
| <b>Radio</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prestazioni molto elevate</li> <li>– Opere civili da eseguire di basso impatto ambientale</li> <li>– Copertura immediata di vaste aree non cablate</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Prestazioni in fase di sperimentazione</li> <li>– Difficoltà nell’assegnazione di frequenze usate solitamente da forze militari</li> <li>– Percezione di rischi ambientali e alla salute da parte della popolazione</li> </ul> |

Fonte: elaborazione TeDIS

## **5.2 Mappatura dell’attuale livello di copertura e diffusione della banda larga in Veneto**

### ***La rete in fibra ottica presente in Veneto***

Nel paragrafo viene analizzata la diffusione sul territorio della Regione Veneto di infrastrutture in fibra ottica per le *backbone* e le MAN, dove – come già visto nel precedente paragrafo – per *backbone* intendiamo le grandi dorsali di trasmissione che collegano le diverse città o i grandi centri urbani, mentre per MAN (*Metropolitan Area Network*) si intendono le reti realizzate nei “centri di distribuzione cittadina”.

Non risulta invece allo stato attuale possibile monitorare la diffusione della fibra ottica per le reti d’accesso.





Sia per le reti di *backbone* che per le MAN l'analisi ha voluto evidenziare:

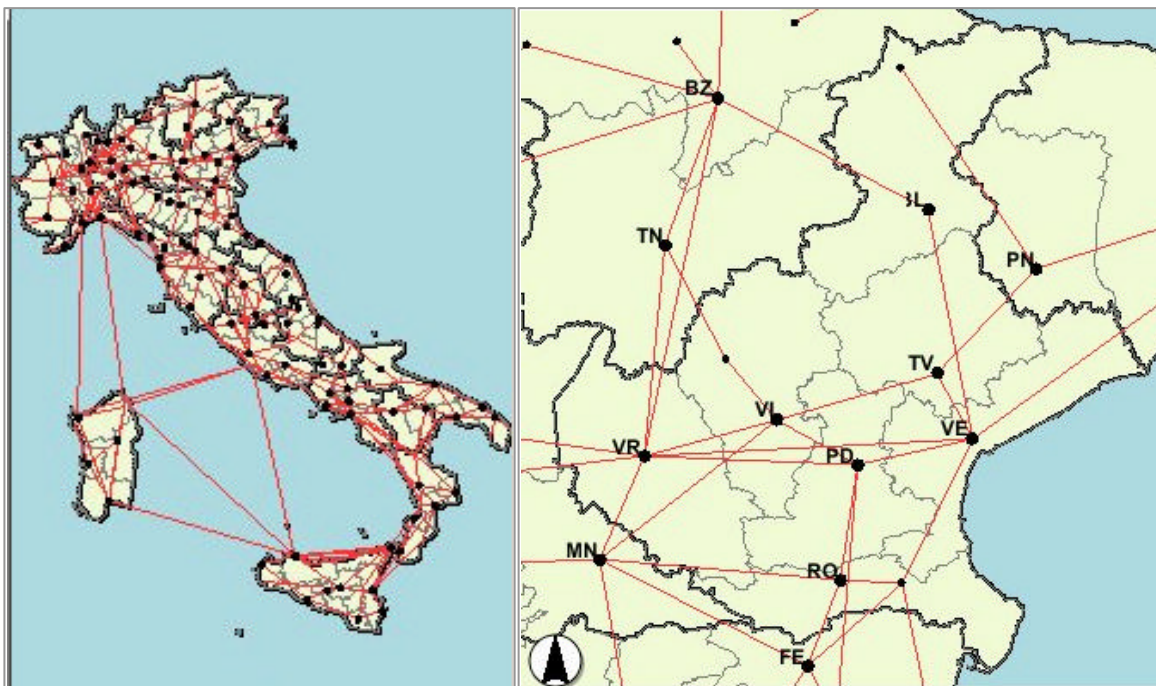
- una mappatura delle reti *backbone* e MAN presenti sul territorio regionale;
- il grado di copertura realizzato a livello regionale, misurato in termini sia di densità di fibra ottica per superficie della regione - data dal rapporto tra estesa in km di fibre ottiche posate e kmq di superficie della regione – sia di densità di fibra ottica per popolazione regionale, nonché il posizionamento della Regione Veneto in termini di superficie e popolazione coperte rispetto alle altre regioni e alla media nazionale;
- la variazione nella copertura del territorio regionale intervenuta nel dicembre 2003 in rapporto alla situazione registrata a fine 2002;
- il livello di competizione misurato dal numero di operatori presenti sul territorio regionale e il posizionamento della Regione Veneto in termini di intensità concorrenziale tra operatori rispetto alle altre regioni e alla situazione nazionale.

#### Le reti backbone in fibra ottica

A livello nazionale (Figura 5.3) la maggiore concentrazione di reti *backbone* in fibra ottica si evidenzia al Nord-Ovest, soprattutto nell'area al confine tra Lombardia e Piemonte e in Liguria; mentre nelle restanti regioni italiane le dorsali in fibra ottica si diramano e fungono principalmente da collegamento tra i capoluoghi di regione e provincia.

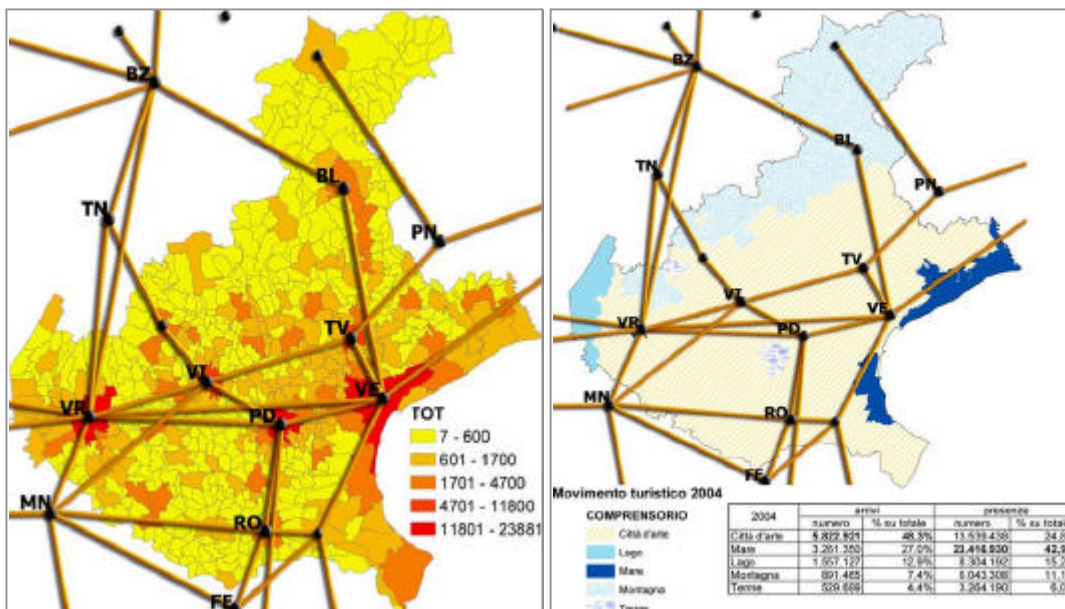


**Figura 5.3 – Tratte Backbone italiane e della Regione Veneto**



Fonte: Osservatorio Banda Larga (dati al 31/05/2004)

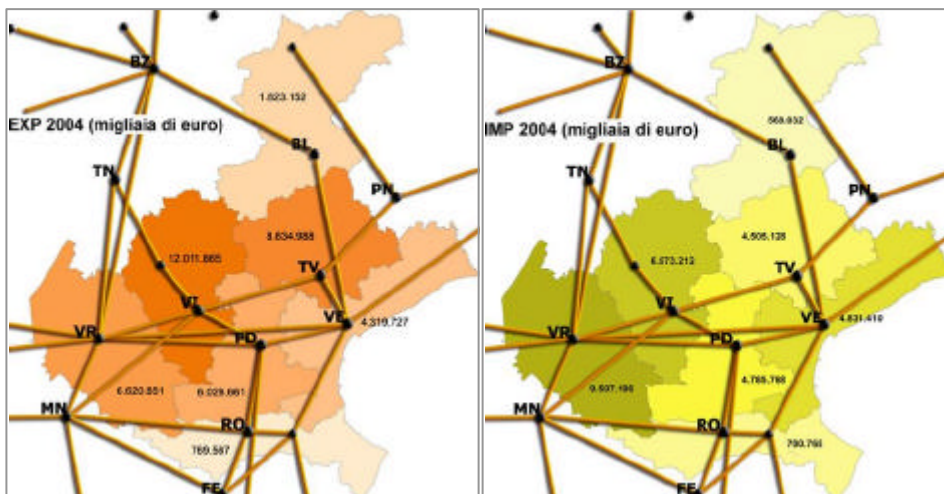
**Figura 5.4 – Dotazione Banda Larga (Reti backbone e MAN) e Unità Locali totali (2001) a sinistra; Movimento turistico (2004) a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat, Sistar e Osservatorio Banda Larga



**Figura 5.5 – Dotazione Banda Larga (Reti *backbone* e MAN) ed esportazioni (2004) a sinistra; Importazioni (2004) a destra**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Istat, Sistar e Osservatorio Banda Larga

Per le diverse tratte nazionali e regionali che collegano città o grandi centri urbani mappati dall'Osservatorio Banda Larga vengono riportati non solo i km di lunghezza delle diverse tratte lungo le quali sono posati almeno un tubo/cavo/fibra, ma vengono considerati anche i km di fibra ottica per tratta, prendendo in considerazione oltre ai km del percorso anche:

- il numero di condotti posati per l'alloggio di fibre ottiche;
- i km di cavo (km di percorso ospitante almeno un cavo moltiplicato per il numero di cavi posati sul percorso);
- la capacità media del cavo in termini di fibre ottiche contenute.

Con riferimento alla Regione Veneto (Tabella 5.5), la maggiore concentrazione di *backbone* in fibra ottica si registra lungo l'asse Verona – Vicenza – Padova – Venezia, dove non risulta elevata la lunghezza fisica delle tratte ma risulta alta la concentrazione di fibre ottiche.

Inoltre, in corrispondenza alle tratte maggiormente servite in termini di infrastrutture a fibra ottica si registra anche la presenza del numero più elevato di operatori.

**Tabella 5.5 – Tratte *Backbone* in fibra ottica presenti in Veneto**

| Tratta                        | Lunghezza tratta (km) | Fibre ottiche(*) per tratta | N. operatori per tratta |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Verona - Brescia              | 62                    | 845                         | 10                      |
| Verona - Vicenza              | 44                    | 777                         | 9                       |
| Venezia - Padova              | 38                    | 672                         | 9                       |
| Rovigo - Ferrara              | 30                    | 484                         | 9                       |
| Padova - Rovigo               | 38                    | 471                         | 9                       |
| Padova - Vicenza              | 25                    | 458                         | 6                       |
| Verona - Mantova              | 37                    | 422                         | 4                       |
| Venezia - Treviso             | 24                    | 350                         | 6                       |
| Treviso - Vicenza             | 53                    | 250                         | 3                       |
| Verona - Trento               | 70                    | 226                         | 4                       |
| Treviso - Pordenone           | 46                    | 220                         | 4                       |
| Venezia - Palmanova           | 90                    | 169                         | 6                       |
| Vicenza - Schio               | 26                    | 110                         | 2                       |
| Adria - Ravenna               | 72                    | 70                          | 2                       |
| Venezia - Verona              | 107                   | 53                          | 1                       |
| Padova - Imola                | 115                   | 48                          | 1                       |
| Verona - Bolzano              | 118                   | 48                          | 2                       |
| Verona - Tavazzano            | 104                   | 48                          | 1                       |
| Padova - Verona               | 69                    | 44                          | 1                       |
| Cortina d'Ampezzo - Pordenone | 78                    | 37                          | 1                       |
| Venezia - Belluno             | 74                    | 37                          | 2                       |
| Rovigo - Adria                | 20                    | 37                          | 1                       |
| Rovigo - Mantova              | 78                    | 37                          | 1                       |
| Belluno - Bolzano             | 77                    | 37                          | 1                       |
| Venezia - Adria               | 53                    | 24                          | 1                       |
| Adria - Ferrara               | 40                    | 24                          | 1                       |
| Vicenza - Mantova             | 73                    | 24                          | 7                       |
| Schio - Trento                | 42                    | 12                          | 1                       |

(\*) Fibre ottiche per tratta = (km rete in fibra ottica) x (n. cavi posati) x (n. fibre ottiche nei cavi)

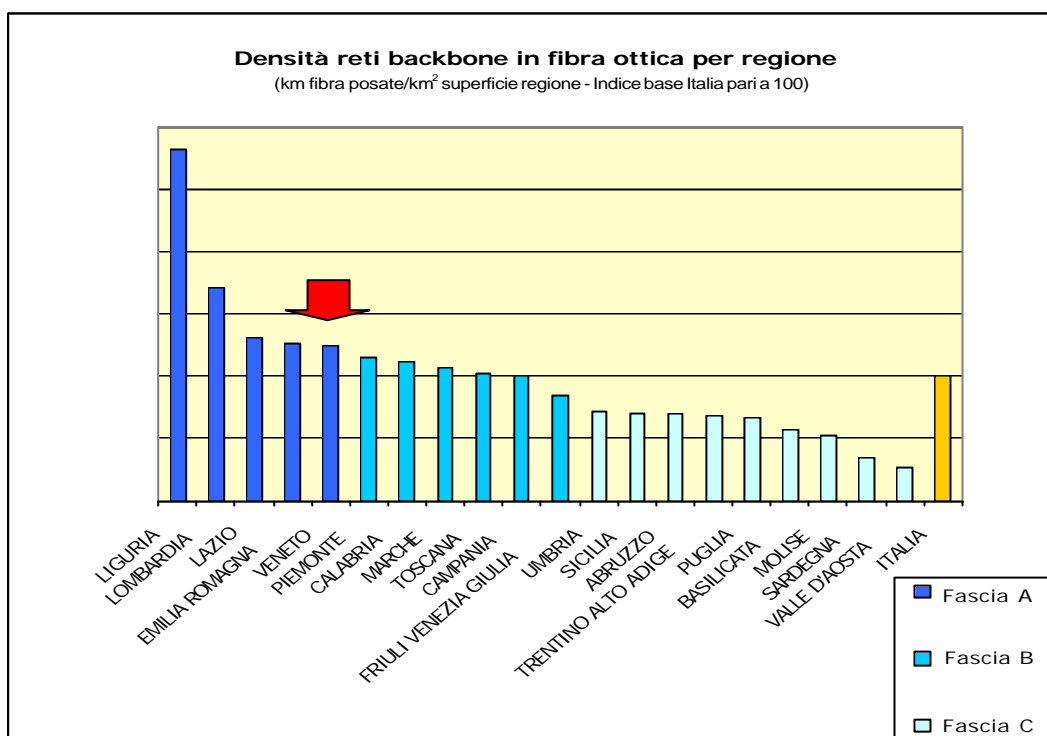
Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/05/2004

Per confrontare la diversa disponibilità di fibre ottiche per regione è stato utilizzato, come già specificato, un indice di densità delle fibre ottiche per superficie, determinato rapportando i km di fibra ottica presenti in una regione (escluse le tratte sottomarine) alla superficie della regione stessa.

Dai dati dell'Osservatorio Banda Larga aggiornati a fine 2003, il Veneto risulta posizionarsi al quinto posto nella classifica della densità di reti *backbone* in fibra ottica per regione (Figura 5.6). Si evidenzia inoltre come il Veneto abbia una dotazione di *backbone* in fibra ottica superiore alla media nazionale (pari a 12 km di fibra per kmq di superficie, indice base pari a 100).



**Figura 5.6 – Densità di reti *backbone* in fibra ottica per regione**



Fascia A (index > 120); Fascia B (80<index<120); Fascia C (index<80)

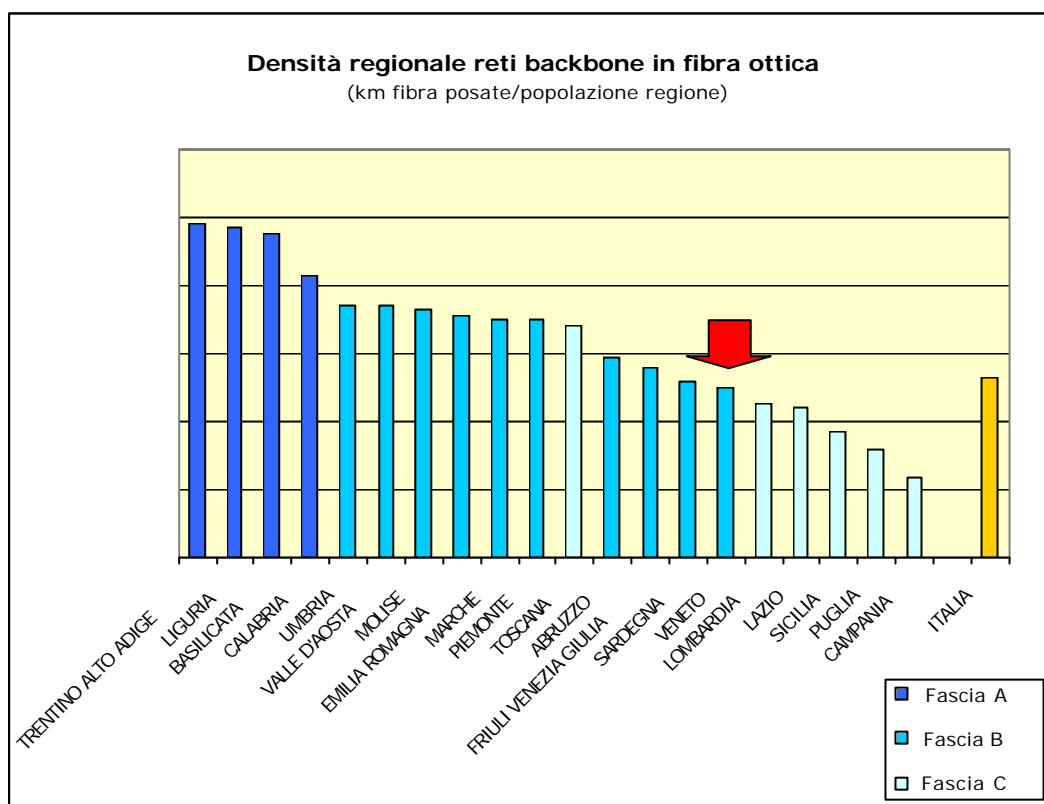
Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003

Andando ad analizzare la variazione della copertura regionale nel periodo 2002-2003, si è registrato un incremento del numero di km di fibre ottiche posati superiore alla media nazionale, che risulta essere pari ad un incremento del 7%.

Prendendo invece in considerazione il tasso di copertura delle reti *backbone* in fibra ottica sulla popolazione, il Veneto si situa nelle posizioni basse della classifica, al 14° posto. Il valore del rapporto è tuttavia di poco inferiore alla media nazionale e simile a quello della Lombardia. Il rapporto fra estesa della rete *backbone* e popolazione riveste, del resto, un significato molto meno netto rispetto a quello con la superficie territoriale: l'elevata capacità trasmissiva porta a costi marginali di accesso da parte dell'utente potenziale praticamente nulli. Perciò, un basso valore dell'indice denota un elevato potenziale di utilizzo, con conseguente aumento delle economie di scala. Tutto ciò a condizione che la dorsale sia integrata da una più capillare rete di collegamento. È dunque alle reti di accesso all'utenza finale cui è necessario prestare maggiore attenzione per capire la reale consistenza delle infrastrutture *broad band* in Veneto.



**Figura 5.7 – Densità regionale reti backbone in fibra ottica**



Fascia A (index >75%); Fascia B (50%<index<75%); Fascia C (index<50%)

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003 e dati Istat

**Tabella 5.6 – Competizione per reti backbone in fibra ottica**

| Regione        | N° operatori | Regione               | N° operatori |
|----------------|--------------|-----------------------|--------------|
| Lombardia      | 15           | Molise                | 8            |
| Piemonte       | 14           | Marche                | 7            |
| Emilia Romagna | 12           | Campania              | 7            |
| Liguria        | 11           | Friuli Venezia Giulia | 6            |
| <b>Veneto</b>  | <b>11</b>    | Trentino Alto Adige   | 5            |
| Lazio          | 10           | Calabria              | 4            |
| Toscana        | 10           | Sicilia               | 4            |
| Umbria         | 9            | Basilicata            | 4            |
| Abruzzo        | 8            | Valle d'Aosta         | 3            |
| Puglia         | 8            | Sardegna              | 2            |
| <b>ITALIA</b>  |              |                       | <b>19</b>    |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003



Come si può osservare dalla Tabella 5.6, se si misura il numero di operatori di offerta attivi in ogni regione – ciò che definisce il livello di competizione – il Veneto si colloca nelle posizioni alte della classifica, precisamente al quinto posto, con 11 operatori presenti sul territorio regionale a fronte dei 19 registrati a livello nazionale e dei 15 operanti in Lombardia, regione con il più alto numero di operatori.

Nel periodo 2002-2003 si è registrata una leggera riduzione del livello di competizione, pari ad un operatore. Tale fenomeno, da ascrivere ad un effetto di selezione all'interno di un mercato a struttura oligopolistica, è avvenuto anche a livello nazionale.

#### Le reti MAN in fibra ottica

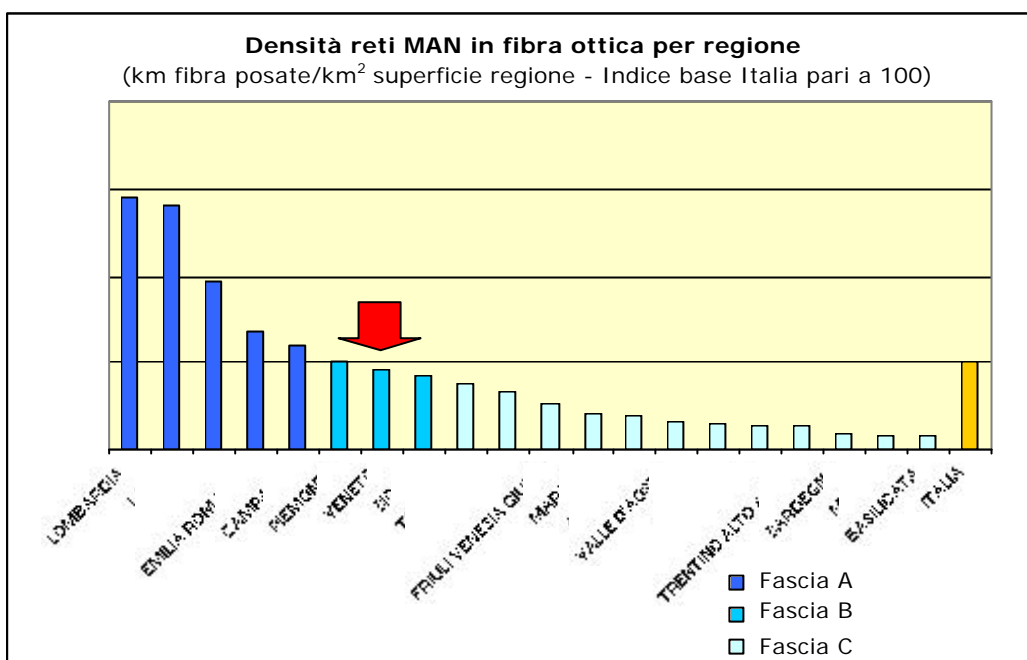
La mappatura a livello nazionale delle *Metropolitan Area Network* evidenzia alla fine del 2003 la presenza di sette reti MAN in fibra ottica sul territorio della regione, in corrispondenza dei 7 capoluoghi di provincia del Veneto.

Analogamente a quanto specificato per le *backbone* in fibra ottica, anche per le MAN la densità di diffusione di tali infrastrutture a livello regionale è confrontata avvalendosi di un indice di densità delle reti MAN in fibra ottica misurato come rapporto tra estesa in km di fibra posati e kmq della superficie regionale.

Nel confronto con altre regioni e con il dato di copertura nazionale (Figura 5.8), il Veneto si colloca al settimo posto, leggermente al di sotto del dato nazionale pari a 10 km di fibra per kmq (nel grafico i dati sono normalizzati, con indice base a livello nazionale pari a 100). Ai primi posti della classifica si posizionano Lombardia e Lazio, ma anche Liguria e Campania ricoprono posizioni di vertice, a conferma del ruolo fondamentale giocato dal sistema insediativo, in particolare dalla presenza di grandi centri metropolitani, nello spiegare la diversa struttura di offerta. La diversa diffusione delle reti MAN indica, perciò, l'esistenza di un potenziale *digital divide* anche a livello nazionale, con fenomeni di netta ri-gerarchizzazione delle infrastrutture di comunicazione che premiano i sistemi metropolitani a maggiore concentrazione demografica e di attività, penalizzando per contro le strutture urbane più diffuse e articolate, come quella veneta. Anche per tale ragione risulta particolarmente importante per il Veneto un ruolo di governo delle nuove reti di comunicazione.



**Figura 5.8 – Densità reti MAN in fibra ottica per regione**



Fascia A (index > 120); Fascia B (80<index<120); Fascia C (index<80)

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003

Le osservazioni svolte nel confronto inter-regionale valgono anche per il livello di analisi infra-regionale. Guardando, infatti, al livello di copertura delle province venete, emerge che le reti MAN sono prevalentemente concentrate nelle tre principali aree urbane della regione, dove si trova, come si vedrà successivamente in dettaglio, anche un numero di operatori maggiore (Tabella 5.7).

**Tabella 5.7 – Copertura per singole MAN**

| MAN           | Densità di fibra |
|---------------|------------------|
| Padova        | 24               |
| Venezia       | 24               |
| Verona        | 15               |
| Vicenza       | 3                |
| Treviso       | 3                |
| Rovigo        | 2                |
| Belluno       | 1                |
| <b>Veneto</b> | <b>10</b>        |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Regione Veneto e Trastec ScpA al 31/12/2004

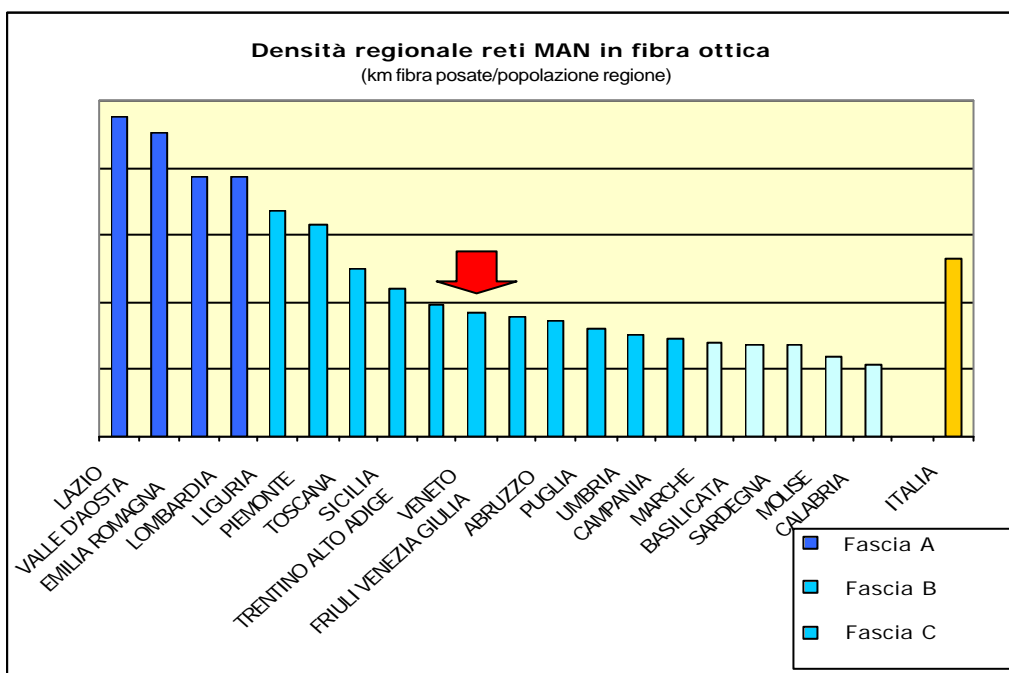




Da ottobre 2002 a dicembre 2003 si è registrata un'estensione della copertura della superficie regionale servita da MAN in fibra ottica, ma tale incremento è comunque risultato inferiore al dato nazionale (incremento del +7% a livello nazionale).

Andando ad analizzare il livello di copertura della popolazione di reti MAN in fibra ottica, il Veneto registra un basso tasso di copertura, pari al 37% della popolazione contro il 53% registrato su scala nazionale, collocandosi al nono posto nella classifica regionale (Figura 5.9). Diversamente da quanto detto per l'infrastruttura di dorsale, in questo caso il rapporto fra estesa di rete e popolazione assume un significato più netto, denotando maggiormente il potenziale di accesso alla banda larga. La posizione critica rivestita dal Veneto, soprattutto se misurata in rapporto al livello di sviluppo industriale, deve perciò richiamare l'attenzione del sistema politico regionale.

**Figura 5.9 – Densità regionale reti MAN in fibra ottica**



Fascia A (index >75%); Fascia B (50% < index < 75%); Fascia C (index < 50%)

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003 e dati Istat

Con riferimento al livello di competizione per le infrastrutture MAN in fibra ottica, a dicembre 2003 si contano 9 operatori presenti in regione, a fronte dei 34 presenti a livello nazionale. Pur posizionandosi al sesto posto nella classifica regionale, il Veneto ha un numero di soggetti operanti sul territorio



regionale inferiore di quasi la metà rispetto alla Lombardia, regione prima in classifica con 17 operatori (Tabella 5.8).

**Tabella 5.8 – Competizione per reti MAN in fibra ottica per regioni**

| Regione        | N° operatori | Regione               | N° operatori |
|----------------|--------------|-----------------------|--------------|
| Lombardia      | 17           | Marche                | 3            |
| Emilia Romagna | 15           | Sicilia               | 3            |
| Piemonte       | 13           | Trentino Alto Adige   | 3            |
| Toscana        | 11           | Umbria                | 3            |
| Lazio          | 10           | Basilicata            | 2            |
| <b>Veneto</b>  | <b>9</b>     | Calabria              | 2            |
| Campania       | 8            | Friuli Venezia Giulia | 2            |
| Liguria        | 7            | Molise                | 2            |
| Puglia         | 6            | Sardegna              | 2            |
| Abruzzo        | 3            | Valle d'Aosta         | 2            |
| <b>ITALIA</b>  |              |                       | <b>34</b>    |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/12/2003

Passando ad analizzare il livello di competizione tra le MAN all'interno del Veneto (Tabella 5.9), si osserva un certo divario nel numero di operatori presenti nelle singole province, dovuto alla concentrazione dei soggetti di offerta operanti nelle tre MAN con più alta densità di fibra (Padova, Verona e Venezia). Il fenomeno della concentrazione degli operatori nelle aree a maggiore densità conferma, del resto, la tendenza del mercato verso fenomeni di *screening* della domanda, con conseguente accentuazione del *digital divide*.

**Tabella 5.9 – N. operatori presenti in Veneto per singole MAN**

| MAN           | N. operatori al 31/5/2004(*) | N. operatori al 31/12/2004(**) |
|---------------|------------------------------|--------------------------------|
| Padova        | 7                            | 9                              |
| Verona        | 5                            | 6                              |
| Venezia       | 4                            | 6                              |
| Vicenza       | 4                            | 4                              |
| Belluno       | 2                            | 2                              |
| Rovigo        | 2                            | 2                              |
| Treviso       | 2                            | 2                              |
| <b>Veneto</b> | <b>9</b>                     | <b>11</b>                      |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda larga(\*) e Regione Veneto-Trastec SCpA(\*\*)



### ***La rete telefonica per l'accesso a tecnologie xDSL in Veneto***

Sebbene siano presenti differenti soluzioni tecnologiche per la realizzazione di reti di accesso a banda larga quali la fibra ottica, le linee dedicate xDSL, i sistemi radio e satellitari, la soluzione più diffusa è rappresentata dalle tecnologie xDSL che utilizzano le infrastrutture di accesso in rame (doppini) della rete telefonica esistente, sfruttandone la loro capillarità e riducendo tempi e costi di costruzione. Queste condizioni permettono un buon livello di copertura del territorio da parte di operatori privati, che anche con investimenti limitati possono raggiungere direttamente la domanda con servizi di comunicazione *broad band*.

Analogamente all'analisi svolta per le reti in fibre ottiche, anche per le reti di accesso su doppino telefonico in rame l'analisi è finalizzata ad individuare:

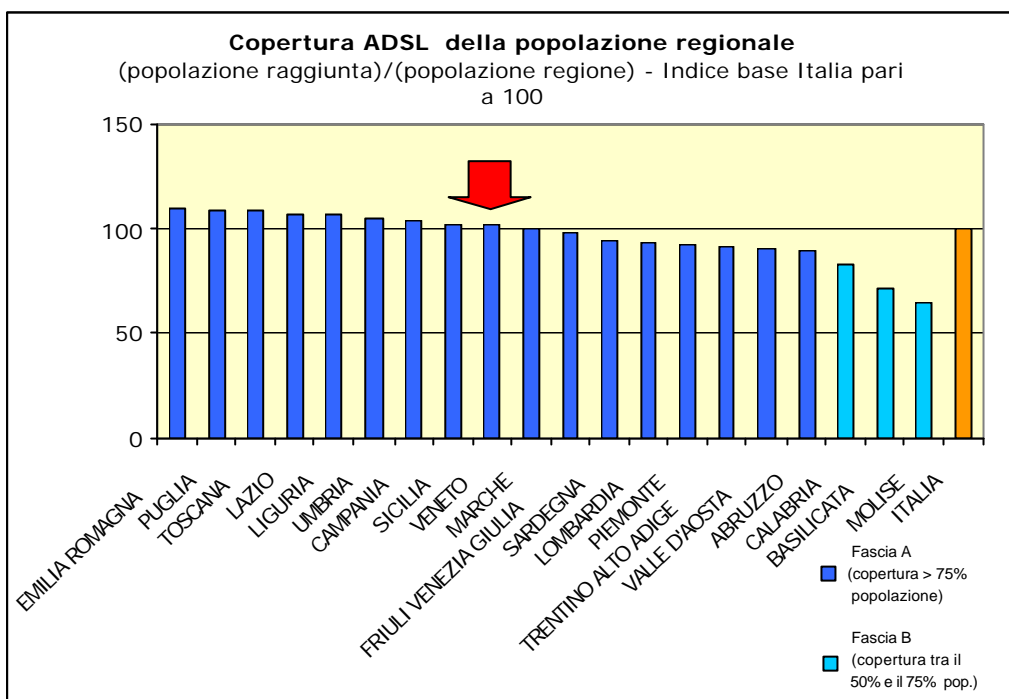
- il livello di diffusione delle diverse tecnologie xDSL (ADSL, HDSL, SHDSL) in Veneto e nelle sette province, attraverso il confronto della percentuale di popolazione coperta da tali tecnologie con le altre regioni italiane e con la media nazionale;
- la variazione del livello di copertura a livello regionale e provinciale;
- il livello di concorrenza tra operatori e la sua evoluzione;
- la diffusione dell'ULL (*Unbundling Local Loop*) in termini di popolazione coperta e numero di operatori presenti in Veneto.

### **L'accesso a tecnologie ADSL**

Al 30 settembre 2004 il Veneto risulta posizionato al sesto posto nella classifica regionale della copertura della popolazione tramite reti di accesso a banda larga che utilizzano la tecnologia ADSL - tecnologia asimmetrica, rivolta sia alla clientela residenziale che alle imprese (Figura 5.10). L'indice di copertura registrato in Veneto risulta essere di poco superiore al dato nazionale, pari ad una copertura dell'86% della popolazione (normalizzata a 100 nel grafico).

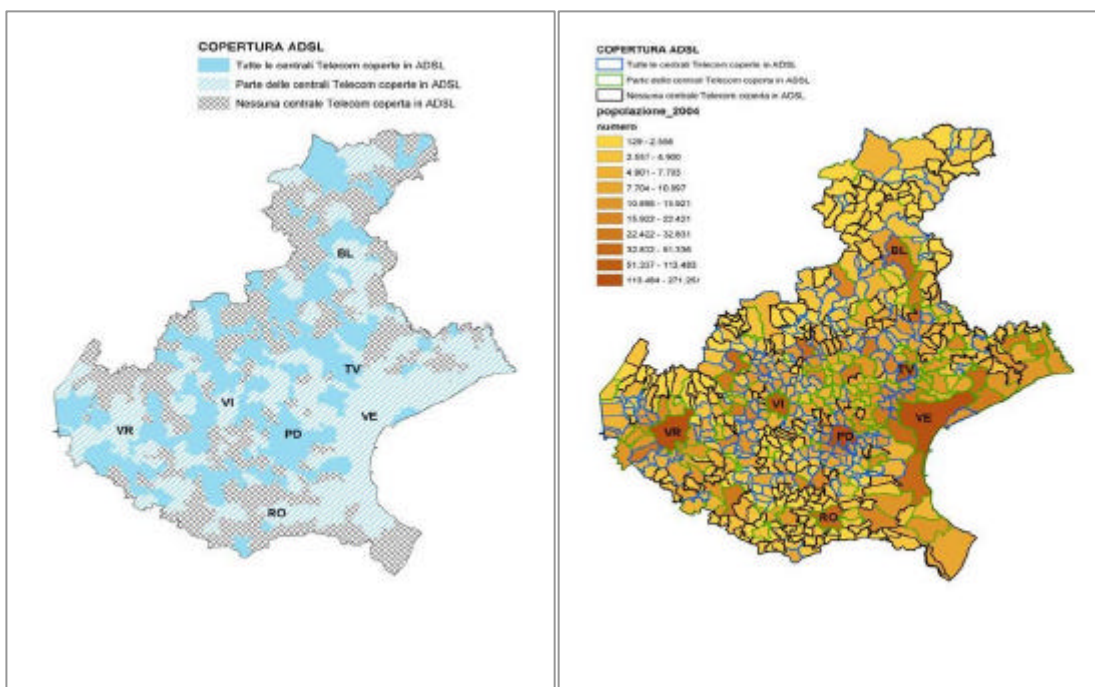


**Figura 5.10 – Copertura ADSL della popolazione regionale**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

**Figura 5.11 – Copertura ADSL nella regione Veneto**

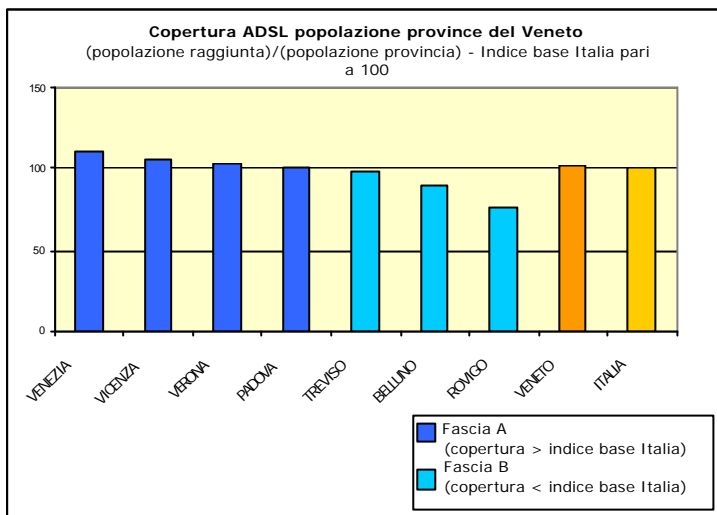


Fonte: nostre elaborazioni su dati Telecom e Istat



A livello di singole province (Figura 5.12) solo Venezia, Vicenza e Verona si posizionano sopra il dato nazionale; Belluno e Rovigo sono invece le province che accusano la minor copertura della popolazione da parte di tecnologie ADSL.

**Figura 5.12 – Copertura ADSL popolazione province del Veneto**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

Con riferimento all'evoluzione della popolazione coperta tramite ADSL nel periodo ottobre 2002 – settembre 2004 (Tabella 5.10), a fronte di un incremento nazionale del 23%, il Veneto ha registrato un incremento superiore al dato nazionale e si posiziona, quindi, nella fascia A della classifica assieme a Calabria, Campania, Puglia, Sardegna, Trentino Alto Adige e Valle d'Aosta.

**Tabella 5.10 – Variazione (ott. 2002 – ott. 2004) copertura ADSL**

| Regione             | Fascia A (> alla media)<br>Fascia B (= media Italia)<br>Fascia C (< alla media) | Regione               | Fascia A (> alla media)<br>Fascia B (= media Italia)<br>Fascia C (< alla media) |
|---------------------|---|-----------------------|---|
| Calabria            | A   | Friuli Venezia Giulia | B   |
| Campania            | A   | Marche                | B   |
| Puglia              | A   | Sicilia               | B   |
| Sardegna            | A   | Toscana               | B   |
| Trentino Alto Adige | A   | Lazio                 | C   |
| Valle d'Aosta       | A   | Liguria               | C   |
| <b>Veneto</b>       | <b>A</b>  | Lombardia             | C   |
| Abruzzo             | B   | Molise                | C   |
| Basilicata          | B   | Piemonte              | C   |
| Emilia Romagna      | B   | Umbria                | C   |
| <b>ITALIA</b>       |   | <b>+ 23%</b>          |   |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004



Incrementi superiori al 23% si sono registrati in particolare in tutte le province venete, ad eccezione della provincia di Venezia che, considerato il più elevato livello di dotazione all'inizio periodo, ha registrato un incremento in linea con il valore nazionale.

Analizzando il livello di **competizione** presente in Veneto emerge che al 30 settembre 2004 il numero di operatori presenti a livello nazionale è pari a 36 e il Veneto si trova al secondo posto (30 operatori) assieme al Piemonte nella classifica relativa al livello di competizione su base regionale, preceduto solo dalla Lombardia con 32 operatori.

Disaggregando i dati su base provinciale, Padova, Venezia e Verona registrano il livello più alto di presenze con 28 operatori per provincia, seguono Vicenza e Treviso con 23 operatori, Rovigo con 19 e infine Belluno con 16.

Nel periodo ottobre 2002 – settembre 2004 il numero di operatori presenti in Veneto è diminuito di 2 unità, mentre il dato a livello nazionale si è mantenuto costante.

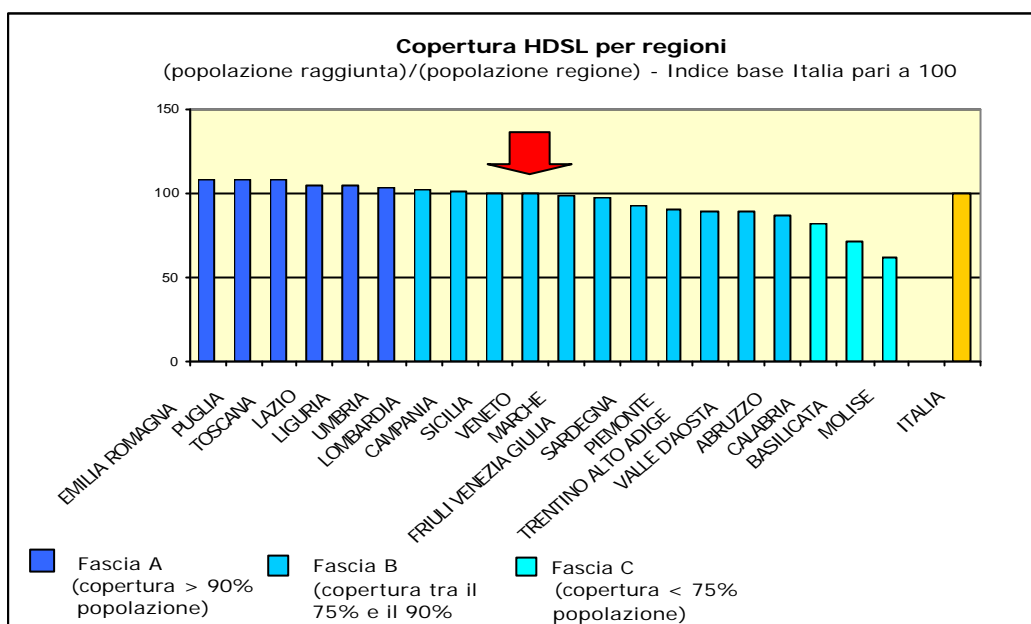
#### L'accesso a tecnologie HDSL

Risulta interessante anche analizzare il livello di diffusione e di competizione presente per le reti di accesso su doppino che veicolano tecnologie HDSL, ovvero tecnologie che, a differenza dell'ADSL, sono simmetriche e sono, inoltre, orientate agli utenti *business*.

Con riferimento alla diffusione di tali tecnologie a livello regionale (Figura 5.13), misurata in termini di popolazione coperta al 30 settembre 2004, il Veneto si colloca al sesto posto in classifica a pari merito con la Sicilia e nella fascia media di copertura, in linea con il dato di copertura nazionale, pari all'87% della popolazione.



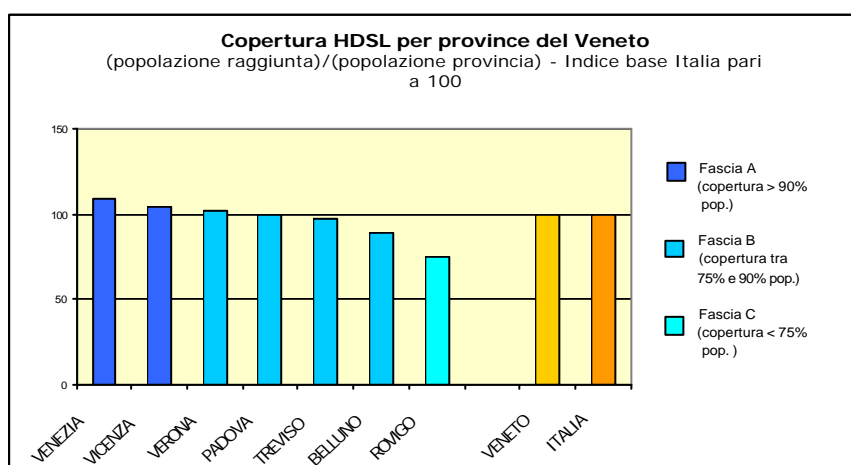
**Figura 5.13 – Copertura HDSL per regioni**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

Con riferimento alla copertura delle tecnologie HDSL per le singole province venete (Figura 5.14), Venezia e Vicenza si posizionano nella fascia alta di diffusione, con oltre il 90% della popolazione coperta, mentre le altre province nella fascia media (tra il 75% e il 90% di copertura della popolazione) ad eccezione della provincia di Belluno che si colloca in fascia bassa.

**Figura 5.14 – Copertura HDSL per province del Veneto**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004



Nel periodo ottobre 2002 – settembre 2004 l'incremento di copertura registrato in Veneto è stato in linea con l'incremento registrato a livello nazionale, pari al 17% in più di popolazione coperta tramite tecnologie HDSL (Tabella 5.11).

**Tabella 5.11 – Variazione (ott. 2002 – sett. 2004) copertura HDSL**

| <b>Regione</b> | <b>Fascia A (&gt; alla media)</b><br><b>Fascia B (= media Italia)</b><br><b>Fascia C (&lt; alla media)</b> | <b>Regione</b>        | <b>Fascia A (&gt; alla media)</b><br><b>Fascia B (= media Italia)</b><br><b>Fascia C (&lt; alla media)</b> |
|----------------|--|-----------------------|--|
| Basilicata     | A  | Sicilia               | B  |
| Calabria       | A  | Toscana               | B  |
| Puglia         | A  | Trentino Alto Adige   | B  |
| Sardegna       | A  | Umbria                | B  |
| Valle d'Aosta  | A  | <b>Veneto</b>         | <b>B</b>   |
| Abruzzo        | B  | Friuli Venezia Giulia | C  |
| Campania       | B  | Lazio                 | C  |
| Emilia Romagna | B  | Lombardia             | C  |
| Liguria        | B  | Molise                | C  |
| Marche         | B  | Piemonte              | C  |
| <b>ITALIA</b>  |  | <b>+ 17%</b>          |  |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

Disaggregando il dato a livello provinciale, l'incremento è stato superiore al 17% nelle province di Belluno e Rovigo; in linea con il dato nazionale a Padova, Verona e Vicenza; inferiore nelle province di Treviso e Venezia.

Con riferimento infine al livello di **competizione**, il Veneto si colloca al quinto posto (assieme a Campania, Liguria e Toscana) con 5 operatori a fronte dei 17 operatori censiti a livello nazionale al 30 settembre 2004.

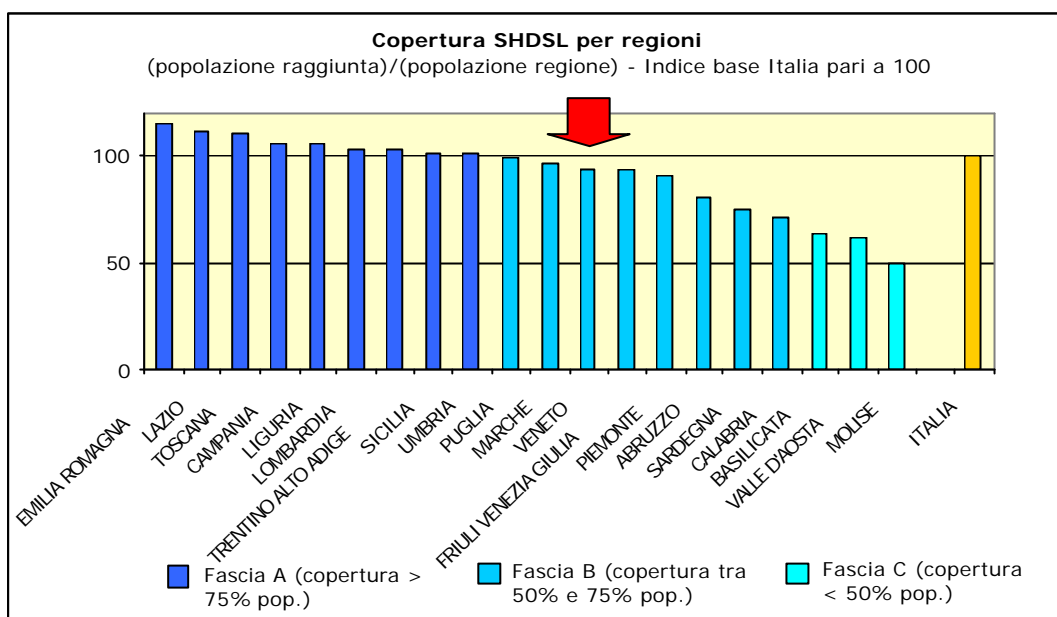
#### L'accesso a tecnologie SHDSL

Le tecnologie SHDSL, che sono rivolte agli utenti *business* e rappresentano un'evoluzione dell'HDSL in grado di garantire flussi trasmissivi fino a 2 Mbps simmetrici, sono mediamente diffuse in Veneto rispetto alle altre regioni italiane (Figura 5.15). Il Veneto infatti si posiziona al nono posto per popolazione coperta, con un dato leggermente inferiore al dato nazionale, pari al 75% di popolazione coperta.





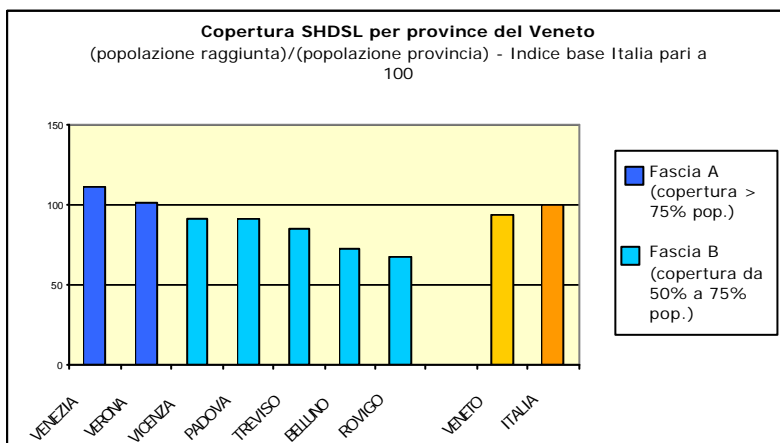
**Figura 5.15 – Copertura SHDSL per regioni**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

A livello provinciale (Figura 5.16) solo Venezia e Verona registrano un livello di copertura della popolazione superiore al dato nazionale del 75%; le restanti province si collocano tutte nella fascia tra il 50% e il 75% di popolazione coperta da SHDSL.

**Figura 5.16 – Copertura SHDSL per province del Veneto**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

Nel periodo ottobre 2002 – settembre 2004 il Veneto ha registrato un incremento della copertura SHDSL in linea con in dato registrato a livello



nazionale, pari al 54% (Tabella 5.12). Anche a livello di singole province non si sono avute disomogeneità in relazione alla velocità di incremento di popolazione coperta da SHDSL.

**Tabella 5.12 – Variazione (ott. 2002 – sett. 2004) copertura SHDSL**

| <b>Regione</b>           | <b>Fascia A (&gt; alla media)</b><br><b>Fascia B (= media Italia)</b><br><b>Fascia C (&lt; alla media)</b> | <b>Regione</b>         | <b>Fascia A (&gt; alla media)</b><br><b>Fascia B (= media Italia)</b><br><b>Fascia C (&lt; alla media)</b> |
|--------------------------|--|------------------------|--|
| Marche                   | A  | Lombardia              | B  |
| Puglia                   | A  | Piemonte               | B  |
| Toscana                  | A  | Sardegna               | B  |
| Umbria                   | A  | Sicilia                | B  |
| Abruzzo                  | B  | Trentino Alto<br>Adige | B  |
| Basilicata               | B  | Valle d'Aosta          | B  |
| Calabria                 | B  | <b>Veneto</b>          | <b>B</b>   |
| Campania                 | B  | Lazio                  | C  |
| Emilia Romagna           | B  | Liguria                | C  |
| Friuli Venezia<br>Giulia | B  | Molise                 | C  |
| <b>ITALIA</b>            |  | <b>54%</b>             |  |

Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 30/09/2004

### La diffusione dell'ULL (Unbundling Local Loop)

L'ULL (*Unbundling Local Loop*) è una soluzione che consente agli operatori di usufruire delle infrastrutture fisiche di accesso già esistenti e di proprietà di altri operatori (in Italia si tratta quasi sempre di Telecom, che in cambio chiede la corresponsione di un canone di affitto ai privati) per sviluppare proprie offerte di servizi rivolte al cliente finale. L'ULL è anche noto come "liberalizzazione dell'ultimo miglio", intendendo simbolicamente l'ultimo tratto di cavo telefonico che dalla centrale predisposta arriva direttamente in casa del cliente. Da notare che la scelta di questa tecnologia consente all'utilizzatore finale di accedere ad un insieme di servizi voce, internet e multimediali offerti da un operatore specializzato, rinunciando al tradizionale canone telefonico dell'ex monopolista.

Risulta interessante analizzare lo sviluppo di tale fenomeno in Veneto al fine di evidenziare il grado di competizione tra operatori TLC a livello di reti di accesso.

Al 31 ottobre 2004 dei 17 operatori presenti a livello nazionale, 9 operano in Lombardia (regione al primo posto per livello di competizione), mentre 5

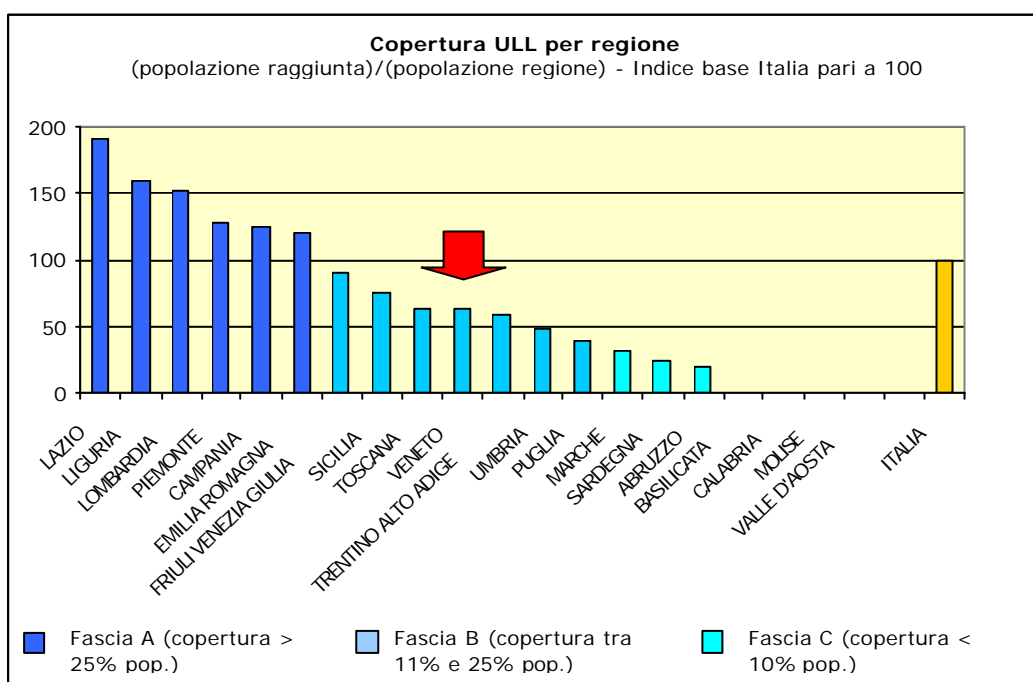


operano in Veneto (al quinto posto in classifica). Più precisamente, tutti sono presenti nella provincia di Padova, 3 dei 5 a Verona e Venezia, 1 solo a Treviso; mentre le province di Vicenza, Belluno e Rovigo non erano ancora coperte da ULL. La rapida evoluzione di questa tecnologia, in conseguenza anche del meccanismo di regolazione nazionale, fa comunque ritenere che la situazione di offerta dell'ULL possa cambiare con facilità: sulla base delle ultime informazioni disponibili, a novembre 2005 anche la provincia di Vicenza risulta essere coperta da ULL, anche se non è ancora dato sapere in quale dimensione precisa rispetto alla popolazione.

Nel periodo ottobre 2002 – ottobre 2004 il numero di operatori che offrono ULL si è ridotto di 1 unità, in linea con il decremento registrato a livello nazionale. Tale fenomeno denota un processo di concentrazione e selezione dell'offerta che, considerate le maggiori economie di scala necessarie per gestire questa tecnologia, va considerato come fisiologico.

In termini di popolazione coperta, il Veneto si posiziona con la Toscana al nono posto nella classifica regionale, e rientra nella fascia intermedia di copertura della popolazione (copertura tra il 10% e il 25%) con un valore che risulta essere quindi inferiore al dato nazionale, pari al 26% di popolazione coperta. Nei primi sei posti della classifica si posizionano le regioni più virtuose, con una copertura della popolazione superiore al dato nazionale (Figura 5.17).

**Figura 5.17 – Copertura ULL per regione**



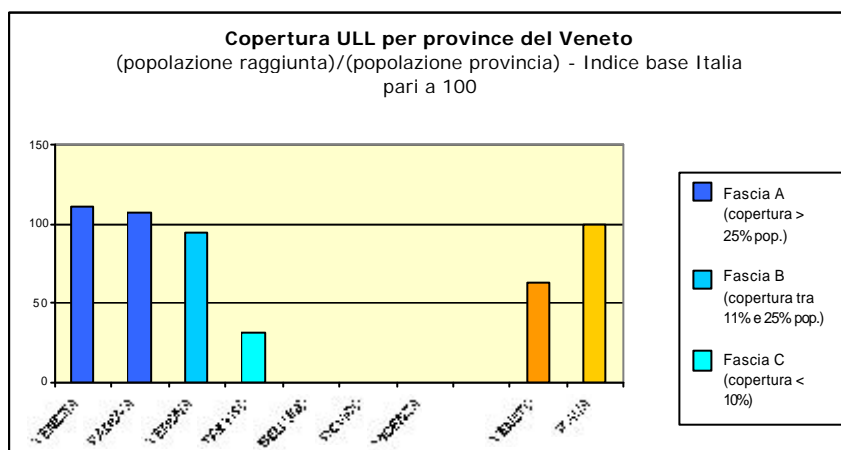


Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/10/2004

La disaggregazione a livello provinciale (Figura 5.18) evidenzia una forte disomogeneità di copertura dell'ULL. Inoltre, fra le province che risultano coperte dall'ULL, Venezia e Padova registrano una copertura superiore al 25% della popolazione e quindi superiore al dato nazionale, mentre Verona ha una copertura tra l'11% e il 25%, e Treviso una copertura inferiore al 10% della popolazione.

Con riferimento alla variazione della copertura registrata nel periodo ottobre 2002 – ottobre 2004, il dato del Veneto risulta essere in linea con l'incremento del 12% registrato su scala nazionale.

**Figura 5.18 – Copertura ULL per province del Veneto**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio Banda Larga al 31/10/2004

### *Il digital divide in Veneto*

Dopo aver analizzato la dotazione infrastrutturale del Veneto con riferimento alle reti *backbone*, MAN e di accesso, risulta ora utile pervenire ad una visione complessiva dello stato di diffusione delle diverse tecnologie e del livello di competizione tra operatori nelle diverse aree territoriali.

L'Osservatorio nazionale Banda Larga, promosso dal Ministero per l'Innovazione Tecnologica, ha realizzato una mappatura del *digital divide* a livello comunale sulla base di due variabili: da un lato le tecnologie disponibili per collegamenti a banda larga e dall'altro lato il livello di competizione tra operatori presenti.

Attraverso tale mappatura è possibile pervenire ad alcune considerazioni sul *digital divide* nelle diverse aree del Veneto, ovvero sulle differenti dotazioni



infrastrutturali fra aree non raggiunte dalla banda larga se non con tecnologie satellitari (e per questo con un basso livello di interattività e di competizione), ed aree in cui l'accesso *broad band* è possibile attraverso più tecnologie con configurazioni di rete anche miste e con un alto livello di competizione. Bisogna considerare, in particolare, che proprio la presenza di una pluralità di operatori garantisce all'utente finale sia una maggiore varietà di soluzioni in termini di servizi offerti, sia migliori condizioni di prezzo.

Al fine di individuare lo stato del *digital divide* in Italia e in Veneto, le diverse aree comunali sono state collocate in una delle seguenti fasce facendo riferimento alle infrastrutture e al livello di competizione presenti:

- **Fascia verde** (multitecnologie e alta competizione): sono presenti diverse tecnologiche e un alto livello di competizione tra operatori. Alle tecnologie satellitari (che coprono tutto il territorio nazionale), si aggiungono infatti le tecnologie xDSL (di proprietà di Telecom e degli altri operatori che utilizzano il canale *wholesale* di Telecom), su territori più ristretti le fibre ottiche o il WLL (*Wireless Local Loop*) e inoltre il livello di innovazione e competizione viene incrementato dalla diffusione dell'ULL (*Unbundling Local Loop*);
- **Fascia gialla** (dualismo tecnologico e competizione solo *wholesale*): alle tecnologie satellitari si aggiungono tecnologie xDSL offerte da Telecom Italia (e dagli altri operatori che utilizzano le modalità *wholesale* di Telecom) ma non da altri operatori con modalità ULL;
- **Fascia rossa** (copertura solo satellitare e competizione ristretta): copertura del territorio realizzata sono attraverso tecnologie satellitari, caratterizzate queste da alti costi e da un livello di competizione limitato.

Dall'analisi del *digital divide* sia a livello nazionale sia, come vedremo successivamente, a livello regionale, emerge una situazione a macchia di leopardo. Il divario infatti non è ascrivibile unicamente ad uno squilibrio Nord-Sud, ma anche – e soprattutto – alle diverse evoluzioni nella diffusione delle infrastrutture e nei livelli di concorrenza tra soggetti in zone diversamente popolate e dai modelli insediativi differenziati, quali aree metropolitane, comuni periferici, zone rurali e aree montane del Paese.

A livello nazionale al 31 dicembre 2003 solo 205 comuni, per un totale del 3% della superficie nazionale, sono coperti da più tecnologie (satellitare, xDSL, fibra ottica e WLL) e presentano un alto livello di competizione dal lato dell'offerta. Tali aree (comprese nella “fascia verde”) sono prevalentemente



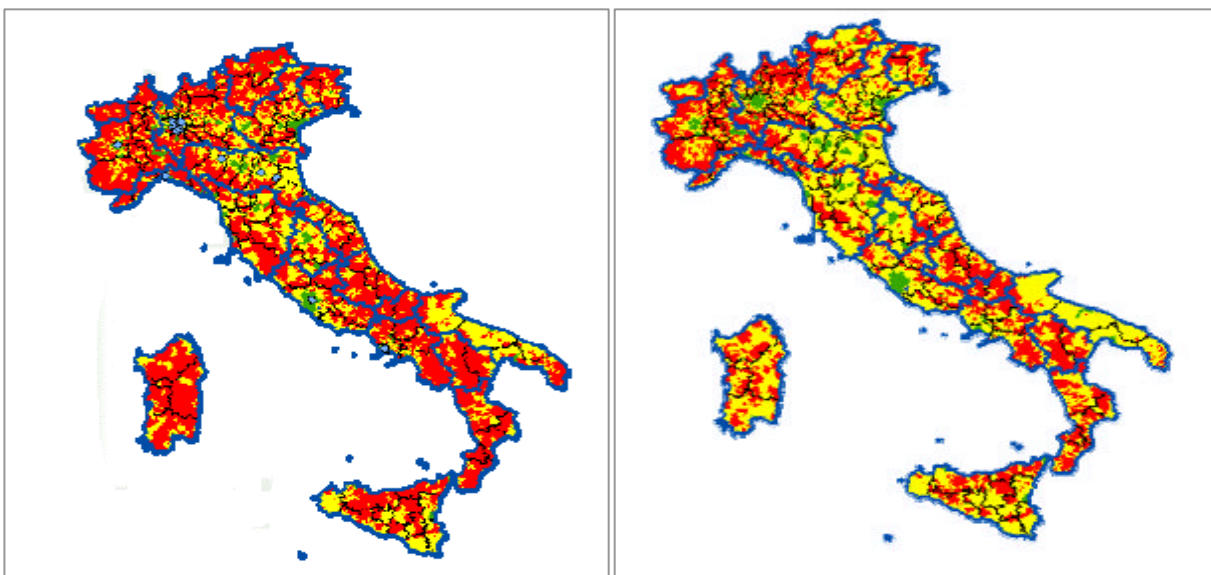
concentrate nelle aree metropolitane di Lombardia, Piemonte e Lazio, e in misura più limitata anche in Emilia Romagna, Liguria, Veneto e permettono di fornire una copertura a banda larga al 25% della popolazione e al 29% delle imprese.

Nella “zona gialla” si posizionano invece 1.869 comuni (per il 36% del territorio nazionale), con una copertura del 50% della popolazione e delle imprese presenti sul territorio nazionale.

Infine, la maggioranza dei comuni (6.027, pari al 62% del territorio nazionale) si colloca nella “fascia rossa”. Per il 25% della popolazione e il 21% delle aziende italiane insediate in tali aree, l’accesso alla banda larga risulta possibile solo attraverso tecnologie satellitari.

Con riferimento alla variazione nel tempo del *digital divide* per l’Italia (Figura 5.19), si registra una riduzione delle aree raggiungibili solo con tecnologie satellitari, ed il corrispondente aumento delle zone gialle (dualismo tecnologico – satellite e xDSL – e competizione *wholesale*) e verdi (multitecnologia e competizione elevata).

**Figura 5.19 – Evoluzione del *digital divide* in Italia (a sinistra dicembre 2003; a destra dicembre 2004)**



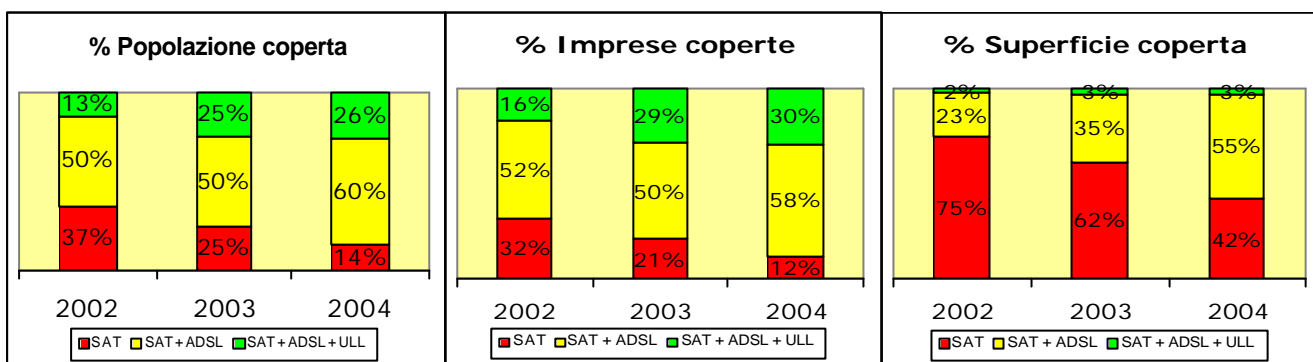
Fonte: Osservatorio Banda Larga

In particolare, disaggregando i dati sulla copertura con riferimento non solo alla popolazione raggiunta ma anche alla percentuale di imprese e alle superfici coperte (Figura 5.20) si evidenzia un miglioramento generalizzato della situazione italiana. Tuttavia, non si può non osservare che la quota di popolazione



servita dalle infrastrutture più evolute era a fine 2004 di poco superiore ad un quarto del totale, mentre per le imprese tale quota raggiungeva il 30%. Anche se il processo di diffusione è senz'altro in atto, si può osservare come la velocità del processo tenda a ridursi, come conseguenza di un equilibrio tipico di un mercato oligopolistico: è probabile che, in assenza di incentivi selettivi e di una politica attiva di promozione della concorrenza, un certo livello di *digital divide* sia perciò destinato a diventare strutturale.

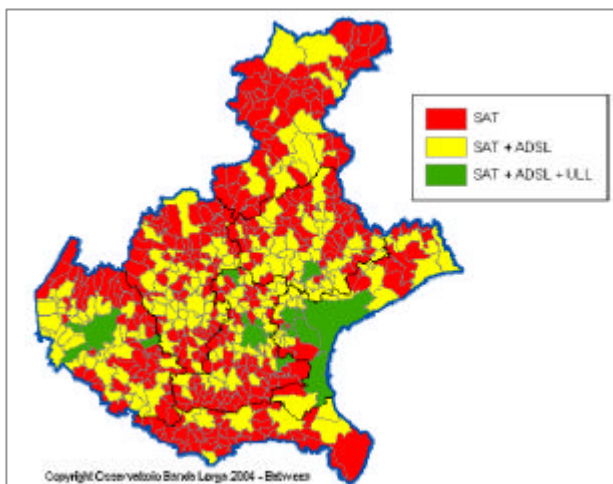
**Figura 5.20 – Evoluzione della copertura nel periodo 2002-2004 (totale italia)**



Fonte: Osservatorio Banda Larga

Con riferimento al Veneto (Figura 5.21), i dati sulla diffusione della banda larga a livello di singoli comuni risultano essere aggiornati a dicembre 2003. A tale data le zone verdi in regione (tecnologie satellitari, xDSL e ULL) sono localizzabili soltanto in prossimità delle città capoluogo di Venezia, Verona, Padova e Treviso (oltre a 2 comuni, uno in provincia di Padova e uno in provincia di Verona).

**Figura 5.21 – Il digital divide per il Veneto**



Fonte: Osservatorio Banda Larga (2004) – Rapporto sulle Regioni



In un raffronto sulla diffusione delle zone verdi a livello nazionale, il Veneto si colloca nella fascia bassa di diffusione, coprendo meno del 20% della popolazione a fronte di un dato nazionale del 25% di popolazione coperta. A livello provinciale le province di Venezia, Verona e Padova si trovano nella fascia media di copertura della popolazione; mentre Treviso nella fascia bassa (copertura inferiore al 20%). In termini di variazioni intervenute nel periodo ottobre 2002 – dicembre 2003, il Veneto ha registrato un incremento compreso tra l'8% e il 14% (fascia media di incremento), a fronte di una crescita nazionale del livello di copertura del 12%.

Con riferimento alle zone gialle (dualismo tecnologico e competizione solo *wholesale*) al 2003 il Veneto registra un dato di copertura della popolazione pari al 71%, inferiore quindi di quattro punti percentuali rispetto al dato nazionale (75%). La crescita di copertura registrata in Veneto nel periodo 2002-2003 risulta però essere superiore alla crescita rilevata a livello nazionale (incremento regionale del 19% contro il 12% nazionale).

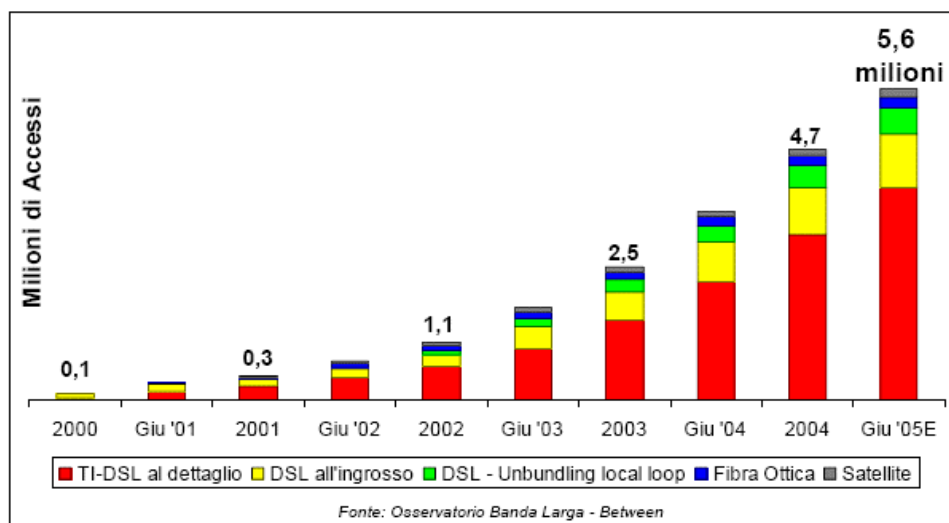
### ***La domanda di banda larga***

Al 30 giugno 2005 l'Italia mostra un tasso di adozione della banda larga tra i più alti d'Europa, con 5,6 milioni di accessi contro i trecentomila del 2001 (Figura 5.22), a cui ha contribuito anche la politica di incentivazione della domanda realizzata dal Governo attraverso le Finanziarie del 2003 e 2004. L'accesso alla banda larga è per la quasi totalità avvenuto sfruttando le tecnologie xDSL che si appoggiano alla rete telefonica in rame preesistente. Più della metà degli accessi a banda larga si avvale della rete al dettaglio di Telecom Italia, seguono la competizione all'ingrosso e l'ULL; solo la parte minoritaria degli accessi sfrutta la rete in fibra ottica o collegamenti satellitari.





**Figura 5.22 – Evoluzione degli accessi a banda larga per tecnologie utilizzate**



Fonte: Osservatorio Banda Larga – comunicato stampa luglio 2005

La domanda espressa a livello nazionale è scomponibile, oltre con riferimento alle tecnologie utilizzate, anche in relazione ai diversi soggetti che hanno adottato un accesso a banda larga, ovvero soggetti del segmento *consumer* (famiglie), del segmento *business* (imprese) e le organizzazioni della Pubblica Amministrazione. Per tali segmenti di utenti vengono quindi analizzati brevemente i percorsi di adozione a livello sia nazionale che regionale.

Con riferimento agli utenti *consumer*, le famiglie italiane con accessi a banda larga a giugno 2005 sono 4,1 milioni, pari al 19% delle famiglie italiane e alla metà delle famiglie che utilizzano Internet (al 2002 rappresentavano appena il 3%). Gli interessi delle famiglie si rivolgono a servizi di pubblica utilità, anche se aumenta l'interesse per servizi di intrattenimento e comunicazione. Per il futuro rimane attuale la tematica dell'innalzamento del livello di alfabetizzazione informatica delle famiglie.

Confrontando l'attitudine delle famiglie venete all'informatica, al PC e all'utilizzo di internet, con quella registrata a livello nazionale, il Veneto sembra collocarsi in linea con il dato nazionale (Tabella 5.13).

**Tabella 5.13 – Alfabetizzazione informatica e telematica**

|                                     | % Famiglie venete | % Famiglie italiane |
|-------------------------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Alfabetizzazione</b>             | 58%               | 59%                 |
| <b>Dotazione di un PC domestico</b> | 48%               | 45%                 |
| <b>Utilizzo di internet</b>         | 40%               | 37%                 |

Fonte: Regione Veneto – Trastec SCpA

Come emerge da una recente indagine promossa dalla Regione del Veneto e realizzata da Trastec SCpA, delle famiglie venete che hanno una connessione Internet, il 56% utilizza la banda larga, contro al 50% registrato a livello nazionale. La diffusione della banda larga tra le famiglie venete risulta principalmente limitata dalla mancanza di copertura (23% dei casi) e dalla percezione di inutilità della banda larga (28% dei casi); in misura minore dal costo (11% dei casi).

Passando ad analizzare l'adozione della banda larga da parte della Pubblica Amministrazione, si registrano valori piuttosto elevati: a giugno 2005 il 61% delle Pubbliche Amministrazioni è infatti dotato di accessi a banda larga, contro solo il 27% del 2001. In particolare, la banda larga è presente nel 52% dei Comuni, nel 73% delle scuole e nell'85% delle strutture sanitarie. Da segnalare il fatto che la dispersione territoriale di comuni e strutture scolastiche fa emergere il problema della disponibilità del servizio in aree "marginali" del territorio italiano.

Con riferimento ai Comuni del Veneto, emerge che la loro totalità è connessa ad Internet: il 61% utilizza la banda larga, contro il 47% del totale dei Comuni italiani. Proprio per il fatto che l'utilizzo di Internet da parte degli Enti locali veneti è superiore alla media nazionale, si può ritenere che il problema della mancanza di copertura delle infrastrutture *broad band* risulti essere percepito all'interno della regione come il principale ostacolo alla diffusione di servizi di *e-government* evoluti. Ciò riguarda, in particolare, proprio le aree a bassa densità, dove l'accesso fisico ai centri di servizio risulta più difficile e dove, di conseguenza, l'utilità delle infrastrutture *broad band* dovrebbe essere più elevato.

Andando infine ad analizzare la domanda di banda larga espressa dalle imprese italiane, emerge che a giugno 2005 il 37% dei 4 milioni di imprese italiane è dotato di banda larga contro il 10% del 2002. La percentuale aumenta al 61% considerando le sole aziende con 3 o più addetti e all'80% considerando le imprese con oltre 10 addetti. L'interesse delle imprese per la banda larga è legato



principalmente al miglioramento dei processi di comunicazione e di ricerca di informazioni, mentre minore è l'attenzione per l'*e-commerce* e per l'ottimizzazione dei processi gestionali.

Con riferimento alle imprese venete con 3 o più addetti, l'87% utilizza internet (contro l'89% delle imprese italiane) e il 63% è dotato di una connessione a banda larga (contro il 61% delle imprese italiane). Se prendiamo in considerazione le imprese venete che hanno una connessione Internet, il 72% dispone di un collegamento a banda larga, percentuale superiore alla media nazionale, pari al 68%. Per le imprese venete i maggiori ostacoli all'adozione della banda larga sembrano essere rappresentati principalmente dalla mancanza di copertura (per il 48% dei casi), e solo limitatamente dalla percezione di scarsa utilità (25% dei casi) o per ragioni di costo elevato (9% dei casi).

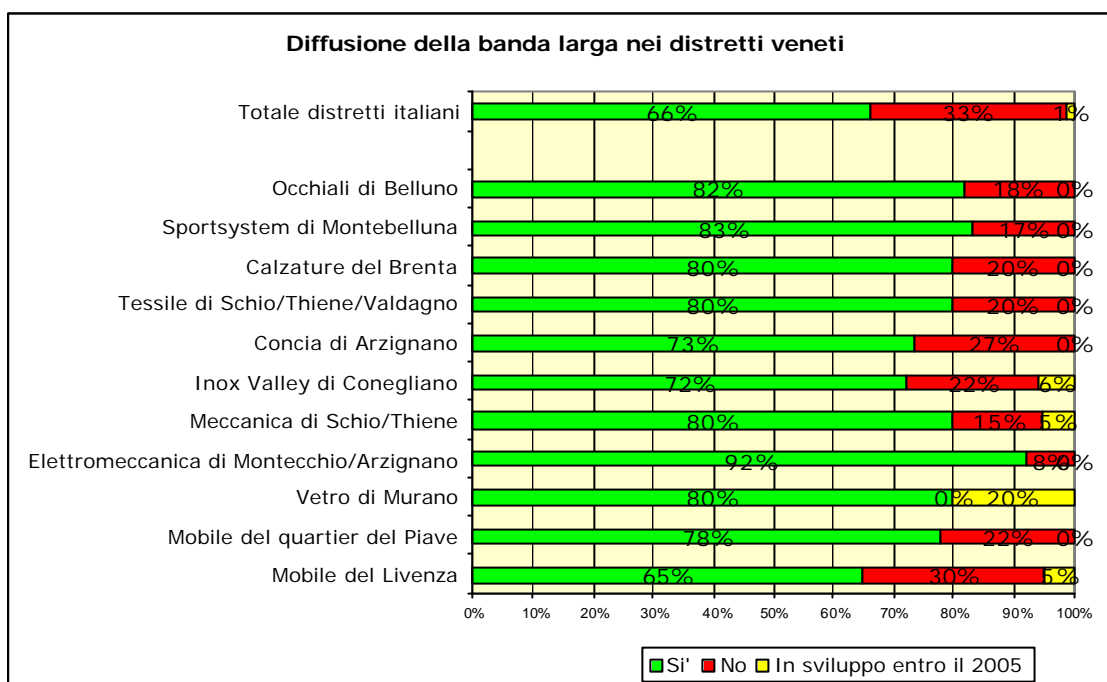
Se si estende, inoltre, l'analisi della diffusione della banda larga all'interno di particolari aggregazioni locali di imprese, come i distretti, focalizzandosi sulle imprese venete che effettivamente utilizzano un accesso a banda larga, dall'indagine annuale condotta dall'Osservatorio TeDIS della VIU su un campione di imprese italiane appartenenti a 54 distretti industriali risulta che gli 11 distretti veneti<sup>29</sup> registrano dei tassi di adozione superiori alla media, con punte anche dell'83% per il distretto dello Sportsystem di Montebelluna e dell'82% per il distretto dell'occhialeria di Belluno; una situazione di leggero ritardo si registra invece nel distretto del mobile del Livenza (Figura 5.23).

---

<sup>29</sup> Si fa riferimento ai 54 distretti industriali (11 veneti) monitorati dal Centro TeDIS e non ai distretti riconosciuti da specifiche e successive leggi regionali.



**Figura 5.23 – Diffusione della banda larga nei distretti veneti**



Fonte: elaborazione TeDIS su dati Osservatorio TeDIS 2005

### ***Un primo quadro di sintesi***

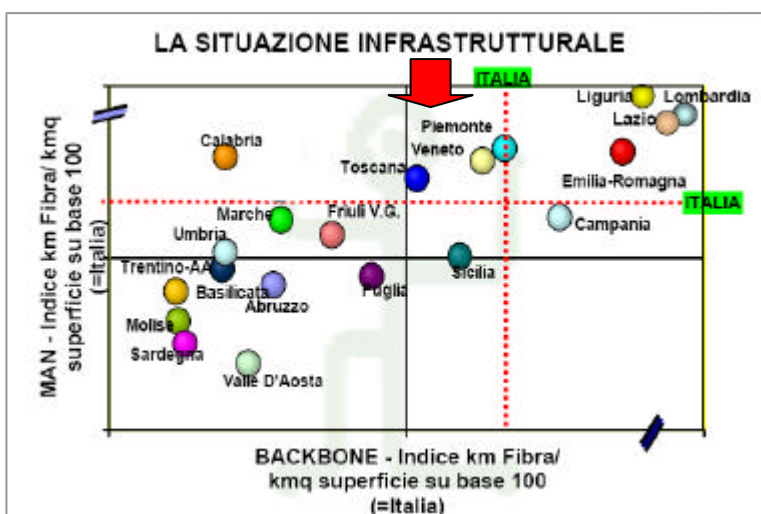
Dall'analisi effettuata sulla dotazione infrastrutturale del Veneto con riferimento a reti in fibra ottica e su doppino per l'accesso a tecnologie a banda larga, emerge una situazione regionale tutto sommato soddisfacente se paragonata a quella delle altre regioni e alla media nazionale.

Con riferimento alle infrastrutture in fibra ottica per *backbone* e MAN il Veneto, infatti, si posiziona a fine 2003 rispetto alle altre regioni italiane (Figura 5.24):

- nella fascia alta di copertura (km fibra/kmq superficie) per le *backbone* rispetto alla media nazionale, con la presenza di un numero medio-alto di soggetti TLC;
- nella fascia media per le MAN, con anche in questo caso buoni livelli di competizione tra operatori.



**Figura 5.24 – Le infrastrutture di *backbone* e MAN in fibra ottica**



Fonte: Osservatorio Banda Larga (aprile 2004)

Situazione analoga si evidenzia al 30 settembre 2004 anche per le reti telefoniche su doppino utilizzate da famiglie, imprese e PA per l'accesso a banda larga tramite tecnologie xDSL, sebbene con alcune precisazioni:

- la copertura delle tecnologie asimmetriche ADSL in Veneto è superiore all'86% della popolazione (dato nazionale), con situazioni particolarmente positive nelle province di Venezia, Verona e Vicenza e ritardi nell'adozione nelle province di Belluno e Rovigo; registrano inoltre un incremento di copertura dal 2002 al 2004 superiore alla media nazionale (23%) e un alto livello di competizione tra operatori;
- la copertura delle tecnologie HDSL risulta in linea con la media nazionale, ma con valori inferiori alla media nelle province di Belluno e Rovigo; incremento di copertura nel periodo 2002-2004 e livello di competizione sono anche in linea con il dato nazionale;
- l'adozione di tecnologie SHDSL interessa, per contro, una percentuale di popolazione inferiore alla media nazionale, anche se l'incremento nel periodo considerato e il numero di operatori presenti sono in linea al dato nazionale.

L'analisi della diffusione dell'ULL in Veneto evidenzia invece una situazione di ritardo della regione, soprattutto considerando il fatto che tre delle sette province venete (Belluno, Rovigo e Vicenza) a settembre 2004 non risultavano ancora raggiunte e che nella provincia di Treviso risulta coperta una quota inferiore al 10% della popolazione.



Sebbene la situazione dal 2003 al 2004 abbia registrato un miglioramento nella dotazione infrastrutturale della Regione Veneto, con ricadute in termini di ampliamento delle aree servite e aumento della popolazione coperta (famiglie e imprese), si sottolinea il permanere di una disparità tra aree nelle quali è possibile accedere alla banda larga utilizzando più tecnologie (satellite, xDSL, fibre ottiche, radio) avvantaggiandosi anche di un alto livello di competizione tra operatori, ed aree raggiunte solo grazie a tecnologie satellitari.

Per alcune delle aree oggi poco o per nulla servite da infrastrutture *broad band* si può ipotizzare un futuro miglioramento del livello di copertura, che sarà in particolare spinto dall'esistenza di una domanda in grado di giustificare gli investimenti di adeguamento infrastrutturale da parte degli operatori. Per le aree in cui, invece, gli interventi migliorativi possono più difficilmente essere trainati dalla domanda del mercato, c'è il rischio che il *digital divide* possa diventare "cronico". In questo caso, il superamento della situazione di sottodotazione può avvenire solo attraverso opportuni interventi delle istituzioni locali, che dovrebbero agire sia dal lato dell'offerta che da quello della domanda. Dal lato dell'offerta gli interventi dovrebbero puntare ad adeguare la dotazione di infrastrutture e accrescere l'entrata di operatori nel mercato dei servizi di comunicazione a banda larga sul territorio, al fine di garantire buoni livelli di accessibilità e offerte il più possibile personalizzate da parte degli operatori. Dal lato della domanda, gli interventi dovrebbero invece cercare di accrescere l'alfabetizzazione informatica e stimolare gli utenti all'adozione della banda larga attraverso incentivi mirati e progetti concreti e realistici per incoraggiare, soprattutto nelle aree a bassa densità, un utilizzo diffuso di servizi di comunicazione evoluti. In questo modo, anche l'offerta potrebbe trovare maggiore interesse ad effettuare investimenti infrastrutturali e nella creazione di servizi dedicati ad un utenza dispersa sul territorio.

La Regione, conscia dell'importanza dello sviluppo della Società dell'Informazione, si è impegnata a colmare le lacune sopra evidenziate sin dal 2002.



### **5.3 Analisi dell'offerta di servizi TLC su Banda Larga nella Regione Veneto**

#### ***Premessa metodologica***

La presente sezione è dedicata all'analisi dell'offerta di servizi su Banda Larga nella Regione Veneto. Con il termine “servizi su Banda Larga” vengono comprese tutte le soluzioni veicolate su tecnologia xDSL, fibra e radio, a disposizione di utenti *consumer* e *business*, sia pubblici sia privati. Non sono stati presi in considerazione i servizi relativi al solo traffico voce, qualora questo sia veicolato utilizzando la rete telefonica generale (RTG), che comporta una semplice offerta per la telefonia fissa alternativa al servizio dell'operatore nazionale. Allo stesso modo, le aziende che si presentano come *Internet Service Provider* puri (ISP) non rientrano nel campione di indagine, dal momento che la sola connessione alla rete non rappresenta un vero e proprio servizio su Banda Larga, bensì semplicemente una modalità d'accesso ad essa.

L'analisi dei servizi in Veneto è stata svolta attraverso un esame degli operatori presenti sul territorio e della loro offerta, con le precisazioni di cui sopra, presentata all'interno dei rispettivi siti web, nelle riviste di settore, in *white paper* tratti da convegni e manifestazioni.

A partire dalla documentazione analizzata, sono stati individuati gli operatori che offrono servizi TLC attivi in Veneto, distinguendoli tra operatori locali e operatori nazionali/internazionali, che dichiarano una copertura del territorio regionale. L'indagine approfondisce le caratteristiche degli operatori esaminati evidenziando l'eventuale infrastruttura proprietaria, specificando se si tratti di *backbone*, *backhaul* o rete di accesso all'utilizzatore finale.

Infine, per definire un quadro sistematico dell'offerta su Banda Larga per il Veneto, si è proceduto a classificare i servizi individuati per macro-categorie, con la finalità di esprimere delle preliminari considerazioni sulla tipologia di servizi accessibili ai diversi target d'utenza.



### ***Gli operatori del settore TLC che operano in Veneto***

La determinazione dell'offerta di servizi su Banda Larga per l'utenza *business* e *consumer* in Regione Veneto si basa su di un'analisi puntuale degli operatori che risultano attivi sul territorio in esame.

Non essendo disponibili fonti che presentassero già una classificazione degli operatori TLC con un'offerta destinata all'utenza veneta, si è scelto di individuare preliminarmente le aziende in possesso di una licenza italiana per operare nel settore delle telecomunicazioni, in particolare operatori con:

- licenza di erogazione di servizi di fonìa;
- licenza di installazione di infrastrutture per l'erogazione di servizi TLC in generale.

L'insieme di partenza definito secondo i criteri di cui sopra, è stato scremato degli operatori attivi in specifiche regioni e aree diverse dal territorio veneto. La popolazione così individuata presentava circa 110 operatori, i quali sono stati esaminati attraverso i rispettivi siti internet, eliminando le società la cui offerta è limitata al servizio voce su rete Telecom Italia, in alternativa all'operatore nazionale, e che non vengono considerati come operatori TLC su Banda Larga.

Il campione di operatori TLC è stato, quindi, integrato con gli ISP che presentato un'offerta più ampia della sola connessione alla rete, erogando servizi che rientrano nella comune dicitura di telecomunicazioni.

Il panel che ne è derivato conta circa 40 operatori, che sono stati oggetto di un'analisi nel dettaglio.

### ***Operatori locali e operatori nazionali e internazionali***

Una prima classificazione degli operatori TLC con servizi *broad band* attivi in Veneto riguarda la distinzione tra i soggetti con un'offerta di servizi limitata al territorio regionale o a parte di esso, e operatori presenti sul mercato nazionale e internazionale. La connotazione territoriale di un operatore non va tuttavia ridotta ai soli confini geografici dell'offerta: l'analisi, infatti, individua l'infrastruttura proprietaria di cui l'operatore è dotato, e quindi la presenza "fisica" sul territorio, considerata un ulteriore elemento di qualificazione dell'operatore stesso.

Poco meno del 15% del campione – 5 ***operatori*** – sono definibili come ***locali***, avendo un raggio di offerta circoscritto a livello geografico e sviluppando





servizi destinati specificatamente all'utenza regionale. Questi operatori sono i seguenti:

- *AGSM Telecomunicazioni*, società del gruppo veronese AGSM attivo nel settore *multiutilities*, che vanta un'offerta di servizi su Banda Larga per l'utenza *business* presente nell'area urbana della città di Verona. AGSM Telecomunicazioni è proprietaria di una MAN in fibra ottica;
- *AIM Telecomunicazione*, appartenente al gruppo AIM – società di servizi del Comune di Vicenza – proprietaria di una dorsale in fibra ottica estesa sul territorio cittadino, attraverso cui garantisce servizi su Banda Larga specificatamente per il mercato *business*;
- *AscoTLC*, società del gruppo Asco Piave attivo nel settore *multiutilities* per la provincia di Treviso, proprietaria di una rete di accesso in fibra ottica che copre genericamente l'area pedemontana veneta, a cui viene rivolta l'offerta di servizi specifica per PMI e PAL;
- *Ne-t by Telerete Nordest*, azienda partecipata da APS Holding (gruppo Acegas-APS, *multiutility* del territorio padovano e triestino), Infracom e CCIAA di Padova, proprietaria di una rete in fibra ottica che si estende per una lunghezza di 50 km nel territorio urbano padovano; offre servizi su tecnologia xDSL, fibra e radio ad un'utenza *business*;
- *Trivenet* offre servizi su tecnologia radio, con una specifica licenza di *Wireless Local Loop* per la Regione Veneto e le Province autonome di Trento e Bolzano.

Accanto alle suddette società, vanno considerati alcuni operatori nazionali con connotati territoriali, che presentano un'offerta interessante destinata alle aree della regione Veneto e veicolata attraverso infrastrutture proprietarie presenti sul territorio regionale; alcuni degli operatori appartenenti a questo secondo gruppo sono:

- *Gruppo Eutelìa*, ha realizzato una MAN nella città di Padova, collegata alle dorsali che si estendono sul territorio nazionale;
- *Ifinet*, azienda specializzata nei servizi di *networking* rivolti alle imprese, con sede operativa a Verona;
- *Multilink*, società del gruppo Infracom, offre servizi in ULL alle imprese e *carrier* nella città di Padova, collegando una propria rete di *backhaul* alle dorsali di proprietà dislocate sul territorio nazionale; si



attende una prossima estensione dell'ULL anche nelle città di Mestre, Verona, Vicenza e Treviso;

- *Retelit*, ha realizzato una dorsale in fibra ottica, con struttura ad anello, che collega Milano e Padova; nella città di Padova è situata una delle MAN proprietarie e il principale Data Center per il Nord Est;
- *T.Net*, proprietaria di una *backbone* che si estende tra Milano e Padova, passando per Verona; sul territorio nazionale ha realizzato diverse MAN nelle principali città, offrendo i propri servizi su tecnologia xDSL, Fibra Ottica e Radio.

I restanti operatori del campione sono società sia nazionali sia internazionali, attive su tutto il territorio, con infrastrutture tendenzialmente concentrate nelle aree urbane di Milano e Roma e con una copertura capillare delle principali città italiane. Tra questi, vanno perlomeno ricordati alcuni operatori nazionali di rilievo come *Telecom Italia*, *Albacom*, *Elitel*, *Fastweb*, *Gruppo Infracom*, *ICN Italia*, *Telespazio* (unica a presentare un'offerta focalizzata sulla tecnologia satellitare), *Gruppo Tiscali*. Accanto alle suddette società, si sottolinea la presenza di pochi ISP nazionali la cui offerta si estende a servizi di comunicazione (VoIP, VPN, et c.), tra cui *Easynet* e *Protec*.

### ***Una proposta di mappatura dell'offerta di servizi su Banda Larga***

Da un'analisi dettagliata dei servizi su Banda Larga presentati dagli operatori del campione, possiamo derivare un primo connotato qualitativo sull'offerta rilevata: le soluzioni presentate dalle aziende del panel sono rivolte a tre specifiche aree, identificabili in voce, internet e dati. Tali aree sono effettivamente i principali ambiti di applicazione delle tecnologie per la banda larga e non vi sono particolari diversità tra operatori: ciò che qualifica effettivamente l'offerta è la capacità di coprire in modo più o meno esteso i servizi erogabili per singola area.

Una riflessione relativa invece agli specifici servizi costitutivi l'offerta su Banda Larga riguarda la diversa estensione di soluzioni per i target *consumer* e *business*, a cui si rivolgono i servizi individuati: emerge chiaramente un'offerta più articolata per le imprese (*business*), rispetto a servizi di carattere tradizionale per la clientela residenziale (*consumer*). La mappatura dell'offerta prende quindi in esame separatamente le proposte rivolte ai due principali target di utenza.



---

*L'offerta per il segmento consumer*

I servizi su Banda Larga, rivolti alla clientela residenziale, sono costituiti essenzialmente dall'offerta di connessione alla rete internet, specificatamente attraverso la tecnologia ADSL, differenziata per tariffe variabili e *flat*; tale servizio si dimostra parte integrante delle soluzioni presentate dalla quasi totalità di operatori analizzati, oltre ad essere tra le proposte principali da parte di operatori nazionali e internazionali come *Telecom*, *Fastweb*, *Tele2*, *Tiscali* e *Wind - Libero*. Tra questi, solo *Fastweb* offre alla clientela *consumer* e ai piccoli esercizi commerciali servizi a valore aggiunto quali *Tv on demand* e *pay Tv*, e risulta essere l'unico operatore a poter disporre di una propria rete di accesso in fibra ottica.

Altrettanto interessante per la connessione ad Internet è il servizio di accesso *Wireless*, seppur presente in modo molto ridotto sul territorio, attraverso la diffusione di un numero limitato di *Hot-spot* collocati in luoghi in cui si concentrano elevati flussi di persone, tra cui i principali hotel e aeroporti.

*L'offerta per il segmento business*

L'offerta destinata al segmento *business* è stata analizzata individuando delle macro classi o *cluster*, attraverso cui raggruppare logicamente i servizi analizzati, per definire in un secondo momento quali tipologie di servizi sono maggiormente presenti nel territorio regionale, ed esaminando la specificità dei servizi stessi, sia per settore di mercato (verticalizzazione) sia per utenza *business* (azienda privata e Pubblica Amministrazione).

*I cluster di raggruppamento dei servizi su Banda Larga*

I *cluster* di raggruppamento dei servizi TLC sono stati definiti prendendo in esame valore aggiunto che il servizio può generare per l'attività d'impresa, in termini di supporto più o meno strategico al *business*. Sulla base di tale dimensione, sono stati individuati 4 *layer* in successione (Tabella 5.14).



**Tabella 5.14 – I cluster di raggruppamento dei servizi su Banda Larga**

| Cluster                               | Valore aggiunto |
|---------------------------------------|-----------------|
| <i>Business Application</i>           | Alto            |
| Servizi di <i>facility management</i> | ↓               |
| Servizi video e voce                  |                 |
| Servizi di rete                       |                 |

Fonte: elaborazione TeDIS

Nello specifico, i *cluster* scelti per una classificazione logica dei servizi TLC, secondo i criteri esposti, possono essere descritti come segue, partendo da quelli a minore complessità di impiego e, perciò, a più basso valore aggiunto:

- **servizi di rete**, costituiscono la base su cui erogare ogni altra tipologia di soluzione TLC su Banda Larga e sono relativi, oltre alla realizzazione e all’accesso di reti internet, anche alla realizzazione di intranet e extranet, attraverso apparecchi e sistemi di gestione delle reti stesse;
- **servizi video e voce**, specificatamente dedicati a veicolare e gestire voce, chiamate, immagini;
- **servizi di *facility management***, attraverso cui vengono veicolati servizi di supporto al traffico in rete, per incontrare esigenze di sicurezza, gestione accessi e scambio di dati;
- ***business application***, evidenziano la convergenza tra TLC e IT dando vita a servizi ICT di erogazione di applicativi a supporto della gestione aziendale interna e verso l’esterno.

Per ogni *cluster* sono stati individuate delle classi che raggruppano i servizi individuati sul mercato (Tabella 5.15).

**Tabella 5.15 – Cluster, tipologie e descrizione dei relativi servizi TLC**

| Cluster generali                          | Tipologie  | Descrizione  |
|---|--|--|
| Servizi di rete                           | Accesso internet   | IP – <i>internet provider</i> – e servizi di base su protocollo IP, tra cui dominio e casella di posta elettronica   |
|   | Reti private virtuali (VPN) e dedicate                   | Cablaggio e gestione di reti, attraverso specifici apparecchi, applicativi e sistemi   |
| Servizi video e voce                      | Videoconferenza, VoIP, messaggistica e gestione chiamate | Soluzioni per la gestione di voce e immagini   |
| Servizi di “ <i>facility management</i> ” | <i>Hosting e Housing</i>                                 | Utilizzo di Data Center per ospitare applicazioni clienti – <i>hosting</i> – e server clienti – <i>housing</i> -, con correlati servizi di gestione/manutenzione |
|   | Sicurezza, <i>Storage e back up</i>                      | Servizi specificatamente dedicati alla sicurezza dei dati aziendali  |
|   | PEC  | Posta Elettronica Certificata  |
| <i>Business applications</i>              | Informativi  | Servizi di accesso a Banche dati   |
|   | Operativi  | Applicazioni a supporto di attività/processi che richiedono gestione avanzata di dati, tra cui il contact center, la videosorveglianza, ecc.                     |
|   | Gestionali   | Applicativi per il supporto gestionale: CRM, <i>e-commerce</i> , ecc.  |

Fonte: elaborazione TeDIS

### ***Una preliminare analisi dell’offerta di servizi degli operatori TLC presenti in Regione***

Vengono proposte di seguito alcune valutazioni qualitative sulla presenza di servizi su Banda Larga destinati all’utenza regionale, evidenziando quali soluzioni vengono maggiormente sviluppate all’interno di ogni *cluster* di riferimento.

#### **Servizi di rete**

All’interno del *cluster* di base, i servizi di rete, l’accesso alla rete internet costituisce un servizio tipico nell’offerta dell’intero campione, con un numero trascurabile di eccezioni. Tale dato indica come l’operatore medio TLC è prima di tutto un *Internet Service Provider*, in grado di garantire un accesso alla rete attraverso propri PoP (*Point of Presence*), sfruttando la rete di accesso dell’operatore nazionale e, in casi limite, attraverso una connessione dedicata, opportunamente realizzata, o anche *wireless* verso *hot-spot* proprietari.



Lo sviluppo e la gestione di reti virtuali, nonostante presenti una complessità maggiore rispetto ad un semplice accesso alla rete internet e comporti uno studio ad hoc della soluzione proposta, è un servizio sviluppato in percentuali relativamente elevate; inoltre, l'offerta di alcuni operatori comprende anche la possibilità di realizzare reti dedicate, collegate a *backhaul* proprietarie.

#### SERVIZI video e voce

Il secondo *cluster* di classificazione è in realtà rappresentato prevalentemente dal servizio di trasmissione voce attraverso il protocollo IP – VoIP offerto da oltre il 50% del campione analizzato. Se ne deduce un'attenzione rilevante da parte degli operatori TLC verso i servizi di connettività voce a valore aggiunto.

Soluzioni di comunicazione tendenzialmente più complesse e non così diffuse, come la videoconferenza, si ritrovano in percentuali decisamente più ridotte nell'offerta delle aziende individuate.

#### SERVIZI di facility management

La maggioranza del campione di operatori TLC è proprietaria di un *Data Center*, attraverso cui vengono erogati prevalentemente servizi di *hosting* di applicazioni di clienti, in particolare siti web, e *housing* di server. Strettamente collegati a tali servizi si aggiungono servizi di gestione – manutenzione correttiva ed evolutiva – delle applicazioni stesse, oltre alla disponibilità di stoccaggio dei dati aziendali, finalizzata a garantire un sicuro *back-up* degli stessi.

Solo un esiguo numero di aziende aggiunge ai suddetti servizi anche soluzioni per la Posta Certificata.

#### Business application

Le applicazioni *business*, rivolte ad offrire servizi di carattere informativo, operativo e gestionale, si basano sull'impiego di soluzioni ad alto valore aggiunto. Seppur in numero limitato, sono presenti alcuni operatori con un'offerta di *business application*; tuttavia, queste soluzioni si rivelano molto specifiche ed eterogenee e non è possibile individuare applicazioni predominanti rispetto ad altre.



Viene proposta un'analisi focalizzata sugli operatori locali, rappresentando le soluzioni nell'area delle *business application* offerte specificatamente all'utenza regionale (Tabella 5.16).

**Tabella 5.16 – *Business application* offerte dagli operatori TLC locali**

| Operatore                          | Applicativi informativi   | Applicativi operativi                                     | Applicativi gestionali   |
|------------------------------------|---|---|--|
| AGSM<br><i>telecomunicazioni</i>   |   | Videosorveglianza   | Soluzioni per l' <i>e-government</i> : polizia; acquisti; gestione del personale; tributi; sportello unico |
| AIM<br><i>Telecomunicazione</i>    |   | Videosorveglianza;<br>telemedicina;<br><i>telebanking</i> |  |
| ASCO TLC                           | Banche dati per normativa legata all'attività d'impresa; gare e appalti pubblici; informazioni pubbliche su aziende e privati |   |  |
| Ne-t by Telerete<br><i>Nordest</i> |   | Applicativi per il <i>call center</i>                     |  |

Fonte: elaborazione TeDIS

### La specificità dei servizi rilevati

L'offerta di servizi su Banda Larga non presenta in generale una specifica destinazione per settori di mercato o per tipologia di operatore del segmento *business* (privato o pubblico). Sono stati tuttavia individuati alcuni operatori che si distinguono all'interno del campione, rivolgendosi ad un'utenza specifica con soluzioni verticali, che si ritiene importante evidenziare per una visione dettagliata dell'offerta sul territorio.

Tra i principali operatori che presentano un'offerta verticale, ricordiamo:

- *Fastweb*, con un'offerta per la connettività ad alte prestazioni rivolta al settore *finance* (Banche, SIM, ecc.) per l'accesso alle banche dati disposte da *Content Provider* di settore;
- *Infracom*, si propone come partner IT per lo sviluppo di soluzioni applicative per i settori finanza, trasporti e industria;
- *STT – Società Trasporto Telematico*, realizza servizi specificatamente per operatori bancari.



Gli operatori che distinguono un'utenza *business* di tipo privato dalla Pubblica Amministrazione, a cui rivolgono soluzioni specifiche, sono:

- *AGSM Telecomunicazioni*, con soluzioni applicative per l'*e-government*, in particolare per la gestione acquisti, personale, tributi, sportello unico;
- *Infracom*, si propone come partner per lo sviluppo di soluzioni applicative per la PA.

### **Conclusioni**

L'analisi dell'offerta di servizi su Banda Larga da parte degli operatori del panel consente di trarre alcune considerazioni preliminari sui servizi messi a disposizione dell'utenza regionale.

In prima istanza, l'utenza *consumer* può usufruire di servizi di connessione per la navigazione veloce su rete internet, con la possibilità di scegliere tra un'ampia rosa di operatori, mentre le soluzioni relative ad altri servizi più evoluti e all'*entertainment* appartengono ancora ad un mercato concentrato. Questa carenza di offerta rappresenta un limite da superare, anche perché non trova più giustificazione nella scarsa propensione della domanda residenziale alla sperimentazione di servizi innovativi: come sta avvenendo da qualche tempo nel mercato delle telecomunicazioni mobili, proprio la domanda *consumer* sta diventando trainante, sia per quanto riguarda i volumi di spesa, sia per nuovi modelli di utilizzo. Lo sviluppo di applicativi evoluti su rete *broad band* diventerebbe così la leva per creare condizioni effettive di mercato anche laddove l'offerta è stata restia ad entrare, come nelle aree a bassa densità.

Dal lato *business*, possono essere espresse due principali valutazioni sui servizi offerti:

- la prima è relativa al valore aggiunto della soluzione realizzata, che al momento si presenta ancora ridotto; il mercato di servizi su Banda Larga per il Veneto si caratterizza infatti prevalentemente per soluzioni "di base", in particolare servizi di connessione di rete, sia internet sia attraverso *virtual networks*, con annesse soluzioni di gestione per la sicurezza delle reti. Al tendere verso soluzioni a valore aggiunto maggiore, il numero di operatori significativi si riduce, portando ad una frammentazione delle soluzioni proposte, che diventano del tutto peculiari qualora ci si riferisca a servizi di *business application*;





- in secondo luogo, il mercato della banda larga non presenta ancora una consolidata specializzazione per settore, essendo pochi gli operatori che sviluppano servizi per mercati particolari o industrie specifiche, così come non viene ancora distinta in modo preciso l’offerta per l’utenza *business* privata da quella per la Pubblica Amministrazione.

Da quanto emerso si possono trarre, in conclusione, alcune ipotesi di intervento. Sono innanzitutto da valutare le implicazioni politiche ed economiche di assumere la connettività *broad band* come “servizio universale”, da intendere come diritto per la totalità dei cittadini e delle imprese di poter godere, senza condizioni discriminatorie, di un accesso ad una moderna infrastruttura di comunicazione interattiva e multimediale. La condizione di servizio universale può essere raggiunta attraverso diverse strade. Tuttavia, pensando ai limiti dell’azione regionale è bene fin da subito escluderne alcune, come quella “normativa” e quella dell’intervento diretto. È infatti difficile immaginare che in Veneto si possa condizionare, attraverso una specifica normativa, il comportamento degli operatori in misura radicalmente diversa da quanto si riesce a fare in altre regioni italiane ed europee. Anche le risorse finanziarie a disposizione sconsigliano di procedere in questa strada: il costo degli investimenti aggiuntivi per la copertura generalizzata del territorio con infrastrutture *broad band* a carico della pubblica amministrazione sono difficilmente quantificabili, e soprattutto è elevato il rischio di fenomeni di “cattura” da parte degli operatori regolamentati, che dispongono di conoscenze tecnologiche e di mercato, per altro in continua evoluzione, spesso superiori a quelle del regolatore. Tali ragioni rendono perciò molto problematico il percorso che porta ad una iniziativa diretta da parte della Regione.

In assenza di un quadro normativo generale che possa assicurare l’universalità di accesso alla banda larga, ci sono comunque altre iniziative che la Regione può condurre. Innanzitutto è necessario garantire un certo “pluralismo tecnologico”, in quanto dalla tecnologia possono arrivare soluzioni che possono limitare, se non eliminare del tutto, il *digital divide* oggi presente in Veneto. In questa direzione sembrano muoversi le tecnologie di comunicazione via radio, come il WIMAX, oppure quelle che usano la capacità trasmissiva della rete elettrica, e che potrebbero così sfruttare una infrastruttura già assicurata come servizio universale. Bisogna considerare che la forte dinamica tecnologica in corso costituisce anche una fonte di incertezza per l’offerta, che deve perciò scontare gli alti rischi connaturati agli investimenti in una specifica infrastruttura. Garantire un certo pluralismo tecnologico e condividere il rischio con gli operatori disposti ad effettuare investimenti infrastrutturali dedicati, può allora



rappresentare un modo concreto attraverso cui la Regione favorisce una maggiore diffusione di reti e servizi *broad band* sul proprio territorio. La condivisione del rischio comporta sia il sostegno finanziario ad alcune realizzazioni infrastrutturali (soprattutto nella “digitalizzazione” delle centrali Telecom residue), sia lo sviluppo di progetti sperimentali congiunti, in grado di assicurare continuità da parte della domanda nell’acquisto di servizi evoluti trasmessi tramite infrastrutture a banda larga.

Intervenire dal lato della domanda costituisce, d’altro canto, un percorso di azione fondamentale per la Regione, che potrebbe in questo modo favorire un migliore accesso da parte di cittadini e imprese ai servizi pubblici, specie nelle aree in cui risulta più costoso fornirli con le modalità tradizionali. È questo il campo dell’*e-government*, della tele-sanità e dell’assistenza a distanza, che in alcune aree potrebbero affiancare, più che sostituire, i servizi attuali, riducendo gli oneri per la pubblica amministrazione e favorendo, in questo modo, politiche di razionalizzazione della spesa solitamente ostacolate dai cittadini. In questo caso, il coinvolgimento delle comunità locali dovrebbe avvenire attraverso progetti di formazione diffusa e sperimentazione che veda partecipare assieme alle istituzioni coinvolte anche gli operatori dell’offerta tecnologica.

Anche nei confronti delle imprese possono essere favoriti progetti di aggregazione della domanda per la creazione di servizi evoluti, in grado di affrontare problemi di rilevante impatto economico e ambientale. Basti pensare ai servizi di *city logistics*, che potrebbero favorire una razionalizzazione della distribuzione commerciale anche nei piccoli centri e nelle aree turistiche. Soluzioni analoghe possono essere immaginate anche per reti o filiere di imprese industriali, come nei distretti, le cui operazioni manifatturiere sono oggi sempre più organizzate a scala internazionale e che, perciò, richiedono capacità di aggregazione di una domanda frammentata in grado di interagire con i grandi operatori dell’offerta logistica. In entrambi i casi, la possibilità di sviluppare servizi evoluti (ERP, CRM, SCM, ecc.) in modalità ASP richiede l’accesso a ad una infrastruttura di connessione con elevati livelli di interattività, che solo il *broad band* può assicurare.

L’insieme di queste azioni – orientate più a creare un effettivo mercato di servizi evoluti piuttosto che sostituirsi ad esso – richiede una capacità di regolazione da parte delle istituzioni pubbliche locali, in primis della Regione, tutt’altro che facile. Come è stato più volte ribadito, la complessità della dinamica tecnologica e di mercato che caratterizza il sistema delle telecomunicazioni rende necessario mantenere un’osservazione continua e approfondita sul fenomeno, che è possibile solo ricorrendo a personale altamente specializzato, in contatto



sistematico con i centri di ricerca attivi a livello internazionale. Se oggi non è facile rintracciare e organizzare questo tipo di competenze all'interno delle pubbliche amministrazioni del Veneto, risulta tuttavia necessario costruire condizioni per accedervi. Un'ipotesi da valutare è che la regione del Veneto assuma, in stretta collaborazione con le Università, il compito di promuovere un "centro di competenze" per lo sviluppo e la diffusione delle tecnologie di comunicazione. Fra i compiti a cui tale centro di competenze potrebbe assolvere dovrebbero rientrare quelli di assicurare un adeguato monitoraggio sull'evoluzione delle tecnologie disponibili, nonché sui cambiamenti delle condizioni normative e di mercato sulle quali la regione del Veneto deve intervenire al fine di ridurre il *digital divide* e favorire la più ampia diffusione di moderni servizi di comunicazione. Tale centro si troverebbe così a svolgere un ruolo di assistenza tecnica, economica e normativa a supporto dell'attività regionale di regolazione e valutazione dei progetti, in un settore sempre più strategico per la qualità della vita e la competitività delle imprese.

La regione del Veneto, conscia dell'importanza dello sviluppo della *Società dell'Informazione* del Veneto e del *e-Government* è impegnata fin dal 2002 nelle direzioni sopra evidenziate, come sottolineato nel capitolo 1 "Ricognizione e analisi degli indirizzi e delle politiche" al quale si rimanda.



## 6 Le reti di sostegno all'innovazione e al trasferimento tecnologico

### 6.1 Introduzione

Con la redazione della strategia di Lisbona del 2000, la Commissione europea si è posta l'ambizioso obiettivo di trasformare l'Europa, nell'arco di 10 anni, nell'*economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale*. Al fine di raggiungere tale obiettivo, la Commissione europea ha definito una strategia complessiva basata su tre elementi fondamentali:

- un **approccio microeconomico** orientato a sostenere un modello di sviluppo basato sulla conoscenza. Tale modello si ottiene migliorando le politiche in materia di società dell'informazione e incentivando gli investimenti in R&S, soprattutto da parte delle imprese. Inoltre, rientrano in questo approccio i processi di riforma strutturale a favore della concorrenza e del completamento del mercato interno europeo, anche al fine di accrescere le economie di scala dell'innovazione;
- una **politica sociale** attiva che mira a modernizzare il modello sociale europeo, investendo nelle persone e combattendo l'esclusione sociale;
- una **visione macroeconomica** coerente con il Trattato che, applicando un adeguato *policy-mix*, si impegna a sostenere l'equilibrio dei bilanci pubblici come condizione per assicurare un contesto favorevole agli investimenti e alla crescita.

Nel processo di trasformazione economica al fine di aumentare il livello di competitività, un ruolo centrale è attribuito all'innovazione. La capacità di innovazione costituisce per l'economia europea l'unica condizione per accrescere la produttività dei fattori e assicurare, in un contesto competitivo aperto, una prospettiva di sviluppo sostenibile nel lungo periodo. Tuttavia, dato l'elevato grado di eterogeneità che caratterizza l'economia europea, dove convivono modelli produttivi nazionali e regionali alquanto diversi, la trasformazione verso una struttura economica più innovativa richiede l'applicazione di programmi diversi. L'eterogeneità spaziale della struttura produttiva non costituisce solo un limite ma può rappresentare anche una risorsa per l'innovazione. Innanzitutto



perché la diversità accresce il pluralismo dei percorsi di sviluppo, riducendo il rischio di *path dependence* e favorendo relazioni di complementarietà, non solo di concorrenza, all'interno dello spazio europeo. Inoltre, dato che l'innovazione implica uno scambio continuo di conoscenze complesse fra attori economici, un fattore fondamentale per rendere efficiente tale scambio è la condivisione di un contesto di relazioni produttive, sociali e istituzionali. In tale prospettiva, la dimensione regionale può costituire uno dei livelli più adeguati di iniziativa per la politica economica.

I programmi di sostegno all'innovazione e al trasferimento tecnologico richiedono, perciò, l'impiego di strumenti e di infrastrutture appropriate, e dovrebbero mirare al coinvolgimento diretto delle imprese e delle istituzioni economiche attive sul territorio. Risulta pertanto opportuno riconoscere la specificità dei modelli di innovazione attivi nei diversi contesti economici nazionali e regionali dell'Europa, favorendo la capacità di ognuno di essi nel predisporre azioni e infrastrutture di sostegno alla crescita economica.

## 6.2 Ragioni e limiti di una politica per l'innovazione

L'esigenza di dotare i contesti regionali di strumenti di sostegno all'innovazione si basa sul riconoscimento della difficoltà del mercato di allocare in modo efficiente le risorse di conoscenza. Il processo di innovazione presenta, infatti, molti aspetti problematici dal punto di vista economico. L'innovazione costituisce, innanzitutto, un processo con esiti per definizione "incerti", sia dal punto di vista dei risultati tecnologici, sia per quanto riguarda i possibili impatti sul mercato. Ciò comporta più elevati rischi negli investimenti e una crescita della componente irrecuperabile (*sunk*) dei costi fissi iniziali, con conseguente aumento dei prezzi relativi (o del costo-opportunità) del finanziamento. Si collega direttamente a questo fenomeno quello delle economie di scala dell'innovazione, che può generare una limitazione dell'accesso per le piccole e medie imprese e crea la tendenza verso monopoli o mercati oligopolistici. Tali mercati possono risultare più efficienti nelle fasi in cui il quadro tecnologico tende a stabilizzarsi, e gli extra-profitti possono allora funzionare come incentivi per le imprese ad investire maggiori risorse in R&S. Tuttavia, è molto più incerta la capacità dei mercati oligopolistici di mantenere nel tempo gli stessi incentivi all'innovazione, specie quando la dinamica tecnologica e i mutamenti dal lato della domanda risultano più accelerati. In questi casi, l'innovazione può essere meglio alimentata da una più estesa dinamica concorrenziale, che si manifesta non solo fra imprese



esistenti ma anche attraverso la generazione dal basso di nuove capacità imprenditoriali.

Il sostegno pubblico alle attività di ricerca e sviluppo – sia come produzione diretta di servizi da parte di strutture pubbliche, sia come contributo agli investimenti da parte delle imprese, sia ancora come sostegno alla creazione di imprese innovative – costituisce perciò un ambito importante della politica economica per l'innovazione. Senza tale sostegno risulterebbe più elevato per le imprese il costo dell'innovazione e si ridurrebbero, di conseguenza, anche i livelli relativi di investimento. Evidentemente, il livello regionale non esaurisce questo ambito di azione ma deve sapersi integrare alle iniziative che si sviluppano sia a livello nazionale (finanziamento della ricerca di base, progetti strategici, regolazione anti-trust, ecc.) che comunitario (programmi quadro, promozione della concorrenza, ecc.).

Un altro aspetto problematico dei processi di innovazione, data la difficoltà di tutelare i diritti di proprietà della conoscenza, è costituito dal basso grado di escludibilità dai risultati: se, da un lato, gli effetti degli *spillover* tecnologici creati dall'innovazione rappresentano una esternalità positiva per l'economia, dall'altro disincentivano l'investimento privato in quanto rendono più convenienti i comportamenti imitativi. Va da sé che la generalizzazione di questi comportamenti opportunistici accentuerebbe il problema del sottoinvestimento rispetto all'ottimo sociale. Per tale ragione, l'azione pubblica deve predisporre adeguate istituzioni di tutela della proprietà intellettuale, come con il sistema dei brevetti, e predisporre incentivi finanziari ai progetti di innovazione per ripagare la componente di esternalità generata dagli investimenti privati. Anche questo tema è oggetto di più livelli di intervento: se a livello comunitario spetta l'organizzazione del sistema normativo dei brevetti una politica per lo sviluppo dei mercati della tecnologia, a livello regionale spetta predisporre adeguate infrastrutture di controllo e un insieme di servizi per la diffusione dei brevetti nelle imprese.

Un terzo limite del mercato come sistema di allocazione delle risorse per l'innovazione si trova nelle elevate a-simmetrie informative che caratterizzano gli scambi fra domanda e offerta in presenza di beni o servizi ad elevato contenuto tecnologico. La complessità tecnica dell'oggetto dello scambio rende per definizione più difficile la valutazione sulla qualità da parte della domanda, e apre spazi per comportamenti opportunistici dal lato dell'offerta. L'incompletezza dei contratti che si viene così a creare nei mercati dell'innovazione attiva meccanismi di "selezione avversa", con il pericolo di effetti degenerativi nello scambio. Il ruolo dell'azione pubblica diventa, in questo caso, quello di limitare i



comportamenti opportunistici attraverso sistemi di accreditamento e certificazione dell'offerta, oppure tramite interventi diretti nel mercato dei servizi per la diffusione dell'innovazione e il trasferimento tecnologico, assumendo l'onere di un "premio assicurativo" sulla qualità di tali servizi. In questo caso il livello regionale torna ad essere quello più appropriato per sostenere l'innovazione: infatti, è a tale livello che può essere definita e controllata, d'intesa con le categorie economiche, una rete di strutture certificate a cui le imprese possono accedere per sviluppare progetti di innovazione e trasferimento tecnologico.

Un quarto fattore problematico che l'economia dell'innovazione introduce nel funzionamento dei mercati è costituito dalla tendenza al raggruppamento temporale e settoriale delle innovazioni. La manifestazione di "ondate tecnologiche", che possono prendere origine da contesti geografici definiti, è un fenomeno che ha storicamente contraddistinto i cicli dell'innovazione. Questo fenomeno porta al rischio di shock tecnologici nelle regioni in cui le specializzazioni produttive e le stesse istituzioni dedicate non sono predisposte ad assorbire il nuovo ciclo di innovazioni. Per fare fronte a questo rischio, la politica per l'innovazione deve assicurare un presidio della ricerca di base, favorire l'apertura verso aree di ricerca non ancora consolidata e accrescere la capacità di assorbimento tecnico nell'economia locale. In questo caso, l'ambito regionale costituisce più l'articolazione territoriale di una politica nazionale e comunitaria, anche se non è da sottovalutare una specifica strategia regionale nello sviluppo di alcuni filoni di ricerca, ritenuti di particolare rilevanza per i futuri scenari industriali e tecnologici.

Non può inoltre essere sottovalutato il pericolo di una resistenza sociale all'introduzione delle innovazioni, specie quando il nuovo ciclo tecnologico mette in discussione tradizioni produttive consolidate. Ciò rafforza il ruolo dell'azione pubblica nel favorire la diffusione dell'innovazione e nel predisporre, anche attraverso adeguati strumenti di *welfare*, un processo di redistribuzione sociale dei costi e dei benefici dell'innovazione stessa.

Insieme ai limiti del mercato non devono tuttavia essere dimenticati i limiti della regolazione dei processi innovativi. Fra questi, oltre ai tradizionali problemi di efficienza nell'uso delle risorse, sono da considerare almeno tre aspetti. Innanzitutto vi sono i limiti costituiti dalla presenza, nelle strutture pubbliche, di incentivi scarsi o distorti nella ricerca dei percorsi di innovazione più promettenti dal punto di vista economico. Non avendo prospettive di valorizzazione economica diretta, le strutture pubbliche tendono a sottovalutare le possibilità applicative e possono mostrare scarso interesse a superare i problemi di diffusione delle innovazioni nel sistema produttivo.



In secondo luogo bisogna considerare che – data l’elevata complessità tecnica delle materie oggetto di regolazione nonché la continua evoluzione delle frontiere scientifiche e tecnologiche – è sempre presente il rischio di “cattura” del regolatore da parte del regolato: la conseguenza è la predisposizione di interventi normativi o finanziari costruiti ad hoc per singoli soggetti (imprese, categorie, gruppi di ricercatori, ecc.), indipendentemente dall’efficacia generale per il sistema economico. Strettamente collegato a questo aspetto è un altro limite dell’azione pubblica nell’ambito delle politiche per l’innovazione: quello di finanziare progetti che sarebbero comunque stati oggetto di finanziamento privato, riducendo così il beneficio sociale delle risorse impiegate e perdendo la capacità di orientare l’offerta.

Per tutte queste ragioni, una politica per l’innovazione deve sapersi muovere con un mix di strumenti in grado di attivare meccanismi di mercato senza sostituirsi completamente ad essi, favorendo per quanto possibile forme di cooperazione fra imprese, con l’obiettivo di massimizzare le complementarità nei progetti. Per raggiungere questi obiettivi è necessario essere più vicini possibile ai contesti produttivi specifici. Anche per questo la dimensione regionale delle politiche per l’innovazione risultare particolarmente appropriata.

### **6.3 Gli obiettivi di Lisbona e il modello Veneto di innovazione**

I progressi in termini di innovazione compiuti da ciascuno dei paesi della Comunità per raggiungere i parametri definiti dalla strategia di Lisbona sono monitorati attraverso degli indicatori statistico-economici che analizzano le prestazioni di ciascuno dei paesi dell’UE e al loro interno delle singole regioni. Il quadro fornito dall’*European Innovation Scoreboard* si rivela particolarmente utile perché abbina ad una rassegna di indicatori a carattere nazionale un’analisi dettagliata delle singole realtà regionali considerate come il fulcro dei processi di innovazione e di sviluppo locale. Si tratta di un contributo conoscitivo importante perché è proprio a livello regionale che si sviluppano le politiche di sostegno alla competitività per le imprese ed è sempre a livello regionale che prendono forma quelle dinamiche di interazione e di collaborazione tra i vari soggetti economici e istituzionali che la teoria economica considera come l’innescò di circoli virtuosi di sviluppo. Lo *European Innovation Scoreboard* e le altre pubblicazioni a questo collegate riassumono le informazioni sui temi dell’innovazione e permettono di





compiere un'analisi storica, oltre che settoriale dell'evoluzione del modello economico.

I parametri osservati dall'*Innovation Scoreboard* considerano un insieme di dimensioni in cui si esprime – sia come fattori di alimentazione, sia come possibile *output* – l'attività innovativa. Fra queste dimensioni rientrano il capitale umano, la capacità di creare nuova conoscenza, la trasmissione e l'applicazione della conoscenza, il rilievo della finanza innovativa, il numero e la tipologia di brevetti, la capacità di arrivare con nuovi prodotti al mercato.

### **BOX 6: STRATEGIA DI LISBONA**

Il 23 e 24 marzo 2000 il Consiglio europeo ha tenuto una sessione straordinaria a Lisbona per concordare un nuovo obiettivo strategico per i successivi 10 anni: *diventare l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, in grado di realizzare una crescita economica sostenibile con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale*. La strategia per attuare tale obiettivo strategico decennale è stata definita "Strategia di Lisbona". Nella primavera del 2005 la revisione intermedia della strategia ha rilanciato in particolare gli obiettivi di crescita e occupazione.

I principali obiettivi fissati a Lisbona sono:

1. Innalzare il tasso di occupazione complessivo e quello femminile;
2. Creare un mercato unico europeo completo e pienamente operativo;
3. Favorire servizi finanziari più trasparenti e l'integrazione dei mercati finanziari;
4. Creare un ambiente propizio alle imprese, in particolare alle PMI;
5. Sviluppare la società dell'informazione che favorisca la transizione verso un'economia basata sulla conoscenza;
6. Raggiungere una combinazione ottimale degli strumenti di politica economica;
7. Investire nelle persone, attraverso la formazione e la qualificazione.

La tabella seguente sintetizza i principali livelli obiettivo fissati dalla strategia di Lisbona per il 2010.

| <b>Indicatori</b>   | <b>Target</b>     |
|---|-------------------|
| Tasso di occupazione complessivo  | 70%               |
| Tasso di occupazione femminile  | 60%               |
| Spesa in R&S in % del PIL   | 3%                |
| Spesa in R&S finanziata dal settore industriale in % della spesa totale | 2/3               |
| Giovani con basso livello di istruzione                                 | Riduzione del 50% |

Un'analisi dettagliata della posizione del Veneto, così come emerge dall'*European Innovation Scoreboard* a livello regionale, è contenuta nel Documento Strategico Regionale del Veneto per il periodo di programmazione



2007-2013 dei Fondi Strutturali, a cui si rinvia per una verifica puntuale dei risultati. In questo capitolo possiamo richiamare solo alcuni elementi di sintesi. In particolare, si può innanzitutto osservare come uno dei punti di maggiore debolezza nel confronto europeo sia rappresentato dal basso livello di istruzione terziaria. Del resto, anche la regione italiana con il più elevato tasso di laureati, cioè il Lazio, presenta di gran lunga un livello inferiore alla media UE. Sul fronte della dotazione di capitale umano ad elevata istruzione, risultano molto lontane non soltanto le principali aree metropolitane europee come Londra, Parigi o Bruxelles ma anche regioni come quella di Dresda, di Utrecht e i Paesi Baschi. In questo indicatore il Veneto risulterebbe in fondo classifica in qualsiasi altro paese europeo ad esclusione del Portogallo. Per quanto invece riguarda la formazione continua, la posizione del Veneto migliora anche se rimane comunque sotto la media comunitaria. Decisamente migliore, invece, la posizione relativa all'occupazione nelle attività manifatturiere a tecnologia intermedia: in questo caso il Veneto si classifica fra le prime regioni in Europa, e risulterebbe leader in diversi paesi, ad esclusione della sola Germania. Si ricade tuttavia verso il fondo classifica in ordine all'occupazione nei servizi avanzati, dove si affermano le regioni tecnologiche di Svezia e Finlandia, e dove riemerge il ruolo delle grandi capitali europee. Sotto la media UE15 risulta la spesa del Veneto in R&D in rapporto al Pil: ciò avviene sia se si considera la spesa pubblica (l'indicatore misura un livello pari a metà di quello medio comunitario), ma peggio ancora se si considerano i soli investimenti privati delle imprese (in questo caso l'indicatore misura un valore pari ad un quinto della media UE15). Per quanto riguarda infine l'attività brevettuale la distanza dalla media comunitaria risulta più limitata, anche se in questo caso le regioni leader in Europa – come la Baviera in Germania, Usimaa in Finlandia, il Noord-Brabant in Olanda, Stoccolma in Svezia e l'area di Cambridge nel Regno Unito – presentano livelli praticamente irraggiungibili per qualsiasi regione italiana.

Se il giudizio che emerge non appare molto confortante, bisogna tuttavia considerare che i risultati forniti dagli indici dell'*Innovation Scoreboard* vanno letti con una certa cautela. In realtà, questi indici non permettono di spiegare compiutamente i risultati economici ottenuti da diverse regioni italiane e dal Veneto in modo particolare, soprattutto perché non tengono conto di alcune specificità tipiche di un modello ad industrializzazione diffusa. La struttura economica veneta, e di conseguenza il suo modello di innovazione, presentano infatti delle caratteristiche particolari che lo differenziano da quello scientifico-tecnologico che ha nell'attività di ricerca e sviluppo un fattore determinante e insostituibile. Le produzioni sviluppate nei distretti industriali veneti sono



caratterizzate da attività di ricerca e sviluppo scientifico più modeste e molto spesso svolte in modo informale. Inoltre, parte significativa della competitività del modello di industrializzazione diffusa non deriva dalle caratteristiche delle singole imprese, quanto piuttosto dalla specifica organizzazione a rete che queste hanno sviluppato su base territoriale. In conclusione, se una parte rilevante del successo dell'economia regionale è dovuto alla vitalità e all'orientamento al mercato delle sue PMI raggruppate in filiere e distretti produttivi, anche analisi e politiche dell'innovazione dovrebbero essere congruenti con questo modello.

Quanto appena detto deve tuttavia considerare alcuni elementi di discontinuità che si stanno affermando nell'attuale scenario competitivo. La rapida evoluzione dello contesto economico internazionale ha prodotto delle conseguenze rilevanti nella struttura economica dei paesi a maggiore sviluppo industriale, imponendo profondi cambiamenti al loro modello produttivo. In Italia questo processo ha posto in evidenza i principali limiti del modello distrettuale di tipo tradizionale e, soprattutto, ha evidenziato la fragilità di un modello di sviluppo contraddistinto da una limitata interazione fra sistema della ricerca scientifica e innovazione industriale. Il coinvolgimento marginale delle PMI nei contesti istituzionali legati alla ricerca, così come la scarsa disponibilità dell'Università a promuovere e diffondere le proprie scoperte in ambito industriale, costituisce uno dei principali limiti del sistema nazionale dell'innovazione. Ma se questo è un problema che caratterizza, anche se intensità diverse, l'intero paese, in Veneto alcuni elementi critici rischiano di essere addirittura accentuati.

Il sistema economico del Veneto, in particolare la sua componente più strettamente industriale, è infatti sempre stato caratterizzato da una certa separazione tra il mondo dell'impresa e quello della ricerca. Le aziende impegnate in produzioni manifatturiere tradizionali hanno raramente visto nelle Università e nei centri di ricerca un possibile alleato funzionale alle loro attività imprenditoriali. Questo per almeno due ragioni fondamentali. La prima riguarda la specificità del processo di innovazione tipico dell'impresa veneta, particolarmente abile nel mettere in moto dinamiche di apprendimento sul campo (*learning by doing*) e con forte orientamento al mercato, ma poco attrezzata per codificare e razionalizzare i saperi elaborati all'interno del proprio perimetro organizzativo. Una seconda ragione alla base della separazione fra i due mondi è riconducibile alla difficoltà, per le Università e i centri di ricerca, di essere percepite come soggetti in grado di cooperare in modo agile e attivo con le imprese. L'imprenditore necessita di forme di collaborazione "leggere", di facile gestione, che gli permettano di ottenere dei risultati a breve termine. In questo contesto, le



Università vengono percepite come dei soggetti burocratici, incapaci di fornire risposte in tempi certi, con una limitata cultura del servizio.

#### **6.4 Una rete regionale a sostegno dell'innovazione**

Per ovviare a questi problemi, diverse regioni italiane hanno promosso la creazione di centri specializzati in servizi “reali” (controllo di qualità sui prodotti, test sui materiali, assistenza sui brevetti, ecc.) con l’obiettivo di creare interfacce intelligenti fra mondo universitario e la piccola impresa. In tempi più recenti, le autorità locali hanno investito nella creazione di parchi scientifici e parchi industriali con l’obiettivo di riqualificare parte del proprio sistema economico attraverso il sostegno di attività *high tech*.

Su scala nazionale il bilancio su queste iniziative è differenziato: in alcuni casi la promozione di strutture di ricerca all’interno di parchi ha effettivamente contribuito alla creazione di una nuova economia *knowledge intensive* (un caso di successo è considerato, a livello internazionale, l’*Area Science Park* di Trieste). Più frequentemente queste strutture, più che ospitare laboratori di sviluppo scientifico e tecnologico, si sono trasformate in agenzie di sviluppo regionale chiamate a gestire patrimoni immobiliari più o meno rilevanti.

I limiti al funzionamento dei centri servizi e le difficoltà incontrate dai parchi scientifici attivi sul territorio hanno dato vita a un vivace dibattito sugli strumenti più efficaci per promuovere le relazioni fra ricerca scientifica e mondo delle imprese e, più in generale, per stimolare la competitività dei territori. Le ricerche avviate sul campo dimostrano la complessità dei processi innovativi e la difficoltà nel riproporre in contesti diversi buone pratiche standardizzate. È unanime la convinzione che la competitività di una regione e di un territorio passi attraverso una trama di relazioni sempre più fitta fra ricerca e imprese; i percorsi e gli strumenti per arrivare all’obiettivo sono estremamente diversi e dipendono in misura significativa dalle condizioni di partenza di uno specifico territorio.

All’interno di questo scenario di scarsa collaborazione tra impresa e centri di ricerca e quindi tra le due componenti fondamentali del processo di innovazione, si inseriscono le direttive della strategia di Lisbona finalizzate alla trasformazione delle regioni dell’Unione Europea in territori di eccellenza caratterizzati da un’economia basata sulla conoscenza capaci di rilanciare la competitività e garantire la coesione sociale.

In ciascuna delle regioni la strategia di Lisbona necessita di una serie di strumenti e misure per il supporto e la trasmissione dei servizi per aiutare le



imprese a sostenere il loro sviluppo innovativo. Gli strumenti di supporto all'innovazione vengono forniti alle imprese sia per aiutarle a sviluppare progetti innovativi al loro interno o in cooperazione con altre imprese, sia più in generale per creare contesti innovativi nei quali anche le PMI possano operare come attori dell'innovazione. Gli strumenti di trasferimento tecnologico sono invece sviluppati a livello locale per favorire la diffusione di innovazioni ad imprese che esprimono una domanda che non trova una corrispondente offerta nel mercato locale.

## **6.5 Il Censimento IPI sulle strutture a sostegno dell'innovazione**

Recentemente l'Istituto per la Promozione Industriale (IPI) ha svolto, attraverso la Rete Italiana per la Diffusione dell'Innovazione e il Trasferimento Tecnologico alle imprese (RIDITT), un'indagine sulla presenza e il ruolo dei centri per l'innovazione in tutte le regioni italiane. Questo censimento ha permesso di porre in evidenza le dimensioni e il ruolo delle strutture per l'innovazione presenti su base nazionale, permettendo di identificare i punti di forza e le problematiche nel processo di sviluppo e diffusione dell'innovazione territoriale. Nonostante l'economia veneta presenti delle caratteristiche che non la rendono *milieu* ideale per lo sviluppo di strategie innovative tecnologiche, nella regione sono presenti una pluralità di istituzioni e centri per l'innovazione. Questi da un lato servono a supportare lo sviluppo del modello innovativo tradizionale rafforzando le relazioni tra mondo scientifico e industriale, dall'altro forniscono i mezzi necessari per favorire il passaggio del modello economico verso uno maggiormente caratterizzato da settori produttivi tecnologici.

L'elenco delle strutture censite da RIDITT e presenti sul territorio veneto delinea un sistema complesso ed articolato di centri che, con caratteristiche e profili diversi, svolgono funzioni di sostegno all'innovazione. Una prima classificazione degli operatori regionali per l'innovazione raggruppa questi strumenti in tre livelli principali:

- Centri per l'Innovazione;
- Università e Centri di Ricerca;
- Camere di Commercio e Associazioni Imprenditoriali.



Proviamo ora ad analizzare i tre distinti livelli, proponendo una breve descrizione delle funzioni svolte ed elencando per ognuno livello le strutture rilevate dal censimento Ipi del 2005.

### *I Centri per l'innovazione in Veneto*

Alla prima categoria appartengono istituzioni, consorzi e laboratori preposti a supportare il mondo imprenditoriale nello sviluppo di processi innovativi, fornendo loro competenze ed infrastrutture che le piccole medie imprese distrettuali non possono sviluppare al loro interno a causa dei costi connessi allo svolgimento di queste attività di ricerca, incompatibili con le loro ridotte dimensioni aziendali. I servizi offerti da questi operatori risultano piuttosto diversificati. L'attività di diffusione e supporto istituzionale all'innovazione è fornito prevalentemente dalle aziende speciali delle camere di commercio e da alcune agenzie regionali. Queste strutture sono sorte con l'obiettivo principale di favorire la diffusione dell'innovazione tecnologica nell'economia locale, ma hanno sviluppato anche servizi collegati, quali la tutela della proprietà intellettuale, il coordinamento di iniziative nel campo della ricerca, l'accompagnamento di processi di aggregazione di PMI su progetti specifici di trasferimento tecnologico, la promozione di conoscenze e competenze specializzate nell'ambito dei sistemi produttivi presenti sul territorio regionale. Accanto a questi organismi che garantiscono la promozione e il supporto dell'innovazione all'interno di tutta la struttura economica, vi sono poi una serie di incubatori di impresa che forniscono alle imprese, soprattutto nelle loro fasi iniziali di sviluppo, delle infrastrutture di supporto per la realizzazione delle produzioni più innovative.

Ai parchi scientifici e tecnologici, che in Veneto hanno sede nei tre principali capoluoghi di provincia, è invece demandato il compito di offrire un supporto per l'applicazione industriale della ricerca, favorendo la localizzazione al loro interno di una pluralità di imprese e società di servizi impegnate nelle aree di produzione più avanzate dal punto di vista dei processi innovativi. La presenza di incubatori di impresa e di parchi scientifici e tecnologici facilita lo sviluppo di PMI innovative in quanto permette loro di condividere degli spazi attrezzati e delle risorse altrimenti non disponibili nel territorio regionale. In questo modo l'interazione continua tra imprese innovative che operano sulle frontiere tecnologiche più avanzate, assieme al supporto di risorse, servizi e competenze messe a disposizione dalle strutture pubbliche, permette la creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo di *start-up* e alla loro affermazione nel mercato.



Un altro servizio a sostegno della diffusione dell'innovazione è fornito da una serie di consorzi locali e laboratori settoriali che forniscono supporto allo sviluppo di processi innovativi con particolare attenzione a specifici settori produttivi, quali quello orafa, il tessile-abbigliamento, il settore calzaturiero, il settore del vetro e quello della meccanica. Queste istituzioni, grazie alle specifiche competenze sviluppate nei loro settori produttivi di riferimento, sono in grado di affiancare le imprese nella definizione e nello sviluppo di strategie innovative, fornendo loro consulenze e realizzando per loro studi e ricerche.

Di seguito si propone l'elenco dei principali centri veneti per l'innovazione così come proposto dal censimento Ipi del 2005.

- Start Cube – Incubatore Universitario
- Agripolis
- CERT – Centro di Certificazione e Test di Treviso Tecnologia
- Certottica
- Consorzio Centro Veneto Calzaturiero\Politecnico Calzaturiero scarl
- Consorzio Orafi Vicentini
- Consorzio Venezia Ricerche
- COSMI Innovazione
- Fondazione Giacomo “Rumor” – Centro Produttività veneto
- Laboratorio chimico e merceologico di Oderzo
- Laboratorio Saggio Metalli Preziosi e Chimico Merceologico
- Padova PromoQualità
- Parco Scientifico di Verona
- Parco Scientifico e Tecnologico Galileo
- Polesine Innovazione
- RiTex – Centro Ricerche Prove Tessili
- Scuola Italiana Design
- Stazione Sperimentale del Vetro
- Tecnologia e Design
- Tecnopadova
- Trastec (ex Padova Ricerche)



- Treviso Tecnologia - Azienda speciale CCIAA
- VEGA – Parco Scientifico Tecnologico
- Veneto Innovazione
- Venezia Tecnologie S.p.A.
- Vicenza Qualità
- ATI Veneto Qualità

#### Università e centri di ricerca in Veneto

La seconda categoria di istituzioni a supporto dell'innovazione è rappresentata dalle università e dai centri di ricerca. Anche se il rapporto di questi con la realtà industriale veneta non ha mai rappresentato uno dei punti di forza del modello innovativo regionale, la presenza di università e di centri di ricerca capaci di fornire sostegno scientifico alle attività produttive è da considerarsi come elemento discriminante per il raggiungimento di migliori livelli di sviluppo ed innovazione in futuro. Affinché questo risultato possa essere raggiunto è necessario che il mondo imprenditoriale veda nelle università, così come nei centri di ricerca, degli attori con i quali interagire e confrontarsi, capaci di fornire servizi di supporto e consulenza rispetto alle problematiche reali che le imprese incontrano nelle loro attività produttive. Le università devono pertanto sviluppare e proporre delle competenze in ambiti ritenuti centrali per la realizzazione di un modello innovativo efficace, riuscendo ad interpretare le necessità del mondo imprenditoriale. La realizzazione di questo obiettivo presuppone che le università producano due risultati importanti e complementari. Da una parte, la capacità di offrire competenze specializzate su temi rilevanti per le caratteristiche del modello innovativo delle imprese con le quali le università stesse si confrontano. Dall'altra la formazione di risorse umane competenti, che possano rappresentare una risorsa e un'opportunità per le aziende e aumentare la loro competitività. In Veneto, oltre alle università statali di Venezia (Ca' Foscari e Iuav), di Padova e Verona, sono presenti quattro centri di ricerca del CNR ed un istituto tecnologico specializzati in vari aspetti della scienza e della tecnologia oltre ad un centro tecnologico. I centri del CNR conducono attività di ricerca nei settori della chimica oltre che in varie branche dell'ingegneria, e forniscono servizi di consulenza riguardanti le proprie attività di ricerca. Il supporto che queste istituzioni offrono all'innovazione territoriale è rappresentato dalle attività di ricerca e sviluppo che esse conducono all'interno dei loro laboratori. Il trasferimento di queste ricerche in un ambito produttivo concreto può avvenire solo attraverso la collaborazione di questi centri con le imprese che utilizzano questi risultati per trasformare le loro





produzioni e i loro servizi in attività innovative. Di seguito si propone la lista delle università e dei centri di ricerca veneti rilevati dall'Ipi.

- Istituto di chimica inorganica e delle superfici
- Istituto di ingegneria biomedica
- Istituto gas ionizzati
- Istituto per l'energetica e le interfasi
- Thetis S.p.A.
- Università Ca' Foscari di Venezia
- Università degli Studi di Padova
- Università degli Studi di Verona
- Università IUAV di Venezia

#### La rete delle strutture associative a supporto dell'innovazione

L'ultima classe di strutture che mettono a disposizione servizi a supporto dei processi innovativi si riferisce alle organizzazioni di rappresentanza delle imprese e alle Camere di Commercio. Queste strutture cercano di assicurare la diffusione dell'innovazione su tutto il territorio regionale e tendenzialmente a tutti i settori produttivi, e hanno perciò la funzione di promuovere un ambiente economico in cui l'innovazione raggiunga il maggior numero di imprese. L'attività di trasferimento e diffusione capillare dell'innovazione è particolarmente importante per una struttura economica come quella veneta, caratterizzata dalla dominanza di piccole medie imprese con ridotta capacità di accesso alle informazioni.

Le associazioni di categoria e gli uffici delle camere di commercio presenti su tutto il territorio regionale sono stati in passato e continuano ad essere gli interlocutori ideali per lo svolgimento delle attività di diffusione delle pratiche innovative e di coinvolgimento degli attori economici. Questo ruolo è dovuto alla forte visibilità e alla fiducia che tali strutture hanno guadagnato nei confronti del mondo imprenditoriale. Ciascuna delle categorie produttive presenti all'interno delle associazioni di rappresentanza si propone come intermediario fiduciario ideale fra le esigenze specifiche delle piccole e medie imprese e il sistema di offerta dei servizi per l'innovazione. Inoltre, all'interno di queste categorie si sono sviluppate competenze tecniche e amministrative per l'accesso ai fondi regionali, nazionali e comunitari senza le quali è oggi difficile ottenere sostegni pubblici ai



progetti di innovazione. Questa peculiarità delle associazioni di rappresentanza può, tuttavia, anche trasformarsi in un limite, poiché espone tali strutture al rischio di logiche distributive, laddove la capacità di intercettare i bisogni delle imprese non viene tanto a dipendere dalla qualità dei progetti di innovazione bensì dalla capacità di intermediare risorse pubbliche.

L'elenco delle strutture associative rilevate dall'Ipi viene proposto qui di seguito.

- APAR – Associazione Provinciale Artigiani Rovigo
- Associazione Artigiani della Provincia di Vicenza
- Associazione degli Industriali della Provincia di Verona
- Associazione fra gli Industriali della Provincia di Belluno
- Associazione Industriali della Provincia di Rovigo
- Associazione Industriali della Provincia di Vicenza
- Associazione Piccole e Medie Industrie di Padova
- Associazione Piccole e Medie Industrie di Rovigo
- Associazione Piccole e Medie Industrie di Venezia
- Associazione Piccole e Medie Industrie di Verona
- Associazione Piccole e Medie Industrie di Vicenza
- Camera di Commercio di Belluno
- Camera di Commercio di Padova
- Camera di Commercio di Rovigo
- Camera di Commercio di Treviso
- Camera di Commercio di Venezia
- Camera di Commercio di Verona
- Camera di Commercio di Vicenza
- CNA – Belluno
- CNA – Padova
- CNA – Rovigo
- CNA – Treviso
- CNA – Venezia



- 
- CNA – Verona
  - CNA – Vicenza
  - CNA - Veneto
  - Confartigianato della Marca Trevigiana
  - Confindustria Veneto
  - Delegazione API Vicenza a Bassano del Grappa
  - Delegazione API Vicenza a Schio
  - Federazione regionale artigianato veneto
  - FEDERVENETO
  - UNINDUSTRIA Padova
  - UNINDUSTRIA Treviso
  - UNINDUSTRIA Venezia
  - Unione Artigiani della Provincia di Belluno
  - Unione Provinciale Artigiani di Padova
  - Unione Provinciale Artigiani di Verona
  - Unione Provinciale Artigiani di Venezia

## **6.6 Infrastrutture di offerta e caratteri della domanda di innovazione in Veneto**

L'offerta di servizi all'innovazione presente nel territorio regionale, così come emerge dal censimento dell'IPI, appare essere tutto sommato ampia e strutturata, con una gamma di attività che sembra in grado di coprire gran parte delle fasi di cui si compongono i processi innovativi: dalla formulazione teorica attraverso le attività di ricerca e sviluppo, al supporto alle imprese inserite in incubatori e parchi scientifici, al trasferimento dei risultati e alla diffusione delle *best practices* innovative. Tuttavia, è difficile non convenire sul fatto che i risultati in termini di diffusione dell'innovazione appaiono in Veneto inferiori alle aspettative, specie in una fase come quella attuale in cui l'esigenza di riposizionamento internazionale è particolarmente sentita. I dati *dell'European Innovation Scoreboard* sono, a tale proposito, piuttosto netti.



Il tessuto economico veneto, per quanto caratterizzato dalla presenza di numerose imprese dinamiche e aperte all'internazionalizzazione, non è ancora stato coinvolto in misura adeguata da processi diffusi di innovazione. Accanto ad alcune imprese leader, capaci di sviluppare progetti innovativi e di dotarsi di strumenti tecnologici avanzati, esiste una maggioranza di PMI tradizionali i cui risultati in termini di innovazione sono ancora molto distanti dagli standard europei. Se da un lato questa situazione è imputabile alle caratteristiche strutturali del modello economico, troppo sbilanciato verso imprese di dimensione minore e su attività produttive meno sensibili all'innovazione tecnologica, dall'altro non si possono nascondere responsabilità da parte dell'offerta. Molte delle strutture esistenti che offrono servizi a supporto dell'innovazione si propongono sul mercato senza specificare un preciso ambito di competenza, puntando su una gamma di servizi troppo ampia per assicurare una adeguata qualità, che alla fine risulta di difficile lettura per le piccole e medie imprese. Molto spesso, perciò, tali strutture mettono in campo un'offerta poco chiara, non solo in termini di contenuti, ma anche di modalità, di costi e tempi di realizzazione.

Questo sistema diffuso ma anche confuso di offerta è uno dei limiti principali per la crescita di un mercato dell'innovazione in Veneto. Ed è un aspetto che l'Ipi rileva anche per altre regioni e che, di fatto, sembra essere il tratto dominante dell'offerta "istituzionale" di servizi per l'innovazione in Italia. Se, infatti, le imprese fanno fatica a mettere a fuoco le aree di specializzazione su cui è orientata l'offerta dei servizi presente sul territorio, difficilmente si affideranno a queste strutture per sviluppare progetti complessi, che comportano investimenti rilevanti e dalla resa differita nel tempo. Non si tratta solo di un deficit di comunicazione ma anche di un problema di scelta da costruire all'interno di una strategia regionale in cui la specializzazione di ogni struttura è condizione per sviluppare più adeguate economie di scala nei servizi e ricercare complementarità fra i diversi centri.

Come hanno rilevato recenti indagini, quasi tutte le strutture presenti sul territorio vengono percepite dalle imprese come interlocutori *generali* sul tema dell'innovazione, in grado di accompagnare, seguire e supportare direttamente le imprese su una gamma molto ampia di tematiche e di servizi: dalla brevettazione alla ricerca di un partner tecnologico, dalla sperimentazione di nuovi materiali al trasferimento tecnologico, dal *design* alla formazione ecc. Questa ampiezza sembra non facilitare l'accreditamento presso i potenziali clienti soprattutto perché spesso la struttura si presenta come "intermediario" rispetto alla fornitura diretta del servizio. Questa funzione di intermediazione non è di per sé sbagliata ma rischia, tuttavia, di risultare riduttiva nei confronti delle imprese che siano in



grado di superare la soglia minima di accesso alle informazioni critiche. In questo modo, le strutture pubbliche di offerta si trovano a sopportare il solo carico di domande a più bassa qualificazione, con effetti distorsivi sul fronte delle relazioni e dei processi di apprendimento.

Un altro limite rilevante è rappresentato dal forte radicamento territoriale delle strutture pubbliche per l'innovazione che si manifesta, più che nella specializzazione delle attività, nella composizione della compagine societaria e nel modello di *governance*. Tale modello non permette quasi mai alla singola struttura di espandere il proprio bacino di intervento oltre i confini "amministrativi" e di proporsi, perciò, in effettive reti di divisione del lavoro con altri operatori, prima fra tutti quelli regionali. Questa situazione rende più difficile la realizzazione di un forte processo di diffusione dell'innovazione su scala regionale, mantenendo invece competenze e specializzazioni all'interno di contesti locali, le cui dimensioni risultano spesso incompatibili con lo sviluppo di adeguate economie di scala.

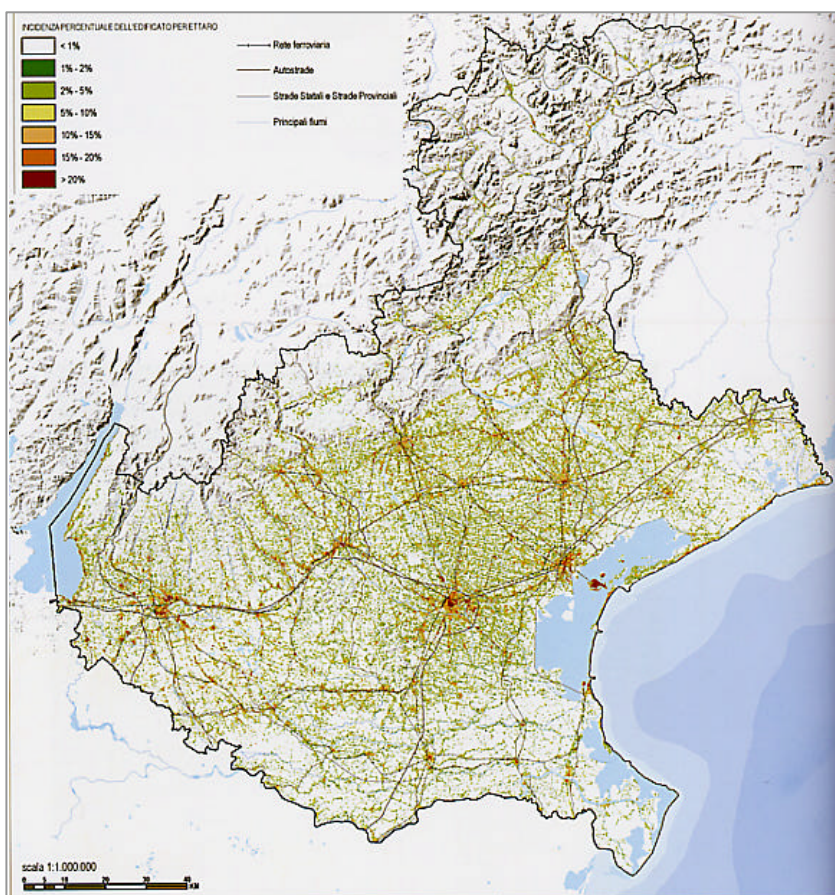
In conclusione, una politica regionale per l'innovazione deve porsi in Veneto l'obiettivo non tanto di realizzare nuovi centri o strutture di servizio alle imprese quanto di mettere a sistema le molte realtà esistenti, favorendo una loro effettiva specializzazione sulla base di competenze tecnologiche e capacità di relazione con i circuiti internazionali della ricerca scientifica. In questa prospettiva, gli elementi di una infrastruttura regionale a sostegno dell'innovazione esistono già. Ma ricomporli in una effettiva rete richiede risorse economiche, umane e di autorità che non si costruiscono in poco tempo.



## 7 Il sistema metropolitano diffuso

Il cambiamento radicale che sembra leggersi nella recente formazione di nuovi territori, piuttosto che essere il segno della scomparsa della città, costituisce forse una delle sue possibili evoluzioni, avviata da nuove regole di uso del territorio. Un uso “allargato” che favorisce la dispersione di attività e di funzioni, tradizionalmente concentrate, senza che queste mutino le loro modalità di utilizzo e consumo; un uso che genera un’elevata mobilità (soprattutto con mezzo privato), che altera il valore e il significato tradizionale dei luoghi, che distribuisce sul territorio, in modo quasi omogeneo, funzioni di tipo urbano (residenza, produzione, servizi e attrezzature).

**Figura 7.1 – Processi di diffusione insediativa**



Fonte: Regione Veneto



È per queste caratteristiche, e per come viene vissuto dalle popolazioni insediate, che l'intero territorio è assimilabile ad una "città diffusa" (da non confondersi con i fenomeni riconducibili alla campagna urbanizzata ed all'urbanizzazione diffusa), nonostante la densità, l'intensità e la continuità non siano di tipo urbano<sup>30</sup>.

La tendenza all'integrazione (economica, sociale, culturale, ecc.) tra "la città centrale" e i territori della città diffusa porta alla definizione di un nuovo modello territoriale: la "metropolizzazione". Il fenomeno in atto vede il territorio organizzarsi sempre più frequentemente in aree metropolitane all'interno delle quali le funzioni principali non propendono a concentrarsi nella città centrale, bensì a distribuirsi sul territorio in nodi di specializzazione, diversificati ed integrati tra loro<sup>31</sup>.

Nelle nuove aree metropolitane le gerarchie tendono a modificarsi così come si trasformano i legami del centro con il resto del territorio. La dispersione di attività, servizi, funzioni commerciali, ecc. genera movimenti di persone e merci non più solo monodirezionali (centro-periferia), ma sempre più orientati a traiettorie esterne rispetto ai luoghi centrali tradizionali.

La porzione centrale del territorio veneto che attraversa trasversalmente, da est ad ovest, la regione rappresenta un esempio paradigmatico di queste nuove morfologie insediative. Geograficamente tale fascia è contenuta a settentrione dal profilo dei rilievi prealpini mentre a meridione arriva a comprendere i sistemi urbani posti a sud dei centri di Padova, Vicenza e Verona. La struttura di questo sistema territoriale è costituita da un'armatura di città storicamente distinte per identità, morfologia e contesti paesaggistici di riferimento; dall'assenza di una città dominante sia sotto il profilo economico che politico e culturale; dalla presenza di un numero cospicuo di città medio-grandi in un tessuto di centri più piccoli; dalla contiguità fisica dei sistemi urbani. L'omogeneità di tali fattori nei processi di dispersione/concentrazione non impedisce però di riconoscere alcuni sub-sistemi territoriali. L'area metropolitana gravitante sulla città di Verona e l'area metropolitana veneziana, per le loro caratteristiche fisiche, funzionali e relazionali, costituiscono i cardini delle centralità venete.

L'area veneziana si estende su una porzione di territorio compresa tra Padova, Venezia, Treviso e Castelfranco Veneto. Tali centri rappresentano le aree di maggiore addensamento dell'urbanizzato, mentre nel resto del territorio prevale

30 F. Indovina e M. Savino, "Nuove città e nuovi territori: la città diffusa veneta", L'Universo, IGM, Firenze, anno LXXIX n. 5, settembre-ottobre, 1999.

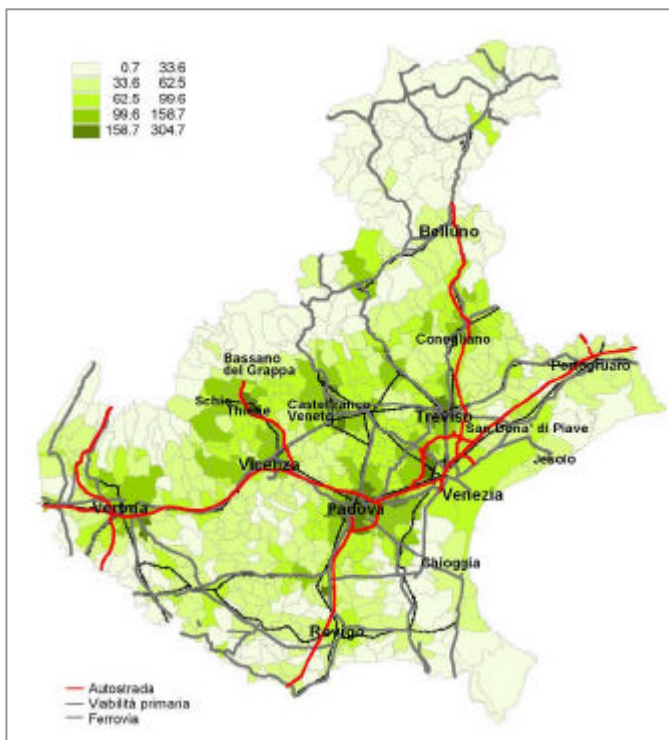
31 F. Indovina, "Metropolizzazione del territorio. Nuove gerarchie territoriali", in L'esplosione della città, a cura di F. Indovina, L. Fregolent, M. Savino, Editrice Compositori, Bologna, 2005.



un'urbanizzazione a minore densità con una distribuzione di attività residenziali, economiche, servizi ed attrezzature di diverso livello, in grado di annullare le tradizionali gerarchie territoriali e produrre un sistema territoriale di carattere metropolitano policentrico. L'area è caratterizzata da una maglia infrastrutturale particolarmente fitta, in grado di garantire la massima accessibilità ed omogenee potenzialità localizzative.

Tra i propulsori del processo insediativo va riconosciuto lo sviluppo della piccola e media impresa, inizialmente favorito dal decentramento produttivo delle grandi aree industriali di Padova e Porto Marghera e successivamente cresciuto grazie ad un insieme di fattori endogeni di carattere geografico, storico, sociale ed economico che rappresentano le peculiarità dell'area.

**Figura 7.2 – Densità edifici per kmq. Anno 2001**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto, Direzione Sistar su dati Istat

All'estremità occidentale della pianura veneta si colloca Verona con il suo sistema metropolitano di riferimento. Il centro scaligero ed il territorio gravitante su di esso formano un sistema sub-regionale che si pone come cerniera tra il Veneto e la Lombardia. Grazie alla sua posizione geografica si propone oggi sia come realtà autonoma in grado di emanciparsi rispetto alla polarità veneziana, sia con il ruolo di centro irradiatore di relazioni, capace di agganci reticolari sia con il vicentino, che con i centri di Mantova, Trento e Brescia. Se le direttrici che



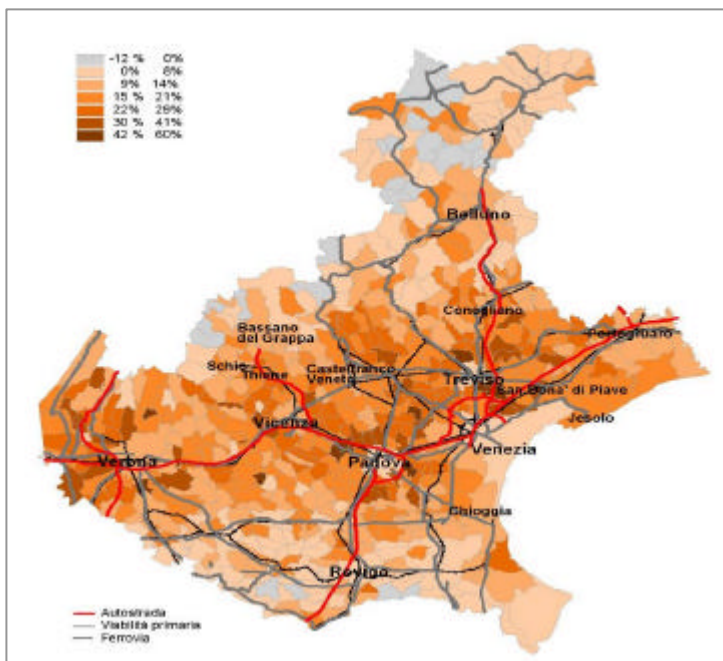


uniscono Verona a questi centri costituiscono le dorsali dello sviluppo del territorio veronese, al loro interno i nuclei della maglia insediativa tradizionale hanno agito da riferimenti, hanno fornito i servizi di base per le nuove urbanizzazioni e sono essi stessi cresciuti perdendo l'aspetto di centri rurali per integrarsi progressivamente nel processo di formazione di nuove centralità urbane. Questa nuova geografia assegna ai nuclei le funzioni di nodi all'interno di estesi sistemi urbanizzati, nodi che interagiscono fra loro e con tutto il territorio interessato dalle stesse filiere produttive, dagli stessi flussi di trasporti e comunicazioni, dallo stesso modello di sviluppo.

Attorno alle centralità veneziana e veronese sono andati consolidandosi ed affermandosi altri sub-sistemi tra i quali emergono l'asse pedemontano che da Conegliano, passando per Bassano, raggiunge le polarizzazioni dell'alto vicentino (Schio, Thiene, Valdagno ed i comuni contermini di pianura e di valle), l'ambito Cittadella-Castelfranco e la direttrice San Donà-Portogruaro.

Tali sub-sistemi negli ultimi quindici anni sono quelli che si sono dimostrati maggiormente dinamici: in termini di incremento della popolazione, per i processi di concentrazione degli insediamenti, per la diffusione delle zone produttive e per la costante crescita dei flussi di traffico.

**Figura 7.3 – Variazione percentuale abitazioni. Anni 2001 – 1991**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto, Direzione Sistar su dati Istat



Le relazioni (materiali ed immateriali) assumono, in queste nuove realtà metropolitane, un ruolo preponderante. Il miglioramento e la progressiva dispersione territoriale di servizi di livello superiore e di attività economiche, assieme alla moltiplicazione dei centri commerciali e dei luoghi di divertimento, hanno provocato un poderoso incremento degli spostamenti, congestionando fortemente il sistema della mobilità. I tempi di percorrenza, l'incremento del traffico, i livelli di intasamento del sistema viario penalizzano pesantemente un sistema produttivo distante dai mercati ed in molti casi dai nodi logistici. La dispersione è stata favorita da una rete viaria ed infrastrutturale non matura e non adeguata, incapace di “gerarchizzare” in maniera appropriata i diversi vettori della mobilità ed ancor più i flussi specifici ad essi collegati. Un indistinto infrastrutturale e viabilistico privo di reti e nodi connettivi specializzati e/o dedicati non assecondato da un efficiente sistema di trasporto collettivo.

**Tabella 7.1 – Percentuale di spostamenti giornalieri, per motivi di lavoro o studio. Anni 1991 – 2001**

|                | 1991    |         |        |                    | 2001    |         |        |                    |
|----------------|---------|---------|--------|--------------------|---------|---------|--------|--------------------|
|                | Interni | Entrati | Usciti | Entrati/<br>Usciti | Interni | Entrati | Usciti | Entrati/<br>Usciti |
| <b>Verona</b>  | 62,0    | 27,7    | 10,3   | 269,9              | 57,9    | 31,3    | 10,7   | 291,6              |
| <b>Vicenza</b> | 47,7    | 39,6    | 12,7   | 312,4              | 43,1    | 41,8    | 15,2   | 275,5              |
| <b>Belluno</b> | 57,2    | 30,0    | 12,8   | 233,8              | 50,4    | 31,3    | 18,3   | 171,6              |
| <b>Treviso</b> | 38,0    | 44,4    | 17,6   | 252,8              | 34,2    | 47,8    | 18,0   | 266,1              |
| <b>Venezia</b> | 60,7    | 31,2    | 8,1    | 385,4              | 57,2    | 33,5    | 9,3    | 360,9              |
| <b>Padova</b>  | 43,6    | 44,7    | 11,7   | 382,1              | 39,3    | 48,1    | 12,6   | 382,3              |
| <b>Rovigo</b>  | 58,6    | 29,1    | 12,3   | 237,0              | 51,1    | 34,1    | 14,8   | 230,9              |

*Fonte: elaborazioni Direzione Sistema Statistico Regionale su dati provvisori non ancora validati da Istat*

Con l'accentuarsi delle questioni legate alla mobilità si sta sempre più affermando, raggiungendo oramai le dimensioni dell'emergenza, il problema ambientale. Le cause sono ascrivibili principalmente: all'aumento dell'inquinamento atmosferico derivante dall'elevata intensità del traffico; al crescente inquinamento delle acque, sia superficiali che profonde, provocato dagli scarichi industriali ed agricoli; al fortissimo incremento della produzione di rifiuti; all'elevato consumo di suolo legato ai repentini processi insediativi, sia di natura diffusiva che dispersiva; allo scarso riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato e/o dismesso.

L'acuirsi di tali problematiche ha fatto registrare una progressiva riduzione di alcuni dei vantaggi competitivi che, fino ad oggi, avevano garantito l'affermazione del modello insediativo veneto.



I fenomeni che hanno condotto alla crisi dell'area centrale impongono una riflessione sulla futura articolazione territoriale del Veneto. Questo sistema se osservato ad una scala sovranazionale si distingue come parte di un più vasto spazio in cui si articola una delle macroregioni più dinamiche, dal punto di vista della produzione e dell'insediamento, dell'intero continente. Il ruolo che questo territorio dovrà svolgere nel quadro di sviluppo europeo sarà orientato alla realizzazione di politiche di connessione coerenti e integrate. Le opportunità che andranno colte saranno quelle offerte dalla possibilità, da un lato, di inserirsi efficacemente nel processo innescato dalle politiche infrastrutturali dettate dalla logica dei corridoi transnazionali, dall'altro di recuperare la centralità del fattore città come motore di innovazione e cardine dell'articolazione spaziale. Tali opportunità se adeguatamente supportate da un'efficiente e sostenibile mobilità locale potranno garantire un'offerta flessibile e più aderente alle esigenze della domanda di mobilità espressa dal territorio.

I corridoi paneuropei, in particolare il Corridoio V (Lisbona-Kiev), costituiscono un'occasione, che si presenta ai sistemi locali attraversati, per sviluppare un nuovo approccio alla pianificazione strategica ed al *marketing* territoriale, con l'obiettivo di un riposizionamento competitivo nel quadro europeo. I corridoi non sono solo una somma di tratte che unisce due estremi, ma costituiscono una vera e propria dorsale di un *network* di relazioni. Sono un sistema complesso e coordinato di infrastrutture trasportistiche multimodali e di nodi logistici, ed al tempo stesso fungono da innesco per processi di organizzazione e riorganizzazione di sistemi territoriali e di reti di città. Le azioni che dovranno essere messe in atto saranno volte all'ottimizzazione delle connessioni con i corridoi, all'accrescimento ed alla promozione dell'attrattività delle reti di città, attraverso l'offerta di un'elevata qualità urbana, ambientale e dei servizi. I corridoi vanno intesi quindi sia come generatori di opportunità, non solo per i territori ad essi contigui, ma anche per quelli periferici, sia come occasione per avviare cooperazioni strategiche tra politiche territoriali ed urbane.

La dinamica spaziale prospettata dalle politiche territoriali per il Corridoio V permetterà di dare una nuova forma al sistema insediativo, di riunificare le relazioni delle principali città e valorizzarne i margini, di intervenire nelle aree periferiche proponendo temi di riqualificazione, di avviare un processo di riconversione delle aree produttive dismesse, di allargare l'effetto metropolitano. L'attenzione rivolta alle questioni insediative, infrastrutturali e paesaggistiche permette di definire le direttrici di sviluppo, le regole e le modalità di trasformazione dell'area centrale veneta e dei sistemi territoriali ad essa connessi. La massimizzazione delle potenzialità offerte dalla possibilità di reinterpretare il



territorio veneto attraverso questa nuova infrastruttura sarà ottenibile ricorrendo all'integrazione tra ambiente e realtà urbane. Le vocazioni territoriali quali ricerca, innovazione, ambiente, storia, cultura, imprenditoria, ecc. verranno messe a sistema dando contenuto alle strategie di rilancio dei territori interessati dal corridoio.

**Figura 7.4 – Il sistema metropolitano diffuso e i corridoi paneuropei**



Fonte: nostre elaborazioni

Le azioni strategiche, avviate dalla regione Veneto, per indirizzare il processo di riorganizzazione spaziale del sistema metropolitano centrale prendono avvio dalla ricapitalizzazione delle città polo (Verona, Vicenza, Padova e Venezia), dal recupero e dalla riqualificazione dell'immenso stock delle aree produttive (la ZAI di Verona, la ZIP a Padova, Porto Marghera, le aree industriali



del vicentino), dal progetto di riordino territoriale e di sostegno al sistema dei distretti, dal rilancio del comparto turistico.

Il rilancio delle città avverrà puntando sul miglioramento della qualità dello spazio urbano e sull'incremento del grado di specializzazione per funzioni che deriva da una pluralità di identità relativamente a ciascun nodo della rete. La scelta di orientare la sfida innovativa sul sistema città proviene dalla consapevolezza che poche regioni in Europa possono contare su una rete di città articolata e flessibile, ben distribuita sul territorio e ricca di valori e qualità.

In tale contesto Verona assume un ruolo di primaria importanza, determinato dalla sua posizione di frontiera occidentale del nordest. Tale condizione, fino poco tempo fa considerata un limite, oggi diventa un'opportunità, facendone il baricentro delle relazioni territoriali con il nord Europa e le regioni occidentali. Verona, inoltre, si presenta come una singolarità rispetto al modello veneto. Più terziaria, meno improntata sulla piccola impresa, più integrata con il sistema metropolitano lombardo, più aperta all'economia padana e del centro Italia. Le vocazioni infrastrutturali del polo veronese concorrono a formare un distretto della logistica attorno al quale, le economie e le iniziative imprenditoriali, hanno la possibilità di divenire elementi di integrazione, di completamento e di possibile espansione. Le strutture che costituiscono l'ossatura della piattaforma di interscambio, localizzate prevalentemente nel quadrante sud-occidentale della città, sono: l'interporto "Quadrante Europa", il mercato agroalimentare, i magazzini generali, la Fiera, l'aeroporto "Catullo" e la cosiddetta ZAI storica. L'integrazione fra le differenti funzioni che si concentrano all'interno di questa zona con quelle presenti nell'area metropolitana veronese e con i contigui luoghi dell'innovazione (quali: il Magnete, il Forum, la Porta dell'innovazione, il Polis Paradeisos e il Cardo Massimo) permetterà il consolidamento del nodo logistico. Ulteriori possibilità di crescita competitiva del centro scaligero sono rappresentate dall'opportunità di proporsi come piazza finanziaria complementare a Milano (ed in parte anche a Venezia), come distretto industriale agroalimentare del nordest (sfruttando le potenzialità offerte dalle diverse filiere alimentari che gravitano attorno a Verona), come baricentro di un ampio sistema di valori storici, paesaggistici e culturali (che vanno dall'insieme dei centri storici a quello dei forti del sistema difensivo veronese, dai parchi e giardini di interesse storico e architettonico alle zone di interesse archeologico, dalle reti idrauliche storiche ai diversi sistemi di aree protette sia locali che regionali). Verona assumerà un ruolo logistico di primaria importanza per il Veneto quanto più diffuso sarà il sistema logistico e più efficace l'intermodalità.



**Tabella 7.2 – Traffico merci ferroviario per tipologia (tonnellate e T.E.U.(\*) ) - Interporto di Verona - Anno 2001**

|                                | <b>Tonnellate</b> | <b>T.E.U.(*)</b> |
|--------------------------------|-------------------|------------------|
| Terminal FS                    | 2.556.137         | 189.007          |
| Terminal Rail Traction Company | 1.842.516         | 136.240          |
| Autostrada Viaggiante          | 925.344           | -                |
| <b>Totale</b>                  | <b>5.323.997</b>  | <b>325.247</b>   |

(\*) T.e.u.: acronimo di *Twenty equality unity*, unità di misura utilizzata per il traffico di container con dimensioni standard pari a 20 piedi.

Fonte: elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistar su dati Consorzio per la Zona Agricolo Industriale di Verona

**Tabella 7.3 – Traffico merci stradale per tipologia (stima in tonnellate) - Interporto di Verona - Anno 2002**

|               | <b>Furgoni</b> | <b>Camion</b>    | <b>Camion+Traino</b> |
|---------------|----------------|------------------|----------------------|
| Ingressi      | 56.158         | 3.006.029        | 7.144.258            |
| Uscite        | 79.365         | 3.224.605        | 7.558.644            |
| <b>Totale</b> | <b>135.523</b> | <b>6.230.634</b> | <b>14.702.902</b>    |

Fonte: elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistar su dati Consorzio per la Zona Agricolo Industriale di Verona

La città di Vicenza, come la generalità delle città medie che formano l'armatura territoriale padana, è stata investita nel corso degli ultimi decenni da processi di intensa riorganizzazione della struttura insediativa, processi che hanno riarticolato la dimensione urbana ad una scala sovralocale, in un sistema di integrazione fisica e funzionale tra *core* urbano e cintura periferica. Vicenza sostiene oggi un nuovo ciclo di riorganizzazione urbana che affronta una molteplicità di questioni tra le quali la più rilevante interessa il processo di reinfrastrutturazione, coerentemente con gli obiettivi del Corridoio V. Rientrano in tale logica il rilancio del sistema autostradale (con la realizzazione della pedemontana ed il completamento della Valdastico) e la realizzazione della stazione dell'alta capacità (porta di accesso alle comunicazioni transnazionali per l'intero sistema vicentino). La città accrescerà la sua dimensione ed il suo ruolo e si aprirà al suo bacino di riferimento, con la riqualificazione ed il riuso delle aree, sia centrali che periferiche, dismesse. Quelle che presentano, sotto il profilo



strategico, le maggiori potenzialità sono: il comparto delle Ferrotramvie, i comparti Cotorossi e Fromaltauro ed il comparto Marzotto.

Le attività fieristiche presenti a Vicenza, al pari del sistema espositivo padano, hanno conosciuto, nel corso degli ultimi anni, un processo di crescita delle manifestazioni sia come momenti centrali della vita economica che come fattori di competitività e di attrazione urbana. È in quest'ottica che le attività espositive presenti nel centro vicentino dovranno consolidare ed affermare la propria identità e visibilità internazionale attorno alla specializzazione orafa che caratterizza la città in ambito mondiale.

Vicenza, patrimonio dell'Unesco, ha nei forti segni della memoria palladiana sia le principali ragioni della propria caratterizzazione, che le qualità per affermarsi sul mercato turistico mondiale. In uno scenario di competizione urbana che sempre più coinvolge il settore delle città di medie dimensioni, il valore dell'offerta culturale acquista una significativa dimensione economica e sociale che trascende lo spazio dell'economia turistica delle città d'arte, per arrivare ad affermarsi come importante fattore di attrattività e internazionalizzazione del sistema locale.

Padova, già fortemente strutturata all'interno del sistema metropolitano policentrico, è andata consolidando negli ultimi anni un profilo urbanistico che ha posto al centro del proprio sviluppo il processo di specializzazione funzionale indirizzato verso il terziario avanzato (finanza, nuove tecnologie e sanità). Il principale obiettivo per ridare centralità alla città compatta, al fine di contenere la dispersione insediativa legata ai processi di sviluppo metropolitano a bassa densità, si concretizza attraverso la realizzazione di attrezzature urbane e infrastrutture che rendano competitiva la città offrendo nuove opportunità localizzative. Uno degli assi prioritari di intervento mira al rilancio della fiera padovana attraverso il rinnovo delle strutture esistenti, l'incremento degli spazi espositivi e la sua connessione con il sistema fieristico del nord-est. Il rafforzamento del polo direzionale, inoltre, costituisce l'occasione per il recupero e l'integrazione (con la fiera e il centro intermodale) di un insieme di aree localizzate in posizione strategica. Sono previsti la realizzazione di edifici a destinazione prevalentemente direzionale e la riqualificazione e il completamento di aree in via di dismissione.

Le strategie di sviluppo di lungo periodo che investono l'area veneziana per significatività e impatto non sono solo quelle relative agli interventi per il sistema della mobilità e dell'accessibilità, alle opere di salvaguardia per la difesa della città storica dalle acque alte e per il ripristino della morfologia lagunare e



alle decisioni assunte per il risanamento ambientale e la riconversione industriale di Porto Marghera, ma anche le azioni in corso per valorizzare la città di Mestre come sistema urbano unitario in una dimensione metropolitana e le azioni volte ad attuare le politiche per la residenza e per il *welfare* urbano.

Il Corridoio V, nel tracciato veneto, oltre ad interessare i capoluoghi di provincia, di cui si è parlato sopra, coinvolge una vasta area definita Venezia orientale. Questa entità territoriale si identifica nei centri di San Donà di Piave e Portogruaro come poli urbani di riferimento. Se fino ad alcuni anni fa questo comprensorio si connotava prevalentemente per le attività primarie ed i servizi a supporto del comparto turistico, presenti nel vicino litorale di Caorle e Bibione, oggi stiamo assistendo alla crescita ed all'insediamento di una molteplicità di attività produttive e servizi connessi alla logistica. Queste nuove localizzazioni, favorite dalla contiguità con il corridoio plurimodale (autostrada, strada statale e ferrovia) e dalla prossimità con alcuni distretti produttivi, si candidano, in un futuro molto vicino, a svolgere un ruolo di primo piano nei rapporti commerciali con l'est europeo. In quest'ottica i centri ed i territori afferenti a San Donà e Portogruaro potranno strutturarsi come una piattaforma logistica integrata.

Il Corridoio V permetterà di veicolare anche l'insieme delle strategie di sviluppo volte a rilanciare e/o riqualificare le principali zone produttive dell'area centrale veneta. Le questioni sono eterogenee e specifiche di ogni contesto. Alcune zone sono interne alla città consolidata e presentano evidenti segni di degrado e obsolescenza (esempi ne sono alcuni complessi produttivi interni al tessuto urbano di Vicenza), altre richiedono un rilancio ed uno sviluppo/integrazione compatibile con il sistema urbano (la ZAI di Verona e la ZIP di Padova), altre ancora necessitano d'interventi strutturali di recupero, riqualificazione e riconversione produttiva volti a reintegrarle nel sistema città e nello spazio metropolitano (Porto Marghera), altre, infine, sono sistemi produttivi "periferici", rispetto all'asse infrastrutturale, ed esigono un "progetto forte" per riaffermare la propria identità e sviluppare sinergie di rete (è il caso del comprensorio Schio, Thiene e Valdagno). Le problematiche, che potranno essere affrontate in modo organico, riguarderanno quindi il governo delle questioni urbanistiche, la politica industriale, la sicurezza, l'ambiente, ecc.

Le potenzialità della ZAI di Verona risiedono nella sua localizzazione, privilegiata rispetto sia alle principali direttrici nazionali ed internazionali che al centro storico. Tali peculiarità facilitano il consolidamento ed il rafforzamento, all'interno di quest'area, delle funzioni direzionali sviluppate dalla città e dalla sua area metropolitana. Per poter migliorare questa vocazione dovrà essere favorita l'integrazione con l'aeroporto (con il quale deve essere garantito un





adeguato raccordo su ferro), con i magazzini generali, l'interporto e le strutture dell'innovazione.

Più che di Vicenza, che si sta affermando come polo di attrazione per attività terziarie avanzate, risulta di maggiore interesse trattare di una delle più significative aree produttive di tipo distrettuale dell'alto Vicentino. Attorno ai centri urbani di Schio, Thiene e Valdagno, accanto alla presenza storica della grande industria tessile, si è affermata in anni più recenti un'industria della meccanica strumentale, in parte collegata al comparto tessile, che si è venuta strutturando secondo una logica tecnico-imprenditoriale di filiera. Le opportunità di rilancio economico per questa realtà produttiva saranno legate alla capacità di sviluppare una "massa critica" in grado di promuovere un progetto d'area sulla meccanica e puntare alla realizzazione di un "distretto dei brevetti".

Il rilancio della zona industriale "storica" di Padova (ZIP) passerà attraverso la valorizzazione dell'attrattività territoriale e cercando di veicolare nuovi investimenti, anche internazionali. La risposta più immediata alle esigenze del territorio è quella di offrire un insieme di servizi strutturali e infrastrutturali (orientati alla logistica) che, incidendo sul contesto locale, portino all'eccellenza le relazioni tra imprese e istituzioni. Le azioni saranno volte all'ampliamento delle aree a destinazione industriale, al recupero del bacino portuale idroviario, alla riqualificazione della zona nord, alla realizzazione del nuovo teleporto, al rafforzamento del distretto della logistica. Il rilancio economico della ZIP passerà anche attraverso un cospicuo investimento rivolto allo sviluppo sostenibile del territorio (sia in termini ambientali che sociali). La realizzazione del Parco del fiume Roncavette permetterà la riqualificazione ambientale del territorio afferente alla ZIP, l'incremento dell'equipaggiamento naturale, l'ampliamento degli spazi attrezzati per il tempo libero, la connessione tra il tessuto produttivo ed il polo della ricerca dell'Università di Padova "Agripolis".

Pur tra le alterne vicende e la complessità di rapporto con il territorio circostante, la zona industriale di Porto Marghera rimane un'area di interesse strategico sia per la sua dimensione, che per potenzialità e collocazione territoriale. La forte capacità di rigenerazione ha permesso il consolidamento di alcune funzioni produttive già presenti nell'area (logistica, cantieristica, terziario, polo energetico), il recupero del patrimonio di ricerca scientifica e tecnologica del polo chimico, e l'insediamento di un polo della ricerca scientifica e dell'innovazione. La completa riconversione produttiva esige comunque un ripensamento complessivo dell'assetto di questa zona, un uso diverso di alcune sue parti, un rapporto di maggiore connessione, anche fisica, con il resto della città, una maggiore integrazione con la rete infrastrutturale. I principali interventi



per superare la segregazione dalla città di Mestre sono incentrati principalmente sul Parco Scientifico Tecnologico, le cui attività sono per loro natura un ponte con il nuovo polo urbano del terziario e della formazione superiore (via Torino) e sulla trasformazione terziaria della fascia lungo via Fratelli Bandiera, che si andrà ad integrare con il quartiere di Marghera. L'opportunità offerta dal ridisegno funzionale dell'area industriale e delle zone ad essa contermini costituisce un'occasione per ripensare, in una logica di città bipolare, il sistema dell'accessibilità e della mobilità tra terraferma e centro storico insulare. Un disegno di grande scala per recuperare la continuità paesaggistica e ambientale lungo tutta la gronda lagunare rappresenterà inoltre la possibilità di restituire alla terraferma il suo naturale affaccio. Anche le funzioni portuali dovranno essere viste sotto una nuova luce a fronte del ruolo che il mare Adriatico è chiamato a svolgere nel sistema di relazioni nord-sud tra Europa e Mediterraneo. In quest'ottica la portualità veneziana dovrà riposizionarsi sul mercato dei traffici marittimi come sistema unitario di import-export per le merci in transito tra l'Adriatico, l'area alpina ed il centro Europa.

Il Corridoio V, infine, può divenire il volano per il rilancio di uno dei settori trainanti dell'economia veneta: il turismo. L'offerta regionale in tale settore può contare su numerosi punti di forza quali la montagna, il mare, le città d'arte, il lago, le fiere, ecc. Accanto a questi il comparto termale, che costituiva un settore di nicchia, è andato ampliando, nel corso degli anni, la sua quota di mercato. I comprensori e le aree termali che afferiscono al corridoio sono molteplici e tipologicamente diversi. Il comprensorio Euganeo, posto a sud-ovest di Padova (con i centri di Abano, Montegrotto, Battaglia, Galzignano, Teolo e Arquà Petrarca), costituisce il maggiore bacino termale d'Europa, capace di integrarsi con il parco naturalistico dei Colli Euganei e di rispondere dal punto di vista dell'offerta ricettiva ad ogni tipo di esigenza turistica. Oltre all'area Euganea potranno beneficiare dei vantaggi localizzativi, prospettati dal passaggio della direttrice europea, anche il centro termale di Bibione, che ha saputo coniugare l'offerta balneare con la nuova risorsa termale, e Caldiero grazie alla sua posizione geografica, compresa tra Verona e Vicenza. Le strategie di sviluppo di questo comparto turistico dovranno fare leva sull'organizzazione del prodotto termale e sulla sua capacità di generare forti sinergie con gli altri comparti in modo da renderlo sempre più competitivo sul mercato nazionale e internazionale.



## 8 Le questioni ambientali rilevanti

### 8.1 Le infrastrutture connesse alla biodiversità e al paesaggio

I temi relativi alla conservazione della natura e della biodiversità sono oggetto di dibattito e di specifiche scelte politiche e legislative ai diversi livelli di *governance*. Tra le iniziative internazionali, volte a trattare le problematiche a scala globale, si citano la Convenzione di Ramsar (1971, IUCN), finalizzata alla tutela delle zone umide di importanza internazionale, e la Convenzione sulla biodiversità firmata a Rio de Janeiro (1992, ONU), i cui obiettivi, ridiscussi al vertice mondiale sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg, fissano dei target di riduzione del tasso di perdita della biodiversità per il 2010. A livello comunitario la tutela della natura e della biodiversità si esprime attraverso l'adozione di una serie di strumenti normativi e programmatici (si vedano, a solo titolo d'esempio, la strategia comunitaria per la diversità biologica e i piani d'azione a favore della biodiversità, proposti dalla Commissione europea) e l'istituzione della Rete Natura 2000 costituita da Zone Speciali di Conservazione, precedentemente identificate come Siti di Interesse Comunitario (SIC), e da Zone di Protezione Speciale (direttive 92/43/CEE "Habitat" e 79/409/CEE "Uccelli"). In Italia la tutela della natura e della biodiversità viene perseguita principalmente mediante il sistema di aree naturali protette, i cui riferimenti legislativi di base sono la Legge del 6 dicembre 1991 n.394 "Legge quadro sulle aree protette" e il DPR del 13 marzo 1996 n. 448 di recepimento della Convenzione di Ramsar. Per quanto concerne la Rete Natura 2000, il riferimento è al DPR 8 settembre 1997, n.357 e successive modifiche. La regione Veneto regola il tema con la Legge Regionale del 16 agosto 1984, n. 40 "Nuove norme per l'istituzione di parchi e riserva naturali regionali". Per l'applicazione della normativa inerente la Rete Natura 2000 lo strumento più rilevante è la D.G.R. 4 ottobre 2002, n. 2803 di attuazione della Direttiva 92/43/CEE e del D.P.R. 357/1997, mentre l'ultima revisione dei siti è sancita dal DPGR del 18 maggio 2005, n. 241. In termini di programmazione e pianificazione, l'atto principale e preordinato a tutti gli altri è il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), che integra natura e biodiversità in un concetto di paesaggio avente dimensione ecologica, storica e culturale, oltre che estetica (si vedano a questo proposito la Convenzione europea del paesaggio del Consiglio d'Europa e, a livello nazionale il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio). Gli obiettivi riferiti alla gestione delle risorse naturalistiche mirano ad impedire un'ulteriore erosione del



paesaggio storico e delle risorse naturalistiche; a tutelare i siti della Rete Natura 2000, assicurando tra l'altro la diffusione delle informazioni; a valorizzare il patrimonio architettonico e paesaggistico; a sostenere la formazione di operatori qualificati; ad adeguare la pianificazione regionale sulle aree protette, anche avviando progetti sperimentali e prevedendo interventi di sistemazione e ricomposizione ambientale; a garantire una fruizione sostenibile delle risorse. Il PRS sottolinea, inoltre, che gli strumenti di pianificazione devono consentire nel contempo un'adeguata gestione, il superamento dei sistemi vincolistici e la semplificazione delle procedure. A livello attuativo il PRS prevede la predisposizione di studi e progetti pilota per la salvaguardia e la valorizzazione dei beni ambientali e paesaggistici e l'adozione di opportune misure per evitare il degrado degli habitat e delle specie.

Le indicazioni relative alle priorità assegnate per l'Obiettivo Competitività e Occupazione in merito alla realizzazione di infrastrutture per la gestione e la fruizione sostenibile delle risorse naturali, sono rivenibili sia nella proposta di Regolamento COM(2004) 495 definitivo del Parlamento europeo e del Consiglio, *relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale*, sia nel documento *Stimulating innovation through cohesion and environmental policy* della Rete Europea delle Autorità Ambientali. In entrambi i casi sono espliciti i riferimenti soprattutto alle aree Natura 2000, che in Veneto interessano il 22% della superficie territoriale (circa 60% dei siti ricade in area montana, il 30% in area costiero-lagunare, il 10% lungo le aste dei principali fiumi), contro il 7% della superficie tutelata in parchi nazionali o regionali, per un dato complessivo, al netto delle sovrapposizioni, pari al 25% circa corrispondente a 4.536 kmq.

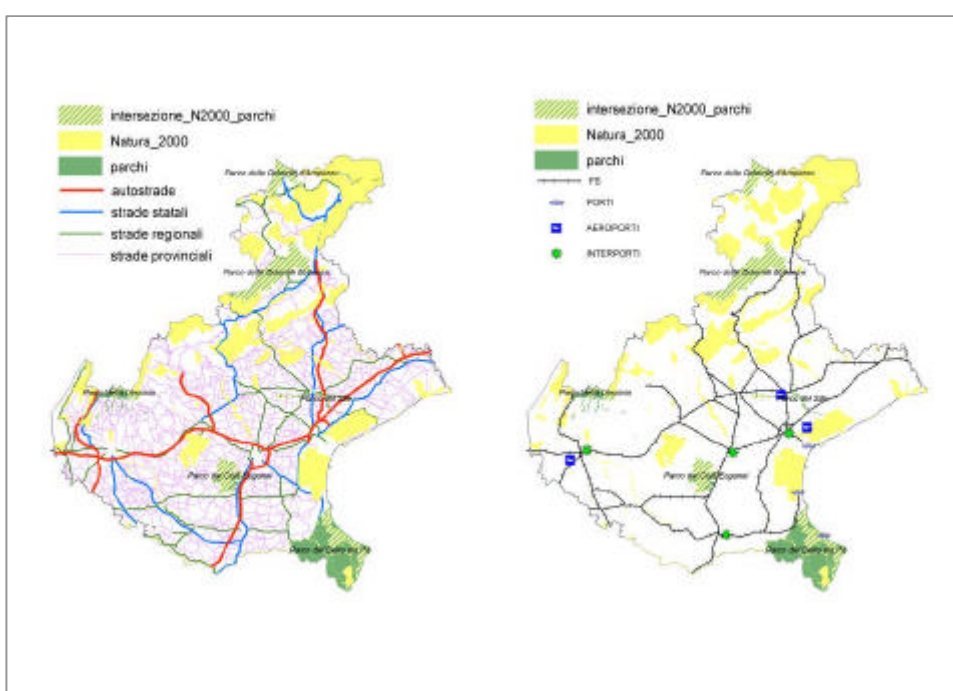
Nei documenti europei l'accento è posto da un lato sulle infrastrutture strettamente connesse alla tutela, recupero e ripristino del patrimonio naturalistico e paesaggistico, dall'altro sulla realizzazione di interventi che contribuiscano allo sviluppo economico sostenibile e alla diversificazione delle zone rurali. In quest'ultima prospettiva si rivelano strategiche le correlazioni con il regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio, del 20 settembre 2005, *sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)*, che, a titolo d'esempio, prevede all'art. 55 il sostegno per la realizzazione di infrastrutture che permettono l'accesso ad aree naturali.

Per quanto riguarda le infrastrutture di gestione e ripristino della rete Natura 2000 (es. centri di ricovero, sistemi di gestione idrica, sistemi di prevenzione e controllo dei rischi, ecc.), va sottolineata l'elevata tipicità e differenziazione dei siti, anche in termini dimensionali: l'estensione media si attesta sui 4.000 ha, ma la mediana supera di poco i 550 ha; i siti di minori



dimensioni sono quindi più diffusi e la variabilità è estremamente elevata. Questa caratteristica, congiuntamente alle specificità floristiche e faunistiche dei differenti siti, implica da un lato la necessità di adottare strategie di gestione diversificate e sito-specifiche, dall'altro l'esigenza di garantire il necessario collegamento tra i punti della Rete, attraverso il mantenimento di appositi corridoi atti ad evitare l'isolamento delle singole aree, soprattutto se di ridotte dimensioni. Lo studio e l'ideazione di appositi sistemi di collegamento mediante corridoi ecologici sono quindi di interesse rilevante nell'ambito delle opportunità offerte dagli interventi infrastrutturali.

**Figura 8.1 – Aree protette e rete stradale (sinistra) e ferroviaria (destra)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

In merito all'accessibilità e fruibilità delle aree protette, gli interventi vanno concepiti in conformità alle esigenze di tutela, considerando gli effetti eventualmente indotti sia dalle opere realizzate, soprattutto in termini di frammentazione degli habitat, sia dalla presenza umana. In particolare per quanto riguarda le infrastrutture turistiche gli interventi potrebbero essere pianificati nell'ambito dei piani di gestione, tenendo presente anche il valore paesaggistico e culturale dei luoghi, congiuntamente ai criteri relativi alla sensibilità degli ecosistemi, alla pressione antropica e al valore ecologico complessivo delle aree, adottati per la zonizzazione dei siti.



Un ulteriore aspetto riguarda i possibili impatti del reticolo stradale sulle aree protette. Le infrastrutture di trasporto, infatti, generano pressioni su habitat e specie attraverso l'uso del suolo, il rumore, l'inquinamento atmosferico e luminoso e la frammentazione del paesaggio (EEA, 2004). Si tenga presente che, in relazione alla realizzazione di opere di rilevante interesse pubblico aventi effetti significativi, si può prevedere il finanziamento di opportune misure compensative, secondo quanto previsto dalla direttiva 92/43/CEE "Habitat".

In Veneto gli assi stradali principali interessano marginalmente i siti delimitati per la tutela ambientale (complessivamente circa 176 km di autostrade, strade statali e regionali scorrono in parchi o siti Natura 2000), se si escludono alcune eccezioni in provincia di Belluno e Verona; più diffusa è la presenza di strade provinciali che complessivamente scorrono per 887 km in aree protette su un totale regionale di oltre 8 mila km, servendo in particolare le zone di pianura e collina. In tale contesto è possibile conseguire una serie di obiettivi tesi alla regolamentazione del traffico, in particolare per evitare i fenomeni di congestione stagionale e del fine settimana, alla promozione della mobilità sostenibile secondo mezzi e/o percorsi alternativi, al miglioramento paesaggistico mediante interventi di naturalizzazione degli argini stradali, che hanno il duplice effetto di attenuare l'artificialità dell'ambiente e consentire una fruizione piacevole all'osservatore.

La rete ferroviaria scorre solo per 29 km in aree protette, pari al 2,5% del totale lunghezza delle strade ferrate regionali.

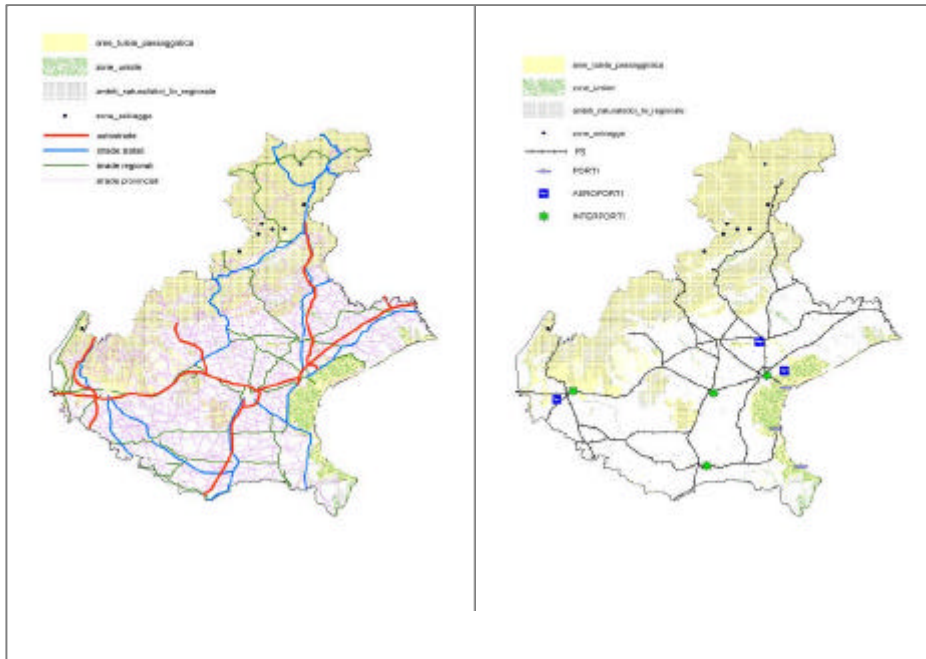
Un'ulteriore lettura del territorio è data dalla considerazione del "Sistema degli ambiti naturalistico ambientali e paesaggistici di livello regionale", individuato dal PTRC e articolato in: ambiti naturalistici di livello regionale; aree di tutela paesaggistica vincolate ai sensi delle leggi 29.6.1939, n. 1497 e 8.8.1985, n.431; zone umide; zone selvagge. Anche in questo caso le aree maggiormente interessate sono la montagna, la costa orientale, la laguna di Venezia e l'area del Delta del Po. Tutte le aree così individuate costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico e possono costituire ambito di applicazione per le misure di gestione e mitigazione degli impatti accennate per le aree protette e, nel contempo, elementi di valorizzazione degli itinerari.

Per quanto riguarda, invece, la fruibilità del patrimonio storico-archeologico, buona parte dei principali itinerari di valore storico scorre lungo importanti assi stradali e risulta servita dalla rete ferroviaria, fattori che del resto potrebbero comportare maggiori rischi di impatto in caso di potenziamento delle reti infrastrutturali. I siti archeologici vincolati ai sensi delle leggi 1.6.1939, n. 1089 e 8.8.1985, n.431 sono diffusi sul territorio in modo abbastanza uniforme,



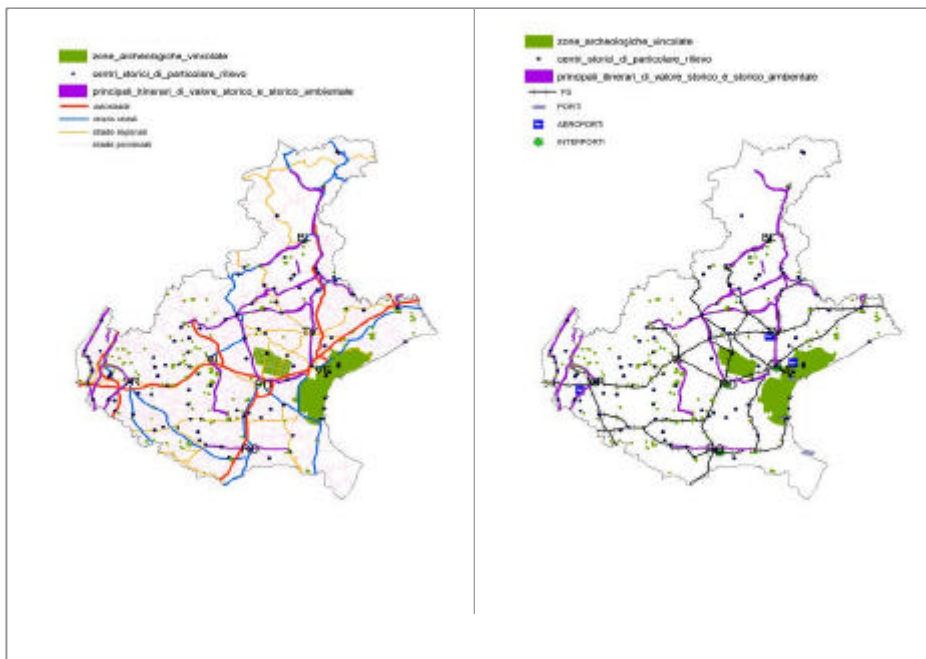
benché in termini di estensione areale il PTRC delimiti principalmente l'area lagunare e l'area del graticolato romano.

**Figura 8.2 – Sistema degli ambiti naturalistico ambientali e paesaggistici di livello regionale e rete stradale (sinistra) e ferroviaria (destra)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

**Figura 8.3 – Zone archeologiche e rete stradale (sinistra) e ferroviaria (destra)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto



### **BOX 7: STRATEGIA DI GÖTEBORG**

Il Consiglio europeo di Göteborg del giugno 2001 ha aggiunto agli obiettivi definiti dalla Strategia di Lisbona il 23 e 24 marzo 2000, le tematiche ambientali con l'adozione della *Strategia europea per lo sviluppo sostenibile*. L'intento è quello di creare un elevato livello di coesione economica, sociale e di tutela ambientale, per il raggiungimento dell'obiettivo del miglioramento della qualità della vita delle generazioni attuali e future.

La strategia per lo sviluppo sostenibile è basata sul principio secondo cui gli effetti economici, sociali e ambientali di tutte le politiche dovrebbero essere esaminati in modo coordinato e presi in considerazione nel processo decisionale. In particolare viene sottolineata la necessità di integrare gli aspetti ambientali nelle politiche comunitarie, che dovrebbero sempre tener presenti gli obiettivi fissati nel Sesto programma d'azione per l'ambiente. A tal proposito il Consiglio europeo ha specificato gli ambiti prioritari per la sostenibilità:

- Cambiamenti climatici e potenziamento dell'utilizzo dell'energia pulita (target al 2010 per energia da fonti rinnovabili: 22% del totale);
- Sostenibilità dei trasporti e qualità dell'ambiente e della vita negli ambienti urbani;
- Sanità pubblica;
- Gestione delle risorse naturali in modo responsabile.

Il Consiglio europeo Ambiente del 10 marzo 2005, tenendo conto di quattro precedenti Comunicazioni della Commissione su sviluppo e ambiente, ha dato un input sostanziale per la revisione di metà percorso della Strategia di Lisbona, richiamando l'attenzione sulla uguale importanza delle dimensioni economica, sociale e ambientale della Strategia e sottolineando la necessità di incentivare, nei settori economici, l'uso di ecotecnologie e risorse energetiche rinnovabili e di elaborare modelli di consumo e produzione sostenibili.





## 8.2 La mobilità sostenibile

### *Introduzione*

La sostenibilità di lungo periodo dei trasporti rappresenta una crescente preoccupazione nel dibattito internazionale sullo sviluppo sostenibile.

Gran parte della legislazione ambientale rilevante per il settore dei trasporti approvata finora a livello internazionale è generalmente basata su standard di emissione relativi all'inquinamento atmosferico e acustico; anche se non mancano altri metodi, come gli accordi volontari, l'informazione, i sistemi di etichettatura e le misure fiscali.

A livello comunitario il tema della mobilità sostenibile segue due "percorsi": da un lato i trasporti e dall'altro le politiche ambientali, che negli ultimi anni hanno iniziato a confluire in una strategia di tipo integrato.

La politica comunitaria è finalizzata infatti alla realizzazione di un sistema integrato di trasporti articolato per settori modali e volto allo sviluppo della mobilità sostenibile e alla liberalizzazione dei servizi di trasporto attraverso una normativa di sostegno tendente a dare maggiore competitività al trasporto ferroviario<sup>32</sup>.

Il primo contributo concreto in favore della strategia di sviluppo sostenibile decisa a Göteborg è costituito dal Libro bianco sulla politica europea dei trasporti fino al 2010, che propone un vasto piano d'azione per migliorare la qualità dei trasporti in Europa e per rendere l'intero sistema dei trasporti sostenibile dai punti di vista economico, sociale e ambientale<sup>33</sup>.

A scala europea, nell'ultimo rapporto TERM (EEA, 2004) vengono evidenziate le seguenti tendenze:

- la crescita dei volumi di traffico sta minacciando la politica di disaccoppiamento;
- le emissioni di inquinanti atmosferici dal trasporto stradale stanno diminuendo, nonostante la crescita del traffico;

---

<sup>32</sup> Obiettivi di tale politica sono la creazione di reti transeuropee, una politica dei prezzi equa ed efficiente nei trasporti, la protezione ambientale, la sicurezza di passeggeri e merci, la sicurezza sociale, il consolidamento del mercato interno e il rafforzamento della dimensione esterna del mercato unico.

<sup>33</sup> Questo documento stabilisce inoltre che l'allargamento dell'Unione deve rappresentare l'occasione per rivedere la politica comune dei trasporti nella prospettiva della sostenibilità e del disaccoppiamento tra crescita economica e crescita dei trasporti. L'obiettivo finale è riequilibrare le diverse forme di mobilità e movimentazione, perseguendo una politica attiva di rilancio delle ferrovie, del trasporto marittimo e fluviale e di sviluppo dell'intermodalità.



- le emissioni di gas-serra generate dal trasporto stradale e da quello aereo stanno aumentando;
- la politica di carburanti alternativi sta iniziando ad avere effetto per quanto riguarda i biocarburanti;
- le quote di mercato del trasporto stradale e aereo continuano ad aumentare;
- l’accesso a molti servizi di base dipende dall’utilizzo dell’auto;
- l’attuale struttura dei prezzi favorisce il trasporto individuale;
- esistono segni di sviluppi promettenti nella determinazione del prezzo dei trasporti;
- gli investimenti nelle infrastrutture devono bilanciare le necessità economiche e quelle ambientali;
- l’infrastruttura di trasporto sta frammentando gli habitat naturali.

A livello nazionale gli obiettivi posti dal “Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile in attuazione dell’Agenda 21” (Ministero dell’ambiente, 1993) per il settore dei trasporti consistono in: riduzione delle emissioni totali inquinanti, riduzione della domanda di mobilità, incremento dell’offerta di trasporto collettivo, contenimento dell’uso del mezzo privato motorizzato e razionalizzazione degli strumenti normativi istituzionali per il riequilibrio dei trasporti. La ricaduta concreta del programma non è stata però significativa. Un Secondo Piano nazionale per lo sviluppo sostenibile è attualmente in corso di approvazione (Ministero dell’ambiente, 2001).

Nel 1994 l’Italia ha ratificato la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici; in attuazione del Protocollo di Kyoto, e sulla base della decisione assunta successivamente dall’Unione europea, essa si è impegnata a ridurre entro il 2010 le proprie emissioni nazionali nella misura del 6,5% rispetto ai livelli di 1990. Tra i criteri principali per la definizione delle misure necessarie a tal fine (Delibera CIPE 3.12.97) vi sono l’organizzazione e la gestione delle reti e dei mezzi di trasporto, l’efficienza energetica ed economica delle infrastrutture di trasporto e lo sviluppo di tecnologie innovative a basse emissioni; sulla base di questi criteri, sono state individuate (Delibera CIPE 19.11.98) sei azioni nazionali per la riduzione dei gas serra, che comprendono la riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti.

Va tuttavia segnalato che i ritardi con cui vengono recepite le direttive comunitarie soprattutto nel settore dei trasporti su strada, hanno impedito o



rallentato un processo di ristrutturazione e riorganizzazione comunque inevitabile per la sopravvivenza economica degli operatori nazionali; anche il trasporto combinato, ormai sviluppato a livello europeo, si trova in Italia in una situazione delicata, sia per l'assenza di una strategia intermodale sia per i problemi relativi alle singole modalità (scarsa competitività del contesto, scarsa produttività ed efficienza delle imprese di trasporto, ecc.). Di particolare rilievo sono il dibattito sulla necessità di un trasferimento modale a favore di modalità meno dannose per l'ambiente (in particolare la ferrovia) e quello sulle esternalità del trasporto, che investe e influenza direttamente numerose altre problematiche del settore trasporti, come il trasferimento modale, l'utilizzo degli strumenti di *road pricing* e *park pricing* e le problematiche ambientali; a questo proposito, la partecipazione allo studio e alla ricerca di misure di protezione dell'ambiente (introduzione di standard sulle emissioni di sostanze nocive, ricerca di carburanti meno inquinanti, ecc.) risulta, oltre che un "dovere comunitario", un'ottima occasione per affrontare un problema nazionale con conoscenze, strumenti e tecnologie europee.

Tra i principali obiettivi del Piano generale dei trasporti e della logistica (deliberazione CIPE 1/2001) vi sono: servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati; realizzare un sistema di offerta ambientalmente sostenibile<sup>34</sup>; favorire il riequilibrio territoriale riguardo al livello di accessibilità delle diverse aree; assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza; utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate all'offerta dei servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto; sviluppare l'integrazione con l'Europa, assicurando la fluidità dei traffici; favorire l'ulteriore spostamento sul Mediterraneo dell'asse dei traffici marittimi intercontinentali; puntare alla crescita delle professionalità e all'aggiornamento continuo a tutti i livelli.

Queste tematiche assumono particolare rilievo in una Regione come il Veneto che evidenzia delle specifiche problematiche a causa della compresenza di fattori esterni, quali per esempio la posizione strategica della regione nei rapporti tra l'Unione europea e l'Europa dell'est, e di fattori propri, come la peculiare organizzazione del territorio fra usi alternativi (residenziale, produttivo, turistico, ecc.) e la tendenza all'occupazione diffusa del territorio centrale della Regione.

L'ambizioso obiettivo che la regione Veneto si pone nel prossimo periodo è di sviluppare una strategia complessiva che contempi:

---

<sup>34</sup> Attraverso l'incentivazione del riequilibrio modale soprattutto in ambito urbano, lo sviluppo di tecnologie più efficienti dal punto di vista energetico, lo stimolo all'efficienza energetica e ambientale del parco circolante, l'attuazione di programmi di risanamento atmosferico, acustico e paesaggistico delle infrastrutture esistenti e di programmi per garantire il rispetto del Codice della strada e interventi di messa in sicurezza delle strade urbane ed extraurbane.



- una politica economica che tenga conto di quei fattori che contribuiscono all'aumento della domanda di trasporto;
- una politica urbanistica e di gestione del territorio che eviti un indesiderato aumento dell'esigenza di mobilità a causa di un'errata pianificazione delle distanze fra residenza e luogo di lavoro;
- politiche e pratiche sociali e dell'istruzione che consentano una miglior modulazione dei ritmi di lavoro e degli orari scolastici al fine di evitare il sovraffollamento delle strade;
- una politica dei trasporti urbani che favorisca la modernizzazione del servizio pubblico e la razionalizzazione del ricorso all'autovettura privata;
- una politica fiscale e di bilancio che permetta di internalizzare realmente i costi esterni, soprattutto quelli ambientali;
- politiche di concorrenza per garantire, soprattutto nel settore ferroviario, che l'apertura del mercato non sia ostacolata dalle compagnie dominanti, né si traduca in un degrado della qualità del servizio pubblico;
- il disegno di una politica di ricerca sui trasporti in Europa per rendere più coerenti le diverse iniziative avviate a livello comunitario, nazionale e privato.

Ai fini di ottemperare ai suddetti obiettivi, tra le azioni che la regione Veneto intende perseguire in materia di mobilità sostenibile si segnalano:

- lo sviluppo dei servizi di trasporto ferroviario locale e regionale nei bacini ad alta intensità di traffico, soprattutto in relazione al Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale dell'area centrale, nonché riorganizzazione della rete dei servizi ad esso connessi;
- l'adeguamento dell'organizzazione del trasporto privato e pubblico al fine di valorizzare le potenzialità del trasporto pubblico e delle modalità di trasporto meno inquinanti (parcheggi scambiatori, corsie preferenziali, piste ciclabili, sistemi di bigliettazione automatica e di rilevazione satellitare della flotta, *car-sharing* e *car-pooling*, bici ed auto elettriche, ecc.);
- l'ulteriore riconversione del parco autobus con mezzi ecocompatibili;



- adattamento del parco autobus per consentire l'alimentazione con carburanti che contengono percentuali significative di biocarburanti (biodisel e bioetanolo);
- la raccolta ed elaborazione sistematica dei dati statistici relativi al trasporto pubblico locale attraverso l'istituzione di un osservatorio della mobilità regionale.

### *Il contesto regionale in sintesi*

Su scala regionale, il sistema dei trasporti e delle relative infrastrutture si conferma sempre più uno dei settori maggiormente rilevanti per sostenere la crescita dell'economia locale, ma anche il livello della qualità della vita dei cittadini. Esso, infatti, coinvolge da un lato aspetti quali la condizione dei servizi stradali e autostradali, la logistica, il costo della mobilità di persone e merci; dall'altro riguarda anche aspetti quali la possibilità di movimento, l'inquinamento e i tassi di incidentalità. Pertanto si è cercato di attuare una breve analisi del contesto regionale in materia di mobilità sostenibile, partendo dalla selezione di alcuni indicatori proposti dal meccanismo di informazione per i settori dei trasporti e dell'ambiente (TERM).

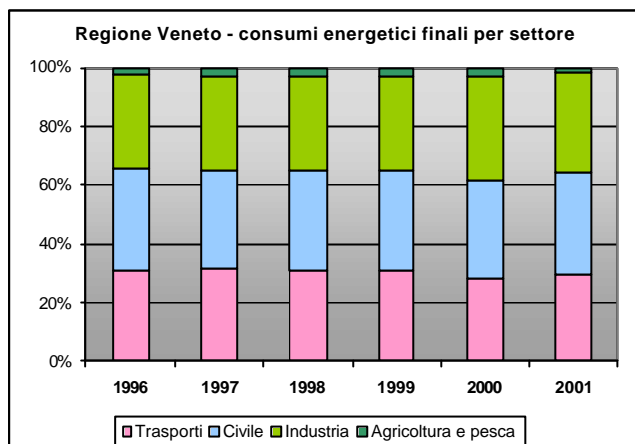
### *Consumi energetici finali del settore trasporti*

In Italia la quota di energia consumata dal settore dei trasporti sul totale del consumo finale di energia è pari al 33,3% nel 2003 (MAP, 2003). Il settore registra, infatti, il maggior tasso di crescita dei consumi (+29,7% nel periodo 1990- 2004), e la maggior parte dell'energia (88,1%) viene consumata dal trasporto stradale. Rispetto agli altri paesi europei sono discretamente diffusi i carburanti a minor impatto ambientale, ossia GPL e gas naturale; quest'ultimo viene utilizzato sia dalle auto, sia dagli autobus urbani.

Nel Veneto la quota di energia consumata dal settore dei trasporti sul totale del consumo finale di energia è pari al 29,5% nel 2001. I trasporti dipendono quasi totalmente dal consumo di prodotti petroliferi (97%), causando l'immissione in atmosfera di numerose sostanze inquinanti e climalteranti.



**Figura 8.4 – Consumi energetici finali della Regione Veneto per settore, anni 1996-2001**



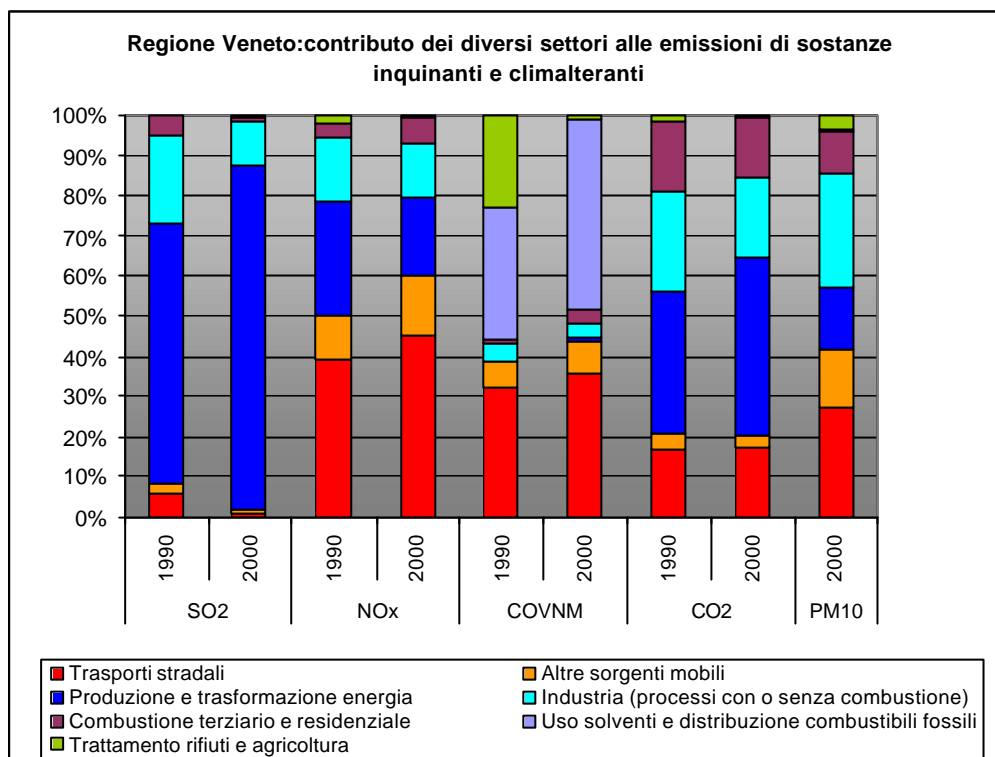
Fonte: nostre elaborazioni su dati ENEA

*Emissioni di sostanze inquinanti e climalteranti derivanti dal settore dei trasporti*

In generale a scala regionale durante il decennio 1990-2000, nonostante l'emissione di sostanze inquinanti derivanti dal settore dei trasporti, sia su strada sia proveniente da altre sorgenti mobili, tenda ad una diminuzione in valore assoluto, il loro contributo percentuale alle emissioni totali tende invece ad aumentare. Al contrario, per le emissioni di sostanze climalteranti, il contributo alle emissioni totali rimane pressoché costante, mentre in valore assoluto si registra un aumento piuttosto sostenuto.



**Figura 8.5 – Contributo percentuale di alcuni inquinanti per settore – regione Veneto, anni 1990-2000**



Fonte: nostre elaborazioni su dati ANPA/Sinanet (Metodologia CORINAIR)

Per quanto riguarda le sostanze inquinanti, l'andamento delle emissioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e di composti organici volatili non metanici (COVNM) è determinato da due tendenze contrastanti: le emissioni aumentano a causa della crescita del parco veicolare e delle percorrenze, e diminuiscono per il rinnovo del parco stesso. Inoltre le emissioni di questi composti sono collegate alle modalità di combustione di fonti energetiche, e l'uso di tecnologie appropriate le riduce notevolmente. Nel Veneto durante il decennio 1990-2000, le emissioni di ossidi di azoto attribuibili al settore trasporti si sono ridotte di circa il 16%; mentre il loro contributo alle emissioni totali è salito di circa il 10%. Anche le emissioni di COVNM attribuibili ai trasporti sono diminuite di circa il 28%; mentre il loro contributo percentuale alle emissioni totali è aumentato del 5%.

Per gli altri composti nocivi, le emissioni di particolato attribuibili al settore trasporti, la cui fonte principale sono i mezzi pesanti, decrescono in modo contenuto (-10%), mentre quelle di benzene si sono ridotte notevolmente soprattutto per la riduzione della percentuale contenuta nelle benzine (-65%). Il



sostenuto decremento delle emissioni di piombo (-82%) è invece collegato all'esclusione dal mercato delle benzine contenenti questo metallo pesante.

**Tabella 8.1 – Contributo percentuale del settore dei trasporti alle emissioni totali di sostanze inquinanti**

| Sostanza         | 1990 | 2000 | % 1990/2000 |
|------------------|------|------|-------------|
| Benzene          | 93,1 | 87,6 | -5,5        |
| COVNM            | 38,5 | 43,8 | 5,3         |
| IPA              | 4,6  | 3,2  | -1,3        |
| CO               | 87,5 | 78,8 | -8,7        |
| NOx              | 49,8 | 60,2 | 10,4        |
| PM <sub>10</sub> | 38,1 | 41,6 | 3,6         |
| Piombo           | 90,3 | 66,3 | -24,0       |
| SOx              | 7,9  | 1,7  | -6,2        |

Fonte: nostre elaborazioni su dati ANPA/Sinanet (Metodologia CORINAIR)

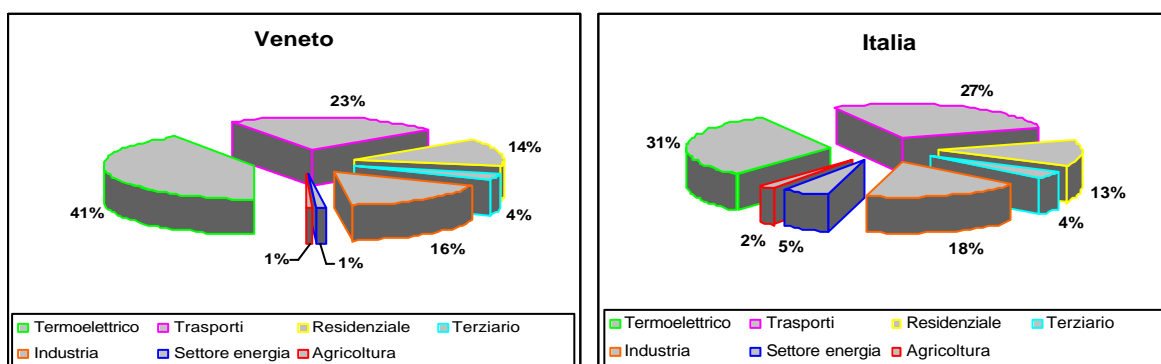
Il settore dei trasporti è responsabile anche di circa un quarto delle emissioni di gas serra. A scala regionale la quota di emissioni di tali sostanze in atmosfera attribuibile al settore ha registrato, sempre durante il decennio 1990-2000, un significativo incremento (+20% CO<sub>2</sub>; +9% CH<sub>4</sub>; +44% N<sub>2</sub>O).

**Tabella 8.2 – Emissioni di sostanze climalteranti attribuibili al settore dei trasporti**

| Sostanza         | 1990      | 2000       | % 1990/2000 |
|------------------|-----------|------------|-------------|
| CO <sub>2</sub>  | 8.582.704 | 10.295.801 | 20,0        |
| CH <sub>4</sub>  | 2.512     | 2.734      | 8,9         |
| N <sub>2</sub> O | 844       | 1.212      | 43,6        |

Fonte: nostre elaborazioni su dati ANPA/Sinanet (Metodologia CORINAIR)

**Figura 8.6 – Emissione di CO<sub>2</sub> per settore. Veneto e Italia (Anno 2001)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati ENEA





Infine dall'analisi delle quote di emissione derivanti dalle diverse modalità di trasporto a scala regionale, si evidenzia come i trasporti su strada contribuiscono per circa l'80% all'emissione di sostanze inquinanti. In particolare per alcuni inquinanti, come ossidi di azoto e particolato fine, sono i mezzi pesanti i principali responsabili delle emissioni.

**Tabella 8.3 – Contributo percentuale delle emissioni di sostanze inquinanti derivante dalle diverse modalità di trasporto, anno 2000**

| Sostanza         | Trasporto su strada   |                           | Altre sorgenti mobili e macchinari |
|------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------------|
|                  | % su totale trasporti | Di cui da veicoli pesanti | % su totale trasporti              |
| Benzene          | 85,4                  | 0,4                       | 14,6                               |
| COVNM            | 80,9                  | 7,4                       | 19,1                               |
| CO <sub>2</sub>  | 84,5                  | 25,5                      | 15,5                               |
| IPA              | 85,3                  | 27,2                      | 14,7                               |
| CH <sub>4</sub>  | 93,8                  | 7,5                       | 6,2                                |
| CO               | 89,6                  | 2,8                       | 10,4                               |
| NO <sub>x</sub>  | 75,5                  | 40,6                      | 24,5                               |
| PM <sub>10</sub> | 65,4                  | 36,9                      | 34,6                               |
| Piombo           | 98,4                  | 0,2                       | 1,6                                |
| N <sub>2</sub> O | 65,4                  | 12,4                      | 34,6                               |
| SO <sub>x</sub>  | 43,5                  | 41,9                      | 56,5                               |

Fonte: nostre elaborazioni su dati ANPA/Sinanet (Metodologia CORINAIR)

### Superamenti degli obiettivi di qualità dell'aria

Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità dell'aria e il superamento delle soglie normative a livello regionale, si riportano alcuni elaborati relativi agli inquinanti direttamente e indirettamente correlati alle emissioni derivanti dal settore dei trasporti: ozono e polveri sottili<sup>35</sup>.

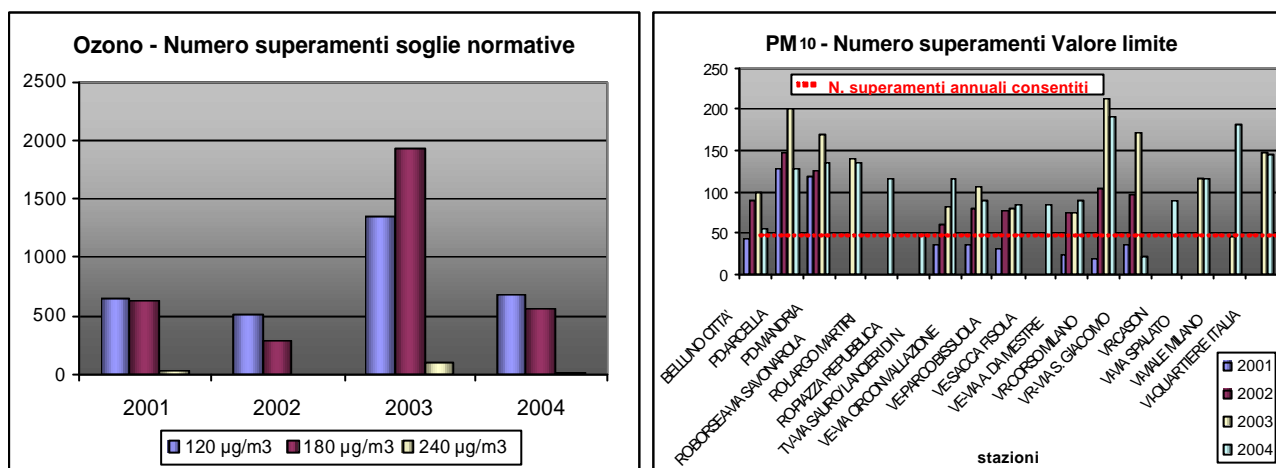
In particolare, il problema dell'accumulo di questi inquinanti si sta rivelando di carattere diffuso non solo nel Veneto, ma in tutto il bacino aerologico Padano, per la particolare posizione geografica: infatti l'ingresso delle perturbazioni dal nord viene in parte bloccato dalla catena alpina e così pure

<sup>35</sup> Per il parametro ozono (O<sub>3</sub>) si sono presi in considerazione i tre limiti individuati dal D.Lgs. n. 183/2004 (soglia di informazione, 180 µg/m<sup>3</sup>; soglia di allarme, 240 µg/m<sup>3</sup>; obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana o soglia di protezione della salute umana, 120 µg/m<sup>3</sup>) in 14 stazioni di monitoraggio (9 di background urbano, 2 di traffico urbano, 2 di background suburbano e 1 di background rurale). Per quanto concerne i valori delle polveri fini (PM<sub>10</sub>) si considera il numero di superamenti del valore limite di 24 ore per la protezione della salute (50 µg/m<sup>3</sup>) in vigore dal 2005 individuato dal DM 60/02. In questo caso le stazioni prese in considerazione sono state: 8 di traffico urbano, 8 di background urbano e 1 di background rurale.



quello dei venti freddi, generando una situazione di ristagno dell'aria e di mancato ricambio.

**Figura 8.7 – Regione Veneto: superamenti delle soglie normative per il parametro ozono in 14 stazioni di monitoraggio (a sinistra) e del valore limite giornaliero per le polveri fini in 17 stazioni di monitoraggio (a destra)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati SISTAR/ARPAV

### Rumore del traffico: esposizione e disturbo

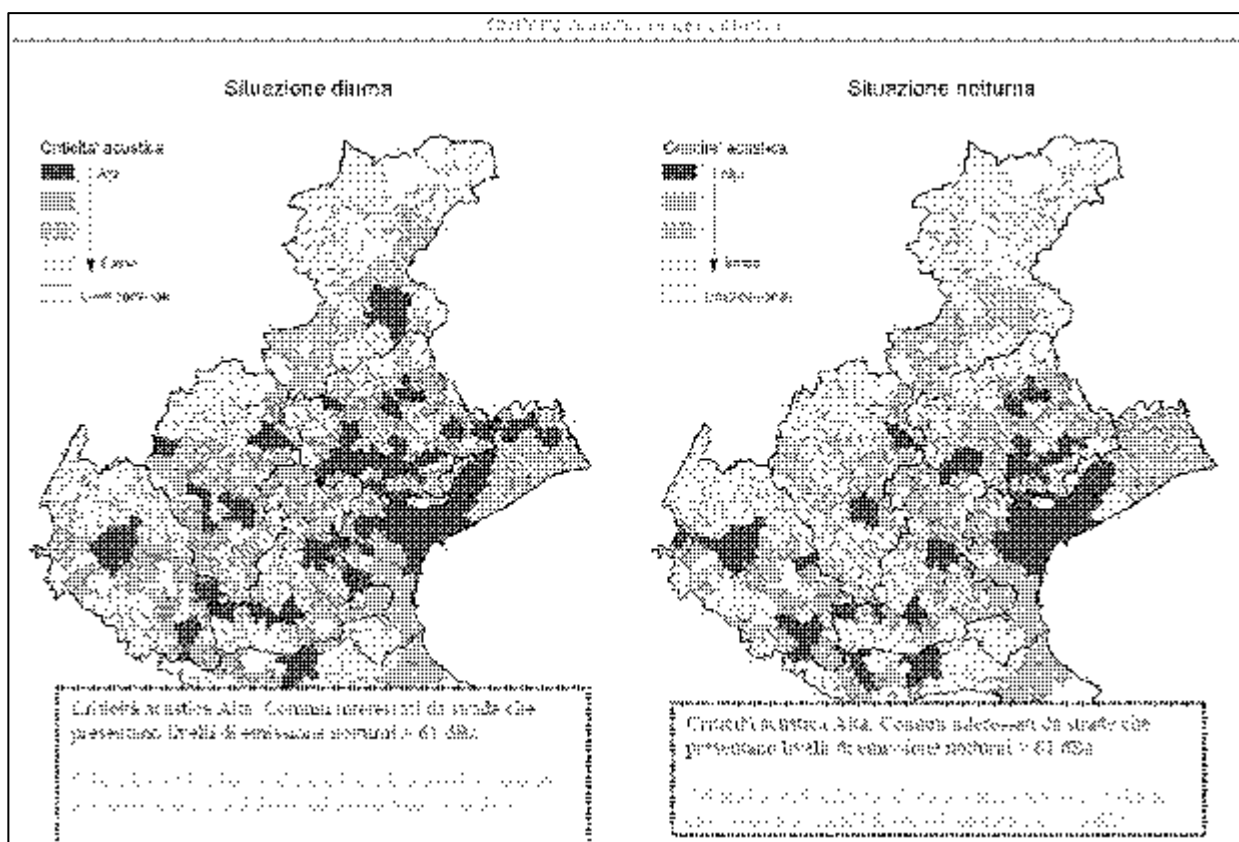
La sorgente più importante e più diffusa di inquinamento acustico è costituita dal traffico stradale, che determina rumori legati sia alle caratteristiche dei veicoli (motore, impianto di scarico, pneumatici) sia all'educazione stradale e allo stile di guida degli automobilisti.

Dallo studio *“Catasto delle fonti di pressione acustiche da infrastrutture extraurbane di trasporto nelle Regione del Veneto”* dell'Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale della regione Veneto è possibile rilevare la distribuzione dei livelli sonori associati alle diverse tipologie di strada per comune.

La rappresentazione cartografica mette in evidenza la forte criticità della Regione in materia di inquinamento acustico derivante da traffico, correlata anche all'insediamento diffuso che caratterizza in particolare l'area centrale del Veneto.



**Figura 8.8 – Criticità acustiche dei comuni della regione Veneto**



Fonte: "Catasto delle fonti di pressione acustiche da infrastrutture extraurbane di trasporto nelle Regione del Veneto", ARPAV – Osservatorio agenti fisici, 2002

### L'utilizzo dei mezzi di trasporto nella regione Veneto

Da una ricerca dell'Isfort sulla mobilità per regione, si rileva come la componente percentuale di autovetture private nel complesso dell'intero parco circolante del Veneto raggiunga circa il 78%, contro una media nazionale del 72,6%. In Regione l'auto privata viene usata per l'82% degli spostamenti complessivi, contro una media italiana del 78,4%, occupando all'incirca il 76% del totale tempo dedicato agli spostamenti, contro una media nazionale del 72,9%. Sempre a scala regionale la percentuale di frequenza quotidiana di utilizzo del mezzo privato si aggira attorno al 50%, contro un valore nazionale del 46,5%, mentre la percentuale di frequenza quotidiana di utilizzo del mezzo pubblico nella Regione si ripartisce in 4% per il trasporto urbano e 1,6% per quello extraurbano, contro i valori nazionali del 6% e 1,4%, rispettivamente per urbano e extraurbano. Per quanto concerne la disponibilità dei posti offerti dal trasporto pubblico urbano per abitante e per chilometro il Veneto registra un valore pari a 937, contro i 1.125



dell'Italia, mentre per quanto concerne il trasporto extraurbano il valore sale a circa 1.650 contro i 1.233 dell'Italia.

### ***Gli interventi per la mobilità sostenibile della Regione Veneto***

Un efficiente sistema di trasporto di passeggeri e merci rappresenta, sia in ambito urbano che in aree a bassa densità residenziale, una componente essenziale nel determinare il livello della qualità di vita di una società.

Tra gli obiettivi da porsi va quindi privilegiato quello di fornire servizi di trasporto sufficienti a soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini al minimo costo per la collettività ed efficaci nella riduzione della congestione del traffico e dell'inquinamento ambientale.

Tra gli interventi regionali effettuati in tale quadro vanno segnalate le direttive per i Comuni emanate dalla Regione per il rilascio del "bollino blu" approvate con D.G.R. n. 386/2002, nel cui ambito sono stati previsti incentivi destinati ai Comuni capoluogo per una campagna di sensibilizzazione sul controllo dei gas di scarico e per l'erogazione di contributi agli utenti per l'acquisto di biciclette a pedalata assistita. Ad essi vanno aggiunti gli investimenti effettuati con i fondi attribuiti alla Regione dal Ministero dell'Ambiente destinati alla riduzione della produzione dei gas serra (carbon-tax).

È stata prevista inoltre la dotazione di risorse finanziarie per l'attivazione della campagna di sensibilizzazione sul controllo dei gas di scarico approvata con D.G.R. n. 3908/2002, rivolta agli utenti delle aree urbane dei Comuni capoluogo e destinata a fornire dettagliate notizie sulle azioni antinquinamento avviate dalle Amministrazioni locali, nonché consigli finalizzati a comportamenti ambientali responsabili. Un'ulteriore quota è stata invece ripartita tra gli stessi Comuni del Veneto per il finanziamento dei progetti mirati ad agevolare l'acquisto di biciclette a pedalata assistita (D.G.R. n. 1197/2003), previo protocollo d'intesa sottoscritto dalla Regione e dalle Aziende produttrici e rivenditrici, disposte ad ottemperare alle prescrizioni previste dalla procedura amministrativa per l'erogazione degli incentivi a favore degli utenti.

Con successiva D.G.R. n. 1924/2004 sono stati ripartiti nuovi fondi da assegnare per questa tipologia di provvidenze che opera in continuità con gli interventi sopraindicati e, vista tale nuova disponibilità, si è ritenuto opportuno, per quanto riguarda i Comuni capoluogo, proseguire il finanziamento in continuazione dell'azione precedente ed inoltre aggiungere agli attuali beneficiari



anche i residenti dei Comuni “a rischio PM<sub>10</sub>”, segnalati nella D.G.R. n 799 del 28.03.2003.

La restante parte dei fondi a disposizione è stata destinata al progetto-pilota presentato dal Comune di Venezia che si è posto l’obiettivo di introdurre l’utilizzo di una flotta di veicoli elettrici a servizio degli utenti dei parcheggi scambiatori del centro urbano di Mestre in sostituzione delle auto ad alimentazione convenzionale. Il progetto, denominato *Eco-Venetia*, ha previsto inizialmente la costituzione di un parco mezzi composto da n. 22 veicoli elettrici con la dotazione di un servizio di *tracking system* che permetterà il monitoraggio della flotta.

Sempre nell’ambito dei fondi destinati ad interventi per la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni causa di effetto serra nel settore dei trasporti (carbon-tax) sono stati concessi ulteriori contributi finanziari per l’acquisto di 11 autobus ad alimentazione non convenzionale da parte di 4 aziende del trasporto pubblico locale. Un’ulteriore quota è stata assegnata per il finanziamento di un Centro eco-logistico urbano in Comune di Vicenza a supporto delle attività commerciali, produttive, artigianali e di servizi nell’ambito dell’area di pertinenza del C.I.S. (Centro Interscambio Servizi).

Infine il programma degli investimenti regionale ha destinato una quota dei propri fondi per l’adozione di tecnologie innovative applicate al sistema di bigliettazione automatica, in connessione con una politica di integrazione tariffaria, che permetterà di conseguire anzitutto una gestione efficiente ed economica del trasporto pubblico e garantirà ai cittadini un maggior livello di qualità dei servizi. Tale obiettivo può essere realizzato attraverso la definizione di un nuovo sistema tariffario che tenda a semplificare l’attuale e ad uniformarlo su principi di flessibilità finalizzati alle esigenze del passeggero.

Si ritiene che tali scelte politiche abbiano comunque innescato un’azione qualificante per il perseguimento dello sviluppo della mobilità, da attuare mediante la riduzione dello squilibrio tra domanda ed offerta nel sistema dei trasporti e l’introduzione di una rete efficiente di collegamenti integrati in grado di aumentare la fluidità del traffico, incentivare l’utilizzo del trasporto pubblico e contrastare l’inquinamento ambientale nelle aree urbane.

### ***Mobility Management: il caso della provincia di Venezia***

Tra le prime iniziative intraprese dall’Italia in ottemperanza all’impegno assunto in sede internazionale alla firma del protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici, vi è l’introduzione del *Mobility Management* mediante i decreti



promossi dal Ministero dell’Ambiente: “*Mobilità sostenibile nelle aree urbane*” del 27 marzo 1998 e “*Incentivazione dei programmi proposti dai Mobility Managers aziendali*” del 20 dicembre 2000<sup>36</sup>.

Allo stato attuale sono stati individuati sul territorio nazionale 54 *Mobility Manager d’Area*, che svolgono la funzione di coordinamento delle attività e degli interventi predisposti in favore della mobilità sostenibile sul proprio territorio di competenza, e 632 *Mobility Manager d’azienda*.

L’organizzazione delle strutture d’area del *Mobility Management* a scala nazionale ha evidenziato l’adozione di diverse modalità, esprimendo un progressivo adattamento di queste attività alle esigenze territoriali locali. Pertanto, al classico livello comunale dell’ufficio del *Mobility Manager d’Area*, alcune aree, tra cui la provincia di Venezia, hanno preferito adottare una visione sovracomunale istituendo l’ufficio del *Mobility Manager d’Area* a scala provinciale, in quanto la mobilità assume caratteristiche intercomunali e richiede un approccio non strettamente limitato all’interno dei confini amministrativi del capoluogo.

La struttura dell’ufficio del *Mobility Manager d’Area* della Provincia di Venezia è stata costituita nel 2002 con l’obiettivo di gestire la domanda di mobilità nell’area della Provincia, incoraggiando e coordinando le iniziative per l’ottimizzazione del sistema della mobilità provinciale, riducendo l’uso sistematico dell’auto privata, incentivando il trasporto intermodale e i mezzi di trasporto collettivi e promuovendo l’uso di carburanti ecologici.

Al fine di raggiungere tali obiettivi, la struttura si è proposta di realizzare iniziative sia dedicate alla mobilità sostenibile (*car pooling*, autobus a chiamata, *car sharing*, mobilità ciclabile, ecc.), sia idonee all’inibizione dell’utilizzo dell’auto privata (telelavoro, incentivi in favore del TPL, ecc.). Prevede, inoltre, di portare avanti un’azione costante di concertazione con le istituzioni e le parti sociali, al fine di generare condivisione sulle strategie proposte, ed intende predisporre attività di sensibilizzazione e piani di comunicazione per la

---

<sup>36</sup> Attraverso il primo Decreto il Ministero ha introdotto sia la figura del responsabile della mobilità aziendale (*Mobility Manager d’Azienda*) nelle imprese e negli enti pubblici “con singole unità locali con più di 300 dipendenti e le imprese con complessivamente più di 800 addetti”, sia quella del *Mobility Manager d’Area* istituendo “presso l’ufficio tecnico del traffico, una struttura di supporto e di coordinamento tra responsabili della mobilità aziendale che mantiene i collegamenti con le amministrazioni comunali e le aziende di trasporto”. La direttiva ministeriale, inoltre, sanciva l’adozione all’interno delle imprese e degli enti pubblici, aventi le caratteristiche indicate, l’adozione del “*Piano degli spostamenti casa-lavoro*” (PSCL) del proprio personale dipendente, finalizzato alla riduzione dell’uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico”.

Con il secondo Decreto, il Ministero ha incentivato l’ampliamento dell’attività di *Mobility Management* promuovendo e supportando non solo interventi a livello aziendale, relativi agli spostamenti casa-lavoro, ma anche di “gestione della domanda di mobilità riferita ad aree industriali, artigianali, commerciali, di servizi, poli scolastici e sanitari o aree che ospitano, in modo temporaneo o permanente, manifestazioni ad alta affluenza di pubblico”.



cittadinanza e le imprese per promuovere una cultura diffusa della mobilità sostenibile e quindi di una mobilità più responsabile.

Finora la struttura del *Mobility Manager d'Area* si è concentrata principalmente: nello sviluppo del *Mobility Management aziendale*, fornendo supporto strategico-operativo per l'elaborazione dei Piani Spostamento Casa-Lavoro (PSCL); nella formazione dei *Mobility Manager aziendali*; nello sviluppo di strategie di incentivi/sistemi premianti. Tali iniziative sono tra l'altro espresse all'interno del "Piano d'Azione", documento che espone le azioni specifiche da realizzare e sviluppare per gli enti pubblici e le imprese aderenti, tra cui la progettazione di un *software* di gestione per la mobilità sistematica (*matching*) per la costruzione degli equipaggi di un istituendo servizio di *car-pool*, da estendere a tutte le aziende interessate del territorio provinciale, su base volontaria, oltre che a quelle obbligate per sede e dimensione a dotarsi del piano previsto dal decreto ministeriale.

La predisposizione dei Piani Spostamento Casa-Lavoro degli Enti Locali e delle aziende individuate è stata coadiuvata dall'ufficio d'area analizzando le caratteristiche dei target di riferimento, predisponendo i questionari e definendo le modalità di distribuzione e di raccolta più idonee, supportando i *Mobility Manager aziendali* nell'elaborazione dei dati raccolti e nella definizione di politiche da attuare rispetto alla domanda di mobilità censita, affiancando i *Mobility Manager aziendali* nella progettazione e realizzazione del piano di comunicazione interna a supporto delle strategie di intervento e coadiuvando le aziende nell'individuare e ricevere eventuali finanziamenti disponibili per progetti di mobilità sostenibile<sup>37</sup>.

Per la realizzazione di servizi e prodotti per i *Mobility Manager aziendali* si è proceduto invece a:

- l'analisi e la valutazione del consenso alle politiche di mobilità sostenibile predisposte e previste;
- l'identificazione dei servizi e dei prodotti più congrui alle esigenze specifiche tra diverse possibilità quali: l'incentivazione del Trasporto Pubblico Locale (convenzioni per sconti sull'abbonamento, rateizzazioni dell'abbonamento in busta paga, ticket della mobilità,

---

<sup>37</sup> Per l'analisi comparata delle politiche di intervento predisposte dagli enti e dalle imprese e l'individuazione dei potenziali servizi interaziendali da sviluppare si sta procedendo attraverso la razionalizzazione delle politiche di intervento predisposte dai Piani Spostamento Casa-Lavoro delle singole aziende, l'analisi dell'offerta di mobilità disponibile sul territorio e il miglioramento dell'accessibilità delle sedi degli enti e delle aziende coinvolte, il supporto all'elaborazione di uno studio per differenziare l'offerta di mobilità interaziendale cercando di promuovere una mobilità intermodale e multimodale, il supporto alla rete di *Mobility Manager aziendale* per promuovere i servizi innovativi predisposti e generare un consenso diffuso in tutti gli interlocutori coinvolti.



ecc.), la creazione di un sistema premiante l'utilizzo del TPL, la progettazione di un sistema di *car-pooling*, la promozione della mobilità ciclo-pedonale attraverso campagne informative, ecc.;

- la realizzazione di infrastrutture adeguate all'interno delle aziende (parcheggi sicuri, docce e spogliatoi attrezzati, ecc.) e lo studio di fattibilità per l'organizzazione del telelavoro nelle diverse realtà aziendali;
- la promozione dell'uso di veicoli elettrici e di carburanti ecologici (GPL, metano, ibrido) sia attraverso campagne informative sia attraverso l'impegno diretto delle aziende mediante l'adozione di veicoli ecologici per le flotte aziendali;

Infine da parte della Struttura d'area sono stati sviluppati piani di comunicazione ad hoc, che hanno prodotto strategie e strumenti di comunicazione diretti a tutti gli *stakeholders* presenti sul territorio provinciale (Enti, Associazioni, imprese e cittadinanza) al fine di consolidare una conoscenza di base dell'argomento "mobilità sostenibile".





## 8.3 Il rischio ambientale

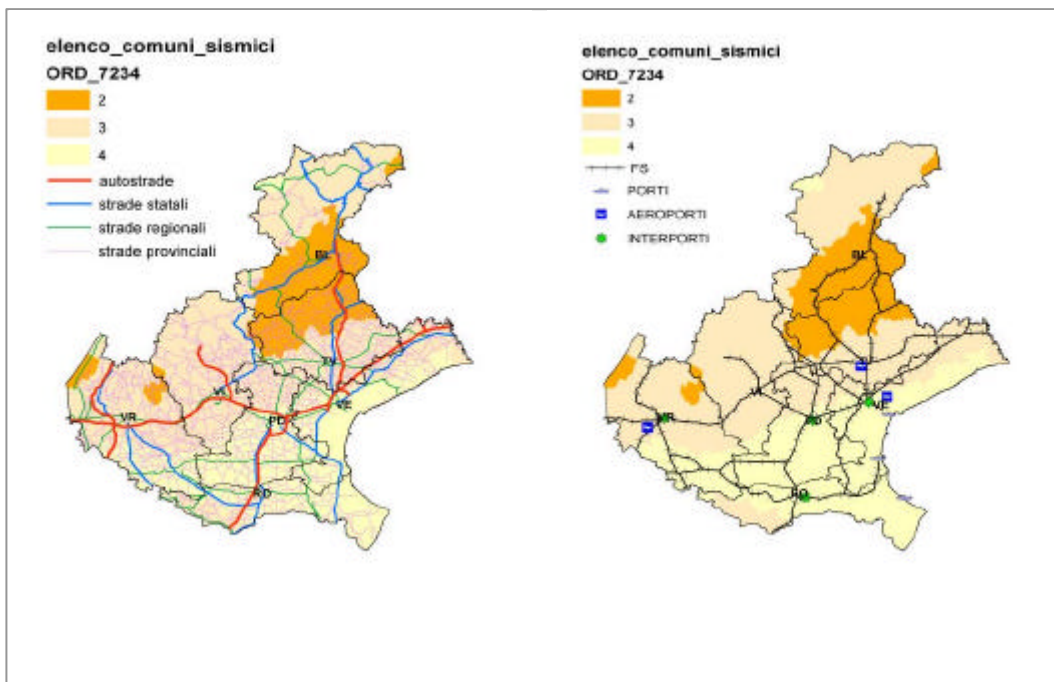
### *Rischio naturale*

L'interesse per il tema del rischio ambientale a livello comunitario si esprime nella Proposta di Regolamento COM(2004) 495 definitivo del Parlamento europeo e del Consiglio, *relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale* in relazione all'elaborazione di piani e misure volti a prevenire e gestire i rischi **naturali** e **tecnologici** (art. 5, comma 2). Il documento *Stimulating innovation through cohesion and environmental policy* della Rete Europea delle Autorità Ambientali (2005) propone una serie di investimenti per le infrastrutture correlate ai rischi naturali e tecnologici: attrezzature contro i disastri (piani antincendio, elicotteri, pompe, ospedali da campo, attrezzature contro il rischio chimico, biologico, radiologico e nucleare, sistemi di telecomunicazioni mobili, ecc.); "Centri di eccellenza"; infrastrutture per la formazione al rischio e programmi di informazione; programmi di riduzione del rischio di erosione, ripristino delle condizioni di resilienza naturale della linea di costa, ecc.; misure di prevenzione delle inondazione in aree urbane e rurali; misure di prevenzione di: siccità, desertificazione, erosione del suolo, ecc.; sinergia con la politica/strategia per le risorse idriche (es. ripristino di "infrastrutture naturali" come piane golenali). Si procede quindi all'individuazione delle caratteristiche salienti nel contesto veneto del rischio ambientale, distinto in naturale e tecnologico, precisando che i nessi con il sistema infrastrutturale riguardano la gestione e lo studio del rischio per l'individuazione delle opere finanziabili, ma anche gli esiti che gli episodi ipotizzabili per le diverse tipologie di rischio potrebbero avere sulle infrastrutture, e, viceversa, l'aggravamento dei potenziali impatti determinati dalla realizzazione di infrastrutture in aree soggette a rischio.

Per quanto concerne il **rischio naturale**, le diverse connotazioni fanno riferimento al *rischio sismico e vulcanico*, al *rischio idrogeologico* e al cosiddetto *rischio ad evoluzione lenta*, distinto in *subsidenza* ed *erosione costiera*. In Veneto il *rischio vulcanico* è assente e il *rischio sismico* non risulta rilevante: l'ODPCM n. 3274/2003, che prevede la classificazione di tutto il territorio nazionale in quattro zone sismiche<sup>38</sup>, classifica 89 comuni nella zona sismica 2, 327 nella zona sismica 3 e 165 nella zona sismica 4.

---

38 Da 1 a 4, il numero più basso indica un rischio sismico maggiore.


**Figura 8.9 – Comuni sismici e rete stradale (sinistra) e ferroviaria (destra)**


Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

Significativi sono invece i *processi ad evoluzione lenta*: l'eccessivo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee ha esaltato il processo naturale di subsidenza dovuto al consolidamento dei terreni più recenti. Subsidenza, interrimenti di zone lagunari, scavi di canali ed eustatismo hanno portato sempre più frequentemente a episodi di “acqua alta”, inondazioni del bacino lagunare di Venezia, con conseguenti fenomeni di erosione. Il fenomeno erosivo interessa comunque tutto il tratto di costa causando la riduzione dell'ampiezza degli arenili, la compromissione dell'assetto delle dune costiere e il rischio di allagamenti nell'entroterra a seguito di mareggiate. La scarsa profondità del fondale, gli scambi con le acque della laguna di Venezia, i contributi dei numerosi fiumi che convogliano a mare scarichi di provenienza agricola, civile e industriale, la variabilità meteorologica e idrodinamica e la pressione legata al turismo contribuiscono inoltre ad aumentare la sensibilità dell'ambiente marino costiero. Nell'ambito delle azioni intraprese per la difesa dei litorali regionali dall'erosione la regione del Veneto ha individuato una serie di interventi da realizzare nel quadriennio 2003 - 2006, principalmente orientati alla sistemazione degli assetti



strutturali di spiagge e foci e alla riqualificazione ambientale. I temi individuati, conformemente a quanto previsto anche dal documento *Stimulating innovation through cohesion and environmental policy* della Rete Europea delle Autorità Ambientali (2005) possono rappresentare uno spunto di riflessione interessante per l'erogazione di contributi in ambito infrastrutturale.

- la difesa del suolo implica un'attenta e costante azione, data la continua evoluzione delle cause fisiche ed antropiche (urbanizzazione), per preservare la sua attitudine produttiva e per salvaguardare le installazioni insistenti su esso. Occorre, pertanto, attuare tutti gli interventi infrastrutturali in grado di proteggere il suolo da cause straordinarie di aggressione (alluvioni e dissesti idrogeologici), dovute a eventi meteorici o alle dinamiche fluviali e marine;
- la salvaguardia della disponibilità della risorsa idrica per i diversi non può trascurare il tema del risparmio della risorsa. Occorre, ad esempio, intervenire per approntare interventi infrastrutturali che consentano l'adozione delle migliori tecniche irrigue disponibili;
- un intervento infrastrutturale sinergico è rappresentato dall'esecuzione di invasi per l'accumulo delle acque anche nelle aree di pianura. Per la realizzazione degli invasi possono essere sfruttate le cave dismesse, ma non devono essere trascurate anche opere finalizzate alla creazione di bacini idrici artificiali nella aree più a monte;
- la tutela quantitativa della risorsa idrica non si esaurisce con questi interventi. Infatti, alla valutazione dei consumi idrici e dell'efficienza dei sistemi irrigui, devono essere affiancate anche altre tipologie d'investimento infrastrutturale. Esiste un ruolo positivo delle pratiche irrigue tradizionali attuate in ambiti territoriali particolari. E' emblematica la funzione di alimentazione della falda idrica assicurata dalle pratiche irrigue per scorrimento nell'alta pianura veneta (prati stabili e seminativi irrigui). D'altro canto, anche nelle zone costiere, l'irrigazione attuata con metodi tradizionali consente la prevenzione dall'inserimento del cosiddetto "cuneo salino";
- l'adeguato approvvigionamento idrico non può essere disgiunto dalla qualità delle acque utilizzate per i diversi usi. Questo obiettivo è rilevante, sia sotto il profilo economico, sia dal punto di vista collettivo, cioè per assicurare l'igiene e la salubrità delle produzioni che fanno uso dell'acqua nei processi produttivi e, in particolare, nella produzione di alimenti. Non è raro invece riscontrare una qualità delle



acque inadeguata, a causa delle pressioni puntuali e diffuse esercitate da attività antropiche di vario genere (residenziali e produttive). Infatti, per alcuni bacini idrografici veneti, occorre avviare con urgenza una politica strutturale di risanamento in grado di riequilibrare la presenza di insediamenti industriali con la capacità di carico dei corpi recettori;

- infine, adottando una visione ancora più ampia, possono essere previsti interventi infrastrutturali per la conservazione dell'assetto territoriale e paesaggistico che trova nell'adeguata disponibilità di acque superficiali nella rete idrografica un fattore costitutivo fondamentale.

Il Veneto, per le caratteristiche del proprio territorio, può essere soggetto a fenomeni di *dissesto idrogeologico*. In conformità con quanto previsto dalla Legge n. 267/1998, la regione Veneto ha redatto il *I° Piano straordinario delle aree a rischio idraulico e idrogeologico*, approvato il 19 ottobre 1999 dalla Giunta Regionale. Tale strumento perimetra le aree a più elevato rischio idraulico e idrogeologico su una scala da 1 a 4<sup>39</sup>. Una prima individuazione, suscettibile di modifiche, classifica sedici siti nella categoria di rischio più elevato. La situazione complessiva non si presenta, comunque, particolarmente allarmante: poco più dell'1% dell'intera superficie regionale, infatti, risulta caratterizzata da un rischio idrogeologico più elevato, valore decisamente inferiore al 7% nazionale (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, 2003). È opportuno ricordare, tuttavia, che il verificarsi di alluvioni o frane non implica di per sé una situazione di rischio, che prende corpo solo se si viene a determinare, in relazione agli eventi citati, un rischio per la vita e l'attività umana. Per rilevare la predisposizione intrinseca di un ambiente a subire fenomeni di dissesto si è introdotto il concetto di pericolosità, diversamente interpretato dalle autorità di bacino in relazione alle caratteristiche del territorio considerato. L'Autorità di Bacino dell'Adige, ad esempio, assume la pericolosità idraulica in funzione della probabilità di allagamento dell'area stessa ed in base alle caratteristiche dell'onda di sommersione conseguente che la invade (livelli idrici e velocità dell'acqua); la probabilità di allagamento è valutata in base ai tempi di ritorno; la pericolosità varia da molto elevata (P4) a moderata (P1)<sup>40</sup>. Diversamente l'Autorità di Bacino

39 Il rischio si articola in: moderato (R1), medio (R2), elevato (R3), più elevato (R4); da calibrare in relazione ad una scala empirica dei danni attesi.

40 *Aree di pericolosità idraulica molto elevata* (P4): allagate in occasione dell'evento di piena con un tempo di ritorno di 30 anni nelle quali risulti o la presenza di una lama d'acqua sul piano campagna superiore ad 1 m o una velocità massima di trasferimento superiore a 1 m/s;

*Aree di pericolosità idraulica elevata* (P3): allagate o in occasione di un evento di piena con tempo di ritorno di 30 anni e condizioni di lama d'acqua massima raggiunta sul piano campagna compresa tra 50 cm ed 1 m, o per un evento più raro (Tr = 100 anni) con condizioni come quelle stabilite per la pericolosità molto elevata (lama d'acqua massima maggiore di 1 m oppure velocità maggiore di 1 m/s);

*Aree di pericolosità idraulica media* (P2): aree allagate per un evento caratterizzato da un tempo di ritorno pari a 100 anni nelle quali si instaurino condizioni di lama d'acqua massima sul piano campagna compresa tra 0 cm ed 1 m;



del Po, sempre per quanto riguarda la pericolosità idraulica, procede all'individuazione di fasce di deflusso della piena (A), di esondazione (B), di inondazione per piena catastrofica (C), di limite di progetto tra fascia B e C (B/C), sulla base delle caratteristiche geomorfologiche, idrogeologiche, geometriche e idrauliche del corso d'acqua, ambientali e naturalistiche della regione fluviale, nonché delle caratteristiche delle opere idrauliche e delle infrastrutture significative e delle aree e dei manufatti sottoposti a tutela.

L'individuazione di aree soggette a pericolosità da dissesti si basa principalmente sulla sistematizzazione delle banche dati e su attività di raccolta dati in campagna.

Gli interventi infrastrutturali da attuare vengono generalmente distinti nell'ambito dei Piani stralcio in opere per la riduzione del rischio idraulico, del rischio da frana e del rischio da colata detritica. È necessario realizzare progetti a basso impatto ambientale ed adottare tecniche di ingegneria naturalistica, in grado di garantire il grado di sicurezza idraulica. Gli interventi di manutenzione idraulica e idrogeologica e quelli di gestione del patrimonio forestale ad essi collegati, dovrebbero essere orientati alla conservazione del buon regime idraulico dei corsi d'acqua, alla creazione di nuove aree di esondazione, all'adeguamento delle infrastrutture interferenti e incompatibili, al ripristino della naturalità degli alvei e alla tutela della relativa biodiversità. Per quanto riguarda gli eventi franosi gli interventi dovrebbero agire sulle cause del dissesto con opere di tipo attivo (sistemazione definitiva dei versanti, eliminazione del rischio, difesa dall'erosione, gestione del patrimonio forestale per ricostruire o migliorare i boschi). In entrambi i casi un aspetto rilevante è assunto dalle attività di studio e di costituzione di reti di monitoraggio.

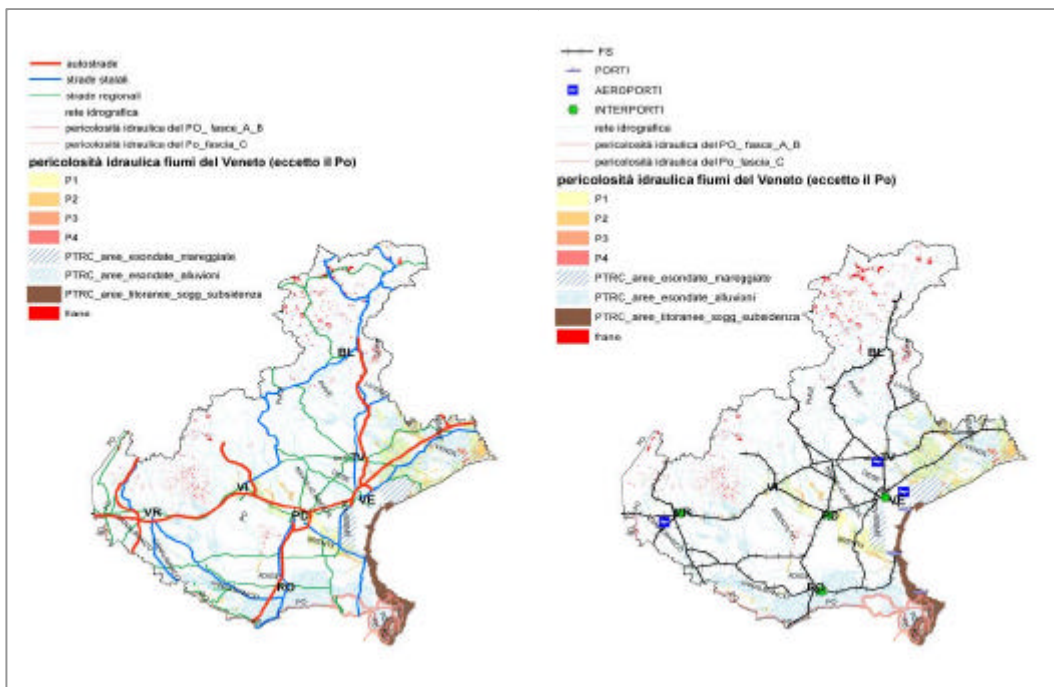
Sul territorio regionale le aree interessate da frane sono localizzate in provincia di Belluno e sui Colli padovani, vicentini e veronesi; gli eventi alluvionali si verificano prevalentemente nel Polesine e nella pianura orientale, dove peraltro si segnalano lungo le aste fluviali differenti livelli di pericolosità idraulica, come anche per il bacino del Brenta da Vicenza alla foce e per alcune località del Veronese; le mareggiate coinvolgono le aree lagunari della Regione; la subsidenza riguarda la costa centro-meridionale.

---

*Aree di pericolosità idraulica moderata (P1):* aree esondabili con eventi di piena meno frequenti ( $T_r = 200$  anni) in qualunque condizione di lama d'acqua e di velocità sul piano campagna.



**Figura 8.10 – Aree soggette a dissesti idrogeologici e rete stradale (sinistra) e ferroviaria (destra)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

Per quanto concerne, invece, la gamma dei potenziali effetti delle infrastrutture di trasporto sul terreno in termini di rischio naturale<sup>41</sup> gli aspetti più rilevanti (Commissione europea, 2002) sono l'occupazione di territorio da parte delle infrastrutture di trasporto e la frammentazione di ecosistemi e habitat ad opera delle reti di trasporto. La qualità del suolo è compromessa dal deflusso idrico da strade e piste di aeroporti, dall'uso di erbicidi persistenti sui binari, dalle emissioni di NOx dei veicoli a motore, dalla perturbazione dei flussi delle acque sotterranee causato dai lavori di costruzione e dai rischi di contaminazione associati al trasporto di merci pericolose<sup>42</sup>; viceversa i potenziali danni causati da eventi di dissesto idrogeologico aumentano in presenza di infrastrutture di trasporto, la cui presenza viene considerata anche nella determinazione dei livelli di rischio. Nel complesso circa il 2% gli assi viari principali (autostrade e strade statali) e delle linee ferroviarie scorre in zone a pericolosità da media a molto elevata.

41 Si ricorda che la definizione di rischio naturale non implica l'assenza di un'influenza antropica sulla determinazione dei fenomeni e/o della loro intensità.

42 COM (2002) 179.



### ***Rischio tecnologico e trasporto merci pericolose***

La proposta di Regolamento COM(2004) 495 definitivo del Parlamento europeo e del Consiglio, *relativo al Fondo europeo di sviluppo regionale*, per l'Obiettivo "Occupazione e Competitività", sottolinea, all'interno della priorità "Ambiente e prevenzione dei rischi", la necessità di elaborare piani e misure volti a prevenire e gestire i rischi naturali e tecnologici. Anche per l'Obiettivo "Cooperazione territoriale" la proposta di Regolamento ripropone tale tema, prevedendo l'elaborazione di strumenti comuni transnazionali per lo studio, la prevenzione, la sorveglianza e il controllo dei rischi naturali e tecnologici.

Il riferimento normativo principale in materia di rischio tecnologico è costituito dalla direttiva 96/82/CEE *sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose* (nota come Direttiva Seveso II; recentemente modificata dalla direttiva 2003/105/CE), che costituisce l'evoluzione della direttiva 82/501/CEE (Direttiva Seveso), emanata in seguito all'esplosione avvenuta all'interno di un reattore chimico dell'ICMESA, in Lombardia.

In base alla Direttiva Seveso, per depositi ed impianti in cui siano presenti sostanze pericolose, in quantità tali da poter dar luogo a incidenti rilevanti, devono essere adottate idonee precauzioni al fine di prevenire il verificarsi di incidenti, mediante la progettazione, il controllo e la manutenzione degli impianti industriali e il rispetto degli standard di sicurezza fissati dalla normativa.

La Direttiva Seveso II, rispetto alla normativa precedente, introduce le seguenti novità:

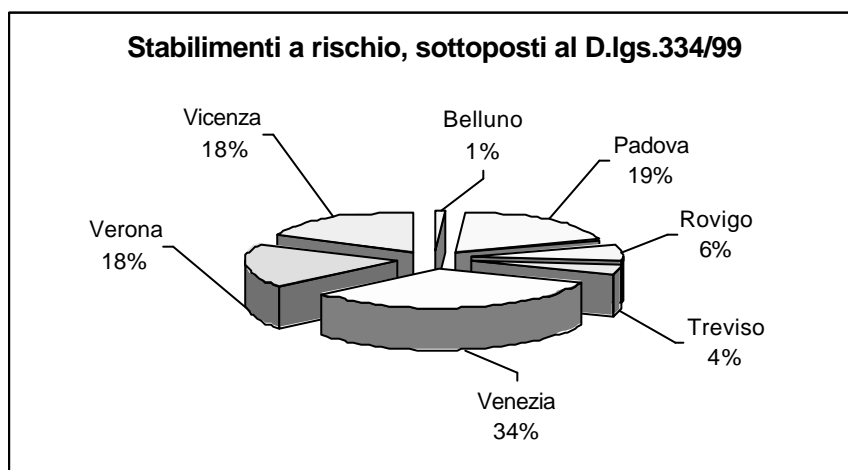
- prende in considerazione non più la specifica tipologia degli impianti, bensì la presenza di determinate sostanze pericolose, in quantità tali da poter dar luogo a incidenti;
- sottolinea la necessità di un approccio sistemico al problema della sicurezza industriale;
- introduce la tematica dell'"effetto domino" nelle aree ad alta concentrazione e interconnessione industriale;
- sottolinea l'importanza della pianificazione nel garantire la compatibilità dell'attività industriale con il contesto territoriale;
- sottolinea l'importanza della comunicazione e dell'informazione in materia di rischio.



L'Italia ha recepito le due direttive comunitarie rispettivamente attraverso il DPR 175/88 e il D.Lgs. 334/99. Questo ultimo, in conformità con quanto previsto dalla direttiva 96/82/CEE, classifica gli stabilimenti in funzione della quantità e pericolosità delle sostanze presenti al loro interno<sup>43</sup>, stabilendo specifici obblighi tra cui la predisposizione di differenti documentazioni tecniche ed informative a seconda della categoria e l'adozione di un Sistema di Gestione della Sicurezza.

In Veneto (ad ottobre 2005) sono presenti 95 stabilimenti<sup>44</sup> soggetti al D. lgs. 334/99, pari a circa l'8% degli stabilimenti a rischio nazionale. La provincia maggiormente interessata è Venezia, con 32 stabilimenti (per la maggior parte localizzati a Porto Marghera), seguita da Padova (18), Verona (17) e Vicenza (17).

**Figura 8.11 – Stabilimenti a rischio nelle province del Veneto (aggiornamento ottobre 2005)**



*Fonte: nostre elaborazioni su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio-Direzione Generale per la Salvaguardia ambientale-Divisione VI, Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti*

43 Distinguendo:

- Stabilimenti di cui all'Allegato A in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità inferiori a quelle indicate nell'Allegato I (art. 5, co.2);
- Stabilimenti di cui all'Allegato A in cui sono presenti sostanze pericolose del tipo elencato al punto 1 dell'Allegato B in quantità inferiori a quelle dell'Allegato I e superiori ai valori di soglia di cui all'art. 6 del DPR 175/88 e s.m.i. (ex limite di soglia per la dichiarazione) (art. 5, co.3);
- Stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle dell'Allegato I, colonna 2 ma comunque inferiori alle quantità della colonna 3. Devono rispettare solamente alcuni degli adempimenti previsti dal decreto (art. 6 e 7);
- Stabilimenti in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle dell'Allegato I, colonna 3. Devono rispettare tutti gli adempimenti previsti dal decreto (art.8).

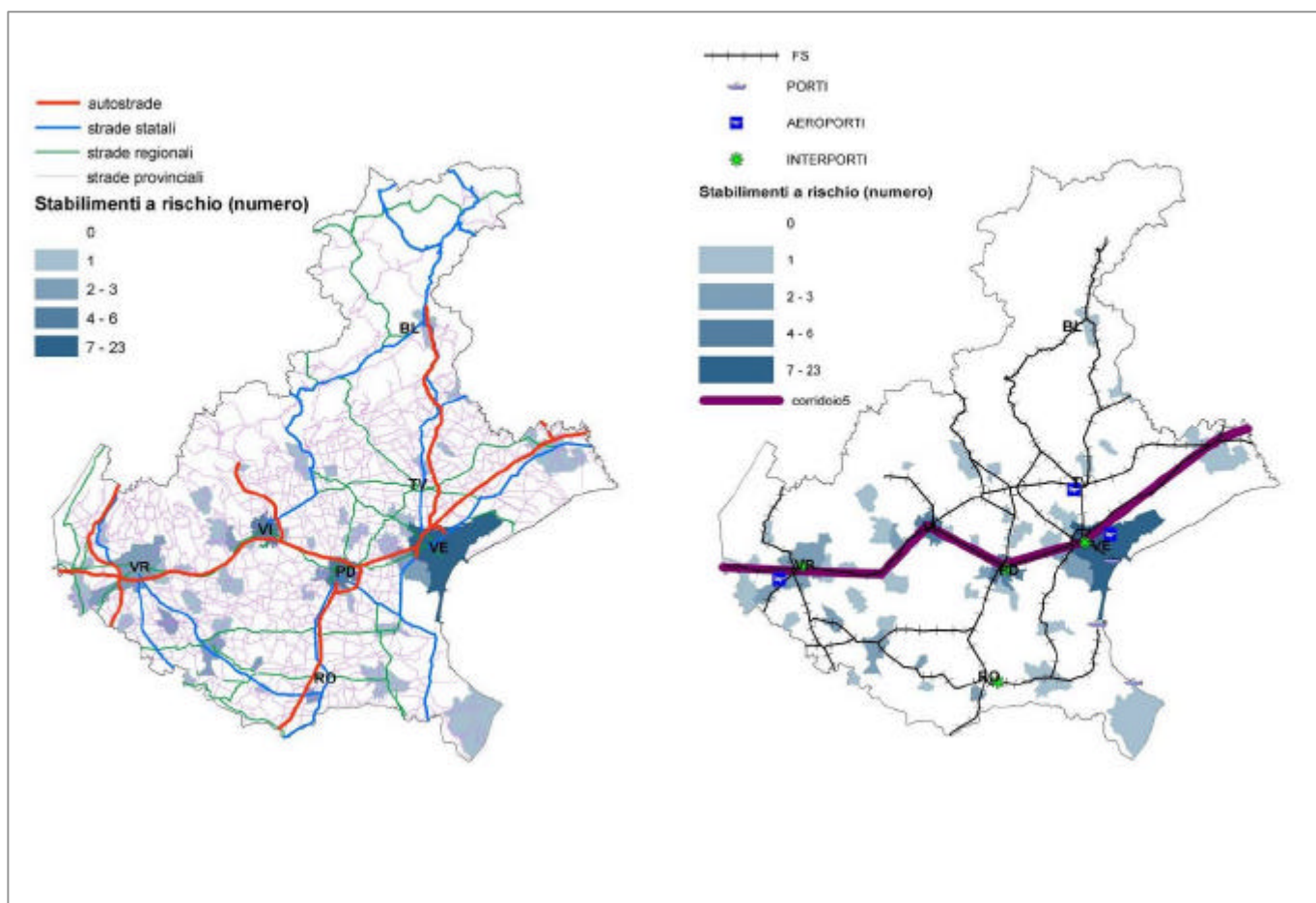
44 58 stabilimenti assoggettati all'art. 6 (rispetto di alcuni degli obblighi previsti) e 38 all'art. 8 (rispetto di tutti gli obblighi previsti).





Osservando la Figura 8.12 è possibile verificare che la gran parte degli stabilimenti a rischio si colloca a ridosso delle principali infrastrutture di trasporto. Particolarmente delicata la situazione della provincia di Venezia su cui insistono, oltre a 32 stabilimenti a rischio, l'aeroporto Marco Polo, l'autostrada A4, il porto commerciale, industriale e dei petroli.

**Figura 8.12 – Comuni in cui sono presenti uno o più stabilimenti a rischio ai sensi dal D.lgs. 334/99 e rete infrastrutturale**

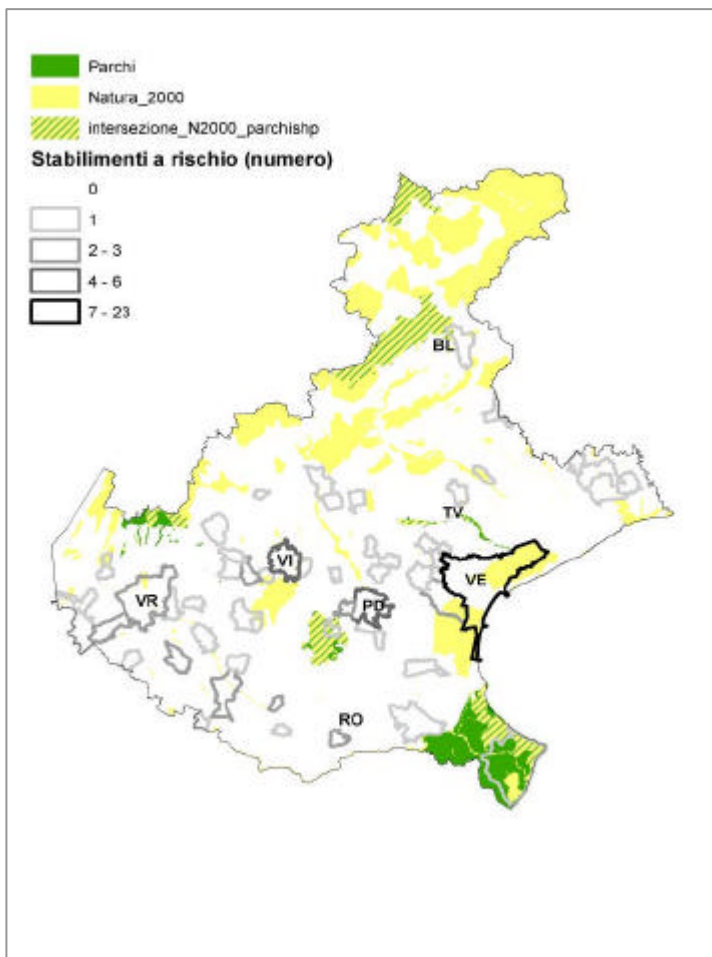


*Fonte: nostre elaborazioni su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio-Direzione Generale per la Salvaguardia ambientale-Divisione VI, Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti*

Come si evince dalla Figura 8.13, inoltre, numerosi stabilimenti a rischio sono localizzati in prossimità di aree protette, trovandosi, nella maggior parte dei casi, in Comuni interessati da parchi e/o dalla Rete Natura 2000 (aree SIC e ZPS); sono, infatti, ben trenta (pari al 57% del totale) i Comuni con almeno uno stabilimento a rischio interessati da aree protette.



**Figura 8.13 – Diffusione degli stabilimenti a rischio: sovrapposizione con aree protette**



*Fonte: nostre elaborazioni su dati Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio-Direzione Generale per la Salvaguardia ambientale-Divisione VI, Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti*

Particolarmente significativo per la regione del Veneto, il trasporto di merci pericolose, disciplinato a livello comunitario dall'ADR (*Accord Dangereuses Route*), accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada, firmato a Ginevra il 30 settembre 1957 (ratificato in Italia con la Legge 12 agosto 1962, n.1.839). L'accordo rimanda a due allegati: l'allegato A, che enumera le merci pericolose che possono essere oggetto del trasporto internazionale. Esso fissa anche le regole concernenti l'imballaggio, l'etichettatura, nonché la descrizione delle merci nel documento di trasporto. L'allegato B, invece, detta disposizioni sull'equipaggiamento e sulle modalità di trasporto.



La direttiva 94/55/CEE (adattata per la terza volta dalla direttiva 2001/7/CE del 29 gennaio 2001) ha reso obbligatoria l'applicazione delle norme contenute negli allegati all'accordo ADR anche ai trasporti interni ai singoli stati.

Di seguito si riporta la classificazione di merci pericolose prevista dall'ADR.

**Tabella 8.4 – Classificazione ADR delle merci pericolose**

| Classe ADR | Descrizione della materia                                      |
|------------|--|
| 1          | Materie ed oggetti esplosivi                                   |
| 2          | Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione          |
| 3          | Materie liquide infiammabili                                   |
| 4.1        | Materie solide infiammabili                                    |
| 4.2        | Materie soggette ad infiammazione spontanea                    |
| 4.3        | Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili |
| 5.1        | Materie comburenti   |
| 5.2        | Perossidi organici   |
| 6.1        | Materie tossiche   |
| 6.2        | Materie infettanti   |
| 7          | Materie radioattive  |
| 8          | Materie corrosive  |
| 9          | Materie ed oggetti pericolosi diversi                          |

Fonte: Istat, *Statistiche dei trasporti*, 2002-2003

Il Veneto è fortemente interessato dal trasporto di merci pericolose e rappresenta la seconda regione, dopo la Lombardia, in termini di merci pericolose trasportate su strada in partenza e in arrivo. Nel 2002, infatti, circa il 12% delle merci pericolose trasportate in Italia provenivano da questa regione; inoltre, le merci pericolose in arrivo nel Veneto costituivano l'11% del totale.

**Tabella 8.5 – Merci pericolose per regione di provenienza**

|                       | 2000             |             | 2001             |             | 2002             |             |
|-----------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
|                       | Tonnellate       | %           | Tonnellate       | %           | Tonnellate       | %           |
| Piemonte              | 6.515.365        | 8,3         | 6.019.228        | 7,7         | 5.636.606        | 7,1         |
| Valle                 | 156.997          | 0,2         | 268.006          | 0,3         | 421.271          | 0,5         |
| Lombardia             | 18.761.110       | 23,9        | 19.142.151       | 24,5        | 19.221.277       | 24,3        |
| Trentino Alto Adige   | 313.993          | 0,4         | 339.441          | 0,4         | 296.866          | 0,4         |
| <b>Veneto</b>         | <b>9.733.798</b> | <b>12,4</b> | <b>8.831.582</b> | <b>11,3</b> | <b>9.143.822</b> | <b>11,6</b> |
| Friuli Venezia Giulia | 1.491.469        | 1,9         | 1.610.652        | 2,1         | 2.412.228        | 3,0         |
| Liguria               | 2.668.945        | 3,4         | 2.354.171        | 3           | 2.579.682        | 3,3         |
| Emilia Romagna        | 6.593.863        | 8,4         | 5.049.296        | 6,5         | 5.755.255        | 7,3         |
| Toscana               | 5.573.384        | 7,1         | 5.371.341        | 6,9         | 4.322.861        | 5,5         |
| Umbria                | 1.020.479        | 1,3         | 1.097.801        | 1,4         | 669.762          | 0,8         |
| Marche                | 1.962.459        | 2,5         | 3.023.070        | 3,9         | 3.347.258        | 4,2         |



|               |                   |            |                   |            |                   |            |
|---------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| Lazio         | 5.573.384         | 7,1        | 5.712.585         | 7,3        | 5.753.632         | 7,3        |
| Abruzzo       | 1.569.967         | 2,0        | 1.940.967         | 2,5        | 1.956.903         | 2,5        |
| Molise        | 78.498            | 0,1        | 63.102            | 0,1        | 107.892           | 0,1        |
| Campania      | 6.279.870         | 8,0        | 5.365.988         | 6,9        | 5.932.200         | 7,5        |
| Puglia        | 3.610.925         | 4,6        | 4.942.894         | 6,3        | 4.512.947         | 5,7        |
| Basilicata    | 235.495           | 0,3        | 510.018           | 0,7        | 198.644           | 0,3        |
| Calabria      | 706.485           | 0,9        | 1.128.581         | 1,4        | 1.047.729         | 1,3        |
| Sicilia       | 3.139.935         | 4,0        | 2.028.631         | 2,6        | 2.697.147         | 3,4        |
| Sardegna      | 2.119.456         | 2,7        | 2.717.824         | 3,5        | 2.546.427         | 3,2        |
| Italia        | 78.105.877        | 99,5       | 77.517.323        | 99,3       | 78.434.578        | 99,3       |
| Esteri        | 392.492           | 0,5        | 508.388           | 0,7        | 548.455           | 0,7        |
| <b>Totale</b> | <b>78.498.369</b> | <b>100</b> | <b>78.025.711</b> | <b>100</b> | <b>79.108.866</b> | <b>100</b> |

Fonte: Istat, Statistiche dei trasporti, 2002-2003

**Tabella 8.6 – Merci pericolose per regione di destinazione**

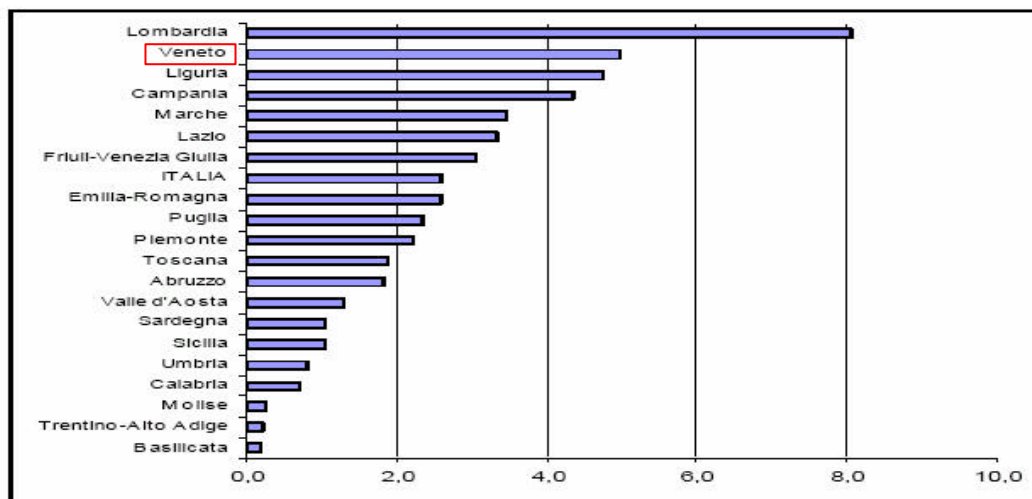
|                       | 2000              |             | 2001              |             | 2002              |             |
|-----------------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
|                       | Tonnellate        | %           | Tonnellate        | %           | Tonnellate        | %           |
| Piemonte              | 6.672.361         | 8,5         | 6.274.495         | 8,0         | 7.055.127         | 8,9         |
| Valle                 | 235.495           | 0,3         | 709.723           | 0,9         | 197.659           | 0,2         |
| Lombardia             | 16.641.654        | 21,2        | 17.661.601        | 22,6        | 17.233.641        | 21,8        |
| Trentino Alto Adige   | 1.412.971         | 1,8         | 1.672.023         | 2,1         | 1.432.880         | 1,8         |
| <b>Veneto</b>         | <b>9.341.306</b>  | <b>11,9</b> | <b>7.804.161</b>  | <b>10,0</b> | <b>8.699.901</b>  | <b>11,0</b> |
| Friuli Venezia Giulia | 2.040.958         | 2,6         | 2.506.499         | 3,2         | 2.988.912         | 3,8         |
| Liguria               | 1.569.967         | 2,0         | 1.095.097         | 1,4         | 1.225.021         | 1,5         |
| Emilia Romagna        | 7.849.837         | 10,0        | 5.974.593         | 7,7         | 7.271.225         | 9,2         |
| Toscana               | 5.494.886         | 7,0         | 4.772.861         | 6,1         | 3.601.717         | 4,6         |
| Umbria                | 1.334.472         | 1,7         | 1.580.095         | 2,0         | 1.006.282         | 1,3         |
| Marche                | 1.569.967         | 2,0         | 2.088.817         | 2,7         | 2.138.271         | 2,7         |
| Lazio                 | 5.337.889         | 6,8         | 5.674.479         | 7,3         | 5.546.220         | 7,0         |
| Abruzzo               | 1.648.466         | 2,1         | 2.027.779         | 2,6         | 1.928.663         | 2,4         |
| Molise                | 313.993           | 0,4         | 365.480           | 0,5         | 271.452           | 0,3         |
| Campania              | 5.259.391         | 6,7         | 4.395.442         | 5,6         | 5.363.663         | 6,8         |
| Puglia                | 3.924.918         | 5,0         | 5.307.474         | 6,8         | 4.106.897         | 5,2         |
| Basilicata            | 627.987           | 0,8         | 715.990           | 0,9         | 678.135           | 0,9         |
| Calabria              | 1.098.977         | 1,4         | 1.613.674         | 2,1         | 1.650.051         | 2,1         |
| Sicilia               | 3.061.436         | 3,9         | 2.103.919         | 2,7         | 2.775.144         | 3,5         |
| Sardegna              | 2.119.456         | 2,7         | 2.630.518         | 3,4         | 2.546.427         | 3,2         |
| Italia                | 77.556.389        | 98,8        | 76.974.722        | 98,7        | 77.591.453        | 98,1        |
| Esteri                | 941.980           | 1,2         | 1.050.989         | 1,3         | 1.391.580         | 1,8         |
| <b>Totale</b>         | <b>78.498.369</b> | <b>100</b>  | <b>78.025.711</b> | <b>100</b>  | <b>79.108.866</b> | <b>100</b>  |

Fonte: Istat, Statistiche dei trasporti, 2002-2003



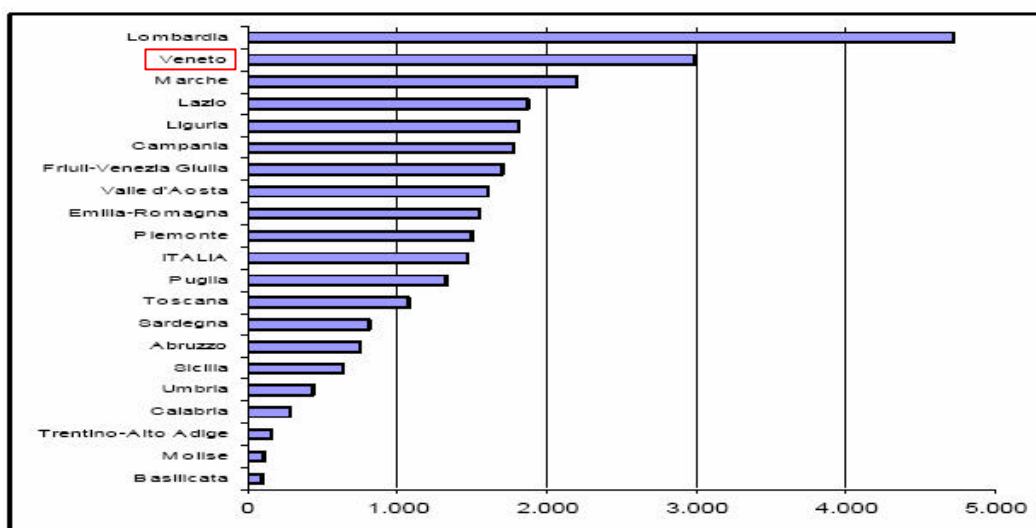
Se si considera il rapporto tra merce pericolosa caricata<sup>45</sup> e superficie regionale, il Veneto si colloca ancora una volta al secondo posto tra le regioni italiane, con circa 5 tonnellate per ettaro. Lo stesso dicasi se si rapportano le merci pericolose alla rete stradale (circa 3.000 tonnellate per km).

**Figura 8.14 – Merce pericolosa caricata rapportata alla superficie della regione - Anno 2001 (tonnellate di merce caricata /superficie in ettari)**



Fonte: Istat, Statistiche dei trasporti, 2002-2003

**Figura 8.15 – Merce pericolosa caricata rapportata alla rete stradale della regione - Anno 2001 (tonnellate di merce caricata /km di rete)**



Fonte: Istat, Statistiche dei trasporti, 2002-2003

45 Il riferimento è sempre al trasporto su gomma.



Prendendo in considerazione il panorama nazionale, la maggior parte delle merci pericolose viene trasportata via mare; particolare attenzione, quindi, va riservata all'attività portuale. Nel caso del Veneto, il porto petroli di Venezia movimentata tipologie merceologiche comprendenti al loro interno merci pericolose. Nel 2003, infatti, sono state movimentate 11,4 milioni di tonnellate (+1,5% rispetto al 2002) di olii minerali greggi e derivati (benzine, gasoli, olii combustibili e altri prodotti petroliferi). Il porto industriale di Venezia, inoltre, tratta in particolare combustibili solidi e prodotti chimici.

**Tabella 8.7 – Movimentazione merci nel porto di Venezia per tipologia merceologica – tonnellate 2003 e variazione percentuale 2003-2002-2001**

| Tipologia merceologica                               | Tonnellate di merci anno 2003 | % sul totale anno 2003 | Var. % 03/02 | Var. % 02/01 |
|--|-------------------------------|------------------------|--------------|--------------|
| Cereali, semi oleosi e sfarinati                     | 2.650.283                     | 8,8                    | -8,3         | 3,5          |
| Combustibili solidi                                  | 3.587.615                     | 11,9                   | 14,3         | -2,8         |
| Olii minerali e derivati di cui:                     | 11.440.487                    | 38,0                   | 1,5          | 5,8          |
| Olii greggi  | 6.261.879                     | 20,8                   | 5,9          | 0,9          |
| Derivati (benzine, gasoli, olii combustibili, altro) | 5.178.608                     | 17,2                   | -3,4         | 11,7         |
| Minerali   | 2.312.932                     | 7,7                    | 18,5         | 14,0         |
| Fosfati e concimi                                    | 411.363                       | 1,4                    | -24,3        | -2,2         |
| Prodotti chimici                                     | 1.497.475                     | 5,0                    | -3,7         | -2,9         |
| Rottami e siderurgici                                | 3.076.979                     | 10,2                   | 10,2         | -10,0        |
| Altre rinfuse solide                                 | 366.414                       | 1,2                    | 23,6         | 33,7         |
| Altre rinfuse liquide                                | 86.775                        | 0,3                    | 19,4         | 9,4          |
| Altre merci in colli                                 | 4.696.675                     | 15,6                   | -6,7         | 3,3          |
| <b>Totale</b>  | <b>30.126.998</b>             | <b>100,00</b>          | <b>2,0</b>   | <b>2,6</b>   |

Fonte: nostre elaborazioni su dati dell'Autorità Portuale di Venezia (pubblicazione statistiche 2003)



## **9 Il recupero e la riqualificazione delle aree dismesse e a rischio dismissione nel territorio regionale**

### *Introduzione*

In relazione alle peculiarità del sistema territoriale, socioeconomico e produttivo del Veneto, appare difficile parlare di vere e proprie aree industriali dismesse, se si esclude il caso di Marghera a Venezia. Nel contesto regionale, tuttavia, esistono anche altri ambiti nei quali è possibile riscontrare alcune delle caratteristiche che tendono a connotare un'area come dismessa con riferimento a settori specifici: l'occhialeria nel bellunese, il conciario e più in generale la lavorazione della pelle unitamente al settore moda nel vicentino, padovano e veneziano. Le difficoltà connesse all'identificazione delle aree dismesse dipendono dal fatto che in Veneto non è diffuso il fenomeno che vede poche grandi aziende dislocate contigualmente in aree di vaste dimensioni. In altre regioni europee, invece, il concetto di dismissione di aree industriali si colloca a scale ampie: si pensi, ad esempio ai casi di Liverpool o Manchester in Gran Bretagna, con enormi masse di lavoratori espulsi dal mercato del lavoro, o a molte aree industriali dell'Est Europa nei paesi ora membri UE<sup>46</sup> o in Germania, oppure ancora alla crisi del settore siderurgico, elettrotecnico ed elettromeccanico nell'area industriale Nord di Milano<sup>47</sup>, che comportò la chiusura di stabilimenti di grandi dimensioni.

In sostanza l'urbanizzazione diffusa e le specificità del sistema socio-economico Veneto, hanno spinto verso la nascita di un'industrializzazione a sua volta diffusa e continua, ove alla specializzazione, in alcuni casi spinta, dell'attività di produzione, ha fatto da contraltare una differenziazione altrettanto marcata dei mercati di riferimento intesi nella loro accezione sia territoriale, che "merceologica" e aziendale, come dimostrano i dati statistici.

---

46 Giova rammentare che fatalmente l'attenzione della UE si è progressivamente andata spostando verso i Paesi accolti come membri in questi ultimi anni, nonché verso quelli che in attesa di adesione, ferma restando, comunque, la politica di sostegno e di armonizzazione istituzionale, sorretta con appositi fondi, rivolta ai paesi confinanti.

47 In questo ultimo caso, la crisi e la chiusura successiva di aziende come le acciaierie Falk, la Magneti Marelli, i cantieri Breda, portarono alla perdita di decine di migliaia di posti di lavoro e alla dismissione di circa 3 milioni di metri quadrati di aree industriali tutti compresi nelle aree dei comuni di Sesto San Giovanni, Cinisello Balsamo, Presso, Cologno Monzese.



### *Urbanizzazione diffusa significa anche industrializzazione diffusa*

Nella regione Veneto, la densità degli abitanti per chilometro quadrato<sup>48</sup> e, di conseguenza, gli insediamenti, sono “consistenti” e, con la sola eccezione di Belluno e Rovigo, si collocano ben al di sopra della media nazionale, fatto del resto visivamente percepibile anche solo attraversando il territorio. Queste caratteristiche hanno da sempre differenziato il sistema produttivo veneto da altri come, ad esempio, quello piemontese, il Nord-Ovest, dove la crisi delle grandi aziende, come FIAT e Olivetti, in taluni casi vere e proprie monopsoniste, non solo del mercato del lavoro, si sono ripartite in aree socio-industriali ben identificabili e distinte, trascinando interi comparti produttivi e interi territori.

Tuttavia in Veneto si possono registrare tre fenomeni ben distinti:

- la presenza, diffusa soprattutto nelle città capoluogo di provincia, in aree oramai incluse e/o immediatamente a ridosso dell’abitato, di stabili o gruppi di stabili che sino a qualche anno fa costituivano, seppur in scala ridotta, vere e proprie aree industriali ma che, allo stato attuale, risultano abbandonate e non più recuperabili alla primigenia destinazione d’uso. Le attività produttive che vi si svolgevano, infatti, o si sono trasferite in aree a più elevato livello d’infrastrutturazione, o si sono spostate per necessità dimensionali, o hanno cessato di esistere. Un esempio tipico e paradigmatico, rilevabile visivamente, è costituito dalla notevole quantità di fornaci per mattoni in disuso e spesso in autentica rovina, oppure dai capannoni fatiscenti. Indipendentemente dalle cause, però, tali aree costituiscono un frazionamento della continuità urbana e rappresentano occasione di degrado anche sociale, tanto da imporre all’attenzione l’esigenza di un recupero, mirato anche a concretizzare una fisionomia, una sorta di personalità dei centri urbani che, in molti casi, si è andata perdendo nel tempo;
- un declino delle aziende a macchia di leopardo sul territorio, non immediatamente percepibile a causa di un saldo positivo tra mortalità e natalità delle stesse. Questo declino ha colpito per prima l’industria agro-alimentare, ma poi ha progressivamente interessato il settore della lavorazione della pelle, il tessile, parte del metalmeccanico, e così via. Tali aree, che se singolarmente considerate non raggiungono dimensioni considerevoli, a scala regionale sono numericamente rilevanti e presentano fenomeni comuni di degrado paesaggistico,

<sup>48</sup> Rispettivamente: Padova 396,8; Venezia 328,9; Treviso 321,1; Vicenza 291,7; Verona 264,9; Belluno 57; Rovigo 135,5; media Veneto 246,2; media Italia 189. Fonte: Regione Veneto Sistema Statistico Regionale.





urbano, infrastrutturale, accompagnati dall'abbandono di edifici un tempo dedicati alla produzione. Si cita la crisi, o la chiusura di imprese manifatturiere medio-grandi, che insistevano su superfici di notevoli dimensioni da recuperare, come nel caso delle Officine Meccaniche Stanga di Padova e, per quanto riguarda la chimica, il caso di Porto Marghera. In questi casi, oltre al problema della destinazione futura dei terreni, ed eventualmente della loro bonifica e del loro recupero, esiste anche la necessità di mediare con la proprietà, riuscendo a far coincidere le finalità pubbliche con gli interessi legittimi dei titolari di diritti reali;

- una rilevante quantità di capannoni vuoti, in aree artigianali di recentissima realizzazione. Tale fenomeno dipende, per un verso dal "desiderio" di parecchie municipalità di avere nel proprio territorio di competenza un sistema produttivo, per un altro verso dagli incentivi al sistema produttivo, sovente mal interpretati, con il capannone che, anziché essere considerato come un bene strumentale, diviene un vero e proprio investimento, fine a sé stesso, sul quale realizzare una rendita finanziaria "impropria".

#### *Alcune annotazioni di carattere generale*

Si richiamano in via strumentale alcuni dati congiunturali, rimandando per l'approfondimento alle altre sezioni ed evidenziando come in Italia, e del resto in Europa, due siano i settori che hanno sostenuto tanto il PIL quanto l'occupazione (+3,2% in Veneto, +3,7% nel Nordest)<sup>49</sup> negli ultimi anni: i servizi e l'edilizia.

A riprova delle difficoltà generalizzate, presenti nelle imprese di dimensioni minori, si può citare come, con l'accordo del 24 marzo 2005, siglato tra le associazioni di categoria e il Ministero del Lavoro, si sia estesa la possibilità di far ricorso alla Cassa Integrazione Guadagni (CIGS) alle imprese artigiane. Le piccole e medie imprese dislocate sul territorio stanno patendo oltremodo gli elevati livelli di competitività che, attualmente, caratterizzano i mercati internazionali, classico sbocco della produzione veneta. Partendo dal presupposto che ad esse va riconosciuto non solo il merito di aver arricchito il Nord-Est sino a farlo divenire un caso internazionale, ma anche quello di aver costituito il più rilevante ammortizzatore sociale regionale, in grado di resistere alle numerose

---

<sup>49</sup> Fonte: Unioncamere-InfoCamere, Movimpresa.



crisi succedutesi negli anni, grazie alla flessibilità e alla “catena di comando breve” garantita dalle dimensioni ridotte, si avanzano alcune osservazioni.

### ***Il “caso” di Porto Marghera***

Trattare di Porto Marghera e della vasta quantità di aree dismesse o sotto utilizzate, significa porsi come obiettivo quello di risolvere notevoli problemi per i quali è arduo creare una successione ordinata che stabilisca delle priorità, anche se su tutte, per ovvi motivi, emerge quella della bonifica del sito ed è in questa direzione che si sta operando. Anche un semplice estratto<sup>50</sup> della notevole massa di documentazione esistente è sufficiente a far comprendere l’entità del problema e la portata “collettiva” dello stesso, che va ben oltre i semplici confini amministrativi, coinvolgendo l’intera gronda lagunare, con una dimensione interprovinciale e interregionale che non è quasi mai percepita dalla collettività.

Questo aspetto, del resto, è direttamente dipendente dal fatto che per anni si è ritenuto che il terreno superficiale, come primo filtro naturale, e il sottosuolo, con le sue falde e i suoi sedimenti, fossero in grado di assorbire e degradare, rendendoli inerti o comunque innocui, i composti chimici derivanti dalle attività produttive. Con l’evolversi delle capacità analitiche delle discipline scientifiche, tuttavia, si ebbe l’evidenza empirica della fallacia di tali assunti. Con esami approfonditi e diffusi si rilevò come gli agenti contaminanti venissero solo dispersi, non degradati, e trasportati dalle acque di superficie o sotterranee, interessando anche quelle utilizzate ai fini dell’approvvigionamento di acqua potabile. Questi composti si sono quindi diffusi, rappresentando gravi rischi per la salute pubblica e una perdita economica relevantissima. Gli studi effettuati nel corso degli anni sulla zona di Marghera, hanno rilevato la gravità della situazione. I passi seguenti danno un’idea del problema.

---

#### ***Prima falda***

*Complessivamente quindi l’acquifero si presenta come un sistema a ridotta circolazione idrica, in cui l’acqua sotterranea tendenzialmente permane per lungo tempo all’interno dei materiali sabbiosi, e di conseguenza può arricchirsi più facilmente delle sostanze presenti nei terreni in cui si muove. Se si considera che in molte aree non solo della Penisola della Chimica, ma di tutta Porto Marghera, i livelli impermeabili costituiti dalle argille scure limoso-torbose (barena) e da quelle limose nocciola sovraconsolidate (caranto) sono completamente assenti su estensioni anche vaste, si comprende come l’acqua della prima falda in pressione possa venire in contatto con l’acqua ed i materiali di riporto, contaminandosi delle sostanze inquinanti in esso presenti. Sulla base dei dati disponibili, si può ragionevolmente affermare che il livello della prima falda (salvo che in corrispondenza della depressione lungo il Canale Industriale Sud) risulta sempre mediamente maggiore di quello dei canali industriali perimetrali (che è poi quello del medio mare);*

---

50 Fonte: Master Plan per la Bonifica di Porto Marghera, Versione Finale – giugno 2004 - REL-T101.4, pag. 46/85 e ss.



---

*considerando che i canali raggiungono profondità tali da intercettare più o meno completamente la falda in questione, ne deriva che l'acqua tendenzialmente defluisce nei canali stessi, e da qui alla laguna.*

### **Seconda falda**

*Allo stato attuale le aree interessate da indagini ambientali e/o da interventi di risanamento coprono una superficie complessiva di 1.355 ha, corrispondenti a circa il 38% dell'intero sito nazionale di Venezia – Porto Marghera. Il quadro generale delle contaminazioni rivela che sono poco più di 1.100 (il 78% del totale considerato) gli ettari emersi come variamente contaminati, sia da un punto di vista quantitativo che qualitativo. All'interno della sola zona industriale sono stati finora considerati da indagini e/o interventi di risanamento ambientale circa 1.200 ha, pari ai 7/10 di tutte le aree emerse in essa presenti. L'85% dell'area considerata presenta una contaminazione dei suoli superiore ai limiti di legge(\*\*).*

...

*Nell'ambito dell'Accordo di Programma per la Chimica sono stati considerati complessivamente 1.185 sondaggi (di cui 510 sono attrezzati a piezometro). Di questi, sono risultati fuori limite, anche per un solo parametro analitico determinato, 407 sondaggi, pari al 34% circa del totale esaminato. In base alle convenzioni adottate, le 407 stazioni di indagine risultate fuori limite tabellare andrebbero ad individuare una superficie contaminata di 319 ha, pari al 38% della superficie globalmente interessata dalle 17 aziende firmatarie del DPCM 12/02/99. In particolare nell'ambito della Penisola della Chimica le stazioni di indagine al di sopra dei limiti previsti dal DM 471/99 risultano essere 268, cioè il 38% dei 709 sondaggi effettuati all'interno dell'area. L'estensione convenzionale della contaminazione risultante sarebbe di 217 ha pari al 45% dell'intera superficie della macroarea considerata. La contaminazione, oltre a risultare diffusa, appare anche come piuttosto complessa; condizione questa dovuta da una parte all'elevato numero di famiglie inquinanti rilevate e dall'altra alla loro compresenza all'interno dei singoli sondaggi. ...*

---

(\*\*) Tali considerazioni hanno una valenza soprattutto di tipo qualitativo ed abbisognano necessariamente di un approfondimento di dettaglio al fine di pervenire in modo più efficace ad una reale quantificazione delle superfici contaminate.

---

Le emergenze, tuttavia, sono anche d'altra natura, come ad esempio la diminuzione dell'occupazione, il degrado urbanistico, l'obsolescenza o, addirittura, l'assenza di infrastrutture primarie, che hanno reso necessario il coinvolgimento, accanto alla regione Veneto, tanto dei Ministeri competenti per materia quanto dei privati<sup>51</sup>.

L'area industriale negli anni Settanta occupava circa 30.000 addetti, costituendo un polo di caratura internazionale e classificabile come d'interesse nazionale, centro essenziale del sistema chimico del Paese e, di conseguenza, dell'intero Nord-Est.

I fondi dedicati e gli interventi messi in essere dalla Regione sono stati molteplici; tra gli altri si ricorda il "Progetto SIMAGE", che riassume in sé due

---

<sup>51</sup> L'elenco lunghissimo, Governo, Enti Pubblici, Imprese, Organizzazioni Sindacali, è contenuto nei numerosi atti dell'Accordo di Programma sulla Chimica di Porto Marghera, uno degli strumenti essenziali di guida all'azione.



piani di lavoro già esistenti, il *“Piano di Monitoraggio della Qualità dell’Aria del Bacino Scolante”* e il *“Progetto per il Sistema Integrato per il Monitoraggio Ambientale e la Gestione del rischio industriale e delle Emergenze”* previsto nell’Accordo sulla Chimica. Obiettivi precisi del SIMAGE sono la gestione delle emissioni industriali, delle emergenze ambientali e di protezione civile e la realizzazione di un sistema di prevenzione e intervento volto sia alla riduzione dei rischi associati alla presenza di stabilimenti sia alla maggior contrazione possibile degli effetti di eventuali incidenti sull’uomo e sull’ambiente. Assai interessante appare anche il progetto del Parco Scientifico Tecnologico VEGA, che è consistito nella bonifica di due aree, “Area 1 ex Ceneri” e “Area 2 ex depositi Costieri”, precedentemente utilizzate da aziende chimiche specializzate nella produzione di fertilizzanti. A partire dalla bonifica si è verificata l’immissione nel sistema di *know how* specifico e qualificato. Obiettivo dichiarato del “Progetto VEGA” è quello di attrarre, dopo aver proceduto al completamento della bonifica e alla realizzazione delle infrastrutture necessarie, nuove aziende con produzioni ad alto contenuto tecnologico-scientifico, offrendosi come cerniera tra il sistema produttivo e la ricerca, sia essa operata da enti pubblici quali le Università, oppure frutto delle attività di centri di ricerca privati. La realizzazione di VEGA, che si propone come “simbolo della riconversione della zona industriale di Porto Marghera” è frutto di sinergie importanti che hanno visto anche la partecipazione dell’Unione europea. Nel rispetto, dunque, del fatto che negli anni passati la strategicità del polo chimico di Marghera ha apportato vantaggi competitivi al sistema regionale (esternalità positive), del fatto che le problematiche ambientali (esternalità negative) sono tali da non permettere alla Regione, intesa come insieme di collettività, istituzionali o meno, di considerarsi estranea al problema, e ancora del fatto che Venezia e, di conseguenza, Marghera sono da considerare a tutti gli effetti la porta del Veneto; al rilancio di Marghera devono pertanto partecipare tutte le istituzioni rilevanti, come per esempio gli Enti pubblici economici presenti in altre province, i centri di logistica, ecc., apportando un contributo fattivo e concreto. La logica con cui la regione Veneto ha inteso dar vita ai distretti produttivi è una logica di rete, di collettivo, mediante la quale anche la soluzione di crisi di settore, apparentemente insuperabile per la scarsità di risorse, viene risolta grazie alla collaborazione coordinata delle forze presenti sul territorio.

Accanto ad API Servizi Srl, al Comune di Venezia, alla Confederazione Nazionale Artigiani di Venezia, al Consorzio Venezia Ricerche (ideatore e progettista dell’iniziativa), all’EniChem SpA, all’Istituto Universitario Architettura di Venezia (IUAV), alla Provincia di Venezia, al consorzio SIVE Srl



(che fa capo all'Associazione Industriali di Venezia), all'Unione Provinciale Artigiani di Venezia, all'Università Ca' Foscari di Venezia, compare anche Veneto Innovazione SpA, che, come Veneto Sviluppo SpA di cui si dirà nel prosieguo, è uno dei fondamentali strumenti posti in essere dalla regione Veneto a sostegno del mondo produttivo regionale.

Veneto Innovazione si occupa in particolar modo del coordinamento delle iniziative nel campo della ricerca, dell'innovazione e dei servizi alle imprese, favorendo, con progetti tematici, il trasferimento di tecnologie, di sapere e di competenze, anche sollecitando l'aggregazione di quelle piccole e medie imprese che costituiscono un nostro patrimonio collettivo. Molteplici sono le modalità con cui Veneto Innovazione mira a conseguire questi obiettivi: dalla partecipazione a compagini sociali, come nel caso di VEGA, alla sovvenzione di progetti, all'attuazione di politiche regionali, tese, da un lato a creare innovazione, dall'altro a diffonderla. Del resto, con la Legge Regionale 4 aprile 2003, n.8, con la quale si promuove la strutturazione dei distretti, la ricerca e l'innovazione, intese come parti integranti del sistema della conoscenza e inserite a pieno titolo tra i punti di forza su cui il sistema produttivo deve puntare per evolversi e adattarsi, conseguendo flessibilità e capacità competitiva, essenziale collante per unire tra loro imprese, istituzioni e società civile. I progetti riguardanti Porto Marghera, in conclusione, sono e devono essere di ampio respiro e concepiti anche in termini di contabilità intergenerazionale.

### ***I rischi di dismissione in altri ambiti regionali***

Si avanzano di seguito alcune riflessioni relative ad altre zone e settori del contesto veneto che presentano caratteristiche connesse al tema della dismissione.

Considerando il distretto dell'occhiale nel Bellunese, capace di realizzare un volume d'affari pari a circa l'80% del totale di settore in Italia, e le migliaia di addetti, si ha la riprova dell'intimo legame tra il sistema economico e quello sociale. Mentre altrove le crisi possono anche non essere immediatamente percepibili, la peculiare struttura, anche orografica, delle provincia di Belluno ha reso palesi le difficoltà. La connessione produttiva che legava tra loro le aziende maggiori e i terzisti, spesso di piccolissime dimensioni, si è rotta. Visti come anelli deboli della filiera di produzione, i terzisti hanno spesso finito con l'accettare rapporti estremamente vincolanti con pochi produttori, al limite con uno solo, pena la chiusura. Ancora nel 2004, nel settore dell'occhialeria, per altro diffuso a livello regionale anche nelle province di Treviso e Padova, si registravano, per quanto ha attinenza alla personalità giuridica delle aziende, 223



società di capitali, 313 società di persone, 424 ditte individuali e 2 imprese con altra forma<sup>52</sup>.

Nel momento in cui le grandi aziende di produzione internalizzano tutte le fasi di produzione o mantengono all'esterno solo quelle nelle quali il rapporto di forza con i terzisti risulta schiacciante a proprio vantaggio, entra in crisi il distretto. Il fenomeno finisce con il riverberarsi anche sulle possibilità operative delle medie aziende che faticano sempre più a trovare in loco quell'indotto specializzato su cui il sistema di produzione si basava. A ciò si aggiungono la concorrenza internazionale e le economie di scala possibili in Paesi, come la Cina, caratterizzati da un basso costo del lavoro che permette di praticare bassi prezzi di vendita, e la contrazione dei consumi a livello internazionale, che ha colpito i tradizionali mercati di sbocco, l'Europa e in parte gli USA, negli ultimi anni. La dimensione della crisi è stata tale da favorire l'intervento della Regione, che per sostenere un accrescimento dimensionale delle imprese, un aumento qualitativo della produzione, l'innovazione tecnologica e, più in generale, un ammodernamento gestionale delle imprese, ha intrapreso un intervento di politica industriale su grande scala, coinvolgendo tutte le imprese in un distretto formalizzato. La presenza di strutture quali Certottica, Istituto Italiano per la Certificazione dei Prodotti Ottici, attivo dal 1995, erogante servizi anche nel settore della formazione rivolta sia agli occupati che ai disoccupati, riconosciuto come centro di ricerca altamente qualificato da parte del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, MURST, può contribuire a quella diffusione di una cultura di cooperazione inter-aziendale fondamentale per la vita e lo sviluppo di un distretto. La crisi di settore ha comportato, comunque, la chiusura di un notevole numero di piccole e medie imprese, 33 su 155; si registrano tuttavia segnali di ripresa. Dopo un triennio fortemente negativo, con diminuzioni pari a circa il 20%<sup>53</sup> tanto nel numero delle aziende quanto nel numero di addetti, assestati ora su 11.560, si assiste a un'inversione di rotta. Il ricorso alla cassa integrazione da parte delle aziende maggiori, Luxottica, Safilo, Marcolin, Fedon e De Rigo, è diminuito mentre il fatturato ha ripreso a salire. In una prospettiva di distretto si segnala come anche i sindacati dei lavoratori abbiano dato il proprio contributo, chiudendo accordi mirati ad aumentare la flessibilità produttiva anche mediante l'utilizzo di contratti a termine e l'assunzione di 550 addetti con contratto di lavoro interinale. Anche sul versante della ricerca si registrano novità interessanti. Nell'ambito del Distretto Veneto Nanotech, e con fondi messi a disposizione della Regione Veneto, il CIVEN

52 Fonte: Unioncamere del Veneto – Centro Studi e Ricerche Economico Sociali, *Il Veneto delle Imprese, evoluzione della struttura produttiva regionale*, rapporto 2005.

53 Fonte: Assindustria Belluno – sezione occhialeria.



(Coordinamento Interuniversitario Veneto per le Nanotecnologie) sta sviluppando una serie di macro-progetti di ricerca riguardanti materiali che potranno avere un impiego anche nella produzione di occhiali. Altre ricerche sono in essere in sinergia con Certottica e riguardano l'innovazione del processo di produzione per l'ottenimento di standard qualitativi sempre migliori, aumentando la capacità di competere del settore, verso una evoluzione sempre più *high tech*.

Passando all'esame della pelletteria, negli scorsi anni, il settore, rilevante a livello nazionale, ha conosciuto una profonda crisi. La concorrenza dei Paesi emergenti con tradizione specifica nella lavorazione del pellame, anche se spesso di bassa qualità, ha spinto molte aziende venete a delocalizzarsi<sup>54</sup>.

Dopo anni di delocalizzazione e una dura selezione interna al comparto, le vendite estere del settore pelletteria risultano crescere, soprattutto nella produzione di fascia alta. Il grado di internazionalizzazione del settore, conseguente agli investimenti all'estero degli imprenditori ai fini della delocalizzazione, pare contribuire all'export regionale, permettendo di stabilire l'esistenza di un certo "grado di complementarità tra le esportazioni delle regioni e i loro investimenti oltre confine". Tra i Paesi che fanno registrare un aumento dell'export di prodotti di moda figura, nel 2004, il Giappone con un +1,02% complessivo, che vede stabile l'alta moda (+0,83%) e aumentare i tessuti (+3,2% e +4,3% nella pelletteria in generale)<sup>55</sup>; mentre si aprono nuovi mercati, come la Russia, che vede la pelletteria italiana di fascia alta conquistare sempre più quote (aumento di oltre il 30% dei 4,5 miliardi di US\$ destinati in Russia al settore calzature)<sup>56</sup>.

In Veneto si possono individuare 5 aree calzaturiere ben precise con altrettante specializzazioni:

- la Riviera del Brenta, che si caratterizza per la produzione di calzature di lusso e fini, per donna (95%) e per uomo (5%). Qui vengono co-ideate, prodotte e commercializzate gran parte delle calzature "griffate" presenti sui mercati mondiali (89%). Il distretto comprende inoltre un migliaio di aziende che occupano 14.000 addetti; la produzione è di 22 milioni di paia all'anno; il fatturato è di circa 1,8 miliardi di Euro;
- in provincia di Treviso, specie nel Montebellunese, si registra una produzione di calzature sportive tale da giustificare un primato a livello mondiale. Nel suo insieme il distretto conta 428 aziende con 8.608

<sup>54</sup> Accanto al ben noto esempio "Romania", utilizzando i dati Centro Estero delle Camere di Commercio del Veneto, citiamo la Tunisia con 423 imprese di cui 134 totalmente esportatrici.

<sup>55</sup> Fonte: Istituto per il Commercio Estero.

<sup>56</sup> Fonte: Digitronica Nord Computers, agenzia di promozione degli investimenti stranieri Russa.



addetti ed un valore complessivo della produzione di 1,5 miliardi di Euro;

- in provincia di Rovigo, ed in particolare nel triangolo tra Fratta Polesine, Lendinara e Villanova del Ghebbo esiste una realtà calzaturiera di livello medio-alto che negli anni si sta affermando nei mercati. Sono presenti nell'area un centinaio di imprese (in prevalenza artigiane) con 800 addetti che producono annualmente 1 milione di paia di scarpe per un fatturato di 50.000.000 Euro, il 55% del quale destinato all'export;
- in provincia di Verona si localizzano grandi aziende rivolte ai segmenti medi del mercato. Per tale motivo buona parte della produzione è delocalizzata all'estero, mantenendo in Veneto la sola progettazione e commercializzazione. Gli insediamenti produttivi sono collocati prevalentemente nella zona di Bussolengo; altri, di consistenza minore, sono presenti nella Valle dell'Alpone e nel Basso Veronese;
- in provincia di Vicenza il settore calzaturiero può contare su poche, ma qualificatissime, aziende. Si tratta di una realtà di produzione sopravvissuta a diversi momenti di crisi e selezione che al momento è riuscita a trovare una propria collocazione nei mercati internazionali<sup>57</sup>.

### ***La gestione del territorio e la logistica***

Dal punto di vista urbanistico appare sempre più ineludibile la necessità di ridisegnare il paesaggio, ricostruendo quella “natura loci” troppo spesso espulsa finanche dalle mappe. Il Veneto, come del resto gran parte dell'Italia, nel fluire dei millenni è andato caratterizzandosi con una varietà di forme che ne costituisce uno degli aspetti più affascinanti. Negli ultimi 40 anni, però, come conseguenza di politiche di urbanizzazione sovente assai discutibili accompagnate dalla realizzazione di edifici per lo più privi di qualsiasi valenza estetica o personalità, una parte di questa identità è andata smarrita e l'attuale panorama urbano appare piatto, senza che all'eredità passata, ormai difficilmente leggibile, sia stata impressa una nuova “personalità”, un nuovo carattere (Per maggiori approfondimenti si rimanda al capitolo 7 “Il sistema metropolitano diffuso”).

Un'antropizzazione senza reali soluzioni di continuità si snoda lungo molti dei principali assi viari, riducendo pure la possibilità di un loro adeguamento alle

---

<sup>57</sup> Estratto da: Legge Regionale 4 aprile 2003 n. 8 Disciplina dei Distretti Produttivi ed Interventi di Politica Industriale Locale, Patto per lo sviluppo del distretto calzaturiero.





esigenze collettive. Una delle molteplici concause è da intravedersi anche nel rifiuto aprioristico a favorire uno sviluppo verticale degli edifici che, a parità di cubatura realizzata e stante la scarsità del fattore terra, molto spesso avrebbe garantito un minore impatto ambientale ed evitato quella sostanziale anonimità, quella sensazione di “ammasso” edilizio indistinto, riscontrabile anche visivamente nel susseguirsi di edifici e capannoni. Terminati gli spazi compresi nei confini amministrativi dei capoluoghi di provincia e dei centri maggiori, oppure colpita dai notevoli aumenti del prezzo delle abitazioni, la popolazione ha iniziato a migrare dapprima nei comuni contermini, per estendere in un secondo momento il proprio raggio di spostamento alla campagna. Nel ridisegno del territorio, che si offre come opportunità alla luce delle difficoltà dei settori industriali e della necessità di ammodernamento del sistema produttivo, appare determinante ottenere, mediante studiate soluzioni perequative, la rinuncia a parte delle attuali aree artigianali e nel contempo la salvaguardia delle produzioni tipiche che contribuiscono alla specificità culturale della nostra regione. Risulta inoltre di fondamentale importanza assicurare il consenso della comunità alla realizzazione di infrastrutture, ivi comprese quelle necessarie per la mobilità dei lavoratori, senza le quali difficilmente può essere garantito il rilancio del sistema economico-produttivo del Veneto. In altri termini, è indispensabile stabilire una sorta di gerarchia anche visiva dei luoghi, considerato anche il notevole incremento del turismo nelle città d'arte [+6,65% (2004/2003) e +8,66% (2004/2002)]<sup>58</sup>, anche mediante l'identificazione di fili conduttori tematici, di autentici distretti urbanistici e dei punti nodali attraverso cui si svolge il tessuto urbano, a prescindere dai confini amministrativi, dando forza al tempo stesso ai Piani di Assetto del Territorio Intercomunale provinciali [PATI].

Quanto poc' anzi detto ci introduce nelle tematiche legate alla logistica e ai lavori pubblici<sup>59</sup>. Mantenere in loco i vertici strategici delle imprese, è operazione facile dictu difficile factu, e, a meno che non vengano predisposte le necessarie iniziative strategiche, rischia di rimanere nei desiderata.

---

58 Fonte: Elaborazione Direzione Turismo, SIRT e Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Regione Veneto – ISTAT.

59 Rimanendo in tema di grandi opere, dobbiamo rifuggire dal valutare e, di conseguenza, gestire lo sviluppo infrastrutturale e, in particolar modo, logistico, come se stessimo trattando di un sistema a sé stante e, per così dire, semipermeabile dall'esterno. Indulgendo in questa direzione, tanto il sottosistema marittimo, comprendente le attività portuali, quanto i nodi dei grandi assi viari Nord-Sud ed Ovest-Est, diverrebbero esclusivamente una sorta di “*front desk*” per lo smistamento di beni e merci d'importazione, e le grandi opere nulla più che efficaci assi di scorrimento, senza creazione di un valore aggiunto altro rispetto al diritto di passaggio o, peggio, a una sorta di *park ticket*, qualunque sia la forma assunta da tali entrate. Questo significa, necessariamente, allargare la visuale comprendendo nell'analisi anche la strategicità delle aree dell'entroterra e il loro sviluppo al fine di dare un'omogeneità territoriale, stabilendo una sorta di strategia comune per il sistema economico-infrastrutturale veneto che guidi con consapevolezza l'evoluzione.



Da un'attenta lettura del documento “Verso il disegno strategico nazionale – 2° Rapporto”<sup>60</sup> elaborato nell'ottobre del 2005 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, si evince che sia Pirelli Real Estate, tra i maggiori investitori immobiliari italiani, sia la multinazionale statunitense d'investimento immobiliare Prologis, individuano nel Veneto una delle aree con le maggiori potenzialità future di sviluppo in termini di logistica, individuando come particolarmente favorevole l'asse Treviso-Venezia e l'area di Portogruaro, che potrebbe arrivare a coinvolgere, in una sfera d'interazione tra infrastrutture, Padova e il suo interporto.

La statunitense Prologis, in realtà, ha già provveduto a localizzarsi nell'area tra la provincia di Padova e quella di Rovigo, con la costituzione del “Padova Park”, esempio notevole della capacità, non compiutamente espressa, del Veneto di attrarre investimenti stranieri.

Rimanendo fermo e ben chiaro il fatto che è necessario tutelare gli investimenti effettuati dai privati, non è possibile rinunciare all'attività di *governance* a livello istituzionale. I privati infatti, siano essi investitori immobiliari con struttura a “fondo”, o semplici investitori, spesso non hanno riguardo alla *governance*, ma piuttosto al ciclo finanziario dell'investimento compiuto, dove l'area rappresenta l'occasione per l'avvio dei soli cicli finanziari. È, invece, fondamentale, ai fini della predisposizione di un piano strategico, che si consideri un armonico sviluppo socio-economico-ambientale dell'intero territorio regionale sotto una regia istituzionale posta a salvaguardia dell'interesse generale, tenendo nel debito conto alcuni aspetti, quali: la struttura urbanistica veneta, la localizzazione e le caratteristiche delle aree industriali, la localizzazione dei poli di Ricerca e Sviluppo (R&D), le necessità ambientali, il settore turistico, ecc.

Sotto il profilo della ricerca, accanto al già nominato e rilevante Veneto Nanotech, questa regione può vantare importanti poli e centri di eccellenza. Rimandando per approfondimento al capitolo 6 “Le reti di sostegno all'innovazione e al trasferimento tecnologico”, in questa sede si intende focalizzare l'attenzione su di una chiave di lettura complementare: se le attività di Ricerca e Sviluppo abbiano o meno una valenza economico/produttiva e, come dimostra il caso del Consorzio VEGA di Venezia, possano essere strumento di recupero delle aree dismesse. La presenza di quattro Atenei (Padova, Venezia, IUAV, Verona), sedici istituti di ricerca del CNR, un istituto di Fisica Nucleare, tre parchi scientifici (Vega a Venezia, Galileo a Padova, Star a Verona), otto

---

<sup>60</sup> Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Verso il disegno strategico nazionale* – Il Contributo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Dipartimento dello Sviluppo del Territorio, Il Personale ed i Servizi Generali - 2° Rapporto, ottobre del 2005, pag. XVIII – XIX.



centri di eccellenza “tematici”, un Fondo dedicato (Galileo SGR SpA), un’agenzia regionale (Veneto Innovazione), e altri centri ancora, garantisce notevoli potenzialità per competere nell’arena internazionale. Secondo la Commissione europea “*Communication on Business Related Services*”, la ricerca andrebbe inserita nel più vasto settore dei servizi all’impresa e precisamente di quel terziario avanzato per il quale, in Veneto, si auspica uno sviluppo che vada oltre i limiti efficacemente già descritti in questa sede<sup>61</sup>. La Ricerca e Sviluppo (R&S) riunisce in sé tutte le attività direttamente connesse con la produzione e la diffusione della conoscenza: *design*, progettazione dei prodotti, prototipizzazione, soluzioni *hardware* e *software* costituiscono alcuni degli obiettivi che, anche in un’ottica di qualità secondo lo standard UNI EN ISO, devono succedersi secondo ordine voluto e programmabile, contribuendo a rendere competitivo il sistema economico. Uno degli strumenti fondamentali a questo scopo sono le Agenzie di Sviluppo, in Italia prevalentemente di natura mista pubblico-privata con una personalità giuridica di società di capitali. Non è insolito, poi, il caso di Agenzie con competenza territoriale circoscritta, nate per il rilancio di determinate aree e che agiscono da intermediarie tra gli interessi pubblici e il sistema produttivo. Tali strutture coprono i costi di esercizio tramite fondi di gestione erogati dagli Enti Locali che le hanno fondate, e tramite l’erogazione di servizi a pagamento (studi di fattibilità, ricerche dati, partners, terreni, ecc.), svolgendo invece gratuitamente (negli interessi della collettività) azioni di *marketing* territoriale, monitoraggio dei sistemi agevolativi, verifiche dell’ammissibilità di richieste di accesso a finanziamenti e/o fondi, comunitari o meno, e funzioni di sportello. I già citati comuni lombardi coinvolti nella crisi della zona industriale Nord Milano, ad esempio, hanno optato per costituire una struttura simile. Il Veneto, a sostegno del sistema, può contare su di una vera e propria finanziaria, Veneto Sviluppo SpA, intesa come “strumento di attuazione della programmazione economica regionale”. Anche in questo caso si tratta di una società di capitali mista, pubblico-privata, tra la regione Veneto, socio di maggioranza con il 51% delle quote, e 11 società, con quote differenti tra loro, appartenenti al sistema bancario. Veneto Sviluppo SpA è iscritta, come intermediario finanziario, nell’elenco speciale delle società finanziarie ex art. 107 D. LGS 385/93 e in quanto tale soggiace alla vigilanza della Banca d’Italia.

Ad Agenzie come Veneto Sviluppo, è necessario affiancare enti che abbiano il *know how* necessario per effettuare una gestione integrata del territorio al servizio del sistema socio-economico, operando come strumenti di attuazione delle politiche industriali. Sotto questo profilo si citano due differenti modelli di

---

61 Cfr. capitolo 6 “Le reti di sostegno all’innovazione e al trasferimento tecnologico”.



---

Enti che si pongono l'obiettivo di gestire lo sviluppo economico e territoriale in Veneto: il Consorzio Zona Agricolo Industriale di Verona ZAI, il Consorzio Zona Industriale e Porto Fluviale di Padova ZIP.



## **10 La centralità di Venezia e di Porto Marghera**

### **10.1 Il contesto territoriale e le grandi infrastrutture**

Una delle prerogative dell'area veneziana è quella di essere situata in una particolare e favorevole posizione geografica, al centro d'intensi traffici regionali ed europei. Sul suo territorio, infatti, si concentrano importanti snodi ferroviari e stradali collegati alle principali direttrici nazionali, nord-sud ed est-ovest, che connettono il Veneto con lo spazio europeo.

In quest'area confluiscono alcune delle reti di comunicazione di livello nazionale e internazionale. L'armatura di tale sistema si appoggia sugli assi autostradali A4 Trieste-Milano, A13 Padova-Bologna, A27 Venezia-Pian di Veduggia; sulla rete ferroviaria principale Trieste-Milano, Padova-Bologna, e su quella secondaria per Treviso, Bassano e Adria; sul sistema portuale commerciale e turistico, rispettivamente di Marghera e di Venezia; sull'aeroporto internazionale "Marco Polo" di Tessera. L'elemento ordinatore di tale sistema è rappresentato dal nodo di Mestre sul quale convergono e si integrano le diverse modalità di trasporto. L'affermazione di tale centralità è rafforzata dal progetto di costituzione dei Corridoi transnazionali multimodali, alcuni dei quali interesseranno direttamente l'area centrale veneziana. Tale sistema negli ultimi decenni, a causa anche della forte spontaneità insediativa, che ha generalmente preceduto la dotazione infrastrutturale, è stato sottoposto ad un elevato e costante sovraccarico producendo diffusi fenomeni di saturazione fino e oltre la soglia di criticità della rete.

L'efficienza del sistema infrastrutturale rappresenta un fattore strategico per lo sviluppo del territorio e per la competitività del sistema imprenditoriale. Il sistema economico e quello dei trasporti risultano fortemente interdipendenti: una migliore mobilità/accessibilità permette agli attori locali di raggiungere più facilmente i mercati esterni, ma nel contempo, li sottopone alle spinte competitive provenienti dall'esterno.

Con i più recenti interventi infrastrutturali si stanno muovendo i primi passi dopo i ritardi accumulati negli ultimi decenni. L'obiettivo è garantire un fluido attraversamento del territorio mettendo a sistema le opere necessarie per conferire all'area veneziana una logica di rete con vantaggi funzionali per tutto il territorio. Per intervenire sulle criticità che caratterizzano l'intera struttura della mobilità, affinché il Veneto possa svolgere efficacemente un ruolo competitivo



nello spazio comune europeo, dovranno essere completati e/o avviati significativi interventi d'adeguamento del sistema infrastrutturale operando contemporaneamente su diverse modalità di trasporto di persone e merci.

Gli interventi sulla viabilità stradale ed autostradale sono volti alla risoluzione dei problemi di mobilità sulle direttrici est-ovest e nord-sud. Le priorità sono costituite dalla realizzazione del Passante Dolo-Quarto d'Altino (e della relativa viabilità complementare) e dalla Ravenna-Venezia (cosiddetta Romea commerciale).

La realizzazione del “Passante di Mestre” permetterà:

- la creazione di una viabilità autostradale alternativa alla tangenziale di Mestre, oggi a rischio quotidiano di collasso, con eliminazione delle barriere di Villabona e Roncade;
- la separazione dei flussi di traffico di attraversamento da quelli afferenti al sistema urbano;
- il rinforzo della dorsale adriatica E55 con il completamento della “Nuova Romea”, sistema che può proporsi, con la Orte-Cesena, come alternativo alla A1 verso il centro Italia e Roma;
- l'offerta di un sistema autostradale fortemente relazionato sul territorio e funzionale al sistema insediativo veneto;
- la “restituzione” della tangenziale di Mestre al sistema urbano veneziano;
- la razionalizzazione del sistema della viabilità ordinaria;
- un'elevata autonomia nella gestione delle esazioni.

Se da un lato il raccordo autostradale diventerà il nuovo collettore dei flussi della A4 Milano-Trieste, della A27 Venezia-Belluno e della SS 309 Romea, risolvendo il problema della strozzatura di Mestre, dall'altro il tracciato produrrà una riorganizzazione fisica e funzionale dei territori ricadenti all'interno del quadrante nord occidentale della provincia di Venezia. Risentiranno sicuramente del nuovo assetto infrastrutturale le aree poste in prossimità degli innesti sulla A4 in località Quarto D'Altino e Vetrego, oltre a quelle interessate dai nuovi caselli di esazione interni al percorso del passante (Spinea, Martellago e Preganziol). Per tali ragioni sarà necessario porre particolare attenzione al governo delle dinamiche che stanno per investire questo contesto territoriale.



Il Veneto presenta una fitta maglia di linee ferroviarie, con assi importanti: il corridoio plurimodale pedealpino-padano (Torino-Milano-Venezia-Tarvisio-Trieste), che incrocia il corridoio dorsale centrale (Roma-Bologna-Verona-Brennero) a Verona; il corridoio trasversale orientale (Roma-Cesena-Venezia-Tarvisio) nella tratta Padova-Venezia. Tale rete integrata dalle linee regionali e sussidiarie-complementari forma un sistema ferroviario che copre buona parte del territorio della regione e potrebbe assicurare rapidi collegamenti regionali, nazionali ed esteri. Nei collegamenti ferroviari sono da superare alcuni problemi che riguardano in particolare:

- il bisogno di rispondere efficacemente alla domanda di pendolarità proveniente dal territorio;
- la necessità di migliorare la qualità dei servizi viaggiatori per i treni a lungo percorso;
- l’urgenza di restituire una centralità al trasporto, delle merci e delle persone, su ferro;
- lo sviluppo di un nuovo modello di gestione dei servizi di trasporto merci alternativi all’autotrasporto (con pari prestazioni, affidabilità e costi per gli operatori della produzione);
- l’esigenza di aumentare la capacità complessiva di trasporto merci e di liberare parte dell’impegno della linea attuale Torino-Milano-Mestre con il potenziamento dei servizi viaggiatori d’interesse locale e regionale;
- l’inderogabilità del ricorso ad un diffuso sistema logistico, in grado di gestire efficientemente i diversi flussi di merci;
- la necessità di puntare sempre più sull’intermodalità per superare i problemi di diffusa congestione delle reti di trasporto.

Il sistema italiano Alta Velocità/Alta Capacità ferroviaria (AV/AC) costituisce l’elemento portante del potenziamento della rete ferroviaria e del miglioramento del servizio. La linea AV/AC presenta una caratteristica principale: essere concepita come un elemento di un sistema ferroviario, formato dalla stessa linea e dalle linee già esistenti, strettamente integrate tra loro sia sotto il profilo strutturale che sotto quello funzionale. In un sistema così strutturato, la nuova organizzazione dell’offerta è studiata in modo da evitare la promiscuità dei traffici, puntando sul principio della specializzazione delle linee per diversi tipi di servizi in grado di soddisfare le diverse esigenze anche alla presenza di un aumento della domanda di trasporto.



L'integrazione con il sistema regionale intermodale (interporti, porti, centri logistici) faciliterà il servizio merci ottimizzando i tempi di trasporto e recuperando efficienza nella catena logistica, utilizzando al meglio le due linee: attuali o veloci. La separazione dei traffici, resa possibile dalle nuove linee, consentirà di riorganizzare e potenziare i grandi nodi ferroviari urbani interessati, che saranno ripensati e riqualificati in funzione del nuovo servizio e della nuova offerta di trasporto, realizzando interventi per l'integrazione e lo scambio tra i diversi modi di trasporto.

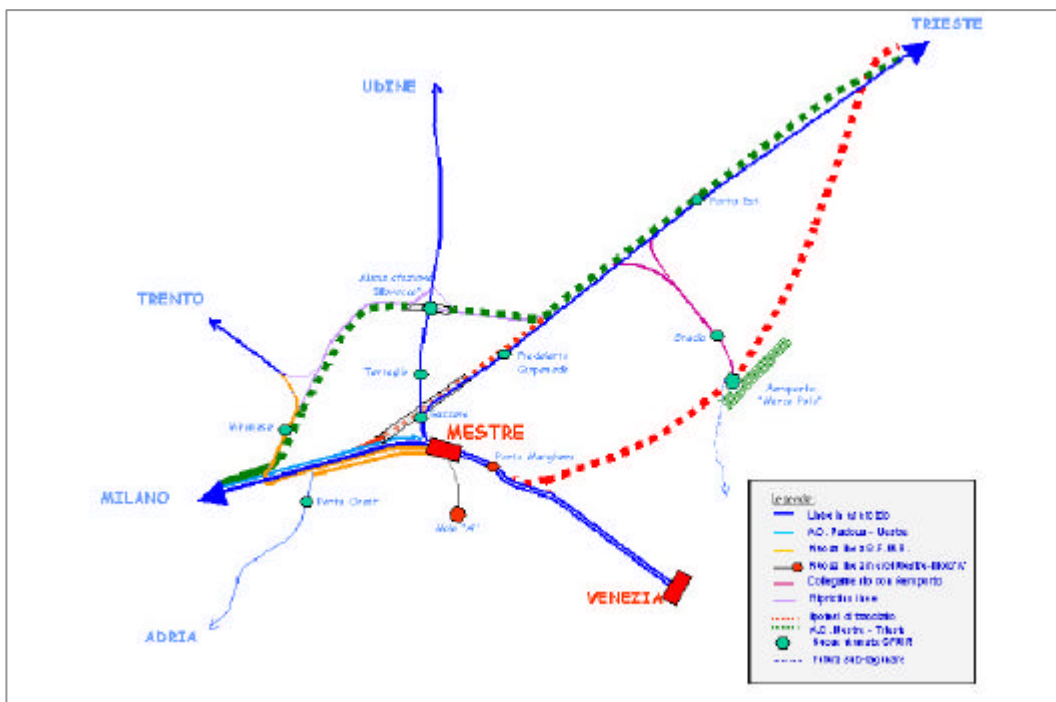
La trasversale Torino-Trieste è stata inserita nella pianificazione comunitaria delle reti transeuropee di trasporto ferroviario e prevede la realizzazione a standard alta velocità di una nuova infrastruttura ferroviaria da Lione a Trieste, che trova prosecuzione verso Est con il Corridoio V. Il collegamento rappresenta, a livello nazionale, l'elemento centrale del potenziamento del trasporto su ferro dell'asse padano. Per la realtà veneta la nuova linea costituisce un'opportunità per avviare il potenziamento dei nodi, che permetterà la separazione dei flussi di traffico a media e lunga percorrenza da quelli regionali e da quelli merci. È già in corso d'attuazione un programma di sviluppo dell'AV/AC sulla direttrice Torino-Milano-Venezia-Trieste. Nella tratta Padova-Mestre si sta realizzando il quadruplicamento dei binari in affiancamento alla linea storica.

Nel nordest il nodo di Mestre è chiamato a svolgere un'importante funzione da cui partire per definire un nuovo assetto ferroviario. L'elevato numero di linee ferroviarie, che interessano l'area veneziana (in particolar modo il triangolo Treviso-Padova-Venezia) costituisce un sistema a maglie fitte convergenti sulla stazione di Mestre.





**Figura 10.1 – Riorganizzazione del nodo ferroviario di Mestre**



Fonte: FS, tratto dal Piano Regionale dei Trasporti della Regione Veneto

Questa particolare condizione porta necessariamente ad un riassetto razionale e coerente con i programmi di sviluppo degli Enti Locali. Fra le soluzioni di tracciato delineate da RFI, quella ritenuta più equilibrata, prevede che la nuova linea AV/AC Torino-Trieste, dopo la stazione di Mestre, si distacchi dalla Mestre-Venezia S.L. (in prossimità di Porto Marghera) e corra in galleria fino a lambire l'aeroporto "Marco Polo" (per il quale è prevista una stazione passeggeri di interscambio) proseguendo verso Trieste sia con un tracciato dedicato, sia utilizzando il progettato collegamento ferroviario Mestre-Trieste con l'aeroporto. Il progetto verrebbe completato con il ripristino integrale della linea dei "Bivi" (sottopassando la linea per Udine) a servizio soprattutto del traffico merci che transita per il nodo di Mestre e del traffico del porto di Venezia.

Con l'intervento dell'AV/AC l'impianto di Mestre dovrà certamente essere rivisto accompagnando al miglioramento delle linee quello della stazione. La struttura dello scalo ferroviario dovrà essere riprogettata rivedendo sia il sistema d'ingresso, sia riorganizzando la distribuzione dei transiti passeggeri e merci.

Altre misure per la riorganizzazione del trasporto pubblico nell'area veneziana sono costituite dal Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, dal sistema di trasporto guidato di superficie Mestre-Venezia e dal progetto di collegamento sublagunare Tessera-Venezia.



L'SFMR rappresenta la principale proposta di rilancio dei servizi di trasporto collettivo di massa a scala regionale. Il progetto prevede l'attuazione congiunta dei seguenti interventi:

- potenziamento delle direttrici ferroviarie, con raddoppi delle linee esistenti e riduzione delle intersezioni a raso;
- eliminazione delle interferenze con la viabilità ordinaria tramite la sostituzione dei passaggi a livello con opere di sottopasso/sovrappasso delle linee;
- miglioramento dell'accessibilità ai servizi ferroviari tramite una presenza più capillare delle fermate, attrezzate con spazi di interscambio;
- aumento della qualità dei servizi regionali di trasporto collettivo in modo da renderli competitivi con il trasporto individuale;
- realizzazione di un sistema di controllo e di informazione all'utenza che utilizzi moderne ed efficaci tecnologie di comunicazione.

All'interno del territorio veneziano il progetto prevede il rinnovo di tre stazioni esistenti (S. Lucia, Porto Marghera, Mestre) e la realizzazione di sei nuove fermate integrate con altre tre a servizio di alcuni comuni di prima cintura.

**Figura 10.2 – Progetto del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale**



Fonte: Regione Veneto, 2002



Ad integrazione dello scenario d'intervento prefigurato dal progetto di SFMR è previsto dal Comune di Venezia lo sviluppo di una rete tranviaria di collegamento tra Mestre, Marghera e la città lagunare. Tale rete mira a realizzare un riassetto completo del sistema della mobilità collettiva di Venezia, consentendo una riorganizzazione dei servizi su gomma in ambito urbano. Attualmente sono approvati i progetti definitivi di due linee: i collegamenti Favaro-Mestre-Venezia<sup>62</sup> e Mestre-Marghera. Relativamente alla prima linea sono stati avviati i lavori per la sistemazione dei sottoservizi nella zona di Favaro.

Infine un'ultima questione infrastrutturale concerne l'aeroporto "Marco Polo" che costituisce, con quello di Treviso, il sistema aeroportuale veneziano. L'integrazione dei due aeroporti, territorialmente limitrofi, permette di sviluppare una sinergia operativa utilizzando lo scalo di Venezia principalmente per collegamenti di linea e lo scalo di Treviso per voli *charter* e trasporto merci<sup>63</sup>. Attualmente lo scalo di Tessera rimane penalizzato da un carente sistema di collegamenti terrestri. L'incertezza sui tempi d'attraversamento del nodo di Mestre, determinato dalla sistematica congestione della tangenziale, accresce i costi d'accesso allo stesso che, unita alla carenza d'efficienza delle attrezzature e dei terminali, disincentiva fortemente l'utilizzo dell'aeroporto per la movimentazione delle merci da parte delle imprese venete, che ritengono più conveniente orientarsi verso altri scali. La possibilità di connettere lo scalo Marco Polo con la rete ferroviaria, attraverso la progettata stazione dell'AV/AC all'interno del terminal aeroportuale, permetterà di migliorare sensibilmente il sistema dell'accessibilità e dell'interscambio. A sostegno di quest'ultima funzione è prevista la realizzazione di un terminal d'interscambio terra-acqua che assorbirà una quota consistente di traffico turistico e merci da e per Venezia insulare. L'ipotesi di un nuovo accesso alla Venezia insulare è contenuta anche nel controverso progetto di metropolitana sublagunare che collegherà l'aeroporto all'Arsenale. Le finalità sono volte al miglioramento ed all'integrazione del sistema dei trasporti ed al governo dei flussi turistici.

---

62 È in fase di discussione il progetto di prolungamento fino all'aeroporto di Tessera.

63 L'Aeroporto "S. Angelo" rappresenta il centro di raccolta *off-city* per il traffico dei corrieri (DHL, UPS, TNT), consentendo, per la flessibilità della gestione della pista, l'ottimizzazione dei voli *feeder* da/per i principali *hub* europei.

**Tabella 10.1 – Traffico cargo per tipo e aeroporto (valori assoluti e variazioni percentuali), Anni 03-04**

|  | Merce movimentata (t) | Valori assoluti |               | Variazione percentuale |             |             |             |
|--|-----------------------|-----------------|---------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|
|  |                       | 03              | 04            | 01/00                  | 02/01       | 03/02       | 04/03       |
| <b>Marco Polo di Venezia</b>                 | via terra             | 8.565           | 10.415        | -21,1                  | 39,4        | 19,4        | 21,6        |
|  | via aerea             | 7.779           | 8.791         | 4,3                    | -3,9        | 2,2         | 13,0        |
|  | <b>Totale</b>         | <b>16.344</b>   | <b>19.206</b> | <b>-7,5</b>            | <b>13,1</b> | <b>10,5</b> | <b>17,5</b> |
| <b>Valerio Catullo di Verona Villafranca</b> | via terra             | 10.530          | 11.184        | 8,5                    | 37,2        | 9,2         | 6,2         |
|  | via aerea             | 629             | 477           | -14,7                  | 6,2         | -55,2       | -24,2       |
|  | <b>Totale</b>         | <b>11.159</b>   | <b>11.661</b> | <b>4,0</b>             | <b>32,3</b> | <b>1,0</b>  | <b>4,5</b>  |
| <b>AER TRE di Treviso</b>                    | via terra             | -               | -             | -                      | -           | -           | -           |
|  | via aerea             | -               | -             | -                      | -           | -           | -           |
|  | <b>Totale</b>         | <b>15.412</b>   | <b>17.924</b> | <b>26,6</b>            | <b>20,0</b> | <b>11,7</b> | <b>16,3</b> |

Fonte: nostre elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistar su dati SAVE S.p.A., Aeroporto di Verona

Ulteriori interventi strutturali a supporto del potenziamento del terminal aeroportuale sono costituiti: dalla costruzione della nuova aerostazione passeggeri e dall'adiacente parcheggio multipiano; dal progetto per la seconda pista; dalla realizzazione di un nuovo complesso comprendente magazzini a servizio della logistica. L'insieme di tutte queste azioni porterà alla formazione di un nodo di eccellenza del sistema intermodale sia all'interno del quadrante Nordest che nella logica più allargata della mobilità sud-europea sostenuta dal Corridoio V.

Il rilevante investimento infrastrutturale operato sul nodo di Tessera accompagnato dalle ipotesi di concentrarvi funzioni di eccellenza (lo stadio e la cittadella dello sport, la nuova sede del Casinò di terraferma, il palazzo della moda, ecc.) andranno a ridefinire l'organizzazione gerarchica e funzionale della terraferma veneziana.



## 10.2 Il futuro dell'area: nuove opportunità di sviluppo

L'area centrale veneziana, per la sua collocazione territoriale e dotazione infrastrutturale, è un nodo d'eccellenza, una vera e propria porta d'accesso al sistema delle relazioni nazionali ed europee. È un'area nella quale, dopo l'apertura dei mercati dell'est europeo, la domanda e l'offerta di mobilità, di merci e di persone, hanno moltiplicato le opportunità di sviluppo accentuando, al tempo stesso, gravi deficit strutturali. L'interesse strategico dell'area deriva dalla presenza di specificità ambientali e strutturali e dal possedere:

- una delle aree industriali attrezzate più grandi d'Europa (Porto Marghera);
- una complessa dotazione infrastrutturale che comprende tutte le funzioni modali di trasporto con caratteristiche d'intermodalità;
- un tessuto aziendale e imprenditoriale consolidato;
- un sistema di funzioni produttive d'eccellenza;
- un'articolata struttura di relazioni e attività internazionali;
- un tessuto culturale fortemente connesso al mondo economico e della ricerca;
- una forte vocazione turistica che rappresenta la principale invariante dell'economia veneziana.

Appare quindi evidente come il capoluogo lagunare ed il suo sistema territoriale di riferimento possiedano molti dei requisiti e delle caratteristiche necessarie per candidarsi a svolgere un ruolo di eccellenza all'interno del sistema logistico nazionale e internazionale.

Per capitalizzare al meglio i vantaggi determinati dalla concentrazione d'offerta infrastrutturale e risolvere la domanda di mobilità nell'area, diventa d'importanza strategica la realizzazione di una piattaforma logistica in un sistema integrato, multimodale a forte innovazione gestionale, capace di incidere sui nodi cruciali attualmente in crisi o collassati (tangenziale, rete stradale minore, ferrovia, trasporto acqueo, ecc.). Le azioni da attuare dovranno essere volte a favorire una maggior specializzazione delle strutture dedicate (aeroporti, porti, interporti, scali ferroviari, ecc.) e al potenziamento della loro capacità di movimentazione. Il coordinamento delle attività favorirà il riconoscimento del sistema logistico veneziano come parte di un sistema veneto, fortemente integrato,



capace di rapportarsi in modo competitivo con i poli di pari livello del nord Europa. L'area veneziana inoltre può assumere un ruolo centrale ed altamente competitivo relazionandosi alla piattaforma logistica che si sta strutturando come risultato delle politiche comunitarie (Corridoio V, Corridoio Adriatico). In questa logica l'ambito di Porto Marghera, integrandosi con quello veronese (ZAI e Quadrante Europa) e padovano (ZIP), si sta sempre più affermando come uno dei cardini del sistema logistico veneto e potrebbe esserlo ancora di più se questo sistema fosse maggiormente strutturato e diffuso.

All'interno del quadro appena delineato il ridisegno di Porto Marghera costituisce un'occasione rara, che non va interpretata esclusivamente in termini di riconversione produttiva, ma come uno dei motori innovativi e strutturanti dell'intero sistema metropolitano veneto. Pur tra le alterne vicende e la complessità di rapporto con il territorio circostante, la zona industriale di Porto Marghera è stata e rimane un'area di grande interesse, sia per la sua dimensione territoriale che per le caratteristiche produttive, infrastrutturali e di servizio. Per guidare la progressiva riconversione produttiva, integrata ad altre funzioni urbane, è necessario un ripensamento complessivo dell'assetto della zona industriale attraverso il coordinamento degli interventi di dismissione e/o riutilizzazione (preceduti, dove necessario, da adeguati interventi di bonifica e/o messa in sicurezza). L'obiettivo è modificare l'immagine di Porto Marghera, con un progetto urbano ed ambientale, salvaguardando la vocazione produttiva e di servizi e indirizzando l'area verso attività innovative e di ricerca tecnologica capaci di innescare un nuovo ciclo di sviluppo. Le azioni saranno volte a risanare l'ambiente e ad avviare la riconversione di attività e aree dismesse, secondo un nuovo schema di relazioni dell'area con l'entroterra, la laguna e il mare. Tali obiettivi costituiscono anche le priorità del vigente strumento urbanistico generale veneziano<sup>64</sup>, che promuove lo sviluppo dell'asse Mestre-Venezia (città bipolare), da realizzare attraverso il recupero delle aree degradate o dismesse come centralità di funzioni urbane di scala metropolitana (nuova stazione di Mestre, Parco Scientifico Tecnologico, via Torino, parco S. Giuliano, isola del Tronchetto, P.le Roma).

Il rilancio del processo di riqualificazione di Porto Marghera come polo produttivo e di servizi d'ultima generazione (compatibile con il delicato ambiente naturale e costruito) si è concretizzato attraverso diversi atti (leggi, accordi, intese) che hanno coinvolto, in tempi successivi, i soggetti interessati. Nell'ottobre del 1998 è stato sottoscritto l'“Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera” (tra Stato, Regione Veneto, Provincia, Comune di Venezia, Autorità

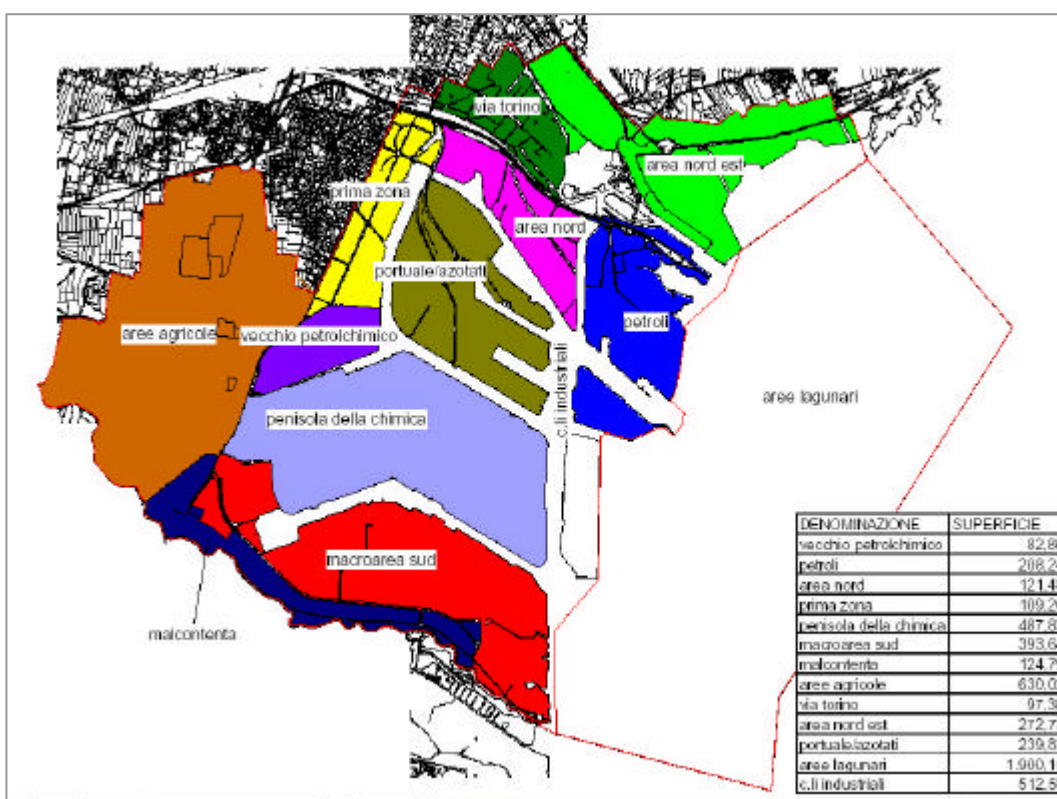
---

64 Variante al P.R.G. per la Terraferma del Comune di Venezia, approvata con delibera di G.R.V. n. 3905 del 03/12/2004.



Portuale, parti sociali ed aziende<sup>65</sup>), approvato con DPCM del 12 febbraio 1999. L'Accordo si pone principalmente due obiettivi: risanare e tutelare l'ambiente; veicolare investimenti industriali adeguati per dotare gli impianti esistenti delle migliori tecnologie ambientali e renderli concorrenziali sul piano europeo in modo tale da mantenere l'occupazione nell'area. La politica di risanamento ambientale è stata ulteriormente rafforzata a seguito dell'emanazione della legge 426/98 che ha individuato l'area industriale di Porto Marghera come Sito Contaminato di Interesse Nazionale (SIN)<sup>66</sup>.

**Figura 10.3 – Divisione del Sito di Interesse Nazionale in macroaree**



Fonte: Regione Veneto, Direzione Progetto Venezia

A seguito dell'Accordo di Programma, nel dicembre del 2000, è stato siglato un Atto Integrativo (approvato con DPCM nel novembre 2001), che accoglie le nuove disposizioni normative e ridefinisce le strategie dell'azione di riqualificazione del polo industriale. Quest'integrazione prevede, al fine di coordinare la realizzazione degli interventi di bonifica, la predisposizione di un *Master Plan* esteso all'intero SIN. I principali obiettivi del *Master Plan* (2004)

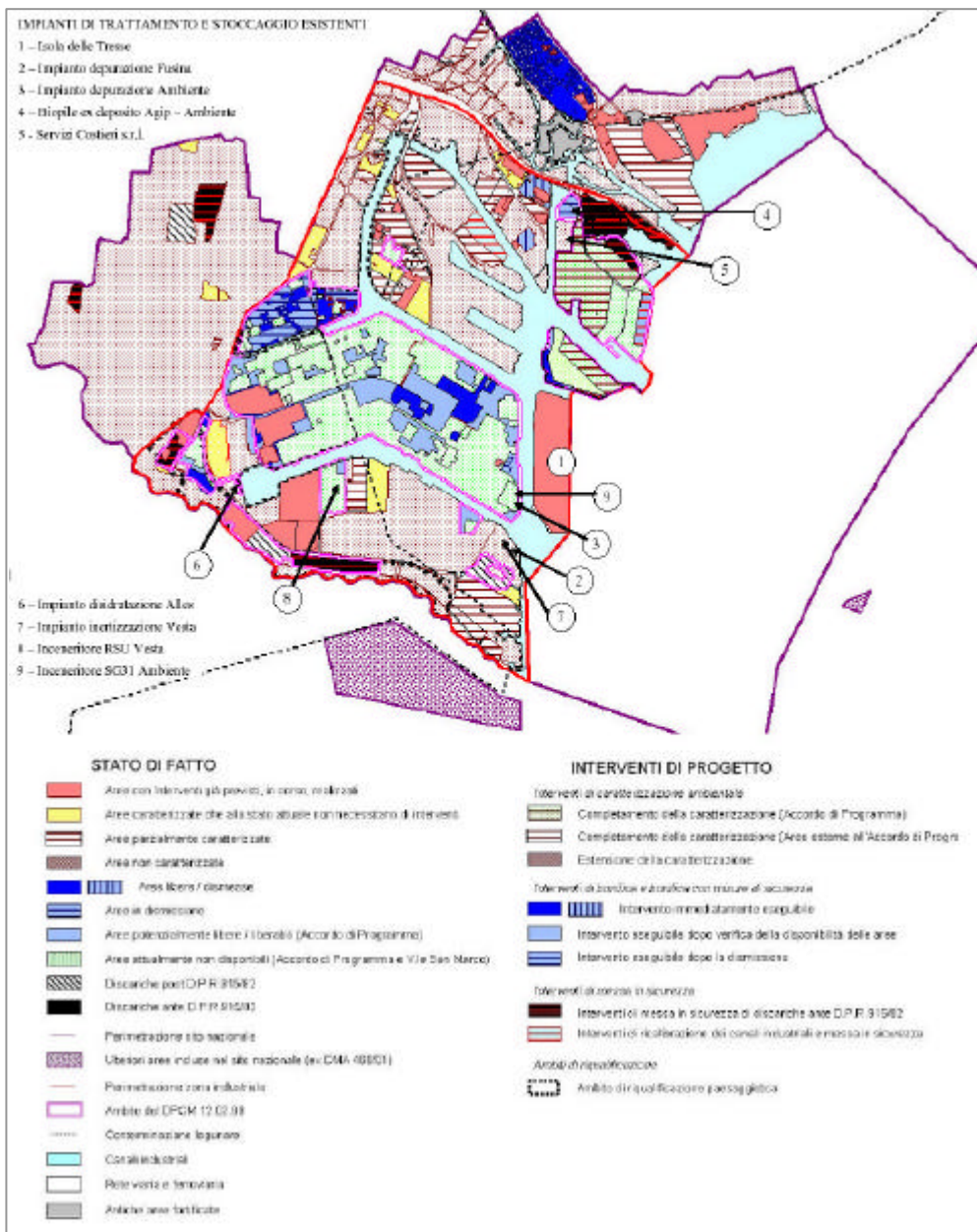
65 Al dicembre 2005 le aziende che hanno sottoscritto l'Accordo sono 29.

66 I confini territoriali sono stati successivamente definiti con il DM Ambiente del 23 febbraio 2000.



sono: la definizione delle strategie di intervento per il risanamento dell'area attraverso l'uso di tecnologie appropriate; l'individuazione di priorità, tempistica, finanziamenti e monitoraggio degli interventi; la promozione del coordinamento tra i soggetti pubblici e privati coinvolti.

**Figura 10.4 – Piano degli interventi di bonifica e caratterizzazione dei suoli**



Fonte: Regione Veneto, Direzione Progetto Venezia





Gli interventi di bonifica e risanamento ambientale costituiscono la premessa indispensabile per la riconversione del polo industriale. Per tale ragione numerosi sono gli studi e le ricerche, condotte da soggetti diversi<sup>67</sup>, che hanno focalizzato il loro interesse su questo tema. In particolare l'attenzione è stata rivolta alla ridefinizione di regole in grado di guidare il restauro territoriale e delineare strategie sostenibili.

Per dare attuazione agli obiettivi e alle azioni di risanamento ambientale previste, l'Accordo per la Chimica propone, tra l'altro, la progettazione di un sistema di monitoraggio e prevenzione del rischio di incidente rilevante (SIMAGE). Scopo del progetto è la realizzazione di un sistema di prevenzione e di intervento volto sia alla riduzione dei rischi, associati alla presenza, a Porto Marghera, di stabilimenti petrolchimici, sia alla riduzione e mitigazione per l'uomo e per l'ambiente degli effetti legati a eventi incidentali. Il sistema SIMAGE<sup>68</sup> è costituito da una rete di sensori per il monitoraggio delle emissioni e da un Centro Unico di Gestione delle Emergenze il cui scopo è coordinare i diversi soggetti competenti per legge ad intervenire nel caso di incidente industriale. Sempre all'interno dell'Accordo per la Chimica è contenuto l'impegno, da parte delle imprese, di far confluire i propri scarichi nell'impianto di depurazione di Fusina. Questo progetto prioritario denominato "Progetto Integrato Fusina" prevede la realizzazione di un sistema centralizzato di depurazione idoneo a trattare, sia gli scarichi di origine civile provenienti dall'area urbana di Venezia e dal comprensorio del Mirese, che quelli provenienti dalla zona industriale di Porto Marghera (derivanti sia dai cicli produttivi che dalle acque meteoriche e di drenaggio).

La riqualificazione ambientale di Porto Marghera, attuata attraverso gli interventi di messa in sicurezza e bonifica del SIN (che copre una superficie di circa 5.800 ettari dei quali 3.100 sono aree emerse, 500 canali e 2.200 laguna), è sostenuta dal processo di caratterizzazione delle aree attualmente in corso.

---

<sup>67</sup> Università, Consorzio Ricerche Laguna – CORILA, Consorzio Venezia Ricerche, ecc.

<sup>68</sup> In fase avanzata di realizzazione.

**Tabella 10.2 – Stato della caratterizzazione del Sito di Interesse Nazionale**

| <b>Stato caratterizzazioni</b>                          | <b>Numero aree</b> | <b>Superficie (ha)</b> |
|---|--------------------|------------------------|
| Aree da investigare                                     | 63                 | 482                    |
| Area bonificata ante DM 471/99                          | 5                  | 31                     |
| Caratterizzazioni con controanalisi e validate da ARPAV | 37                 | 373                    |
| Caratterizzazione 50x50 conclusa                        | 84                 | 455                    |
| Caratterizzazione 50x50 da iniziare e in esecuzione     | 37                 | 279                    |
| Area non inquinata – analisi ante DM 471/99             | 19                 | 125                    |
| Discariche  | 7                  | 64                     |
| Messe in sicurezza permanenti                           | 7                  | 276                    |
| <b>Totale</b>   | <b>259</b>         | <b>2.085</b>           |

*Fonte: Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto, Dipartimento Provinciale di Venezia, Servizio Rischio Industriale e Bonifiche - aggiornamento sullo stato degli interventi al settembre 2005*

A sette anni di distanza dall'Accordo di Programma per la Chimica, alla luce dell'evoluzione degli scenari di riferimento, le parti interessate hanno ritenuto necessario rivedere ed aggiornare i contenuti e le strategie che guideranno la trasformazione del polo industriale. Il nuovo accordo ha portato alla stesura dell'“Intesa per Porto Marghera” siglata nel dicembre 2005 da: Provincia di Venezia, Comune di Venezia, Sindacati e Unindustria. Sulla base delle indicazioni contenute nel Programma Regionale di Sviluppo (2003-2005), la regione Veneto intende aprire un tavolo per la definizione dei progetti strategici futuri. Il nuovo accordo ha come obiettivi prioritari: la creazione delle condizioni di compatibilità tra la zona industriale e la città circostante, favorendo la riconnessione fisica e funzionale tra le due aree urbane; la riorganizzazione del sistema relazionale; la definizione di nuove regole insediative in funzione delle vocazioni delle diverse parti dell'area. Va sottolineato che la situazione è in progressivo sviluppo anche in relazione al continuo evolversi della normativa di riferimento.

L'intesa pone come prerogativa, per il futuro del polo produttivo, il completamento del processo di messa in sicurezza e bonifica dell'area industriale che non deve essere limitato ai soli interventi sul fronte lagunare. L'intesa prosegue ponendo l'accento sulla necessità di redigere un Piano Guida in grado di definire su quali settori di sviluppo industriale e/o terziario puntare. Questo strumento dovrà contemplare sia progetti che presentano concreti elementi di fattibilità, sia progetti in grado di configurare scenari di crescita e sviluppo



economico. Il Piano dovrà altresì prevedere un'espansione della logistica priva di ripercussioni ambientali negative.

I nuovi settori su cui si punterà vanno dall'alluminio all'aerospaziale; dalla cantieristica alla diportistica; dalle energie rinnovabili (idrogeno) alla produzione digitale; dal direzionale al potenziamento del VEGA. Rispetto a questi settori vi sono già alcune ipotesi concrete di sviluppo quali:

- l'allargamento dell'attività cantieristica della Fincantieri nelle aree limitrofe;
- il reperimento di aree a contatto con l'acqua per il settore del diportismo e per la cantieristica di qualità a servizio di grandi imbarcazioni e *yacht*;
- la definizione di un piano della mobilità che permetta un'espansione della logistica;
- lo sviluppo di progetti sull'uso e le applicazioni dell'idrogeno, delle nanotecnologie e delle attività del Centro Ricerca Venezia Tecnologie;
- il consolidamento, previa valutazione degli impatti ambientali, del comparto dell'energia anche attraverso progetti innovativi come quello sul bioetanolo individuato dalla Grandi Mulini.

Il nuovo protocollo punta inoltre sulla valorizzazione e sull'incremento della ricerca volta all'innovazione della produzione industriale per favorire il miglioramento di qualità, competitività e compatibilità. A tal fine è prevista la realizzazione del "Distretto della conoscenza", inteso come rete del sapere e della conoscenza prodotti dai centri di ricerca, dalle università e dagli enti locali. In quest'ottica l'intesa mira a sostenere: i progetti sui distretti delle nanotecnologie e dell'idrogeno; i progetti sperimentali in materia di bonifica ambientale; la diffusione dell'innovazione a favore dei sistemi di piccole e medie imprese; la creazione di nuove imprese ad elevata specializzazione.

Per quanto concerne il futuro del settore produttivo della chimica, la regione Veneto ritiene che la trasformazione del polo debba passare attraverso l'adozione delle migliori tecnologie disponibili nel rispetto delle normative regionali, nazionali e comunitarie attuali e future (in particolare l'applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale -AIA- alla quale saranno soggetti gli impianti). Il processo di riconversione sarà basato sulla trasformazione delle attività esistenti, ma non sulla contrazione dei posti di lavoro. L'occupazione verrà sostenuta anche da processi di riconversione professionale attraverso attività di formazione orientata ai nuovi settori di sviluppo.



Tra gli interventi sperimentali che sono stati avviati, a seguito della sottoscrizione dell'Accordo di programma per l'Idrogeno tra la regione Veneto ed il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (marzo 2005), vi è la messa punto di una serie di azioni, ricerche e sperimentazioni sugli utilizzi di tale fonte di energia. Considerato che a Marghera vi è una significativa disponibilità di idrogeno, quale prodotto accessorio di alcune lavorazioni industriali, l'obiettivo è quello di creare le condizioni di sviluppo della filiera ricerca-produzione industriale, mirando alla costituzione di un "distretto dell'idrogeno", comprendente anche settori connessi, quali componentistica, elettromeccanica, ecc. Il raggiungimento degli obiettivi passa attraverso i seguenti interventi:

- realizzazione di un centro d'eccellenza finalizzato alla ricerca, allo studio e alla sperimentazione delle tecnologie dell'idrogeno;
- realizzazione della rete di trasporto e di stoccaggio dell'idrogeno;
- creazione di un polo di riferimento per tutte le attività inerenti i motori ad idrogeno e gli impianti di cogenerazione;
- installazione di impianti alimentati ad idrogeno e/o idrogeno-metano per la produzione di energia elettrica a servizio delle attività produttive e delle funzioni residenziali a Marghera;
- realizzazione di un prototipo di imbarcazione ad idrogeno per il trasporto passeggeri.

Non bisogna dimenticare tra i punti di forza del sistema locale la presenza di uno dei principali porti marittimi dell'Alto Adriatico. Il porto veneziano è uno dei nodi infrastrutturali che esprime le maggiori potenzialità, soprattutto in relazione al Corridoio Adriatico, da un lato, nell'offrire nuove opportunità di sviluppo al substrato produttivo del *hinterland* regionale, dall'altro, contribuendo ad una più efficiente e sostenibile distribuzione modale dei flussi di trasporto che incidono sul territorio veneto. Il porto può essere considerato come una piattaforma logistica polivalente, dove trovano posto strutture adibite alla movimentazione e allo stoccaggio delle merci e servizi generali e direzionali, che lo collocano in una posizione di eccellenza nel panorama nazionale. I problemi principali per lo sviluppo della portualità sono collegati essenzialmente a tre importanti questioni: la salvaguardia ambientale della laguna; la profondità dei canali di accesso all'area portuale; le criticità del sistema infrastrutturale veneziano. Per rispondere efficacemente a tali emergenze gli interventi sono orientati:



- all’escavo dei canali navigabili per riportarli ad un’adeguata profondità di esercizio;
- alla riqualificazione delle strutture portuali (sia a Marghera che a S. Basilio e S. Marta);
- alla realizzazione del terminal petrolifero *offshore*;
- alla riduzione dei tempi di transito all’interno delle strutture portuali, attraverso la connessione alle reti di trasporto nazionale;
- al potenziamento del nodo informatico;
- all’insediamento di servizi e attività logistiche retroportuali;
- alla realizzazione delle opere mobili alle bocche di porto (Mose).

L’Intesa del dicembre 2005 ha rimarcato e ridato impulso al processo di riconversione del polo industriale raccordandosi con le scelte strategiche e gli interventi urbanistici avviati a partire dalla Variante al PRG per Porto Marghera del Comune di Venezia (approvata nel 1999) e dall’Accordo sulla chimica del 1998. La riconversione produttiva prevede una maggiore connessione con il resto della città anche attraverso un’integrazione infrastrutturale. Gli interventi prioritari individuati dalla Variante urbanistica per superare la segregazione dalla città sono costituiti dalla trasformazione terziaria della fascia lungo via Fratelli Bandiera (vista in un’ottica di integrazione con il quartiere urbano di Marghera e “la città giardino”) e dal riconoscimento del Parco Scientifico Tecnologico come ponte fra l’area di via Torino (a Mestre) e la zona industriale riqualificata.



## 11 Le piattaforme territoriali strategiche del MIITT che interessano il Veneto

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIITT), nell'ambito delle proprie competenze, con l'obiettivo di individuare nel contesto nazionale territori che per loro specificità rappresentino potenziali bacini di sviluppo dove concentrare le funzioni di eccellenza dell'economia della conoscenza e dell'innovazione, ha avviato da tempo molteplici attività di studio.

Nel quadro di un generale adeguamento del sistema delle infrastrutture del Paese, intese non solo come opere fisiche e lineari, ma in senso più ampio come insieme organico e gerarchicamente ordinato di reti e nodi, il MIITT ha ritenuto rilevante ai fini della politica comunitaria di coesione, l'individuazione di “**piattaforme territoriali strategiche**” che, coerentemente con quanto indicato a livello europeo, avessero soglie dimensionali critiche tali da consentire la formazione di economie di scala o reti di conoscenza capaci di garantire la competitività delle aree identificate nei confronti del mercato globale.

Una prima analisi<sup>69</sup> ha portato ad individuare tre livelli di piattaforme territoriali: le **piattaforme transnazionali**, attestate sui corridoi transeuropei; le **piattaforme nazionali** sulle trasversali Tirreno-Adriatico; le **piattaforme interregionali** ad integrazione e completamento di quelle nazionali. A queste si allacciano i sistemi locali e i territori urbani coinvolti.

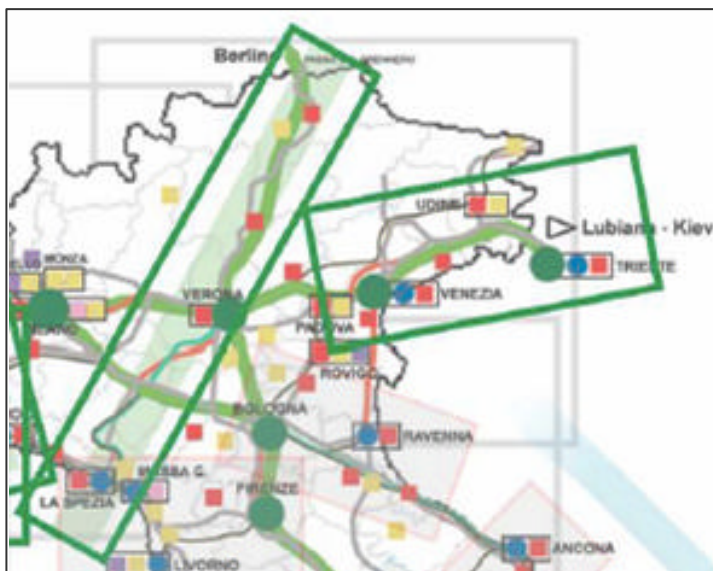
*La Regione Veneto è interessata da due piattaforme territoriali tra quelle individuate dal MIITT, entrambe di rilevanza transnazionale: la **piattaforma Tirreno-Brennero (asse TiBre)** che, attraversando longitudinalmente Trentino-Alto Adige, Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna, si attesta sull'area dell'estremo levante ligure e dell'alto tirreno toscano e la **piattaforma Corridoio V-Est** (area dell'Alto Adriatico) che si svolge sul versante nord-orientale della penisola sul tracciato del Corridoio paneuropeo V lungo la tratta Venezia-Trieste (Figura 11.1 e cfr. paragrafi successivi per il dettaglio).*

---

<sup>69</sup> Il MIITT cita, tra i maggiori ispiratori di una prima analisi: la politica europea dei trasporti, con particolare riferimento alla Rete dei trasporti TEN-t; i programmi INTERREG improntati alla cooperazione territoriale europea; il programma ESPON, con particolare riguardo alle performance delle regioni europee rispetto agli obiettivi di Lisbona.



**Figura 11.1 – Le piattaforme territoriali del MIITT che interessano la Regione Veneto (Tirreno-Brennero a sinistra e Corridoio V-Est a destra)**



Fonte: MIITT (2005), *Verso il disegno strategico nazionale. Secondo rapporto*

Al fine di definire il contorno e i contenuti delle ipotesi di piattaforme territoriali strategiche indicate, e con l'obiettivo, non secondario, di sperimentare e consolidare partenariati interistituzionali allargati, il MIITT ha promosso tre programmi sperimentali innovativi (**S.I.S.Te.M.A.**<sup>70</sup>, **Porti&stazioni**, **Piani strategici e Piani della mobilità**) e due progetti pilota (**Progetto Alto Adriatico** e **Progetto dello Stretto in relazione al Corridoio Meridiano**), in contesti territoriali specifici individuati secondo i criteri-guida dell'accessibilità, della coesione e dell'eccellenza territoriale<sup>71</sup>. Tali programmi rappresentano i nuovi strumenti con cui il MIITT intende sviluppare, di concerto con le amministrazioni locali, i contenuti delle piattaforme territoriali individuate<sup>72</sup>.

Alcuni ambiti territoriali della regione Veneto sono interessati da questi programmi<sup>73</sup>. Per il dettaglio si rimanda alla sezione specifica, nei paragrafi

70 Provvedimenti istitutivi del programma sono il D.M. 10 luglio 2003 n. 988 e la Deliberazione CIPE n. 36/2002.

71 Coesione ed eccellenza sono visti con riferimento alle priorità strategiche UE: innovazione ed economia della conoscenza (R&S), ambiente e prevenzione dei rischi, accessibilità e logistica, risorse naturali e culturali come attrattori del turismo, educazione e società dell'informazione.

72 Per l'approccio metodologico e l'analisi di contesto che ha consentito l'individuazione degli ambiti territoriali oggetto degli interventi dei programmi sperimentali, si rimanda ai pertinenti documenti del MIITT.

73 Va tenuto presente che anche la Regione del Veneto, ai sensi dell'art. 26 della l.r. 11/2004, sostiene i seguenti progetti strategici previsti dal documento preliminare PTRC/2005:

- la ricapitalizzazione delle città polo (Verona, Padova, Venezia);
- la ricapitalizzazione delle città pedemontane (Vicenza, Treviso, poli minori);
- il territorio per la produzione, quale progetto di riordino territoriale e di sostegno al sistema dei distretti;
- il progetto strade e paesaggio (Pedemontana e Passante di Mestre);
- i grandi progetti territoriali, quali il Progetto Piave, il bilanciario Venezia-Padova, il sistema dell'Adige, le acque del Vittorinese e l'ospitalità della Valsana;



successivi, del presente capitolo. La maggior parte di questi rientrano all'interno delle piattaforme territoriali strategiche del MIITT Tirreno-Brennero e Corridoio V-Est (Tabella 11.1).

**Tabella 11.1 – Le piattaforme territoriali strategiche e i programmi sperimentali: ambiti territoriali coinvolti (in evidenza gli ambiti del Veneto)**

|  |                  | Programmi sperimentali del MIITT |                           |   | Progetti pilota del MIITT   |
|--|------------------|----------------------------------|---------------------------|---|---|
|  |                  | S.I.S.Te.M.A.                    | Porti&Stazioni            | Piani strategici e Piani della mobilità*  | Progetto Alto Adriatico   |
| Piattaforme territoriali strategiche del MIITT | Tirreno-Brennero | La Spezia                        | La Spezia<br>Massa C.     | Bolzano<br>Trento   | ---   |
|  | Corridoio V-Est  | Gorizia                          | Venezia-Mestre<br>Trieste | Trieste (coinvolte<br>Monfalcone e<br>Gorizia)  | area di Venezia<br>area<br>transfrontaliera<br>(Trieste-<br>Monfalcone-<br>Gorizia-<br>Capodistria) |
| Altri ambiti del Veneto                        |                  | Vicenza                          | ---                       | Bassano del G.<br>(coinvolte Schio<br>e Castelfranco<br>V.)<br>Ferrara<br>(coinvolte<br>Rovigo e<br>Chioggia) | ---   |

\*Sono indicate le città leader del progetto e tra parentesi le altre città coinvolte

Fonte: nostre elaborazioni su dati MIITT

Di seguito si propone un'analisi delle piattaforme territoriali strategiche Tirreno-Brennero e Corridoio V-Est e dei programmi sperimentali del MIITT in relazione agli ambiti territoriali del Veneto interessati.

### ***La Piattaforma territoriale transnazionale Tirreno-Brennero (TiBre)***

Si tratta di un contesto territoriale che, pur non essendo interessato direttamente dal passaggio di un "corridoio europeo", è caratterizzato dalla presenza di diverse infrastrutture di rilevanza nazionale ed europea.

La rete infrastrutturale principale (Figura 11.2) è costituita sulla direttrice nord-sud del prospettato **corridoio plurimodale Tirreno-Brennero**, dalla A15

- il riordino e la riconversione funzionale delle aree urbane degrade (ZAI di Verona, ZIP di Padova, Porto Marghera-Venezia, piattaforme industriali della provincia di Vicenza, filiera del marmo di Verona, ecc.).





(Parma-La Spezia) e dalla linea ferroviaria transappenninica pontremolese. Entrambe, potenziate e prolungate oltre Parma verso Verona, permetteranno l'innesto con i corridoi/assi europei I e V. Ulteriori collegamenti con i nodi dei futuri corridoi europei sono garantiti, per quello che riguarda il corridoio/asse I, dalla trasversale A11 dell'alta Toscana e dalla ferrovia Firenze-Pisa verso il nodo di Firenze; per ciò che riguarda il corridoio V, dalle autostrade A26 e A7 che collegano Genova, ed il suo *hub* portuale, rispettivamente con i nodi di Novara e Milano. I due principali poli portuali dell'area interessata dalla intersezione fra i sistemi territoriali "arco ligure" e "tirreno-brennero" sono quelli di La Spezia e Massa. Per il primo in particolare si prefigura, vista anche la sua posizione come terminale naturale dell'asse TiBre, il ruolo di nodo, di primo o secondo livello, dell'autostrada del mare tirrenica.

**Figura 11.2 – Rete europea di trasporto TEN-t – orizzonte al 2020: strade (a sinistra) e ferrovie (a destra) che interessano l'asse TiBre (evidenziato con il riquadro nero)**



Fonte: nostre elaborazioni su informazioni UE - Commissione europea Trasporti

Nelle intenzioni del MIITT la piattaforma transnazionale così individuata può rappresentare una potenziale direttrice di sviluppo, non solo infrastrutturale, di portata europea per la connessione diretta dell'area transfrontaliera Trento-Bolzano-Brennero con i nodo territoriali meridionali (da Verona a La Spezia, passando per Parma), rilevanti nel disegno infrastrutturale continentale.

La legge Obiettivo (443/2001), già prevede la realizzazione del **collegamento plurimodale fra Parma e Verona**; tuttavia per la piena



funzionalità e per lo sviluppo in chiave transnazionale dell'asse TiBre, il MIITT individua come necessari interventi per:

- la **riorganizzazione** e il **potenziamento delle infrastrutture di servizio al nodo di Verona**, per prevenire fenomeni di congestione e assicurare le condizioni per una crescita di competitività dell'intera area metropolitana. A questo proposito il MIITT sottolinea la necessità di compiere particolari sforzi affinché il passaggio dei corridoi infrastrutturali non comporti un impoverimento della **qualità ambientale**, risorsa fondamentale, dalle enormi potenzialità attrattive per la città e nodo europeo di primissimo livello;
- il potenziamento del nodo di Parma;
- la messa a sistema, il potenziamento e la gestione coordinata dei servizi portuali e retroportuali di La Spezia, Carrara e Livorno;
- la **costituzione di un sistema logistico efficiente e ad alta capacità** in grado di gestire il traffico mercantile marittimo tramite il **collegamento diretto delle aree retroportuali e dei centri intermodali** di Parma, **Verona (Interporto Quadrante Europa)** e Trento.

**Verona e il suo territorio** sono dunque il crocevia tra il corridoio V ovest-est Lione-Budapest e l'asse prioritario I della rete Ten-t Berlino-Palermo. L'area è dotata di infrastrutture ferroviarie, stradali e aeroportuali, oltre che di un interporto importante, strategicamente collocato nel contesto europeo, ben strutturato e funzionale. Verona è anche città storica, con un patrimonio culturale, artistico e architettonico di estrema rilevanza, e il suo territorio è ricco e variegato dal punto di vista delle risorse naturali e paesaggistiche, caratteristica che lo rende al contempo attraente per il turismo ed estremamente fragile.

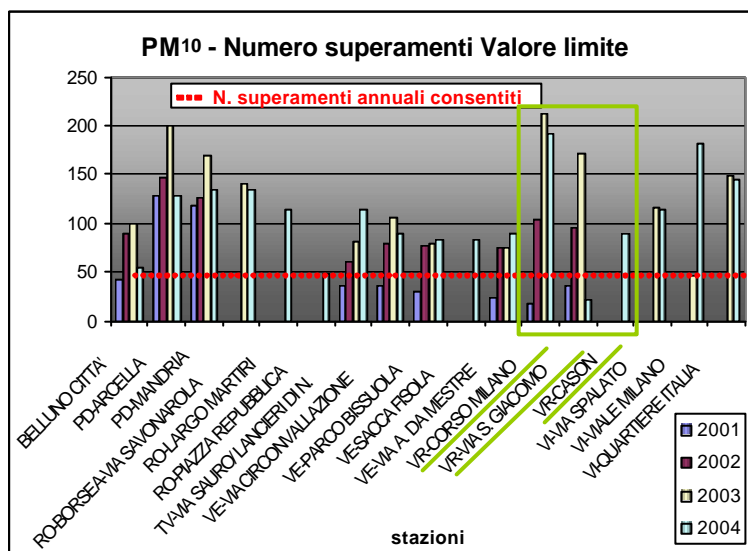
Il MIITT ha ben chiara la valenza strategica attuale e futura dell'area veronese dal punto di vista infrastrutturale; a testimoniarlo sono i programmi e gli investimenti in corso e previsti per il potenziamento delle reti infrastrutturali che convergono nel nodo veronese. In particolare il ruolo che viene chiamata a svolgere quest'area del territorio veneto è quello di **centro intermodale e logistico per la gestione e lo smistamento dei traffici commerciali** stradali, ferroviari e marittimi sulle direttrici principali: nord-sud (lungo l'asse prioritario/corridoio I Berlino-Palermo); est-ovest (lungo il corridoio V); ma anche lungo l'asse trasversale Tirreno-Brennero, oggetto della piattaforma del MIITT, che proprio su Verona si innesta sull'asse/corridoio I e che sul versante sud-ovest si raccorda con gli scali portuali di La Spezia e Massa-Carrara dell'Autostrada del Mare dell'Europa sud-occidentale.



La compresenza di un'armatura infrastrutturale così densa e con previsioni di crescita nei traffici commerciali a cui si sommano i flussi turistici e la domanda di mobilità locale rende particolarmente pressante le questioni ambientali, in particolare l'inquinamento dell'aria e acustico (Figura 11.3 e Figura 11.4).

Le rilevazioni dell'inquinamento dell'aria, essendo puntuali, poco si prestano a rappresentare il fenomeno sul territorio. Tuttavia alcune considerazioni possono essere avanzate andando a leggere i fenomeni locali. In particolare la città di Verona soffre, come tutte le altre città capoluogo venete, di superamenti dei livelli di concentrazione di PM<sub>10</sub> per un numero di giorni all'anno molto al di sopra di quanto consentito dalla normativa. Un picco molto elevato, il più alto tra le città capoluogo, si è registrato nel 2003.

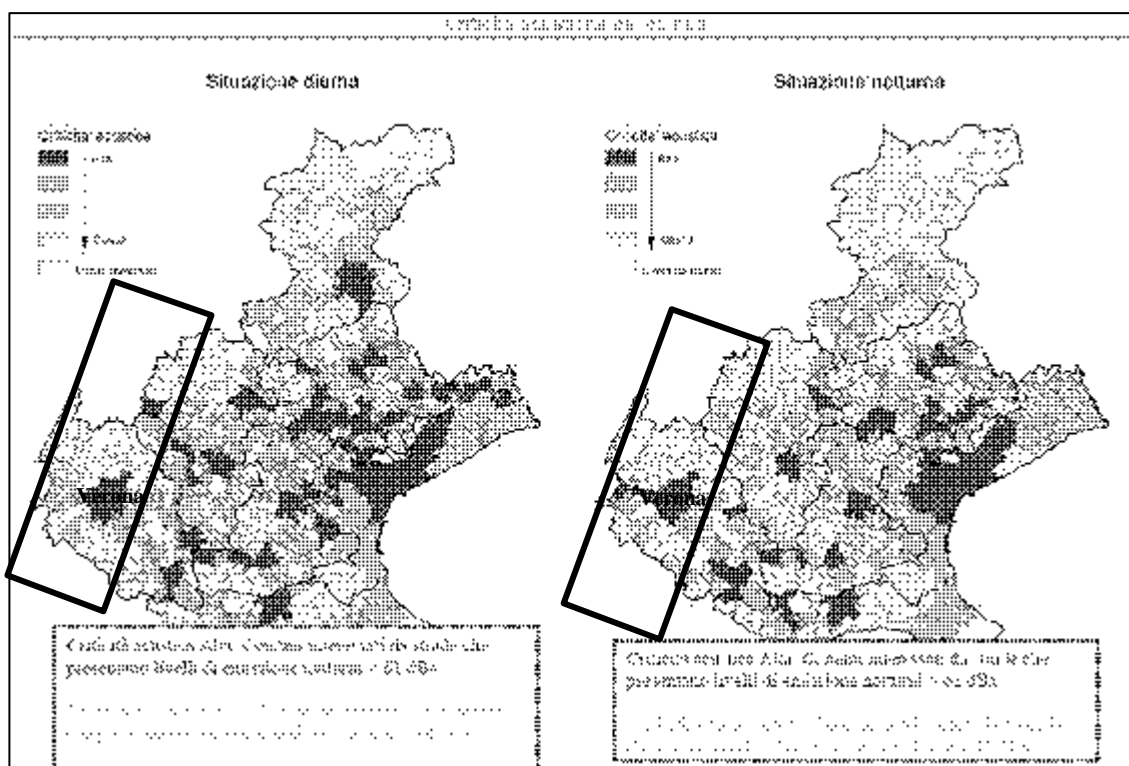
**Figura 11.3 – Superamenti dei valori limite di PM<sub>10</sub> nei capoluoghi di provincia (evidenziata Verona)**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto e ARPAV

Anche l'inquinamento acustico appare critico a Verona e in alcuni altri comuni della cintura urbana, dove convergono le reti viarie e ferroviarie. Migliore appare la situazione nelle aree collinari e del lungo lago.

**Figura 11.4 – Piattaforma Tirreno-Brennero – area veneta (nel riquadro): criticità acustiche**



Fonte: nostre elaborazioni su dati ARPAV

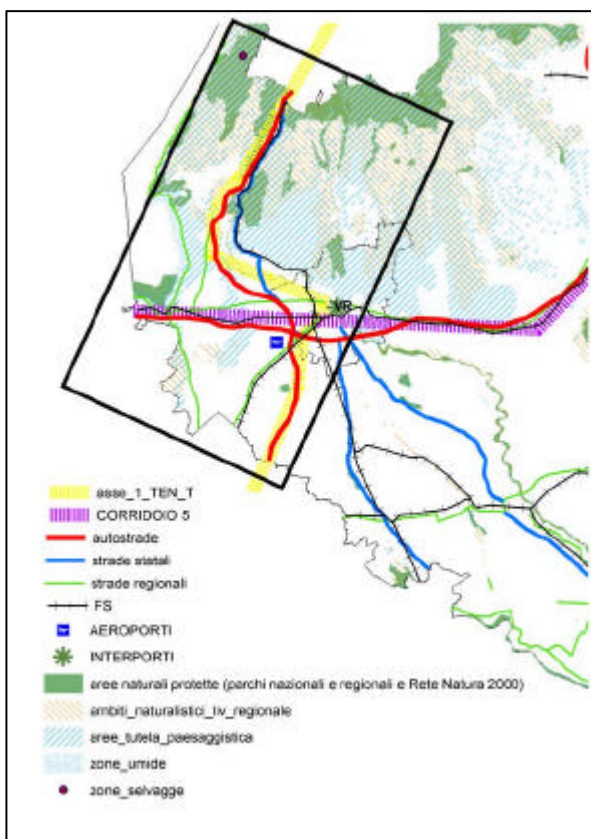
La presenza di aree protette e di ambiti paesaggistici tutelati<sup>74</sup> nell'area del lago di Garda e delle zone collinari (Figura 11.5) richiede particolare attenzione nelle scelte strategiche funzionali al potenziamento delle direttrici principali di traffico. Tutte le aree infatti costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico e possono costituire ambito di applicazione per le misure di gestione e mitigazione degli impatti previste per le aree protette e, nel contempo, elementi di valorizzazione degli itinerari<sup>75</sup>.

74 Il "Sistema degli ambiti naturalistico ambientali e paesaggistici di livello regionale" è individuato dal PTRC e articolato in: ambiti naturalistici di livello regionale; aree di tutela paesaggistica vincolate ai sensi delle leggi 29.6.1939, n. 1497 e 8.8.1985, n.431; zone umide; zone selvagge.

75 Per dettagli cfr. paragrafo 8.1, "Le infrastrutture connesse alla biodiversità e al paesaggio".



**Figura 11.5 – Piattaforma Tirreno-Brennero – area veneta (nel riquadro): aree naturali protette, aree a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti e aeroporti**

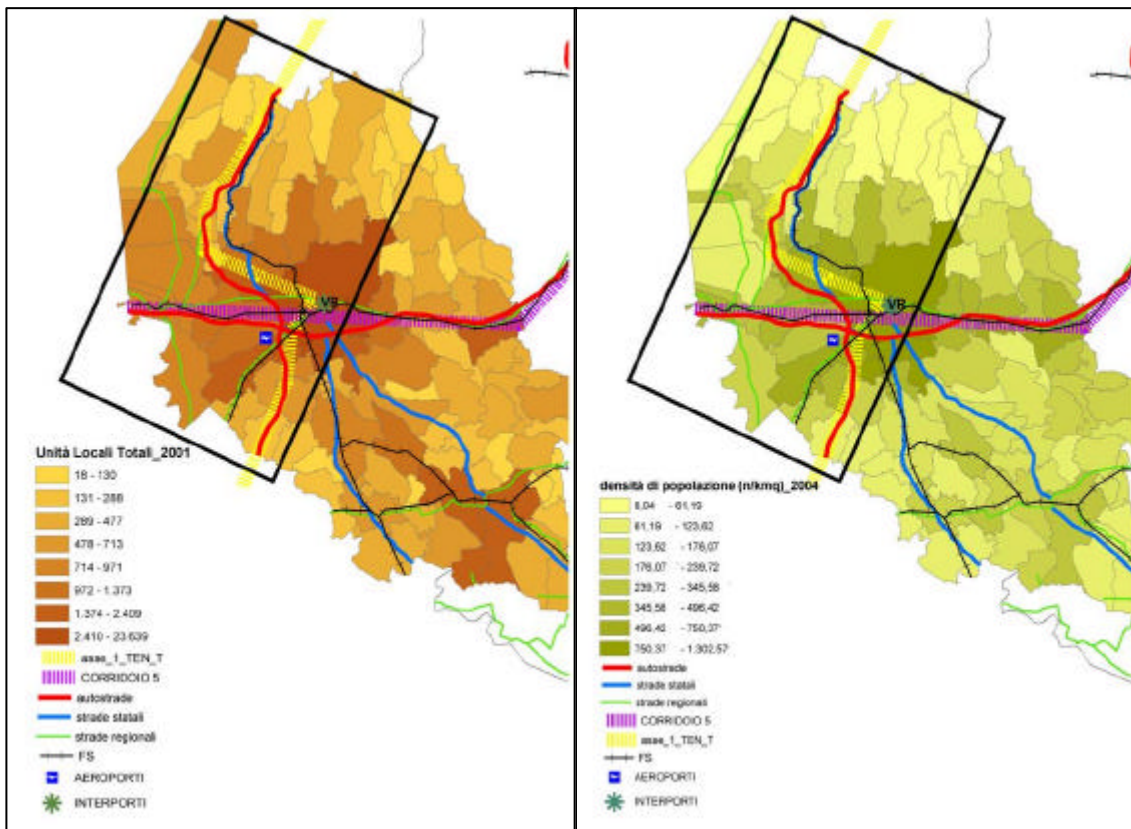


Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

La densità abitativa di Verona (260.000 abitanti circa) e dei comuni della prima e seconda cintura urbana, tra le più alte della regione, contribuisce ad aumentarne la domanda di mobilità anche sul fronte del trasporto locale dei passeggeri. La diffusione delle unità locali dei settori industriale, del commercio e dei servizi sul territorio testimonia la crescente domanda di trasporto merci. Le unità locali, distribuite sull'asse ovest-est, si concentrano intorno al nodo di Verona dove convergono sull'interporto le direttrici principali di trasporto, mentre sono meno diffuse nelle aree collinari e del lungo lago.



**Figura 11.6 – Piattaforma Tirreno-Brennero – area veneta (nel riquadro): unità locali (a sinistra) e densità di popolazione (a destra) con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti, aeroporti**

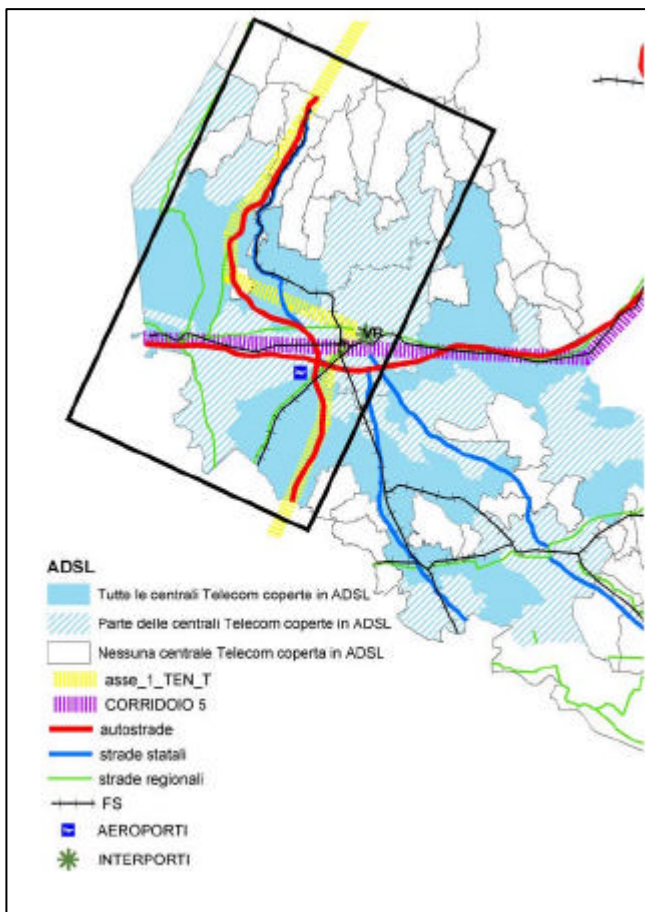


Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

Sul fronte delle infrastrutture immateriali, alcune indicazioni possono essere trarre dalla lettura della figura sottostante: il versante settentrionale dell'area veronese, corrispondente alla zona collinare, in gran parte non risulta ancora coperto dalla rete ADSL; per contro, l'area percorsa dalle infrastrutture viarie e ferroviarie è coperta, anche se non ancora completamente, soprattutto nella direzione nord-sud, sull'asse Tirreno-Brennero in corrispondenza delle zone collinari.



**Figura 11.7 – Piattaforma Tirreno-Brennero – area veneta (nel riquadro): copertura ADSL con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti, aeroporti**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione del Veneto

Molte delle questioni poste trovano risposta nel Piano Strategico di Verona, per il cui dettaglio si rimanda alla parte terza del rapporto “Analisi di programmi sperimentali e pilota”.

Brevemente qui si ricorda, per quanto attiene al settore trasporti e logistica, che nell’ambito dell’Asse 1 *“Fare di Verona una città metropolitana a sviluppo sostenibile”*, l’Azione 2 *“Organizzare la mobilità interna e il sistema verde della città metropolitana”* individua il trasporto urbano come progetto fondamentale, da attuarsi attraverso il potenziamento del parco veicolare a basso impatto ambientale e la realizzazione di un piano per il trasporto pubblico nella rete metropolitana, ormai interessata quotidianamente da una mobilità di 500.000 abitanti e con previsioni di crescita demografica non trascurabile nei comuni della cintura urbana (Figura 11.6).

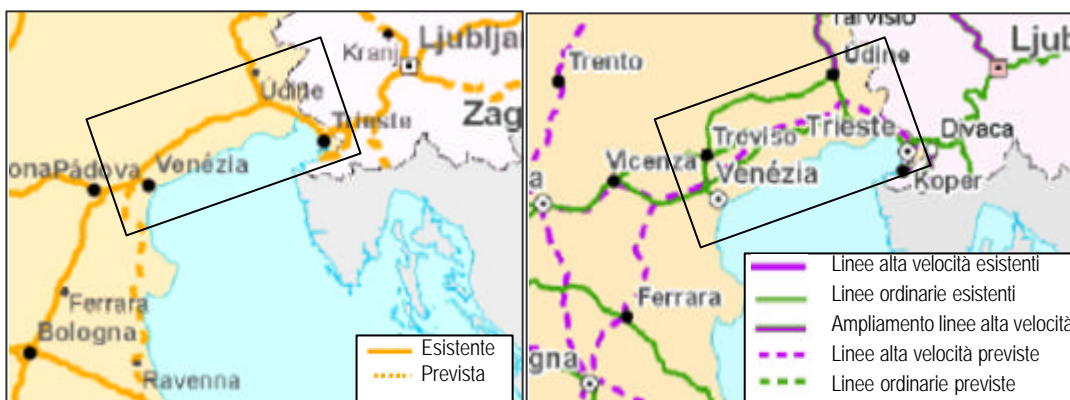


Sul fronte del trasporto merci è prevista la definizione di un piano di *city logistics* per la città di Verona allo scopo di ridisegnare la circolazione delle merci nel centro urbano. L'obiettivo è di ridurre il traffico veicolare individuando punti di raccolta delle merci (*transit points*), con forti vantaggi di riduzione della congestione e dell'inquinamento dell'aria e acustico, ma anche di riduzione dei costi per i singoli utenti economici (commercianti, terziario, ecc.). Esso sarà accompagnato da un piano dei parcheggi a servizio della movimentazione e della distribuzione delle merci.

### ***La piattaforma territoriale transnazionale Corridoio V-Est***

La piattaforma nord-orientale Corridoio V-Est, attraversata dal corridoio paneuropeo V e approdo dell'Autostrada del Mare dell'Europa sud-orientale, rappresenta, con i porti di Venezia, Trieste, ma anche Monfalcone e Capodistria, l'ambito privilegiato di relazione tra l'Italia e i mercati balcanici e dell'Europa centro-orientale.

**Figura 11.8 – Rete europea di trasporto TEN-t – orizzonte al 2020: strade (a sinistra) e ferrovie (a destra) che interessano la piattaforma dell'Alto Adriatico**



Fonte: : nostre elaborazioni su informazioni UE - Commissione europea Trasporti

Il quadro infrastrutturale del territorio individuato appare già molto articolato<sup>76</sup> e in via di potenziamento, con interventi in parte realizzati, altri in corso, altri ancora con iter amministrativo avanzato. In particolare:

- relativamente alle linee ferroviarie, oltre agli interventi attuati (raddoppio della linea Udine-Tarvisio, varianti in galleria della linea Verona-Brennero, ripristino della linea Treviso-Portogruaro), sono in corso di realizzazione il raddoppio della Verona-Bologna, il

<sup>76</sup> Cfr. paragrafo 10.1 "Il contesto territoriale e le grandi infrastrutture".





quadruplicamento AC/AV della linea Padova-Mestre, i Sistemi di Comando e di Controllo di Mestre e Verona, il Sistema di Controllo della Marcia dei Treni; prioritario ma non ancora finanziato è anche il completamento dell'AV/AC lungo le tratte Verona-Padova e Venezia-Trieste Ronchi; infine sul fronte del trasporto ferroviario locale si procederà alla seconda fase del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale con la sua estensione, tra le altre, alla tratta Quarto d'Altino-Portogruaro e al collegamento con l'aeroporto Marco Polo di Venezia;

- per quanto riguarda la rete stradale sono da segnalare il passante di Mestre (in corso di realizzazione), la superstrada Pedemontana veneta da Montebelluna (VI) a Spresiano (TV), la Valdastico Sud<sup>77</sup>, la nuova autostrada Romea<sup>78</sup>, il completamento dell'A28 fra Conegliano e Sacile;
- sul versante transfrontaliero va ricordato uno degli interventi che attualmente vedono impegnati le autorità slovene e quelle del vicino Friuli Venezia Giulia, il progetto di realizzazione di un raccordo ferroviario diretto tra il terminale di Capodistria e Trieste<sup>79</sup>. La nuova linea ferroviaria garantirebbe la possibilità di collegare Trieste e Lubiana in meno di un'ora, inoltre un servizio regolare ed efficiente favorirebbe un riequilibrio modale del trasporto merci lungo la direttrice Ovest-Est<sup>80</sup>.

Nel quadro fin qui descritto tre sono gli elementi territoriali emergenti:

- il **sistema veneziano**, che per il buon livello di accessibilità infrastrutturale può candidarsi a svolgere un ruolo di eccellenza all'interno del sistema logistico nazionale;

77 Il 12 febbraio 2005 il Presidente della Giunta Regionale del Veneto e il Ministro delle Infrastrutture hanno inaugurato i cantieri dell'opera.

78 L'autostrada Nuova Romea è stata concepita nello schema governativo quale asse destinato a collegarsi con la direttrice Est-Ovest del corridoio transeuropeo V all'altezza del nodo di Mestre. Quanto al punto di origine a Sud, la nuova autostrada si staccherà da Cesena, da dove sarà possibile collegarsi anche con la Cesena-Orte in direzione di Roma. Resta da verificare dove avverrà l'innesto della nuova autostrada a Nord, in corrispondenza del nodo di Mestre. Le ipotesi attualmente considerate sono almeno tre: sull'autostrada A4, sul Passante oppure sul tunnel che dovrebbe venire realizzato sotto l'attuale tangenziale.

79 Allo stato attuale, mancano soltanto 6 km di strada ferrata, indispensabili per creare un vero e proprio sistema di rete tra questi scali portuali dell'Alto Adriatico.

80 La vicenda relativa a tale tratta ha conosciuto alcuni significativi sviluppi in conseguenza dell'approvazione, avvenuta l'11 marzo 2004, da parte del Parlamento Europeo di un emendamento secondo cui la nuova linea Venezia-Lubiana va concepita e considerata come un'unica direttrice che, senza soluzione di continuità, dalla città lagunare raggiunge la capitale slovena passando per Trieste, Divaccia e Capodistria. La decisione dell'Europarlamento rafforza le rivendicazioni e gli interessi dell'Italia e, in particolare, può garantire un consolidamento della posizione competitiva del porto di Trieste e degli altri terminali del Nord Est. La delibera europea, inoltre, assegna al nuovo collegamento Venezia-Lubiana il carattere di progetto transfrontaliero, suscettibile, quindi, di essere co-finanziato dalla UE per il tratto Trieste-Divaccia-Lubiana.



- il **sistema territoriale transnazionale**, che interessa la parte orientale della regione Friuli Venezia Giulia e la parte della Repubblica Slovena più vicina al confine con l'Italia, nell'ambito del quale Trieste e Gorizia, anche dal punto di vista simbolico, da sempre svolgono un ruolo fondamentale nelle relazioni fra Mediterraneo settentrionale ed Europa centro orientale;
- la **fascia pedemontana**, che risente della mancata messa in coerenza del sistema infrastrutturale con il sistema economico-produttivo ed urbano-territoriale.

In particolare, Venezia e Trieste aderiscono al programma sperimentale Porti&Stazioni<sup>81</sup>; sul fronte delle relazioni transfrontaliere, la provincia di Gorizia aderisce al programma S.I.S.Te.M.A. con il progetto “l'allargamento ad Est dell'Unione Europea come occasione per la riorganizzazione del sistema territoriale transfrontaliero del Carso intorno al corridoio V”, mentre ancora Trieste è città leader nell'ambito del programma Piani strategici e Piani della mobilità per quanto riguarda l'area transfrontaliera Italia-Slovenia, dove sono coinvolte anche Monfalcone e Gorizia.

**L'area del Veneto interessata dalla piattaforma Corridoio V-Est ruota attorno al territorio veneziano.** La presenza di un sistema infrastrutturale denso dove sono presenti tutte le modalità di trasporto (viario, ferroviario, aereo, marittimo) e un'area industriale tra le più ampie d'Italia, in via di riqualificazione, rappresenta un'opportunità da non perdere per il rilancio di Venezia che si trova oggi a vivere una fase di ridefinizione del proprio ruolo nel contesto economico nazionale ed europeo. Parallelamente il territorio si presenta ambientalmente ricco di risorse naturali di pregio che lo rendono estremamente fragile sul fronte della tutela dell'ambiente e della qualità della vita. Ciò richiede una particolare cautela nelle scelte che riguardano il futuro dell'area.

Le criticità ambientali legate al settore dei trasporti e della produzione industriale sono evidenti; l'inquinamento dell'aria e acustico (Figura 11.9 e Figura 11.10), la scarsa qualità delle acque lagunari, il rischio di incidente industriale e l'inquinamento dei suoli a Porto Marghera rientrano nel quadro di una riqualificazione che stenta a decollare.

Rispetto all'inquinamento atmosferico alcune indicazioni emergono dalla Figura 11.9 dove sono evidenziati i dati di monitoraggio delle PM<sub>10</sub> per il capoluogo veneziano. Venezia supera i livelli di concentrazione di tale inquinante

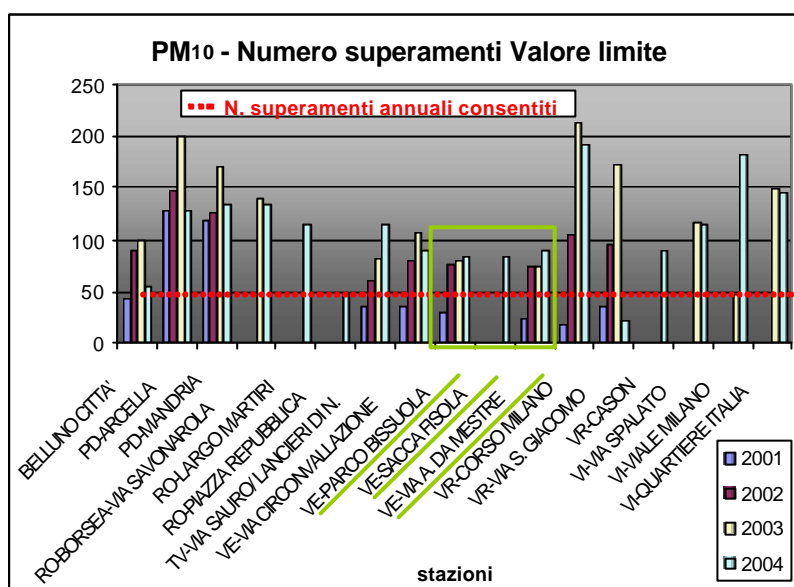
---

<sup>81</sup> Finanziato a valere sulla legge n. 21/2001, cfr. paragrafi precedenti.



per un numero di giorni all'anno al di sopra di quanto consentito dalla normativa, attestandosi tuttavia tra i valori più bassi dei capoluoghi regionali. Questo non ha consentito di evitare il ricorso alle targhe alterne o al blocco totale del traffico nei casi estremi, soluzione che tuttavia non appare sostenibile nel lungo termine, soprattutto in previsione di una ridefinizione del ruolo economico del territorio.

**Figura 11.9 – Superamenti dei valori limite di PM10 nei capoluoghi di provincia (evidenziata Venezia)**



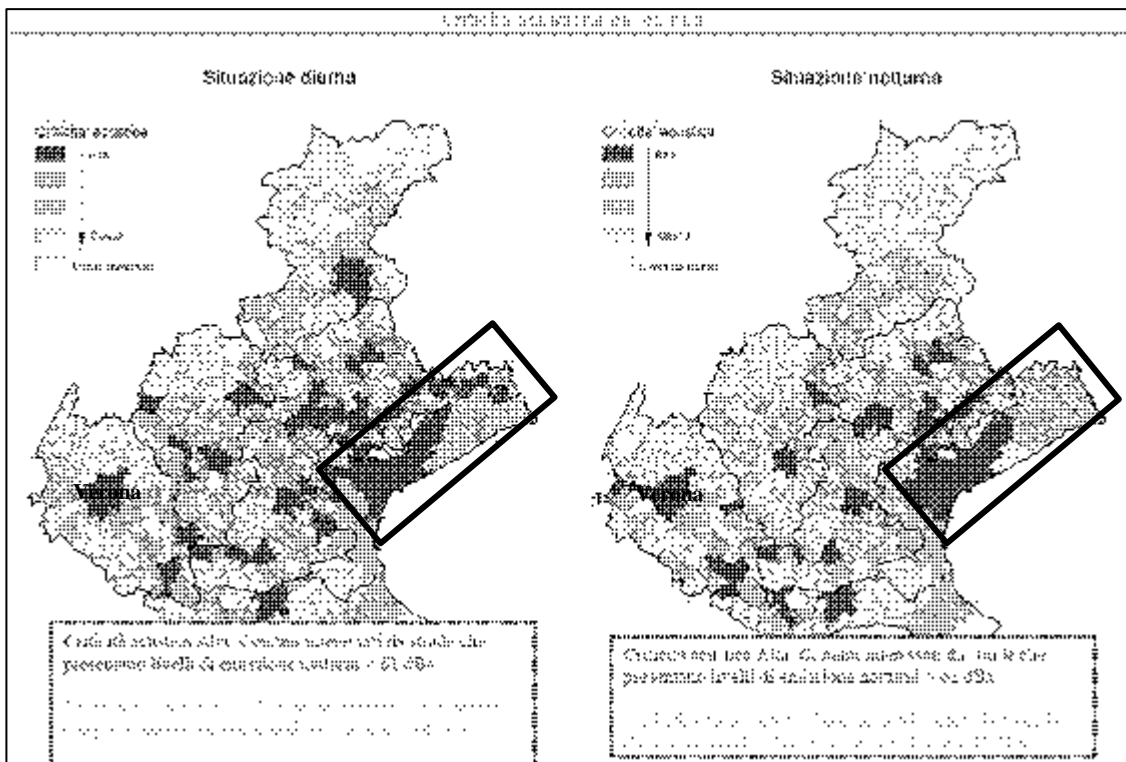
Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto e ARPAV

Anche l'inquinamento acustico, spesso sottovalutato, appare critico nel comune di Venezia e in generale in tutta la provincia. La direttrice del traffico veicolare e ferroviario Venezia-Trieste, ormai saturata, a cui si somma il traffico urbano, è certamente responsabile della situazione.

La realizzazione del Passante di Mestre, con conseguente svuotamento della tangenziale e razionalizzazione dei traffici urbani nel centro città e nei comuni limitrofi unita alla realizzazione del sistema ferroviario metropolitano (SFMR), che dovrebbe incrementare l'impiego dei mezzi pubblici per il trasporto locale, rappresentano alcune delle soluzioni possibili in via di realizzazione.



**Figura 11.10 – Piattaforma Corridoio V-Est – area veneta (nel riquadro): criticità acustiche**



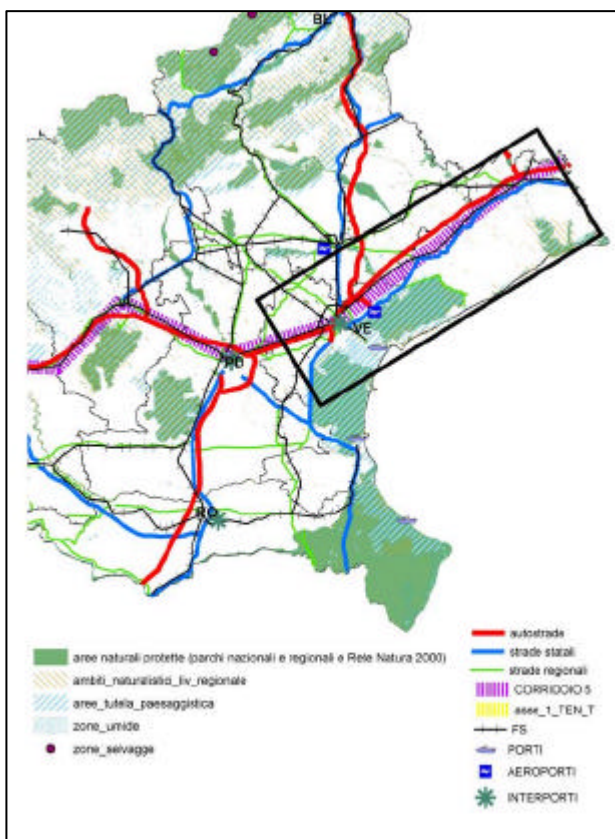
Fonte: nostre elaborazioni su dati ARPAV

La presenza nella laguna di Venezia di aree protette e di ambiti paesaggistici tutelati di particolare valenza naturalistica (Figura 11.11) richiede particolare attenzione nelle scelte strategiche. Tutte le aree infatti costituiscono zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico e possono costituire ambito di applicazione per le misure di gestione e mitigazione degli impatti previste per le aree protette e, nel contempo, elementi di valorizzazione degli itinerari<sup>82</sup>.

<sup>82</sup> Per dettagli cfr. paragrafo 8.1 “Le infrastrutture connesse alla biodiversità e al paesaggio”.



**Figura 11.11 – Piattaforma Corridoio V-Est – area veneta (nel riquadro): aree naturali protette, aree a tutela paesaggistica e ambiti naturalistici di livello regionale con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti e aeroporti**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto

Oltre alla difesa dalle acque alte, gli interventi di salvaguardia sono orientati alla tutela degli habitat e delle specie con azioni di recupero morfologico volte a ripristinare la biodiversità tipica degli ambiti lagunari. Parallelamente la qualità delle acque lagunari viene perseguita con molteplici interventi sul territorio del bacino scolante nella laguna di Venezia e attraverso l'isolamento delle aree inquinate di Porto Marghera.

Ancora, il rischio di incidente industriale e di incidente connesso ai trasporti di merci pericolose, particolarmente alti a causa dell'elevata concentrazione a Porto Marghera di industrie che esercitano attività pericolose (cfr. cap. 8.3 "Il rischio ambientale"), rappresenta una questione fortemente avvertita dalla popolazione locale sia in relazione alla salute umana che rispetto alla tutela dell'ambiente lagunare.



Infine, la presenza all'interno della laguna di Venezia di un porto commerciale (in espansione), industriale (in ridimensionamento) e passeggeri (in crescita) che genera ogni anno milioni di euro di indotto e che nel disegno strategico dei trasporti europei è destinato a diventare un nodo importante del Corridoio del Mare del Sud-Est Europa, pone la questione forte della compatibilità tra portualità e tutela dell'ambiente. Da un lato, infatti, il porto di Venezia per essere competitivo deve garantire, attraverso una adeguata profondità dei canali di navigazione, l'accesso alle navi di grandi dimensioni, ormai dominanti il mercato sia commerciale che crocieristico; dall'altro l'erosione dei fondali e la perdita di sedimenti dalla laguna verso il mare trova nell'elevata profondità dei canali una delle principali cause. La presenza, poi, di opere di chiusura delle bocche di porto in condizioni di alta marea rappresenta un rallentamento dei tempi di accesso/partenza alle banchine che si traduce in termini economici in costi per gli operatori marittimi. Infine, un progetto di crescita dei traffici portuali non è pensabile senza un adeguamento delle strutture retroportuali a servizio della movimentazione delle merci; in particolare un adeguato sistema intermodale e logistico si rende necessario al fine di compiere quell'azione di messa in rete del porto di Venezia da più parti auspicata.

Diverse sono le soluzioni prospettate dagli strumenti di pianificazione e programmazione delle amministrazioni locali, alcune delle quali in corso di realizzazione, altre presenti come idee-progetto da discutere nell'ambito di un ampio confronto tra amministrazioni, parti sociali e cittadinanza.

Tra le opere in corso si ricordano le opere mobili alle bocche di porto (chiusura dei cantieri prevista nel 2011), il cui progetto esecutivo, per rispondere alle esigenze di navigabilità dei canali di bocca sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, prevede l'inserimento di una conca di navigazione alla bocca di porto di Malamocco (peraltro in avanzato stato di realizzazione).

Ancora, per ripristinare e garantire in futuro la navigabilità dei canali interni, con OPCM del 3 dicembre 2004 è stato nominato il Commissario delegato per l'emergenza socio-economico ambientale dei canali di grande navigazione, con il compito di ripristinare la navigabilità dei principali canali lagunari navigabili; i lavori del Commissario sono in corso e già nell'ambito del programma stabilito è stato raggiunto il primo obiettivo di profondità prefissato.

Tra gli interventi previsti per il disinquinamento delle acque lagunari si ricorda, di prossimo avvio, l'importante investimento della regione Veneto per la realizzazione, in *project financing*, del Progetto Integrato Fusina che prevede: la trasformazione dell'attuale impianto di depurazione di Fusina in un centro di



trattamento polifunzionale per gli scarichi civili, le acque di pioggia di Mestre, Marghera e del Mirese; il post-trattamento degli scarichi industriali di Porto Marghera; la depurazione delle acque di falda e la produzione di acque per il riuso industriale. È prevista inoltre la creazione di un'area umida in Cassa di colmata A, che permetterà l'utilizzo dell'area per la collocazione dei fanghi lagunari provenienti dall'escavo dei canali e, contestualmente, l'utilizzo del materiale di buona qualità estratto per interventi di ripristino morfologico.

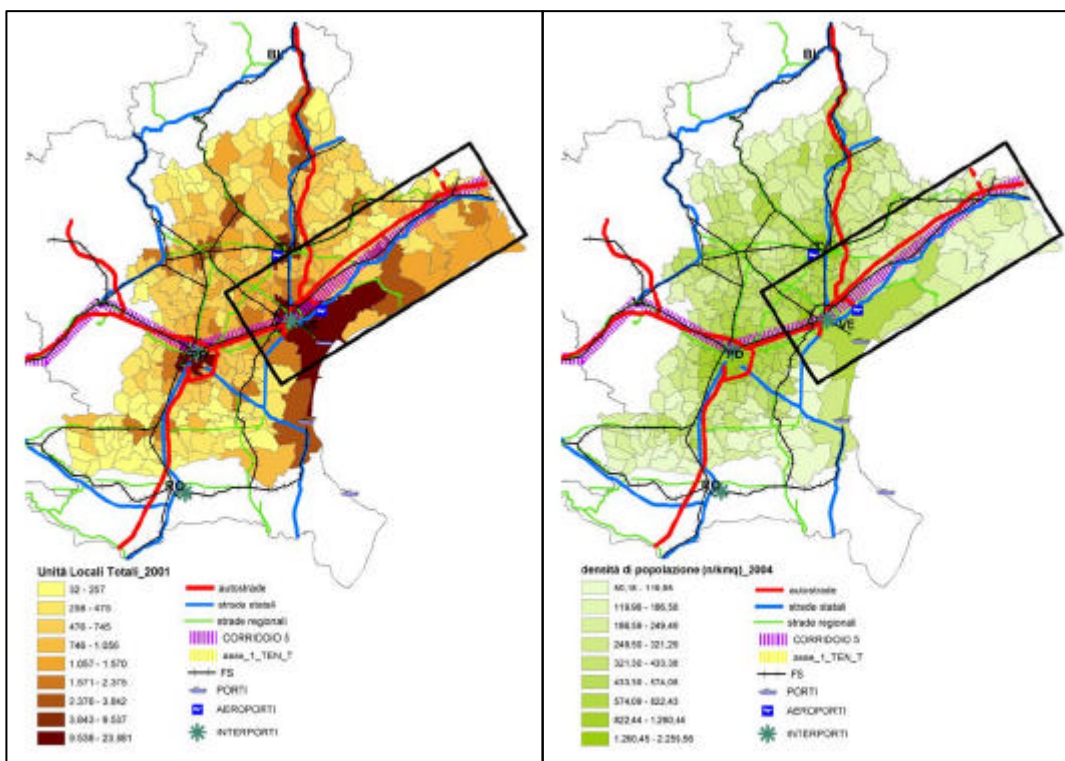
Sul fronte delle idee-progetto molte sono le ipotesi, più o meno concrete, su cui si dibatte in ambito veneziano. Ricordiamo, dallo studio del Magistrato alle Acque, il progetto di estromissione dalla laguna del terminal petroli, per eliminare il rischio di sversamenti accidentali all'interno del bacino lagunare; oppure, suggerita dall'ammistrazione comunale di Venezia, l'ipotesi di collocazione del porto passeggeri alla bocca di Lido per ridurre l'impatto ambientale dell'ingresso in laguna delle grandi navi da crociera.

Tuttavia ciò che appare come veramente necessario e non più differibile è la definizione di un piano ampiamente condiviso che ridisegni il ruolo dell'area veneziana nel suo complesso a partire dall'armatura infrastrutturale esistente che necessita di essere potenziata sul fronte dei servizi retroportuali di intermodalità e logistica nel quadro di un approccio di tutela e valorizzazione dell'ambiente lagunare.

La distribuzione sul territorio delle attività economiche e della popolazione è leggibile nelle due figure sottostanti. La produzione industriale, la distribuzione e i servizi si sviluppano lungo l'asse costiero, con il flusso dei trasporti proiettati sempre più verso Est. La popolazione invece si addensa nei centri urbani nell'intorno di Venezia. Il Veneto orientale, a minor densità abitativa, non riesce a svincolarsi da un settore primario non sempre sufficientemente redditizio; l'area potrebbe trarre beneficio dal potenziamento e dalla messa in rete del tessuto infrastrutturale in direzione Nord-Est, che potrebbe risultare di interesse per l'insediamento di attività maggiormente competitive.



**Figura 11.12 – Piattaforma Corridoio VEst – area veneta (nel riquadro): unità locali (a sinistra) e densità di popolazione (a destra) con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti, aeroporti**



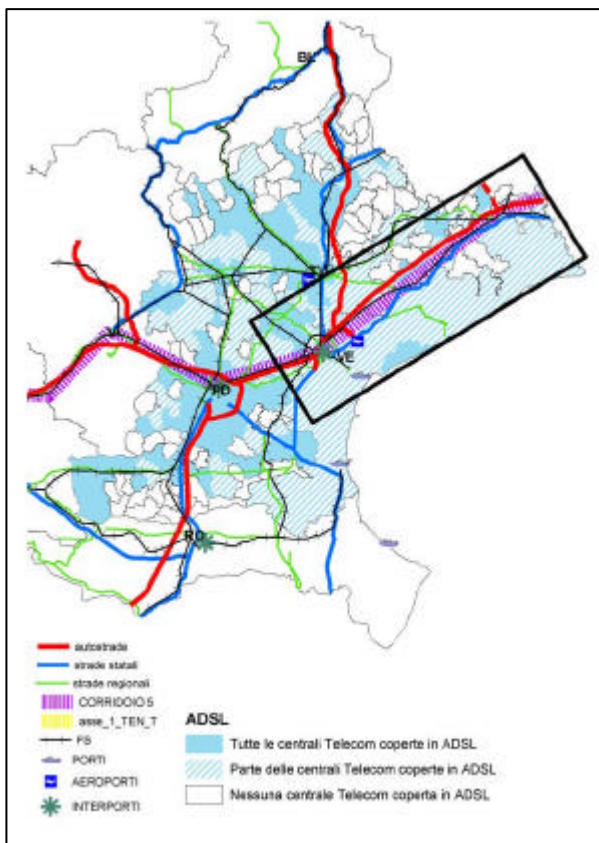
Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto

Come già accennato, la creazione di una rete intermodale e logistica nel territorio veneziano è necessaria, oltre che auspicabile. Un sistema di servizi efficiente e capace di rispondere alle esigenze del mercato globale non può essere privo dei più moderni sistemi di comunicazione; il riferimento è chiaramente rivolto al sistema a banda larga e alla copertura ADSL del territorio. Su questo fronte, il Veneto ha ancora della strada da fare (cfr. capitolo 5 “Le reti delle infrastrutture immateriali”) e il veneziano, in quanto territorio candidato a diventare nodo di eccellenza della logistica nazionale, a maggior ragione non può rimanere indietro, come invece pare stia succedendo (Figura 11.13).





**Figura 11.13 – Piattaforma Corridoio V-Est – area veneta (nel riquadro): copertura ADSL con rete stradale, ferroviaria, assi Ten-t, interporti, aeroporti**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Regione Veneto

Le interessanti occasioni di crescita di competitività e di eccellenza proprie della piattaforma territoriale Corridoio V-Est hanno portato il MIITT ad avviare nei mesi scorsi un'indagine di approfondimento e di diagnosi territoriale, il **Progetto Alto Adriatico**, orientata a stimolare e promuovere la propria azione e quella degli attori locali nelle scelte relative al futuro dell'area. Una prima fase di contatto con le amministrazioni locali e di analisi degli strumenti di pianificazione e di programmazione delle aree coinvolte ha permesso la definizione dei primi contenuti e delle opportunità attorno ai temi dell'eccellenza territoriale, secondo un'ottica di sviluppo di medio-lungo periodo e di area vasta. Un approfondimento del Progetto Alto Adriatico è sviluppato nella parte terza del presente rapporto "Analisi di programmi sperimentali e pilota". In questa sezione si riportano sinteticamente gli orientamenti sinora emersi per le due aree strategiche individuate nell'ambito del progetto, l'area di Venezia e l'area transfrontaliera.



Tra gli interventi prospettati per l'area strategica di Venezia, la regione del Veneto condivide le seguenti opportunità:

- creazione di un distretto logistico di eccellenza con pianificazione di infrastrutture e di una rete logistica;
- localizzazione di una seconda pista per l'aeroporto Marco Polo di Venezia;
- realizzazione del Passante di Mestre con conseguente riqualificazione della tangenziale urbana che può rappresentare una via di scorrimento restituita alle funzioni urbane;
- realizzazione a Mestre del polo di eccellenza del terziario con servizi di eccellenza alla logistica;
- realizzazione a Venezia e Marghera del polo per la nautica (cantieristica, formazione, ecc.);
- ridefinizione del ruolo e dell'assetto del porto commerciale di Venezia (estromissione porto petroli dalla laguna);
- definizione di un Piano unitario di riconversione di Porto Marghera.

Per l'area strategica transfrontaliera le opportunità appaiono invece indirizzate a rafforzare soprattutto il confine più strettamente terrestre interessante il Friuli Venezia Giulia<sup>83</sup>.

---

<sup>83</sup> Le opportunità sono riconducibili a:

- ridefinizione rango, ruolo e funzione dei poli logistici regionali, pianificazione delle infrastrutture e della rete logistica;
- definizione di accordi transfrontalieri per gli assetti portuali (Monfalcone, Trieste, Capodistria) e per la rete ferroviaria;
- ridefinizione del ruolo dell'aeroporto di Ronchi dei Legionari;
- riconversione delle aree dell'intorno di Gorizia (eventuale localizzazione della Scuola Superiore per la Logistica);
- valorizzazione dell'interporto di Cervignano;
- ridefinizione del ruolo portuale di Porto Nogaro.



*I programmi sperimentali del MIITT: ambiti della Regione Veneto interessati*

Il **Programma Sviluppo Integrato Sistemi Territoriali Multi Azione - S.I.S.Te.M.A.**<sup>84</sup> è finalizzato alla promozione di progetti caratterizzati da soluzioni innovative di particolare rilevanza territoriale ed ambientale ed è promosso dal MIITT nel quadro delle programmazioni regionali e di concerto con le istituzioni locali. Obiettivo è la progettazione e l'accelerazione degli interventi nelle aree interessate dalla realizzazione dei grandi sistemi infrastrutturali, nell'ottica di perseguire lo sviluppo del policentrismo e rafforzare la relazione tra le infrastrutture del territorio, i sistemi urbani e le reti di secondo livello di collegamento con i sistemi di trasporto europeo. Il MIITT ha il ruolo di coordinamento, promozione e supporto delle idee programma costituite da interventi sia materiali che immateriali<sup>85</sup>.

Sono stati individuati 18 sistemi territoriali ed urbani di secondo livello rispetto al sistema infrastrutturale di rango europeo e nell'ambito di questi 21 "contesti bersaglio" che, per le potenzialità di saldatura delle loro infrastrutture (esistenti e in programma) con la rete europea, per la loro dinamicità in termini di sviluppo e innovazione, per la loro vivacità amministrativa, appaiono più direttamente candidati e candidabili a cogliere le opportunità derivanti dal potenziamento infrastrutturale. Nei contesti bersaglio le azioni programmate (articolate su 7 assi/sub-assi tematici<sup>86</sup>) mirano ad incrementare la capacità attrattiva attraverso la crescita di competitività (fondata su una nuova articolazione delle funzioni urbane e un rafforzamento delle connessioni interne ed esterne) e la coesione territoriale (fondata sulla creazione e/o il rafforzamento di partenariati orizzontali e verticali e l'apertura dei partenariati anche a dimensioni transnazionali).

---

84 Provvedimenti istitutivi del programma sono il D.M. 10 luglio 2003 n. 988 che ha stanziato 5,6 milioni di Euro e la Deliberazione CIPE n. 36/2002 che ha stanziato 4,6 milioni di Euro.

85 Le attività finanziate sono assistenza tecnica, studi di fattibilità e progettazioni.

86 Asse 1 – Potenziamento del sistema di relazioni a sostegno della vocazione transnazionale dei sistemi territoriali;

Asse 2 – Creazione e/o potenziamento di assi funzionali strutturanti i sistemi territoriali;

Asse 3A – Potenziamento delle connessioni funzionali tra infrastrutture a rete e infrastrutture puntuali in chiave logistica;

Asse 3B – Potenziamento delle connessioni funzionali tra infrastrutture a rete e in frastrutture puntuali;

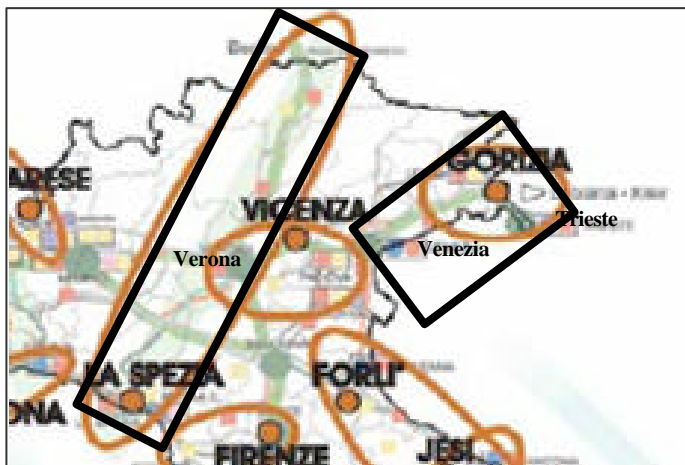
Asse 4A – Potenziamento del sistema infrastrutturale a sostegno delle dinamiche di sviluppo "distrettuale"-produttivo;

Asse 4B – Potenziamento del sistema infrastrutturale a sostegno delle dinamiche di sviluppo "distrettuale"-turistico;

Asse 5 – Creazione di nuove centralità urbane.



**Figura 11.14 – Il programma sperimentale S.I.S.Te.M.A: ambiti coinvolti nelle piattaforme territoriali che interessano la Regione Veneto (nel riquadro nero, la piattaforma Ti.Bre a sinistra e Corridoio V-Est a destra)**



Fonte: MIITT (2005), *Verso il disegno strategico nazionale. Secondo rapporto*

*La Regione Veneto risulta direttamente coinvolta in questo programma con il comune di **Vicenza** (cfr. BOX 8); un coinvolgimento indiretto avviene nell'ambito del progetto Alto Adriatico dell'omonima piattaforma territoriale, dove il progetto S.I.S.Te.M.A., incentrato sulla provincia di Gorizia<sup>87</sup>, si sviluppa attorno al versante transfrontaliero; ancora un coinvolgimento indiretto si riscontra nel quadro della piattaforma Tirreno-Brennero, il cui versante meridionale vede interessata dal progetto S.I.S.Te.M.A. la provincia di La Spezia.*

#### **BOX 8: PROGRAMMA S.I.S.TE.M.A. IN VENETO: LA CITTÀ DI VICENZA**

Vicenza come città di eccellenza italiana nella rete europea delle *Città dei giovani: software per lo sviluppo sostenibile*.

Il sistema territoriale di riferimento. Nell'ambito del programma S.I.S.Te.M.A., il MIITT ha individuato l'area "Veneto meridionale", che include i sistemi urbani e territoriali di Verona, Vicenza, Padova, fino a Venezia-Mestre, strutturata attorno alla dorsale infrastrutturale della A4 e della linea ferroviaria Torino-Trieste-Lubiana su cui si atesta il Corridoio europeo V.

Il contesto infrastrutturale. Il sistema infrastrutturale, particolarmente denso, è caratterizzato dalla co-presenza di due assi transeuropei programmati sul territorio italiano: il sopra citato Corridoio V che, da ovest ad est, interseca, sul nodo di Verona, l'asse 1 (linee ferroviarie del Brennero e dell'Asse Ti-Bre e l'autostrada A22) e quindi le linee ferroviarie ed autostradali di interesse nazionale e transfrontaliero: l'A31 (Valdastico, Vicenza, Piovene Rocchette) sullo snodo di Vicenza; la linea Bologna-Padova e l'A13 sullo snodo di Padova; le linee Adria-Mestre e Venezia-Vienna sul nodo di Mestre, avendo a testata orientale i sistemi portuale e aeroportuale di Venezia. Ad ovest di Vicenza (Montebello) è infine programmato

<sup>87</sup> Cfr. cap. 13 "Progetti pilota: il progetto Alto Adriatico".



L'attestamento orientale della Pedemontana Veneta di congiunzione tra la A4 e la A27 (con cui è previsto l'allacciamento presso Spresiano).

Il capofila del sistema territoriale. La città di Vicenza è stata individuata come capofila e promotore di un sistema di città basato sull'attivazione di partenariati e di *network* nel contesto regionale, nazionale e, soprattutto, europeo, che coinvolgano istituzioni, enti e strutture interessati ad implementare e sostenere gli scambi formativi, culturali, di volontariato, di professionalizzazione, ecc. tra i giovani, dando vita alla rete delle "Città europee dei giovani".

Il partenariato. Il Comune di Vicenza (beneficiario), con il coinvolgimento della Provincia di Vicenza e della Regione Veneto.

L'idea programma e la sua articolazione. Nell'ambito dell'asse tematico n. 1, *Potenziamento del sistema di relazioni a sostegno della vocazione internazionale dei sistemi territoriali*, l'idea-programma ha come obiettivo quello di fornire un contributo allo sviluppo della cultura e dell'informazione promuovendo la creazione di reti di città, di istituzioni didattiche, culturali e scientifiche, attraverso tecnologie avanzate per la comunicazione.

*Azione di sistema.*

Creazione di un *network* tra Città, Università, Associazioni di categoria e di volontariato, Camere di Commercio del sistema territoriale "Veneto Meridionale" e dei sistemi territoriali europei interessati, in prima battuta, dal Corridoio V e dal l'asse prioritario 1, sviluppando al contempo un'azione strutturata di *marketing* urbano e territoriale.

*Azione di contesto.*

Realizzazione del portale della rete delle "Città europee dei giovani" per il loro accompagnamento, a partire dalla scuola secondaria, negli scambi formativi (arti e mestieri, università, specializzazioni post-laurea), culturali, di lavoro, di volontariato.

*Azione locale.*

Recupero di aree ed edifici storico-culturali dismessi per ospitare: il centro di controllo del portale e del relativo sistema di apparati e di servizi, spazi attrezzati per incontri virtuali, spazi attrezzati per *meeting* in sede fisica, spazi ricreativi anche ludico-commerciali, laboratori per la produzione e il consumo di cultura, che costituiscano un insieme strutturato di attrattori per flussi di utenze giovanili e di operatori locali, regionali, nazionali ed europei che agiscano, a loro volta, come diffusori dell'immagine della città e del territorio in favore di nuovi investimenti e "clienti" e come promotori dell'estensione della rete.

I potenziali soggetti componenti il partenariato allargato. Il Comune di Vicenza potrebbe immediatamente estendere il tavolo parterniare alla città di Annecy (Francia) con la sua Università ed alla città di Pforzheim (Germania) per gli scambi di formazione professionale, al fine di costituire il primo nucleo partenariale transeuropeo, e per costituire, in collaborazione e di concerto, la rete delle "Città europee dei giovani".

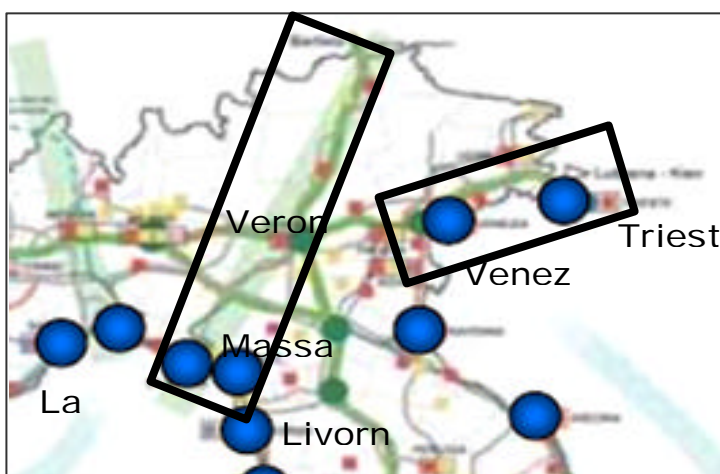


Il **Programma in ambito urbano Porti&Stazioni** opera sul rafforzamento dell'attrattività dei nodi costieri caratterizzati dalla compresenza di Autorità portuali e di stazioni ferroviarie. Sono nodi candidabili, in una logica di sistema, a divenire approdi delle “autostrade del mare” e, come tali, a fungere da cerniera con le reti infrastrutturali terrestri e con gli *hub* aeroportuali.

Il programma punta a contrastare il degrado edilizio, ambientale, economico e sociale che caratterizza le zone adiacenti ai porti e alle stazioni ferroviarie. Obiettivo è la riqualificazione e la valorizzazione dei tessuti urbani compresi tra i porti e le stazioni per tramutarli da una condizione di “retro-città” a nuove centralità urbane, luoghi di servizi e di infrastrutture, di accoglienza e di smistamento. Il modello organizzativo e gestionale del programma è articolato su un ampio partenariato verticale e orizzontale.

Le città sedi di stazioni ferroviarie e di porti coinvolte nel programma<sup>88</sup> sono ventidue.

**Figura 11.15 – Il programma sperimentale Porti&Stazioni: ambiti coinvolti nelle piattaforme territoriali che interessano la Regione Veneto (nel riquadro nero, la piattaforma Ti.Bre a sinistra e Corridoio V-Est a destra)**



Fonte: MIIT (2005), *Verso il disegno strategico nazionale. Secondo rapporto*

*Per la Regione Veneto è interessato dal programma il sistema porto di Venezia-stazione di Mestre inserito nell'ambito della piattaforma dell'Alto Adriatico.*

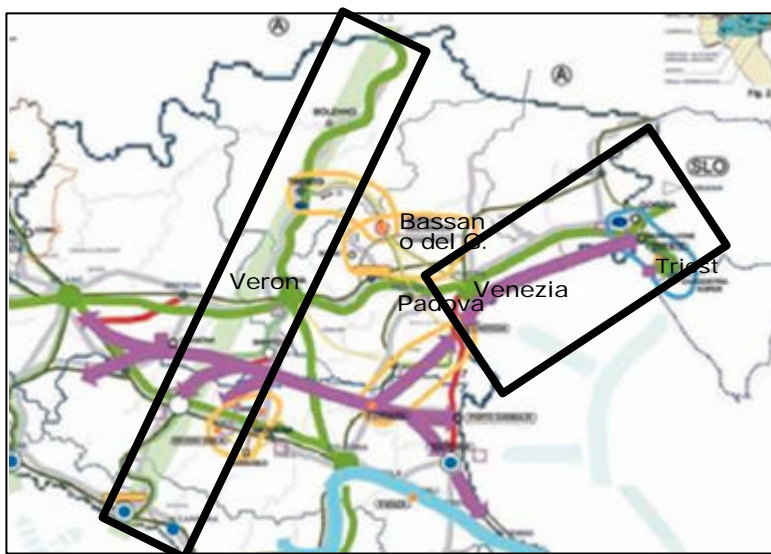
<sup>88</sup> Sono state mobilizzate risorse per oltre 37 milioni di Euro.



Il **Programma Piani strategici e Piani della mobilità** sostiene la formazione congiunta di Piani strategici e Piani della mobilità, i primi volti a promuovere l'autoriconoscimento e la valorizzazione dell'eccellenza territoriale nelle città medie, tramite il disegno dello sviluppo di medio-lungo termine, i secondi pensati per promuovere il miglioramento della qualità e della fruizione della città e del territorio. In particolare il Piano strategico è lo strumento all'interno del quale le città e le società locali possono costruire con una prospettiva di medio-lungo periodo il proprio futuro e il proprio posizionamento competitivo attraverso la definizione delle politiche, le priorità, gli investimenti.

Sono interessati dal programma 26 contesti sovracomunali, con oltre 60 città coinvolte nel complesso, distribuiti su tutto il territorio nazionale e caratterizzati dall'essere nodi logistici di aggancio al sistema infrastrutturale paneuropeo, snodi intermodali, porte di aree metropolitane, poi di cerniera rispetto alle aree interne dell'Italia peninsulare e insulare.

**Figura 11.16 – Il programma sperimentale Piani strategici e Piani della mobilità: ambiti coinvolti (cerchiati in giallo e in blu) nelle piattaforme territoriali che interessano la Regione Veneto (nel riquadro nero, la piattaforma Ti.Bre a sinistra e Corridoio V-Est a destra)**



Fonte: MIITT (2005), *Verso il disegno strategico nazionale. Secondo rapporto*

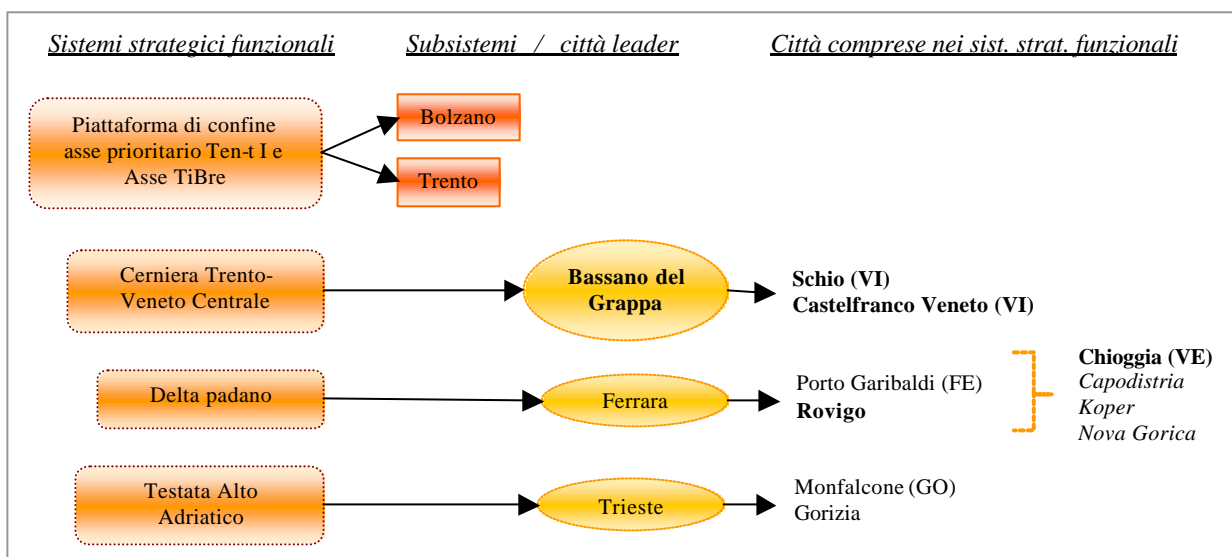
*Gli ambiti interessati per il Veneto sono quelli indicati nello schema sottostante. Nell'ambito della piattaforma Tirreno-Brennero, dove rientra anche la città di Verona che ha già varato il suo Piano strategico<sup>89</sup>, il programma si*

<sup>89</sup> Per approfondimenti cfr. cap.14 "Alcune esperienze di governance".



sviluppa sull'area di confine dell'asse Ti.Bre, coinvolgendo principalmente Trento, che si raccorda con il Veneto centrale sul perno di **Bassano del Grappa** (piano strategico in fase di avvio), e in misura marginale Bolzano che ha in via adozione il suo piano strategico. Sul fronte della piattaforma Corridoio V-Est, il focus è, anche qui, sull'area di confine che ruota attorno a Trieste-Monfalcone-Gorizia; sul versante meridionale, il delta padano vede interessate **Rovigo** e **Chioggia**. Infine, nei piani della mobilità (PUM) si segnala il **Piano urbano della mobilità di Padova**<sup>90</sup>.

**Figura 11.17 – Il programma sperimentale Piani strategici e Piani della mobilità: schema degli ambiti territoriali e delle città coinvolte per la Regione Veneto e per le piattaforme Tirreno-Brennero e Corridoio V-Est**



Fonte: MIITT (2005), Verso il disegno strategico nazionale. Secondo rapporto

I due **progetti pilota** promossi dal MIITT interessano l'area dell'**Alto Adriatico** e l'area dello **Stretto-Corridoio meridiano**. Essi costituiscono dei focus tematici nell'ambito delle piattaforme transnazionali alto adriatica e tirrenico- ionica individuate dal MIITT.

La Regione Veneto è interessata dal **Progetto Alto Adriatico** con l'area strategica che fa perno sul territorio veneziano, per il cui approfondimento si rimanda alla parte terza del rapporto.

90 Per approfondimenti cfr. cap.14 "Alcune esperienze di governance".





## 12 Prospettive di cooperazione territoriale

### *Il Veneto nel contesto dell'area di cooperazione*

Il Veneto, storicamente collocato alla periferia dell'Europa Centrale e, sino al 2004, frontiera esterna dell'Unione europea, rappresenta oggi un punto di riferimento fondamentale e un crocevia d'obbligo verso le terre dell'Adriatico, del Mediterraneo e dello spazio alpino, secondo vocazioni e direttrici segnate da secoli. Risulta pertanto di primario interesse rafforzare il ruolo internazionale della regione affinché possa assumere un ruolo di coautore nella politica internazionale italiana ed europea. La posizione geografica<sup>91</sup> pone il Veneto, in un'ottica di ulteriore allargamento dell'attuale Unione a 25 (tra poco, probabilmente a 27), in un contesto particolarmente cruciale che coinvolge il Mediterraneo (area Adriatica, essenzialmente), i Balcani, l'Europa centro-orientale e l'area alpina.

Quest'area allargata, dalle ancora non sufficientemente espresse potenzialità economiche, è di fatto considerata come una regione europea strategica nello sviluppo dell'Europa Comunitaria. È in questa prospettiva che va analizzata la crescente internazionalizzazione economica del Nordest e il suo costante riferimento quale modello di sviluppo economico per l'area europea centro-orientale. In tale scenario la cooperazione territoriale svolge un ruolo determinante, sia nel rafforzare i rapporti tra Stati Membri, sia nel superare o attenuare le barriere istituzionali, socio-culturali ed economiche esistenti rispetto alle regioni vicine. È, del resto, opinione condivisa che la riunificazione dell'Europa e l'allargamento verso Nord ed Est deve trovare un equilibrio sia nell'area mediterranea sia nell'Europa centro-orientale che nei Balcani<sup>92</sup>. Nel concreto, la stabilizzazione dei Balcani, ad un decennio dalla fine delle guerre di secessione jugoslave, rappresenta un obiettivo non solo italiano ma anche europeo e la mancata partecipazione di questi paesi all'attuale processo di integrazione rischia di riflettersi anche, e soprattutto, nel Veneto, che potrebbe diventare, per un disequilibrio nella dotazione delle infrastrutture e nei vincoli di accessibilità, la periferia dell'Europa.

Lo sviluppo delle adeguate infrastrutture nell'Europa centro-orientale diventa pertanto uno strumento necessario per garantire la libera circolazione e il

91 Confina: a nord con l'Austria e il Trentino Alto Adige, a est con il Friuli Venezia Giulia, a ovest con il Trentino Alto Adige e la Lombardia, a sud con l'Emilia Romagna. A est, il Veneto è bagnato dall'Adriatico.

92 Il nuovo strumento di prossimità si pone l'obiettivo di realizzare programmi e progetti condivisi, sia bilaterali che multilaterali, a cavallo di confini marittimi e terrestri.

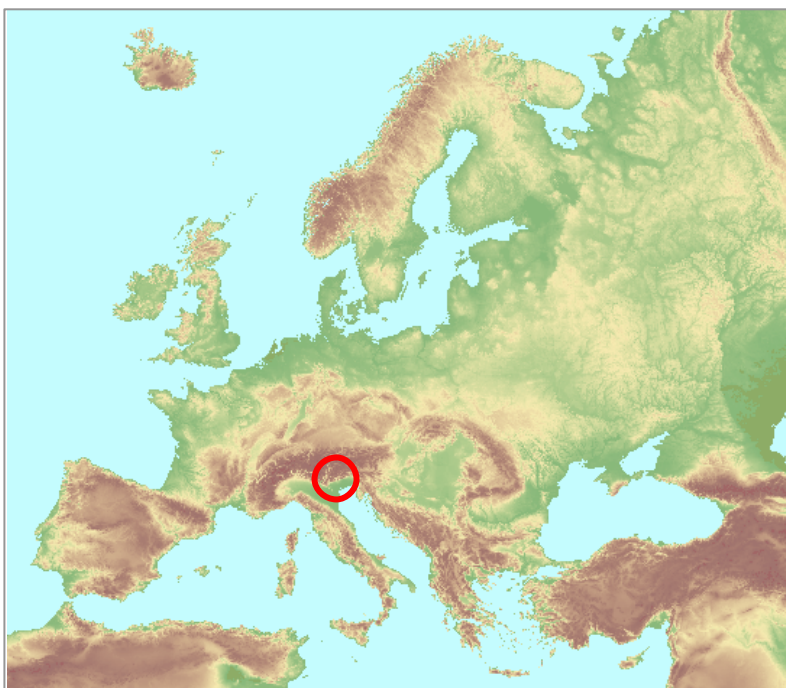


pieno mercato interno, nonché mezzo di rivitalizzazione della posizione dell'Italia e della regione Veneto<sup>93</sup>.

La mancata annessione all'Europa dei paesi della sponda orientale dell'Adriatico (Serbia-Montenegro, Croazia, Bosnia-Erzegovina e Albania) potrebbe favorire lo sviluppo di snodi trasportistici strategici verso la Grecia, favoriti dal prossimo ingresso di Romania e Bulgaria, impedendo al sistema portuale veneto, e più in generale quello italiano, di cogliere quelle opportunità di sviluppo che una loro integrazione comporterebbe.

All'Italia appartiene anche quasi tutto il versante meridionale della catena alpina, su cui corrono, salvo qualche rara eccezione, gran parte dei confini amministrativi (Francia, Svizzera, Germania, Austria e Slovenia). Soprattutto negli ultimi due secoli, le Alpi hanno svolto, grazie ai loro valichi, una funzione di passaggio importantissima per l'interscambio commerciale transalpino.

**Figura 12.1 – Il Veneto in Europa: caratteristiche fisiche e geografiche**



Fonte: EEA, 2003

<sup>93</sup> Corridoio 5 e corridoio 8, valichi alpini, corridoi plurimodali, autostrade del mare.



**Figura 12.2 – Il Veneto nel contesto dell'area di cooperazione**



Fonte: EEA, 2003

Le nuove vie di comunicazione hanno così accorciato la distanza con la pianura creando un duplice scambio delle persone (dalla montagna alla pianura per lavoro, dalla pianura alla montagna per turismo), la nascita di attività industriali e lo sviluppo del turismo, che ha contribuito a migliorare anche l'offerta dei servizi. Le trasformazioni però non si sono verificate in modo uniforme: spopolamento e bassi redditi convivono ancora con modernità e benessere. Il Veneto, pur con una pianura nettamente preponderante, presenta zone montuose di estremo interesse note a livello internazionale (Dolomiti, Alpi Carniche, Prealpi venete). I passi più importanti sono quelli dolomitici che, soprattutto nella stagione estiva, risultano estremamente frequentati.

La regione alpina, quella definita dalla catena delle Alpi, ha da sempre rappresentato un punto di riferimento per la storia, l'ambiente e le popolazioni dell'intera Europa. La loro storia e le loro popolazioni hanno dato origine ad una vera e propria civiltà, detta per l'appunto alpina, che ha caratterizzato e continua ad improntare l'ambiente e il territorio di questo ampio arco montuoso, nonostante l'esistenza di confini amministrativi.

Per le ragioni esposte, nell'area alto adriatica e delle Alpi veneto giuliane, austriache e slovene, da secoli e millenni la geografia e la storia hanno favorito comunicazioni, commerci, relazioni, che motivano a promuovere ulteriormente, in questo crocevia di popoli e di territori, esperienze di cooperazione suscettibili di configurare una tipica e plausibile euroregione. Per quanto non ancora giuridicamente strutturabile, essa è politicamente voluta dalle Regioni, che la ritengono giustificata anche nell'interesse dei rispettivi Stati.



Grazie all'esperienza maturata con Alpe Adria, quest'area è, infatti, oggi più collegata e pronta a sperimentare, magari in un ambito debitamente circoscritto, una "cooperazione territoriale europea" rispondente agli interessi dell'economia, alle sollecitazioni della cultura, a esigenze ineludibili nell'adeguamento e potenziamento dei trasporti viari, ferroviari, marittimi verso Venezia, Trieste, l'Oltralpe austriaco, l'Ungheria, i Balcani, il Mediterraneo.

In questo contesto è maturato il Protocollo di Intesa, firmato nel 2004, tra la regione Veneto e il Land della Carinzia che si è tradotto in strumento di collaborazione transfrontaliera nel settembre del 2005. In particolare va sottolineata la decisione di organizzare in un prossimo futuro una Conferenza trilaterale dei Consigli della regione del Veneto, della Carinzia e della regione del Friuli Venezia Giulia, al fine di individuare una Strategia comune verso l'Euroregione e di verificare le opportunità offerte dal nuovo organismo di cooperazione transfrontaliera (proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, COM (2004) 496 def., *relativo all'istituzione di un gruppo europeo di cooperazione transfrontaliera, GECT*).

Il citato protocollo richiama con particolare enfasi la collaborazione nella promozione e valorizzazione delle rispettive infrastrutture di trasporto e comunicazione nonché la promozione presso i rispettivi organi statali del potenziamento dei collegamenti ferroviari, dei porti e degli aeroporti, nella prospettiva dei Corridoi europei V e Adriatico, attraverso l'asse internazionale Pontebbana (Asse Adriatico Baltico e Asse dei Tauri).

In sintesi e con riferimento al prossimo futuro, la politica regionale assume, nelle aree di cooperazione, i seguenti approcci strategici:

- adottare una visione strategica e unitaria della complessa rete relazionale (politiche comunitarie, nazionali e regionali, non disgiunte, ma coautrici);
- valorizzare il ruolo della Regione nelle aree di cooperazione in quanto punto di riferimento fondamentale e crocevia d'obbligo verso i paesi dell'Adriatico, del Mediterraneo, dell'Europa Centro Orientale e dei Paesi dell'area Alpina;
- accrescere la competitività e il dialogo dei territori, l'accessibilità e la qualità della vita;
- individuare una strategia per la creazione dell'Euroregione.



### *Alcuni indicatori relativi a infrastrutture e trasporti nell'area di cooperazione*

I mezzi di comunicazione sono garanzia di scambi e di relazioni, di libertà di circolazione delle persone e delle merci, di integrazione e di coesione territoriale, economica e sociale, di sviluppo sostenibile e di tutela ambientale. Le infrastrutture di trasporto e i servizi di telecomunicazione sono, infatti, necessari per la promozione di uno sviluppo policentrico, per l'integrazione tra Stati Membri e per una crescita delle relazioni con i paesi vicini.

Il Veneto può contare su 465 km di autostrade (7,3% sul totale nazionale), quasi 9.500 km di altre strade e su poco meno di 1.100 km di ferrovia, rispettivamente 5,6% e 6,8% sul totale nazionale.

**Tabella 12.1 – Rete di trasporto interno: strade, autostrade, ferrovie e canali navigabili (chilometri)**

| Anno 2000             | Autostrade | Altre strade* | Ferrovia       | Fiumi e canali navigabili |
|-----------------------|------------|---------------|----------------|---------------------------|
| UE-25                 | n.d.       | n.d.          | 205.963        | n.d.                      |
| UE-15                 | 51.551     | n.d.          | 156.224        | n.d.                      |
| Austria               | 1.633      | 104.996       | 5.563          | 350                       |
| Carinzia              | 247        | 8.211         | 569**          | 0                         |
| Salisburgo            | 139        | 5.037         | n.d.           | 0                         |
| Tirolo                | 181        | 8.196         | n.d.           | 0                         |
| Stiria                | 308        | 18.012        | 804**          | 0                         |
| Germania              | 11.712     | 219.062       | 36.588         | 7.468                     |
| Baviera               | 2.283      | 39.425        | n.d.           | 705                       |
| Baden-Württemberg     | 1.029      | 26.425        | n.d.           | 422                       |
| Slovenia              | 427        | 19.750        | 1.201          | 0                         |
| Italia                | 6.478      | 166.550       | 15.974         | 0                         |
| Friuli Venezia Giulia | 209        | 3.385         | 531**          | 0                         |
| Emilia Romagna        | 574        | 10.202        | n.d.           | 0                         |
| Lombardia             | 577        | 11.292        | 1.597**        | 0                         |
| <b>Veneto</b>         | <b>465</b> | <b>9.419</b>  | <b>1.093**</b> | <b>0</b>                  |

\*Escluso strade comunali

\*\*Fonte dati: Atlante Statistico di Alpe Adria, 2002

Fonte: Eurostat

Il sistema delle vie di comunicazione è molto sviluppato: il porto di Venezia è essenziale per i traffici con l'Est europeo e il continente asiatico e i tre



aeroporti regionali servono un collegamento internazionale. Sono presenti inoltre importanti nodi stradali e ferroviari, che collegano il Veneto con il Nord e l'Est Europa: a Verona si intersecano l'Asse Bologna – Brennero e Milano – Venezia<sup>94</sup>.

L'autostrada del Brennero, che collega l'Autosole con il confine italo-austriaco, costituisce lo sbocco principale del Nord Est verso l'Europa settentrionale. Il Brennero rappresenta il valico maggiormente utilizzato per oltrepassare le Alpi, sia in termini di veicoli che di quantità di merce trasportata, mentre quello di Tarvisio, pur essendo localizzato nel Friuli Venezia Giulia, costituisce per il Veneto un fattore di incremento del traffico stradale, in quanto la Regione è un transito obbligatorio per i veicoli che provengono da Ovest e si dirigono verso il Nord Est dell'Europa, tanto che dal 1994 al 2003 il numero di veicoli in transito e della quantità di merce trasportata si è quasi triplicato.

**Tabella 12.2 – Alpi: Traffico merci attraverso le Alpi su strada (traffico interno, d'importazione, d'esportazione e di transito)**

| Valichi           | 1994            |              |             |              | 1999            |             |              |              | 2003            |             |              |             |
|-------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|
|                   | migliaia di VMP | % su totale  | mln.t       | % su totale  | migliaia di VMP | % su totale | mln.t        | % su totale  | migliaia di VMP | % su totale | mln.t        | % su totale |
| Ventimiglia       | 711             | 9,8          | 9,4         | 10,7         | 1.010           | 10,1        | 12,9         | 10,7         | 1.209           | 11,1        | 15,4         | 11,0        |
| Montegenevre      |                 | 0,0          |             | 0,0          | 133             | 1,3         | 1,6          | 1,3          | 51              | 0,5         | 0,6          | 0,4         |
| Frejus            | 742             | 10,2         | 12,2        | 13,9         | 1.371           | 13,7        | 22,8         | 19,0         | 1.247           | 11,5        | 20,7         | 14,7        |
| Monte Bianco      | 822             | 11,4         | 14,3        | 16,3         | 170             | 1,7         | 2,9          | 2,4          | 274             | 2,5         | 4,5          | 3,2         |
| Gran San Bernardo | 41              | 0,6          | 0,4         | 0,5          | 48              | 0,5         | 0,4          | 0,3          | 72              | 0,7         | 0,7          | 0,5         |
| Sempione          | 19              | 0,3          | 0,1         | 0,1          | 30              | 0,3         | 0,2          | 0,2          | 72              | 0,7         | 0,5          | 0,4         |
| San Gottardo      | 807             | 11,1         | 5,1         | 5,8          | 1.101           | 11,0        | 7            | 5,8          | 1.004           | 9,2         | 9,2          | 6,5         |
| San Bernardino    | 119             | 1,6          | 0,6         | 0,7          | 138             | 1,4         | 0,8          | 0,7          | 143             | 1,3         | 1,2          | 0,9         |
| Resia             | 56              | 0,8          | 0,8         | 0,9          | 89              | 0,9         | 1,2          | 1,0          | 125             | 1,1         | 1,7          | 1,2         |
| Brennero          | 1.159           | 16,0         | 17,6        | 20,0         | 1.550           | 15,5        | 25,2         | 20,9         | 1.650           | 15,2        | 27           | 19,2        |
| Felbertauern      | 46              | 0,6          | 0,4         | 0,5          | 80              | 0,8         | 0,7          | 0,6          | 70              | 0,6         | 0,7          | 0,5         |
| Tauern            | 423             | 5,8          | 4,7         | 5,4          | 664             | 6,7         | 8,2          | 6,8          | 925             | 8,5         | 12           | 8,5         |
| Schoberpass       | 690             | 9,5          | 6,9         | 7,9          | 1.162           | 11,6        | 11,2         | 9,3          | 1.050           | 9,6         | 11,8         | 8,4         |
| Semmering         | 426             | 5,9          | 3,7         | 4,2          | 486             | 4,9         | 4            | 3,3          | 500             | 4,6         | 4,8          | 3,4         |
| Wechsel           | 800             | 11,0         | 6           | 6,8          | 1.051           | 10,5        | 8,2          | 6,8          | 1.240           | 11,4        | 10,8         | 7,7         |
| Tarvisio          | 380             | 5,2          | 5,6         | 6,4          | 900             | 9,0         | 13           | 10,8         | 1.250           | 11,5        | 19           | 13,5        |
| <b>Totale</b>     | <b>7.241</b>    | <b>100,0</b> | <b>87,8</b> | <b>100,0</b> | <b>9.983</b>    | <b>100</b>  | <b>120,3</b> | <b>100,0</b> | <b>10.882</b>   | <b>100</b>  | <b>140,6</b> | <b>100</b>  |

VMP: Veicoli Merce Pesante

Fonte: F: Ministero delle infrastrutture, dei trasporti e dell'edilizia pubblica. A: Ministero dei trasporti, dell'innovazione e della tecnologia. CH: Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE).

<sup>94</sup> La rete autostradale Milano-Venezia rappresenta un passaggio obbligato per i veicoli che si dirigono verso Trieste e l'Est Europa. Ben noti sono i problemi derivanti dall'intasamento stradale nei pressi dell'uscita di Venezia, ai quali dovrebbe porre rimedio il passante autostradale in corso di realizzazione.

**Tabella 12.3 – Alpi: Totale traffico merci attraverso le Alpi (strada e ferrovia)**

| Valichi               | 1994                          |                | 1999                          |                | 2003                          |                | variazione<br>% 94-99 | variazione<br>% 99-03 | variazione<br>% 94-<br>2003 |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                       | strada e<br>ferrovia<br>mln.t | % su<br>totale | strada e<br>ferrovia<br>mln.t | % su<br>totale | strada e<br>ferrovia<br>mln.t | % su<br>totale |                       |                       |                             |
| Ventimiglia           | 10,4                          | 7,2            | 13,9                          | 7,7            | 15,4                          | 7,6            | 33,7                  | 10,8                  | 48,1                        |
| Montegenevre          |                               | 0,0            | 1,6                           | 0,9            | 0,6                           | 0,3            | 0,0                   | -62,5                 | 0,0                         |
| Moncenisio            | 7,7                           | 5,4            | 9,2                           | 5,1            | 7,8                           | 3,9            | 19,5                  | -15,2                 | 1,3                         |
| Frejus                | 12,2                          | 8,5            | 22,8                          | 12,6           | 20,7                          | 10,3           | 86,9                  | -9,2                  | 69,7                        |
| Monte Bianco          | 14,3                          | 9,9            | 2,9                           | 1,6            | 4,5                           | 2,2            | -79,7                 | 55,2                  | -68,5                       |
| Grand San<br>Bernardo | 0,4                           | 0,3            | 0,4                           | 0,2            | 0,7                           | 0,3            | 0,0                   | 75,0                  | 75,0                        |
| Sempione              | 4,7                           | 3,3            | 3,7                           | 2,0            | 6,1                           | 3,0            | -21,3                 | 64,9                  | 29,8                        |
| San Gottardo          | 18,2                          | 12,7           | 21,9                          | 12,1           | 23,5                          | 11,7           | 20,3                  | 7,3                   | 29,1                        |
| San Bernardino        | 0,6                           | 0,4            | 0,8                           | 0,4            | 1,2                           | 0,6            | 33,3                  | 50,0                  | 100,0                       |
| Resia                 | 0,8                           | 0,6            | 1,2                           | 0,7            | 1,7                           | 0,8            | 50,0                  | 41,7                  | 112,5                       |
| Brennero              | 25,9                          | 18,0           | 33,5                          | 18,5           | 37,7                          | 18,7           | 29,3                  | 12,5                  | 45,6                        |
| Felbertauern          | 0,4                           | 0,3            | 0,7                           | 0,4            | 0,7                           | 0,3            | 75,0                  | 0,0                   | 75,0                        |
| Tauern                | 10,0                          | 7,0            | 13,8                          | 7,6            | 20,0                          | 9,9            | 38,0                  | 44,9                  | 100,0                       |
| Schoberpass           | 10,9                          | 7,6            | 15,8                          | 8,7            | 16,4                          | 8,1            | 45,0                  | 3,8                   | 50,5                        |
| Semmering             | 9,8                           | 6,8            | 13,4                          | 7,4            | 14,7                          | 7,3            | 36,7                  | 9,7                   | 50,0                        |
| Wechsel               | 6,4                           | 4,5            | 8,2                           | 4,5            | 10,8                          | 5,4            | 28,1                  | 31,7                  | 68,8                        |
| Tarvisio              | 11,1                          | 7,7            | 17,4                          | 9,6            | 19,0                          | 9,4            | 56,8                  | 9,2                   | 71,2                        |
| <b>Totale</b>         | <b>143,8</b>                  | <b>100,0</b>   | <b>181,2</b>                  | <b>100,0</b>   | <b>201,5</b>                  | <b>100,0</b>   | <b>26,0</b>           | <b>11,2</b>           | <b>40,1</b>                 |

Fonte: nostre elaborazioni su dati di: Ministero delle infrastrutture, dei trasporti e dell'edilizia pubblica (F); Ministero dei trasporti, dell'innovazione e della tecnologia (A); Ufficio federale dello sviluppo territoriale (CH).

Il trasporto delle merci e delle persone avviene, per la maggior parte, su gomma, mentre il mare non è ancora riuscito ad avere, nei mezzi di comunicazione e nell'industria veneta, l'importanza che la disponibilità dovrebbe comportare.

Venezia rappresenta comunque uno dei principali porti dell'Adriatico e costituisce, assieme a Trieste, l'accesso marittimo più a nord di questo mare. L'incidenza del traffico merce del porto di Venezia sul totale dell'Italia non ha subito notevoli flessioni tra il 2002 e il 2003, pur registrando valori maggiori rispetto al porto di Trieste sia del traffico merci che passeggeri.

**Tabella 12.4 – Traffico marittimo: merci in alcuni paesi e porti (migliaia di ton)**

|                | 2000          | 2001          | 2002          | 2003          |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| UE-15          | 2.984.800     | 3.027.999     | 3.054.399     | n.d.          |
| Slovenia       | n.d.          | 9.146         | 9.305         | 10.788        |
| Capodistria    | n.d.          | 9.110         | 9.246         | 10.720        |
| Izola          | n.d.          | 0             | 0             | 4             |
| Pirano         | n.d.          | 36            | 59            | 64            |
| Italia         | 446.641       | 444.804       | 457.958       | 477.028       |
| Ancona         | 6.495         | 5.774         | 5.709         | 4.865         |
| Bari           | 2.693         | 2.628         | 2.821         | 2.763         |
| Brindisi       | 8.459         | 9.134         | 9.093         | 10.790        |
| Monfalcone     | 3.116         | 2.932         | 3.223         | 3.790         |
| Ravenna        | 22.492        | 22.876        | 23.659        | 24.839        |
| Trieste        | 44.015        | 44.712        | 43.717        | 41.566        |
| <b>Venezia</b> | <b>26.293</b> | <b>25.974</b> | <b>27.248</b> | <b>28.220</b> |

Fonte: Eurostat

**Tabella 12.5 – Traffico marittimo: passeggeri in alcuni paesi e porti in migliaia**

|                | 2000       | 2001       | 2002         | 2003         |
|----------------|------------|------------|--------------|--------------|
| UE-15          | 334.542    | 354.482    | 405.373      | n.d.         |
| Slovenia       | n.d.       | 34         | 42           | 47           |
| Capodistria    | n.d.       | 1          | 2            | 2            |
| Izola          | n.d.       | 27         | 25           | 21           |
| Pirano         | n.d.       | 5          | 15           | 24           |
| Italia         | 86.376     | 86.882     | 82.700       | 82.576       |
| Ancona         | 1.148      | 1.213      | 1.188        | 1.223        |
| Bari           | 1.187      | 1.148      | 1.074        | 1.100        |
| Brindisi       | 1.014      | 860        | 711          | 647          |
| Monfalcone     | 0          | 0          | 5            | 0            |
| Ravenna        | 15         | 13         | 6            | 10           |
| Trieste        | 199        | 303        | 301          | 320          |
| <b>Venezia</b> | <b>918</b> | <b>779</b> | <b>1.058</b> | <b>1.107</b> |

Fonte: Eurostat

Per quanto concerne il trasporto aereo, il Veneto può contare su tre aeroporti internazionali, tra cui Venezia – Tessera, al terzo posto in Italia per movimenti totali di voli, dopo Roma e Milano.

**Tabella 12.6 – Trasporto aereo in Italia: voli interni ed esterni, passeggeri e merci**





|                     | Voli      | % su totale nazionale | Passeggeri |                       | Merci (t) |                       |
|---------------------|-----------|-----------------------|------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
|                     |           |                       | Totale     | % su totale nazionale | Totale    | % su totale nazionale |
| Italia              | 1.181.895 | 100,0                 | 91.006.770 | 100,0                 | 735.606   | 100,0                 |
| Milano-Malpensa     | 221.269   | 18,7                  | 17.330.080 | 19,0                  | 292.953   | 39,8                  |
| Milano Linate       | 85.165    | 7,2                   | 7.793.660  | 8,6                   | 22.828    | 3,1                   |
| Roma Fiumicino      | 277.755   | 23,5                  | 24.955.820 | 27,4                  | 175.718   | 23,9                  |
| Roma Ciampino       | 11.372    | 1,0                   | 906.379    | 1,0                   | 18.731    | 2,5                   |
| Verona-Villafranca  | 32.133    | 2,7                   | 2.132.644  | 2,3                   | 1.003     | 0,1                   |
| Treviso-Sant'Angelo | 6.420     | 0,5                   | 525.605    | 0,6                   | 13.859    | 1,9                   |
| Venezia-Tessera     | 63.265    | 5,4                   | 4.373.227  | 4,8                   | 11.240    | 1,5                   |

Fonte: Istat, 2002

### ***Orientamenti in materia di cooperazione territoriale***

L'Unione Europea ha da tempo avviato una serie di misure economiche e politiche che si pongono alcuni importanti obiettivi, quali: uniformare il livello di sviluppo socio-economico e istituzionale al suo interno e rivolte ai Paesi di recente adesione: elevare a standard definiti quello dei Paesi che hanno chiesto di aderire, rendere coerente il sistema UE presente e futuro con quello dei Paesi europei ed extra-europei confinanti, sostenere l'azione verso quei Paesi, esterni al continente, il cui livello di sviluppo risulta arretrato. I progetti e/o programmi europei risultano, infatti, di ampio respiro, attuati con differenti modalità, mirati a uno sviluppo armonico in senso lato. Sostengono, quindi, non solo progetti economici e infrastrutturali, ma anche sociali, sanitari, istituzionali e il rispetto e l'esercizio delle libertà e dei diritti fondamentali al fine di garantire uno sviluppo economico e sociale duraturo. In particolare, i programmi INTERREG, sono concepiti per area geografica e tendono così, a una specializzazione territoriale destinata ad affievolirsi nel momento in cui con la realizzazione di grandi assi viari, come il Corridoio V, la rilevanza dei confini nazionali, tende a ridurre le barriere amministrative, pur in presenza di distanze e differenze giuridiche, linguistiche, culturali e sociali.

In questo contesto e nel prossimo futuro, la politica regionale sarà finalizzata ad *accrescere la competitività dei territori, a migliorarne l'accessibilità e la qualità della vita e a ridurre la sottoutilizzazione delle risorse,*



*dando effettiva attuazione ai principi base del metodo europeo: semplificazione delle procedure; sussidiarietà e proporzionalità dei controlli; valutazione e coinvolgimento del settore privato; concentrazione territoriale e integrazione; partenariato istituzionale ed economico-sociale; premialità* (Cfr. Programma Regionale di Sviluppo). A tal fine si impegna a intervenire con opportuni strumenti, sul capitale umano, sul capitale sociale e ambientale, sulle reti, sull'efficienza dei mercati e delle istituzioni, sugli investimenti in conoscenza e capacità innovativa.

In tale quadro il tema della cooperazione territoriale dovrà assumere una nuova centralità, considerando gli obiettivi della cooperazione transfrontaliera, transnazionale e interregionale:

- la **cooperazione transfrontaliera** potrebbe divenire una modalità ordinaria di attuazione della politica per lo sviluppo locale, importante sia per le aree di frontiera interne all'UE, sia per quelle esterne, incluse le marittime. Tra le priorità sono da annoverare: lo sviluppo dell'imprenditorialità, la *protezione e gestione dell'ambiente*, la *prevenzione dei rischi tecnologici e naturali*, le relazioni tra le aree urbane e le aree rurali, il *miglioramento dell'accessibilità nei trasporti e nelle reti ITC*, i *sistemi di gestione delle risorse idriche, dei rifiuti e dell'energia*, la cooperazione e l'utilizzo congiunto di infrastrutture per la sanità e la cultura;
- la **cooperazione transnazionale** imperniata su aree vaste, impone una focalizzazione su specifiche tematiche, al fine di assicurare l'aggregazione di partenariati e territori significativi, attraverso strumenti atti a meglio sostenere lo sviluppo e la *governance*. Nello specifico, alcune aree prioritarie tematiche possono essere sicuramente richiamate, quali: *l'innovazione, l'ambiente, l'accessibilità e lo sviluppo urbano sostenibile*;
- la **cooperazione interregionale** potrebbe essere finalizzata alla *costruzione di reti immateriali* a geometria variabile, convogliando le esigenze regionali verso grandi temi d'interesse comunitario (innovazione, società dell'informazione, ambiente e prevenzione dei rischi). Lo sviluppo di tali reti andrebbe, peraltro, differenziato in funzione dell'area di cooperazione: all'interno dell'UE o nei grandi spazi di cooperazione esterna a Est e a Sud dell'Europa. La realizzazione di reti immateriali deve favorire la circolazione di metodi e buone pratiche per il miglioramento della capacità amministrativa dei



partner della cooperazione (scambio di esperienze in materia di diffusione di buone pratiche). A tutto questo si potrebbero unire opportune azioni relative a studi, raccolta dati e analisi sulle linee evolutive di sviluppo dell'Unione.

Le diverse attività di cooperazione dovranno concorrere attivamente al riequilibrio strategico-territoriale dell'Unione in sinergia con gli strumenti finanziari per la cooperazione esterna (IPA, ENPI<sup>95</sup>). In particolare dovranno essere valorizzate la centralità dell'area mediterranea, anche in vista dell'avvio della zona di libero scambio; le relazioni con i Balcani; la funzione delle grandi infrastrutture, in grado di contribuire a ridurre i divari in Europa, attraverso il rilancio delle Reti europee di trasporto e la rapida realizzazione degli assi stradali e soprattutto ferroviari che collegano l'Italia con i paesi dell'UE-27 e i Balcani, con particolare riferimento ai Corridoi V e VIII.

In definitiva, gli orientamenti della politica regionale nelle aree di cooperazione (tranfrontaliera, transnazionale e interregionale) possono essere riassunti in: adozione di una visione strategica e unitaria della complessa rete relazionale (politiche comunitarie, nazionali e regionali, non disgiunte, ma coautrici); valorizzazione del ruolo della regione nelle aree di cooperazione; accrescimento della competitività dei territori e del dialogo, dell'accessibilità e della qualità della vita. A livello territoriale la Regione, per la sua posizione strategica, assume, in modo attivo, le seguenti priorità:

- centralità della cooperazione all'interno dell'area mediterranea (in particolare l'Europa centro-orientale, Balcani e mare Adriatico), dell'area alpina e dell'Euroregione;
- sperimentazione e attuazione delle politiche di sviluppo locale;
- sviluppo di una cooperazione intesa come spazio privilegiato per l'integrazione e la risoluzione dei conflitti, concepita come luogo della memoria e del futuro e come sistema da difendere per garantire il confronto tra le differenti forme di sfruttamento delle risorse, la salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità, come risorsa economica, fonte di benessere e del tempo libero.

---

95 IPA Instrument for Pre-Accession, ENPI European Neighbourhood and Partnership Instrument.



### ***Cooperazione territoriale: programmi e progetti tematici***

Nella regione Veneto sono attivi, per il periodo 2000-2006, i programmi di cooperazione transfrontaliera INTERREG IIIA Italia – Austria, Italia – Slovenia e Italia – Adriatico (Transfrontaliero Adriatico), i programmi transnazionali INTERREG IIIB Spazio Alpino e CADSES, nonché il programma di cooperazione interregionale INTERREG IIIC, sezione est.

Nella parte che segue si sintetizzano alcuni assi, misure, azioni e progetti che vedono la regione Veneto coinvolta e che interessano, direttamente o indirettamente, la tematica delle infrastrutture materiali e immateriali.

#### **Programmi transfrontalieri**

##### **INTERREG IIIA Italia – Austria**

L’Iniziativa comunitaria INTERREG IIIA Italia – Austria coinvolge per l’Italia la regione Friuli Venezia Giulia (Provincia di Udine), il Veneto (Provincia di Belluno) e la P.A. di Bolzano, per l’Austria i Landër della Carinzia, di Salisburgo e del Tirolo. Alcune deroghe territoriali sono contemplate.

Il DocUP dell’Iniziativa INTERREG IIIA Italia – Austria si articola in quattro Assi prioritari, oltre all’assistenza tecnica; in particolare la Misura 1.2, “*Sviluppo e potenziamento organizzazioni, strutture e infrastrutture transfrontaliere*”, mira a sviluppare e potenziare le organizzazioni e le infrastrutture transfrontaliere, al fine di accrescere i fattori di connessione della Regione programma.

##### **INTERREG IIIA Italia – Slovenia**

L’Iniziativa comunitaria INTERREG IIIA Italia – Slovenia interessa, per il territorio italiano, le Province (aree NUTS III) di Udine, Gorizia e Trieste della regione Friuli Venezia Giulia e la Provincia di Venezia della regione Veneto; sono, inoltre, contemplate alcune deroghe territoriali. Per la parte slovena, le aree ammissibili sono le due regioni statistiche Obalno-kraška e Goriška e il Comune di Kranjska Gora.

Il DocUP dell’Iniziativa INTERREG IIIA Italia – Slovenia si articola in cinque Assi prioritari, tra i quali la Misura 1.2, “*Sviluppo e rafforzamento delle organizzazioni, delle infrastrutture e delle reti transfrontaliere*”, tesa a sviluppare e potenziare le organizzazioni e le infrastrutture transfrontaliere allo scopo di accrescere i fattori di connessione dell’area, in particolare i servizi di comunicazione.



### **INTERREG III A Transfrontaliero Adriatico**

Il programma INTERREG III A Italia – Adriatico (Transfrontaliero Adriatico) interessa la cooperazione transfrontaliera fra le Regioni Adriatiche Italiane (RAI: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Marche, Abruzzo, Molise, Puglia) e i Paesi Adriatici Orientali (PAO: Croazia, Repubblica di Serbia e Montenegro, Albania, Bosnia Erzegovina).

Lo strumento operativo si articola in quattro Assi d'intervento. In particolare, all'interno dell'Asse 1, *“Tutela e valorizzazione ambientale, culturale ed infrastrutturale del territorio transfrontaliero”*, le Misure 1.2 e 1.3, rispettivamente *“Sviluppo e potenziamento delle infrastrutture e reti transfrontaliere dei trasporti e delle telecomunicazioni e dell'energia”* e *“Sviluppo e potenziamento delle infrastrutture turistiche e culturali”*, intendono: favorire il potenziamento e lo sviluppo delle infrastrutture e delle reti transfrontaliere connesse, con l'intento di creare le condizioni necessarie e di base per uno sviluppo equilibrato e duraturo del territorio ed allo scopo di accrescere i fattori di connessione dell'area con i corridoi multimodali paneuropei di trasporto e le reti di comunicazione e sviluppare e/o potenziare, attraverso un'azione sinergica indiretta di tipo infrastrutturale/promozionale, le infrastrutture transfrontaliere turistiche e culturali a gestione pubblica, allo scopo di accrescere i fattori di coesione e di integrazione dell'area.

#### Programmi transnazionali

### **INTERREG IIIB Spazio Alpino**

L'iniziativa comunitaria INTERREG IIIB Spazio Alpino coinvolge Austria (tutti i Landër), Francia (le regioni di Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Franche-Comté, Alsace), Germania (distretti di Upper Bavaria e Swabia in Bavaria, Tübingen e Freiburg nel Baden-Württemberg), Italia (le regioni: Lombardia, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Trentino-AltoAdige, Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria), Slovenia (intero Paese). È prevista, inoltre, la partecipazione del Liechtenstein, e della Svizzera, quali Stati non aderenti all'UE.

Il DocUP dell'Iniziativa INTERREG IIIB Spazio Alpino si articola in quattro Assi prioritari, il secondo dei quali *“Sviluppo di sistemi di trasporto sostenibile con particolare considerazione dell'efficienza, dell'inter-modalità e del miglioramento dell'accessibilità”* si pone l'obiettivo di limitare l'impatto del traffico sul territorio, dando priorità al potenziamento dei trasporti pubblici e allo sviluppo dell'intermodalità. Esso comprende la Misura 2.1 *“Prospettive ed*



*analisi” e la Misura 2.2 ‘Miglioramento dei sistemi esistenti e promozione di nuovi sistemi di trasporto per mezzo di soluzioni intelligenti - a piccola e grande scala - per l’intermodalità’.*

Il principale progetto in cui la regione Veneto è coinvolta è **AlpenCorS**, *Alpen Corridor South*, che interessa il tratto del Corridoio V a sud delle Alpi che ricade entro l’ambito geografico del Programma Spazio Alpino.

Il progetto scaturisce dalla consapevolezza che la politica dei corridoi influenza, nel lungo periodo, le dinamiche relazionali tra territori, inserendo un nuovo fattore che altera la tradizionale struttura delle relazioni centro-periferia proprie delle logiche organizzative nazionali, valorizzando la componente della “prossimità” geografica, sottratta alle barriere nazionali e rafforzata dalle dinamiche di mercato.

Questo comporta una duplice conseguenza:

- tende a spostare i concetti di centro e periferia fuori dal tradizionale livello nazionale portandoli, in ultima analisi, a coincidere con lo spazio geografico continentale;
- valorizza il ruolo degli attori locali – economici ed istituzionali – nella loro capacità di avviare relazioni che sfruttino i fattori di prossimità geografica e di integrazione in misura assai maggiore rispetto al passato.

AlpenCorS si propone infatti di definire una strategia di sviluppo economico e spaziale comune delle aree afferenti al “corridoio” paneuropeo n. 5, non inteso come infrastruttura, ma come insieme di relazioni che si instaurano tra l’economia, la rete infrastrutturale e l’organizzazione locale dei territori (enti pubblici e cittadini) attorno ad alcuni interessi comuni e condivisi di rilevanza strategica.

La principale caratteristica del progetto consiste dunque in un approccio di tipo multidisciplinare al tema del Corridoio, che cerca di restituire la complessità del rapporto economia-infrastruttura-territorio utilizzando cinque distinti sviluppi disciplinari, convergenti sul tema del corridoio, che ne contemplan le implicazioni e l’evoluzione, entro l’orizzonte temporale del 2015<sup>96</sup>.

---

96 Si tratta di:

- **Economia**, al fine di valutare come la crescita del PIL influisca sull’aumento della domanda di trasporto nelle aree interessate dal corridoio;



Per quanto riguarda le reti di infrastrutture immateriali, la gran parte dei progetti che coinvolgono la regione Veneto, genera delle reti di trasferimento di conoscenze/esperienze; difficilmente vengono create infrastrutture vere e proprie, al massimo siti web.

Tra i progetti che hanno messo a punto reti di rilevazione e trasferimento di dati di vario genere, telecentri, formazione a distanza, ecc., ricordiamo:

- **Alps GPS Quakenet**, che mira alla realizzazione di una rete transnazionale di stazioni GPS (*Global Positioning System*) ad elevate prestazioni per il controllo geodinamico dell'area alpina, che coinvolge per la prima volta Italia, Austria, Francia, Germania, Svizzera e Slovenia. Essa inoltre mira a supportare l'utilizzo di tecniche georeferenziate fino a soddisfare le performance richieste dalla maggior parte delle applicazioni GPS (deformazione cristallografica per cause sismiche, meteorologia, monitoraggio frane, agricoltura, navigazione, trasporti, mappe, rilievi topografici, ecc.). Infine tale struttura transnazionale, che coinvolge sia il mondo scientifico (geologi, ecc.) sia l'utente finale, fornirà eccellenti mezzi per la cooperazione alla formazione e all'interazione tra il personale delle strutture regionali e i giovani ricercatori;
- **Meteorisk**, che intende realizzare una fitta rete di stazioni meteorologiche automatiche *on line*; migliorare l'interpretazione dei diversi modelli e dati radar regionali dell'area; ottimizzare la comunicazione, la formazione congiunta tra diversi modelli previsionali; migliorare l'interazione con le autorità di protezione civile e l'utente pubblico attraverso la predisposizione di materiale informativo adeguato; proporre un'analisi statistica che quantifichi il verificarsi di eventi eccezionali nelle diverse aree alpine;

- 
- **Trasporti**, per quantificare – nello spazio e nel tempo – il manifestarsi di criticità nel rapporto domanda-offerta sulle reti terrestri del corridoio – stradale e ferrovia – identificando le aree cruciali dove intervenire con priorità;
  - **Tecnologia**, intesa come applicazione alla modalità – soprattutto stradale – di quelle misure ITS-ICT finalizzate ad incrementare l'efficienza e la sicurezza nel campo del trasporto, sulla base dello sviluppo di tecnologie che sfruttino le politiche di convergenza sostenute a livello comunitario;
  - **Intermodalità e logistica**, quali indispensabili innovazioni nello sviluppo razionale ed economico di una mobilità che si organizza su base continentale sotto le spinte e alle condizioni del mercato interno che si espande;
  - **Territorio**, inteso come analisi degli impatti spaziali di uno sviluppo infrastrutturale che associa, da un lato, città e regioni di paesi diversi, e, dall'altro, istituzioni, imprese e cittadini dei diversi sistemi locali, in una prospettiva che sovrasta i singoli attori locali, ma che non può compiersi senza l'apporto di ciascuno di essi.
- A ciò si aggiunge una serie di approfondimenti, su alcuni territori più circoscritti, dell'impatto prodotto dal progetto di Corridoio su alcuni contesti locali.



- **Disalp**, che mira ad armonizzazione le informazioni di base in materia di prevenzione dei rischi naturali e a renderle maggiormente accessibili e integrate all'interno dei processi decisionali in tutta l'area dello Spazio Alpino;
- **Alpinetwork**, che intende superare alcuni svantaggi economici delle aree rurali attraverso la creazione di nuove opportunità mediante le nuove tecnologie (ICT). La realizzazione comprende: progetti pilota, implementazione di reti transnazionali e interregionali, trasferimento di *know how*, formazione di “*local innovators*”, in grado di supportare un modello di sviluppo alternativo nelle aree rurali, capace di creare e mantenere nuovi posti di lavoro;
- **Qualima**, si propone di realizzare sistemi d'area coordinati che rafforzino le reti strutturali e infrastrutturali esistenti, armonizzandole con le risorse umane e le potenzialità territoriali. Il progetto contempla pertanto la creazione di centri polifunzionali e/o servizi mobili, dove le attività delle aree interessate siano coordinate mediante l'utilizzo di nuove tecnologie (*tele-booking, e-commerce, e-government*);
- **E-motion**, che si propone di creare una rete di eccellenza all'interno del mondo della formazione (università, scuole, ecc.) e di cambiare le normali pratiche accademiche attraverso l'introduzione delle nuove tecnologie in favore di alcuni servizi (produzione di un nuovo formato di CV, maggior offerta di formazione certificata, multiculturale e innovativa, formazione a distanza, ecc.), assicurandone un'equa accessibilità.

Per quanto riguarda le infrastrutture connesse alla biodiversità la regione Veneto è coinvolta nel progetto **Alpter**, che intende promuovere la riconversione produttiva su larga scala dei terrazzamenti agricoli abbandonati e incoraggiare gli abitanti verso una gestione sostenibile del territorio, mediante anche l'analisi territoriale, lo sviluppo di nuove tecnologie e la realizzazione di progetti pilota. Il progetto Alpter nasce infatti dall'esigenza di contrastare l'abbandono e la scomparsa delle aree terrazzate a vocazione agricola, ritenuto responsabile della perdita di territorio produttivo oltre che dell'aumento del rischio naturale, del danno alla biodiversità e all'eredità culturale delle aree interessate. Un'ampia *partnership* transnazionale proveniente da Italia, Austria, Francia, Slovenia e Svizzera oltre all'UNESCO, in veste di osservatore, si è pertanto posta l'obiettivo di affrontare congiuntamente le problematiche legate a questo tema individuando





dapprima le peculiarità dei rispettivi territori e successivamente testando le metodologie più adeguate di intervento.

Al tema della mobilità sostenibile sono invece riconducibili i seguenti progetti che coinvolgono la regione Veneto:

- **Alpfrail** (*Alpine Freight Railway*), che ha lo scopo di incrementare e pianificare il trasporto di merci su rotaia su scala transfrontaliera, a supporto dei diversi settori economici ed elaborare una “rete ferroviaria per l’arco alpino”, che garantisca il trasporto merci ottimale e che colleghi il territorio con i porti del Mediterraneo, coinvolgendo tutti gli attori locali (porti, compagnie ferroviarie, centri di spedizioni, corrieri, ecc.) per l’organizzazione dell’intera catena logistica. In particolare il progetto mira a:
  - sviluppare una soluzione transfrontaliera per la gestione dei problemi legati al traffico transalpino, grazie all’impiego delle attuali infrastrutture;
  - individuare i collegamenti mancanti e sviluppare uno scenario del trasporto e un conseguente programma esecutivo per il traffico alpino, tenendo in debita considerazione l’allargamento ad est dell’Europa;
  - promuovere soluzioni aziendali innovative e complementari per il traffico merci su rotaia basate sulle direttrici alpine del traffico;
  - armonizzare i sistemi informativi e di gestione della qualità per aumentare l’attrattività/competitività del trasporto su rotaia nell’intero arco alpino.
- **Alps Mobility II**, che intende creare strategie praticabili ed ecologicamente compatibili per il trasporto dei turisti nelle Alpi, riducendo gli impatti negativi derivanti dal traffico, attraverso:
  - la creazione di una collaborazione transnazionale per la promozione di un viaggio in modo ecologico (mezzi pubblici, ecc.);
  - l’implementazione di provvedimenti per il trasporto ecologico;



- il collegamento tra la rete delle regioni e dei luoghi appartenenti allo Spazio Alpino e la creazione di una soluzione sostenibile per le regioni turistiche.
- **Mobilalp**, che mira ad implementare servizi di mobilità innovativa e sostenibile, incrementando l'utilizzo di modalità di trasporto collettivo pulite e riducendo l'uso del mezzo privato attraverso il miglioramento dell'informazione e dei servizi sia agli utenti residenti sia ai turisti dell'area alpina;
- **Monitraf**, che rileva e analizza le ripercussioni del traffico stradale interalpino e transalpino lungo i quattro corridoi di transito del Brennero, del Fréjus, del San Gottardo e del Monte Bianco. Sulla sorta dell'analisi della situazione attuale dei corridoi, s'intende elaborare una serie di provvedimenti volti a ridurre gli impatti negativi del traffico e a migliorare la qualità di vita nell'area alpina. Nell'ottica di una prospettiva globale, si vuole evitare altresì che i provvedimenti adottati per un asse viabile implicino un carico maggiore sugli altri assi;
- **Via Nova**, che mira alla riduzione del traffico automobilistico e contemporaneamente a motivare gli abitanti all'uso di modalità di trasporto non motorizzato e basato sull'attività fisica (bici, piedi, ecc.).

Tra i progetti dedicati al rischio ambientale, ricordiamo:

- **Catchrisk**, che ha come obiettivo la definizione dello scenario idrogeologico dell'area alpina attraverso lo studio di diversi fattori che possono determinarne il rischio di dissesto. Il progetto contempla anche la messa a punto di:
  - strumenti che consentano l'individuazione e la zonizzazione di aree soggette a processi di esondazione, all'innescio di frane superficiali ed a fenomeni di crollo;
  - metodologie per l'analisi morfologica dei processi di instabilità, con particolare riferimento alle dinamiche fluvio-torrentizie;
  - confronto e integrazione dei diversi approcci allo studio ed alla gestione del rischio idrogeologico per i processi alluvionali, già



utilizzati nelle diverse aree alpine e loro applicazione in diverse aree campione;

- procedure per la raccolta e l'organizzazione delle informazioni riferite a eventi pregressi, con individuazione di aree campione da utilizzarsi per il test delle procedure;
- metodi per la valutazione del tempo di ritorno degli eventi alluvionali in connessione all'attuale cambiamento climatico;
- indirizzi e linee guida per il corretto utilizzo dei risultati ottenuti ai fini della mitigazione degli effetti dei fenomeni alluvionali e per la salvaguardia del territorio;

- **Disalp**, vedi sopra;
- **Alps GPS Quakenet**, vedi sopra;
- **Meteorisk**, vedi sopra;
- **NAB**, che intende raggiungere un buon livello di cooperazione tra varie discipline e diversi livelli amministrativi per lo sviluppo di una forma di gestione dell'uso del suolo sostenibile basata sulla prevenzione dei rischi naturali. Il progetto si propone di sviluppare una serie di strumenti (manuali, mappe, ecc.) in grado di valutare gli effetti e prevenire gravi eventi naturali (alluvioni, erosione, colate di fango, valanghe, ecc.);
- **River basin Agenda**, che contribuisce alle attività di prevenzione del rischio in 10 bacini fluviali selezionati all'interno dello Spazio Alpino;
- **Sismoalp**, che mira a realizzare un *database* transnazionale per la prevenzione degli eventi sismici nell'area alpina. Il progetto ha inoltre l'obiettivo di individuare e quantificare gli elementi fondamentali che caratterizzano la risposta sismica degli ambienti vallivi alpini in aree attive ed a fornire indicazioni utili per l'aggiornamento della normativa per la progettazione antisismica;
- **Monarpop**, realizzazione di una rete di monitoraggio degli inquinanti organici (persistenti e non) all'interno dell'area alpina anche ai fini della gestione e prevenzione dell'inquinamento atmosferico diffuso;
- **Alpnap**, che mira alla formazione di un ampio gruppo di esperti nel campo della meteorologia alpina e delle problematiche legate all'inquinamento dell'aria, all'inquinamento acustico ed ai loro effetti sulla salute nel caso specifico delle valli alpine.



Infine per quanto riguarda le aree urbane il Veneto è interessato dal progetto **Alpcity**, che mira allo sviluppo locale e al rinnovo del tessuto urbano delle piccole città alpine (Comuni alpini minori, preferibilmente con meno di 5.000 abitanti), attraverso la definizione e lo scambio di strategie di sviluppo locale in ambiti diversi ed integrati (qualità della vita, servizi, sviluppo economico, spazi pubblici).

### **INTERREG IIIB CADSES**

Al Programma INTERREG IIIB CADSES partecipano otto Stati membri (Germania orientale, Polonia, Italia orientale, Austria, Slovacchia, Repubblica ceca, Slovenia, Ungheria, Grecia), nonché diversi Paesi dell'Europa orientale non facenti parte dell'Unione europea (Romania, parte dell'Ucraina, Moldavia, Bulgaria, Croazia, Serbia-Montenegro, Macedonia, Albania, Bosnia Herzegovina).

Il DocUP dell'Iniziativa INTERREG IIIB CADSES comprende cinque assi.

All'interno dell'Asse 1, "*Sviluppo sostenibile del territorio e coesione sociale ed economica*", la Misura 1.2, "*Pianificazione dello sviluppo urbano, promozione delle reti urbane e cooperazione*", mira a rafforzare la cooperazione tra gli attori principali delle politiche per lo sviluppo del territorio urbano; mentre l'intero Asse 2, "*Sistemi di trasporto efficaci e sostenibili - accesso alla società dell'informazione*" si articola nella Misura 2.1 "*Sviluppo di sistemi di trasporto efficaci per uno sviluppo sostenibile*" e 2.2 "*Miglioramento dell'accesso alla conoscenza e alla società dell'informazione*" e mira a: promuovere sistemi di trasporto efficaci, multimodali e sostenibili nell'area di cooperazione; sfruttare le potenzialità offerte dalla società dell'informazione per lo sviluppo del territorio.

Per quanto riguarda il settore dei trasporti, la regione Veneto risulta coinvolta nel Progetto **IMONODE**, *Efficient Integration of Cargo Transport Modes & Nodes*, finanziato dalla Misura 2.1.

Il progetto IMONODE nasce dall'esperienza e dalla competenza derivanti sia dal precedente periodo di programmazione INTERREG sia da altri progetti finanziati dall'Unione Europea, in particolare IMONET, INTERMODA, GILDA, TRANSLOGNET e SUSTRAIN.



Il principale obiettivo del progetto è quello di mappare i principali flussi trasportistici nell'area CADSES, individuando soluzioni per migliorare l'efficienza dei nodi di trasporto intermodale e promuovendo il riorientamento dei flussi di trasporto merci dell'Europa centrale dai porti del Mare del Nord a quelli dell'Adriatico del nord. Il progetto è finalizzato allo studio di soluzioni alternative e di concrete azioni che possano favorire un maggior utilizzo degli assi di trasporto Trans-Europei n. X e n. V e del Corridoio Adriatico/Ionico per il trasporto delle merci, aumentandone l'accessibilità e dando priorità al trasporto su ferro.

Tra gli altri obiettivi del Progetto, ricordiamo:

- la valutazione della funzione/funzionalità e delle caratteristiche specifiche dei principali nodi logistici e terminal dell'area CADSES;
- l'effettuazione di una serie di studi (basati su solide previsioni della domanda) per la riorganizzazione delle strutture logistiche e organizzative a disposizione delle principali categorie di merci con riferimento a: il sistema di distribuzione e di trasporto (strutture, infrastrutture e *network* logistici) lungo le rotte nei paesi dell'area CADSES, l'uso di differenti modalità di trasporto con particolare attenzione all'intermodalità, la formulazione di concrete proposte per lo sviluppo di nodi infrastrutturali, l'incremento della capacità del sistema di trasporto in proporzione all'aumento dei volumi di traffico legato allo sviluppo economico;
- l'avvio e lo sviluppo di quattro progetti pilota che prevedono al loro interno l'implementazione di alcuni "*demonstrators*", che coinvolgono diversi corridoi/aree territoriali.

I risultati attesi dalla realizzazione del Progetto sono:

- l'introduzione di un nuovo concetto di logistica regionale che serva per massimizzare il potenziale dell'intermodalità (dalla strada alla ferrovia);
- la promozione delle infrastrutture e il miglioramento operativo dei servizi sugli Assi n. V, n. X e sul Corridoio Adriatico/Ionico, qualificando l'infrastruttura lungo questi assi in una prospettiva transnazionale;
- la promozione dell'interoperabilità, in accordo con la direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo



2001, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale;

- la ricerca e disseminazione degli esempi di *best practices* circa l'organizzazione e la gestione delle catene e dei terminali intermodali di trasporto, favorendo la cooperazione pubblico-privato nello sviluppo di efficienti nodi di trasporto;
- la dimostrazione e promozione di nuove tecnologie e tecniche gestionali logistiche che possano promuovere la sostituzione del trasporto su ferro rispetto al trasporto su strada;
- l'elaborazione dell'interazione tra lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto e la pianificazione territoriale;
- la riduzione degli impatti ambientali derivanti dal traffico.

In ambito di ambiente e prevenzione dei rischi la regione Veneto risulta coinvolta nel Progetto **KATER II**, *KArst waTER research programme*, finanziato dalla Misura 4.1. Tale progetto intende facilitare e ottimizzare il processo di *decision making* correlato ai problemi di uso del suolo, gestione delle risorse idriche, protezione dell'ambiente, sviluppando e implementando un *software* per l'aggiornamento di dati qualitativi e quantitativi derivanti da monitoraggio delle risorse idriche delle aree carsiche coinvolte, ai fini di mantenere le condizioni naturali dei bacini idrici di origine carsica, troppo spesso sottoposti a pressioni antropiche in costante incremento.

Sempre per quanto concerne il settore ambiente, la regione Veneto è coinvolta anche nel Progetto **REKULA**, *Restructuring Cultural Landscapes*, finanziato dalla Misura 3.3. L'obiettivo che il progetto si è posto è stato quello di rivalorizzare quei paesaggi culturalmente degradati, dove l'alterazione e la modificazione derivanti da processi industriali pesanti, come per esempio l'attività minatoria, hanno mutato in un breve periodo di tempo la struttura socioeconomica dell'area e l'eredità naturale e culturale, trascurando a sua volta l'identità regionale.

Le azioni contemplate dal progetto comprendono infatti:

- attività di pianificazione (studi e strategie transnazionali, piani di uso del suolo, ecc.);
- sviluppo del *Networking* (portali internet, ecc.);



- progetti pilota (recupero aree dismesse; recupero energia; gestione delle risorse idriche, ecc.).

Nell'ambito della pianificazione territoriale, la regione Veneto risulta coinvolta nel Progetto **CONSPACE**, *Common Strategy network for Spatial Development and Implementation*, finanziato dalla Misura 1.1.

La finalità del Progetto è la promozione di uno sviluppo equilibrato e competitivo nel sistema delle Regioni europee, in particolare attraverso la sperimentazione di strumenti di pianificazione territoriale e di sviluppo sostenibile.

Gli approcci tematici contemplati dal Progetto prevedono:

- aumento della coesione in materia di strumenti e procedure di pianificazione;
- sviluppo territoriale equilibrato delle strutture policentriche e promozione di strumenti innovativi;
- mantenimento e integrazione dell'eredità naturale e culturale nella strategia regionale di sviluppo;
- integrazione territoriale di misure che promuovano le reti di trasporto regionale per una migliore interconnessione dei sistemi di trasporto Pan-europei.

Nell'ambito delle reti immateriali la regione Veneto è coinvolta nel Progetto **TEC PARK NET**, *Science and technology park co-operation in EU-Future Region*, finanziato dalla Misura 1.1.

Il Progetto **TEC PARK NET** è legato all'iniziativa politica dell'Euroregione, promossa dalle regioni confinanti appartenenti a cinque diversi stati (Austria, Italia, Croazia, Ungheria e Slovenia). Quest'area pur godendo di una forte potenzialità attrattiva per una cooperazione transnazionale nel campo della tecnologia, del *business* e delle infrastrutture scientifiche, soffre di significanti disparità all'interno delle stesse regioni, che riducono sia il potenziale di integrazione socioeconomica sia la costituzione di *partnership* tra settori economici, istituzioni locali e parchi tecnologici in grado di agire non solo a scala regionale, ma anche transnazionale. Questa mancanza di interazione tra ricerca, istituzioni universitarie e industrie, si traduce a livello transnazionale in un basso livello di scambio di informazioni, di trasferimento di tecnologie e reti tra i diversi



attori regionali, non esaudendo le effettive potenzialità dell'area. Il progetto ha l'obiettivo di facilitare questo tipo di scambi.

Sempre in materia di pianificazione, ma limitatamente all'ambiente urbano, la regione Veneto è coinvolta nel Progetto **POLY.DEV.**, *best practices congiunte in materia di pianificazione territoriale per la promozione di uno sviluppo policentrico sostenibile*, finanziato dalla Misura 1.1.

Il Progetto si propone di definire orientamenti e *best practices* condivisi per lo sviluppo di una vasta area europea compresa tra Venezia e Sofia, individuando aspetti comuni e relative sinergie e confrontando le rispettive peculiarità, nella prospettiva di una possibile pianificazione urbanistica e territoriale il più possibile coesa e partecipata.

POLY.DEV. vede coinvolte, oltre alla regione Veneto quale Lead Partner, anche la regione Marche, la provincia di Gorizia e alcune regioni o municipalità di: Slovenia, Grecia, Slovacchia e Bulgaria.

Il Progetto si propone anche, mediante la sperimentazione e validazione dei modelli di previsione e delle strategie per la promozione di uno sviluppo territoriale policentrico e sostenibile attraverso i principi ESDP, ESPON e CEMAT, di orientare lo sviluppo dei territori in modo da evitare l'eccessiva polarizzazione attorno a pochi centri; di creare pari condizioni di accesso rispetto alle infrastrutture per la mobilità e la diffusione delle conoscenze; di gestire in modo equilibrato il patrimonio naturale e culturale inteso come risorsa di sviluppo economico e sociale.

### **INTERREG IIC**

Il Programma di cooperazione interregionale INTERREG IIC coinvolge l'intero territorio dell'Unione Europea e promuove, inoltre, la partecipazione di Paesi dell'allargamento e dei Paesi Terzi. Nell'ambito del Programma il territorio europeo è stato suddiviso in quattro zone (Nord, Sud, Est, Ovest). La regione Veneto rientra nella zona di programmazione Est di INTERREG IIC, anche se questo, come noto, non preclude la partecipazione a progetti di competenza delle altre tre zone di programmazione. Il Programma INTERREG IIC Est si articola in cinque Assi e altrettante misure.

In particolare il Veneto risulta coinvolto in due progetti di cooperazione interregionale all'interno della rete METREX.





METREX è una rete di professionisti di una quarantina di aree e regioni metropolitane europee, interessati a definire e implementare strategie, politiche, programmi e progetti di sviluppo e pianificazione spaziale a livello metropolitano.

METREX ha promosso la *Convocazione di Oporto* del 1999, su iniziativa dell'*Aréa Metropolitana do Porto* e con il supporto della Commissione europea, che ha portato alla firma della *Magna Carta Metropolitana* ed al relativo *Benchmark di buona prassi* da parte di 40 rappresentanti. Su tali documenti si basano le attività e le iniziative di METREX.

METREX contribuisce inoltre agli obiettivi dello *Schema di sviluppo dello spazio europeo* (ESDP) a livello metropolitano mediante i progetti InterMETREX e PolyMETREX, cofinanziati dal programma di cooperazione interregionale IIIC.

**PolyMETREX plus** promuove la creazione di una rete di regioni e di aree metropolitane europee volte allo scambio di *know how* sui temi della *governance* metropolitana e del policentrismo a sostegno degli obiettivi dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e a favore di un migliore equilibrio urbano in Europa (collegamenti in materia ambientale, socio-economica e dei trasporti).

**InterMETREX** invece mira alla creazione di una rete di regioni e aree metropolitane europee volte allo scambio di *know how* sui temi dell'assetto territoriale a livello metropolitano e all'applicazione ed allo sviluppo del *Benchmark* di buone prassi in ambito urbano a scala europea.



## PARTE III – ANALISI DI PROGRAMMI SPERIMENTALI E PILOTA

Nella presente sezione del rapporto, si riporta una scheda di sintesi degli obiettivi e dei contenuti di un progetto pilota del MIIT e alcune esperienze di *governance* funzionali alla programmazione sperimentale, che interessano la Regione Veneto. Il primo, imprescindibile per l'importanza attribuita a livello europeo all'area, la numerosità dei partner istituzionali anche transfrontalieri coinvolti, nonché la mole degli investimenti infrastrutturali già avviati, è il **Progetto Alto Adriatico**, consistente in un approfondimento tematico ancora in via di sviluppo da parte del MIIT sulla Piattaforma territoriale transnazionale Corridoio V-Est. Le esperienze di *governance* sono invece scelte a titolo di esempio. Il **Piano strategico di Verona** è uno strumento di programmazione partecipata e condivisa che prefigura lo scenario della città in tutti i suoi aspetti e dimensioni (economici, culturali, educativi, del sistema dei servizi e del welfare), secondo un orizzonte temporale di medio-lungo periodo. Il **Piano urbano della mobilità**<sup>97</sup> (PUM) di Padova, visto insieme al **Piano di Assetto del Territorio Intercomunale dell'area Metropolitana di Padova**, è anch'esso uno strumento di programmazione di medio-lungo periodo che opera con programmi integrati di realizzazione di infrastrutture di trasporto pubblico, parcheggi, viabilità, applicazione di tecnologie innovative, ecc al fine di promuovere il miglioramento della qualità e della fruizione delle città e del territorio.

---

<sup>97</sup> Strumento introdotto con la Legge n. 340 del 24 novembre 2000.



## 13 Progetti pilota: il Progetto Alto Adriatico

Il Veneto per la sua collocazione strategica nel contesto italiano ed internazionale, complice il crescente spostamento ad Est dei mercati, si trova al centro di diversi progetti europei e nazionali relativi alla rete delle infrastrutture, oltre ad essere interessato da un ampio insieme di opere di interconnessione a livello locale sulla rete stradale, ferroviaria, portuale e idroviaria.

Particolare rilievo assume, nel quadrante Nord-Est, l'area del veneziano, collocata in posizione cruciale nel contesto della "piattaforma transnazionale Corridoio V-Est" che si svolge intorno a Venezia, Monfalcone, Trieste, Gorizia e la Slovenia. L'asse portante di questo sistema è rappresentato dal Corridoio V, che, con l'estensione a ovest, tocca nella tratta italiana, lungo la direttrice Torino-Milano-Venezia, i principali nodi trasportistici veneti (Verona, Vicenza, Padova, Venezia) per poi proseguire verso Trieste e di lì in Slovenia fino a Lubiana; completa l'assetto di rete internazionale il Corridoio Intermodale Adriatico<sup>98</sup> che si innesta lungo la direttrice Nord-Sud sul versante orientale della penisola. Un ruolo cruciale poi rivestono le aree portuali nord adriatiche<sup>99</sup> approdi dell'Autostrada del Mare dell'Europa del Sud-Est, collegamento tra il mare Adriatico, il mare Ionio e il Mediterraneo fino a Cipro.

Si tratta di un sistema già molto articolato dal punto di vista infrastrutturale che necessita di essere potenziato su più fronti e rivalutato nell'ottica di creare un "sistema in rete" nel suo complesso. Gli elementi territoriali emergenti di quest'area sono tre:

- il sistema veneziano, caratterizzato da un buon livello di dotazione infrastrutturale, possibile territorio di eccellenza nell'apparato logistico nazionale;
- il sistema territoriale transnazionale, che interessa la parte orientale del Friuli Venezia-Giulia e la parte della Repubblica Slovena prossima al confine con l'Italia;
- la fascia pedemontana, ancora a margine del sistema economico-produttivo e territoriale a causa del mancato collegamento con la rete infrastrutturale principale.

<sup>98</sup> Le regioni italiane direttamente coinvolte nel Progetto del Corridoio Adriatico sono sette: Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna, Marche, Molise, Abruzzo e Puglia.

<sup>99</sup> Ravenna, Chioggia, Venezia, Monfalcone, Trieste, Capodistria.



Muovendo da queste considerazioni preliminari intorno alla piattaforma Corridoio V-Est, il MIITT ha avviato nei mesi scorsi, a titolo di sperimentazione e verifica, uno studio di approfondimento e diagnosi territoriale orientato a stimolare e promuovere la propria azione e quella degli attori locali nelle scelte relative al futuro dell'area. Si tratta del Progetto Alto Adriatico, un'ipotesi progettuale in via di definizione che partendo dalle grandi opere in corso nell'ambito veneziano (sistema Mo.Se alle bocche di porto di Venezia e più in generale salvaguardia lagunare), trova al momento una prima definizione dei contenuti soprattutto dall'analisi degli strumenti di pianificazione e di programmazione delle aree coinvolte. Nelle intenzioni vuole essere il luogo di incontro di ipotesi progettuali che si svolgono attorno ai temi dell'eccellenza territoriale in una logica di ampio respiro che guarda ai territori transfrontalieri e punta allo sviluppo nel medio-lungo periodo.

Dunque il territorio veneziano, già oggi interessato da importanti interventi infrastrutturali e di riqualificazione, rappresenta, come accennato, il punto di partenza di una visione territoriale allargata che si estende a tutto l'arco alto adriatico. Un primo livello dell'indagine del MIITT focalizza i temi dello sviluppo nella riorganizzazione della portualità, dei trasporti e della logistica, imprescindibili dal risanamento e dalla riconversione di Porto Marghera e delle attività ad esso collegate. Il sistema Mo.Se in quadro così concepito assume il significato non solo di stretta salvaguardia della città lagunare bensì, in una visione allargata, di un'opera infrastrutturale che consente una pianificazione di alcune attività economiche di interesse generale e di portata rilevante.

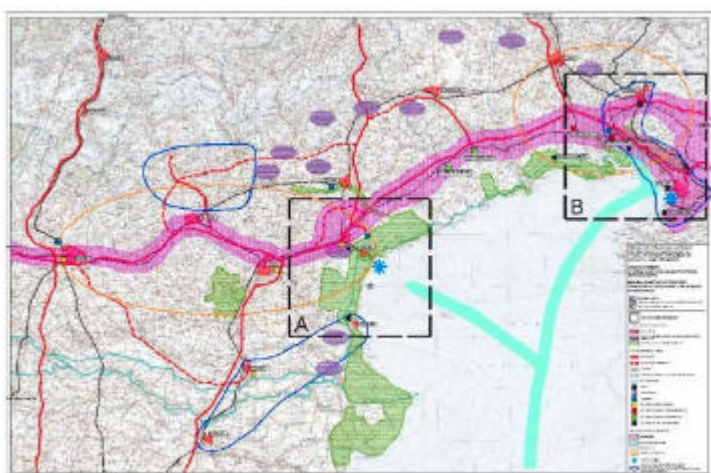
Parallelamente alcune riflessioni in relazione all'area transfrontaliera della piattaforma, che ha già al suo attivo da diversi anni programmi e progetti di cooperazione, portano a vedere nel territorio di confine una potenziale area dove promuovere le relazioni e le cooperazioni nell'ottica di una sempre più prossima apertura verso l'Est Europa.

Da qui l'individuazione di due aree strategiche di riferimento su cui concentrare analisi, risorse, progetti, azioni e interventi:

- **l'area strategica di riferimento di Venezia** e del suo intorno territoriale quale potenziale nodo strategico portuale e logistico nel quadro di una più ampia rifunzionalizzazione delle infrastrutture e dei territori ad essa legati;
- **l'area strategica di riferimento transfrontaliera** che vede coinvolte Gorizia, Trieste, Monfalcone e Capodistria e che si inserisce come parte funzionale di relazione con l'Est europeo.



**Figura 13.1 – Il Sistema dell’Alto Adriatico: tematiche territoriali e aree strategiche di riferimento individuate dal MIITT (A-Area Strategica di Venezia; B-Area Strategica Transfrontaliera)**



Fonte: MIITT, *Verso il disegno strategico nazionale. 2° rapporto, ottobre 2005*

### ***L’area strategica di riferimento di Venezia***

L’indagine condotta dal MIITT su dati e studi relativi al territorio veneziano<sup>100</sup>, ha messo in luce l’ottima performance dell’area in termini di accessibilità infrastrutturale<sup>101</sup>. Venezia è dotata di un porto commerciale (e passeggeri) importante e strategicamente collocato rispetto ad alcune delle principali rotte commerciali del Mediterraneo, un aeroporto che offre margini di crescita, un interporto che può espandersi, una rete stradale e ferroviaria articolata e cruciale nel sistema di trasporto che guarda ai mercati dell’Europa centrale e orientale; inoltre, aspetto fondamentale e specifico di questo territorio, esiste un’ampia zona industriale in via di riqualificazione che offre, una volta messa in sicurezza e bonificata, nuovi spazi per attività a servizio delle infrastrutture esistenti.

Nel quadro delineato il contesto veneziano si candida a diventare un nodo logistico di eccellenza nel panorama nazionale. A confermare le potenzialità logistiche dell’area sono gli stessi operatori del settore che hanno già da tempo

100 In particolare il MIITT ha preso a riferimento lo studio ISFORT (Istituto Superiore di Formazione e Ricerca per i Trasporti), “Venezia, nodo di eccellenza della logistica”. Documento di base del convegno tenutosi a Venezia il 26 novembre 2004.

101 Venezia occupa il primo posto nella classifica dei Sistemi Locali del Lavoro (SLL) stilata da ISFORT in base a 3 indici di accessibilità infrastrutturale sintetizzati in un solo indice che per Venezia è pari a 72,6 su 100 contro una media italiana di 59,2; gli indici sono costruiti sulla base del confronto tra la localizzazione dei sistemi locali e quella dei nodi di trasporto, al fine di misurare le criticità infrastrutturali non solo in termini quantitativi, ma soprattutto in termini di accessibilità.



concentrato la propria attenzione sul sistema veneto<sup>102</sup>. Tuttavia, come evidenzia lo studio ISFORT (op. cit., cfr. nota 100) *la sola favorevole collocazione geografica non garantisce generazione di traffico. I grandi operatori della logistica sono piuttosto attirati da sistemi competitivi composti da infrastrutture e servizi collegati con aree attrezzate per la manipolazione e l'imballaggio dei beni in transito gestite da imprese e addetti specializzati.*

La buona dotazione infrastrutturale e il vantaggio localizzativo da soli, dunque, non bastano ad accrescere la competitività a livelli tali da rendere il bacino veneziano un centro di eccellenza della logistica; diventano rilevanti e decisive per la costruzione di un sistema integrato:

- una maggiore specializzazione delle strutture dedicate (porti, aeroporti, interporti, scali ferroviari, ecc.) in parte capace di superare la competizione tra aree;
- il potenziamento delle capacità di movimentazione merci e passeggeri e l'adeguamento delle strutture retroportuali di servizio;
- un coordinamento più efficiente dei nodi trasportistici esistenti al fine di consentire il necessario aggancio ai poli di eccellenza del nord Europa;
- un ripensamento delle relazioni tra i nodi della rete, i servizi, le risorse territoriali, il tessuto produttivo e la domanda di mobilità (la necessità di fare sistema a livello territoriale cercando opportune sinergie a livello di macroregione appare fondamentale).

Le riflessioni del MIITT sull'area veneziana sono in linea con gli scenari di sviluppo infrastrutturale delle amministrazioni regionali e locali coinvolte, da cui emergono il risanamento ambientale della laguna, la salvaguardia dalle acque alte, il risanamento e la riconversione di Porto Marghera quali temi centrali, intesi come opportunità imprescindibile per il rilancio del territorio.

---

102 Da ISFORT (2004): "In particolare la Pirelli Real Estate – principale operatore italiano del settore – ha di recente rilevato che proprio il centro logistico del Nord-Est, situato tra le province di Venezia e Trieste, negli ultimi 4-5 anni ha fatto registrare, dal punto di vista immobiliare e urbanistico, la crescita più elevata, tra le proprie aree, in termini di realizzazione e occupazione di superfici industriali. Allo stesso modo la Prologis, multinazionale statunitense specializzata negli investimenti immobiliari nel settore della logistica, inserisce il bacino veneto tra le aree prioritarie di investimento immobiliare a livello europeo".



### ***L'area strategica di riferimento transfrontaliera***

La ricchezza infrastrutturale dell'area transfrontaliera italo-slovena, la sua collocazione geografica rispetto ai mercati dell'Est Europa e le sinergie istituzionali consolidate anche grazie ai programmi comunitari INTERREG, rappresentano delle risorse importanti per la valorizzazione territoriale e funzionale del territorio di confine.

Anche per quest'area strategica il MIITT immagina come essenziale una pianificazione di vasta scala, un **piano strategico** capace di promuovere programmi e interventi che guardano alla specializzazione dei nodi portuali e logistici dell'area nel trasporto commerciale verso i mercati dell'Est. Necessaria è un'attenta proiezione previsionale in grado di cogliere le opportunità e colmare i deficit esistenti nei confronti della domanda potenziale di trasporto in termini qualitativi e quantitativi. A tale proposito, fonte importante di dati e riferimento programmatico imprescindibile quale espressione della dinamicità dell'area, dei partenariati attivi e degli scenari tendenziali, il progetto S.IS.Te.M.A. per l'area transfrontaliera tra Italia e Slovenia attivato dalla Provincia di Gorizia, in adesione al programma del MIITT. Il progetto punta a creare un vero e proprio sistema territoriale transfrontaliero per la mobilità di merci e persone che si rivolge ai paesi dell'Est europeo a partire dalle opportunità offerte dalla presenza a Trieste di un nodo del Corridoio V<sup>103</sup>.

### ***La definizione dei contenuti della Piattaforma Territoriale dell'Alto Adriatico***

Sulla base degli approfondimenti sviluppati, di cui sopra si è dato conto in sintesi, il MIITT propone una serie di temi e questioni attorno ai quali sviluppare i contenuti di programmazione e pianificazione degli interventi nell'ambito della Piattaforma territoriale Corridoio V-Est.

Obiettivi generali da perseguire sono:

- 1) valorizzare il ruolo dell'area nel processo di crescita competitiva del sistema nazionale;

---

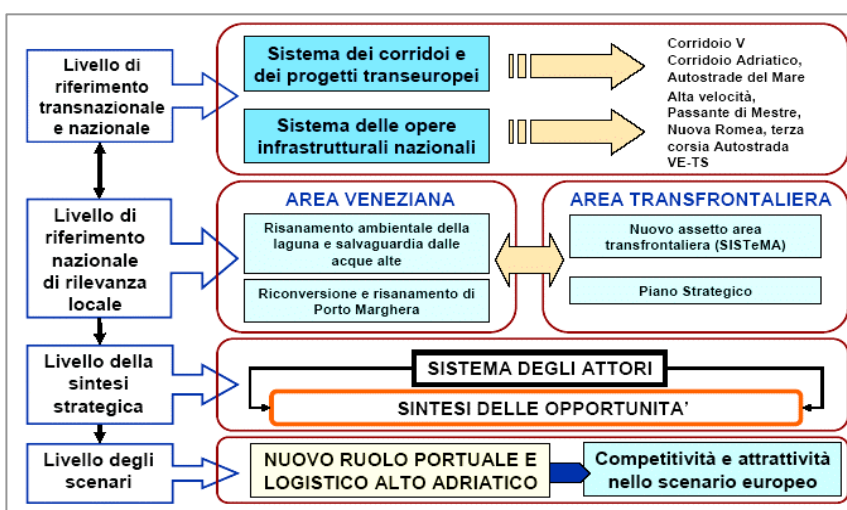
<sup>103</sup> In particolare il progetto prevede studi relativi ad alcune tematiche chiave, quali: rafforzamento e razionalizzazione dei collegamenti fra porto di Monfalcone, aeroporto di Trieste (Monfalcone) e autoporto di Gorizia; creazione di un sistema unitario di gestione per i porti di Trieste, Monfalcone e Capodistria; ripristino/potenziamento dei collegamenti ferroviari fra Gorizia-Nova Gorica-Sesana-Villa Opicina-Trieste/Divaccia-Capodistria con il duplice obiettivo di spostare ingenti quote del traffico retroportuale di Trieste e Capodistria su ferro e istituire un collegamento diretto con l'autoporto di Gorizia per lo smistamento delle merci e la distribuzione nell'Europa Centro-orientale e incrementare il livello di coesione territoriale attraverso la creazione di un sistema efficiente e competitivo di trasporto passeggeri di tipo metropolitano.



- 2) valorizzare il ruolo di Venezia e di Trieste come nodi di eccellenza all'interno della rete di infrastrutture portuali e logistiche dell'Alto Adriatico;
- 3) ottimizzare le connessioni tra le infrastrutture:
  - a) di livello europeo e nazionale (corridoi transeuropei);
  - b) puntuali e di rete (porti, aeroporti, nodi logistici, ferrovie, autostrade);
  - c) in terraferma, della portualità e della mobilità lagunare;
- 4) ottimizzare la specializzazione portuale e logistica del sistema Venezia – Trieste – Capodistria e dell'area transfrontaliera.

La struttura logica di riferimento, in relazione ai diversi attori coinvolti e ai contenuti da sviluppare è rappresentata nello schema seguente proposto dal MIITT.

**Figura 13.2 – Schema logico e livelli di riferimento per l'area dell'Alto Adriatico**



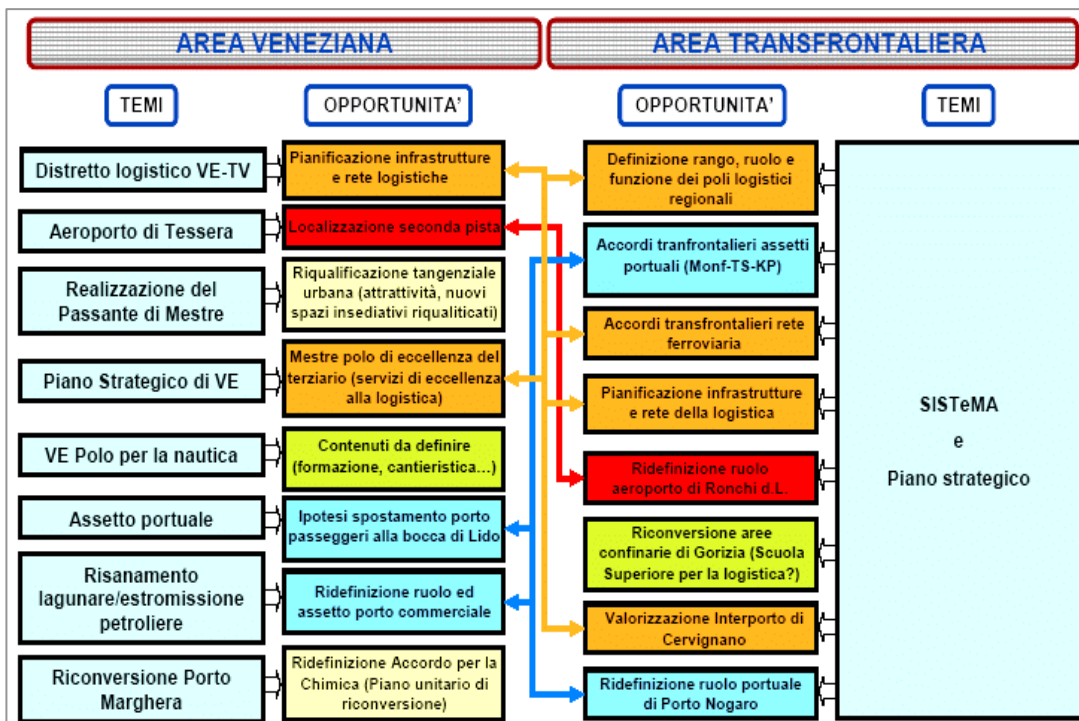
Fonte: MIITT, Verso il disegno strategico nazionale. 2° rapporto, ottobre 2005

Un primo confronto avviato con le realtà locali, sia a livello politico che tecnico, ha portato a focalizzare i temi emergenti e le opportunità, articolati secondo i due sistemi di riferimento, veneziano e transfrontaliero. La figura seguente mette in luce oltre ai temi e alle possibili azioni anche le relazioni tra le due aree strategiche.





**Figura 13.3 – Temi, opportunità e relazioni per le aree strategiche di riferimento della piattaforma territoriale Corridoio V-Est**



Fonte: MIITT, Verso il disegno strategico nazionale. 2° rapporto, ottobre 2005

Nella costruzione dell'Agenda Strategica sulla quale avviare il confronto e definire il dettaglio delle azioni, il MIITT individua gli interlocutori e articola le azioni da intraprendere.

Il livello degli attori comprende:

- MIITT (Magistrato alle Acque di Venezia);
- Altre amministrazioni centrali;
- Regioni (Veneto e Friuli Venezia Giulia);
- Province (Venezia, Trieste, Gorizia);
- Comuni (Venezia, Chioggia, Trieste, Gorizia, Monfalcone, Ronchi dei Legionari);
- Autorità portuali;
- Consorzio Venezia Nuova;
- Enti aeroportuali (Venezia, Ronchi dei Legionari);
- Società concessionarie rete autostradale;



- RFI (Rete Ferroviaria Italiana);
- Compagnie di navigazione.

Le azioni per il futuro sono articolate su tre livelli paralleli.

1. Costruzione del quadro delle relazioni funzionali complessive:

- **Definizione delle relazioni funzionali del sistema portuale italiano** con il quadro internazionale del traffico marittimo e con la distribuzione delle merci in termini di stato e di tendenza.
- **Individuazione delle caratteristiche tecniche, funzionali ed infrastrutturali dei porti dell'arco adriatico** in relazione alle potenzialità di sviluppo, ai ruoli all'interno del sistema complessivo ed agli standard dei casi di eccellenza europei.
- **Indagine sulla funzionalità e potenzialità dell'area dell'Alto Adriatico nella costruzione di un sistema logistico multimodale connesso ai corridoi transeuropei** ed individuazione dell'offerta potenziale di servizi logistici e di trasporto necessari a rafforzare il ruolo dell'area in relazione alle tendenze evolutive dei mercati dell'Est europeo.
- **Valutazione degli scenari futuri di offerta di trasporto legati alla realizzazione degli interventi infrastrutturali in attuazione degli accordi internazionali** (corridoi paneuropei, assi prioritari rete Ten-t, autostrade del mare, ecc.) ed individuazione degli interventi locali aggiuntivi in grado di moltiplicarne gli effetti positivi e di "territorializzare" la funzionalità trasportistica.

2. Costruzione del quadro di pianificazione infrastrutturale dell'area veneziana:

- **Rafforzamento dell'hinterland portuale e dei servizi alla portualità** mediante la riorganizzazione dell'assetto fisico e funzionale di Porto Marghera nell'ambito di una laguna risanata e la riqualificazione fisica, funzionale ed infrastrutturale del tracciato della tangenziale di Mestre come nuova potenziale centralità terziaria dell'area metropolitana.
- **Definizione dei servizi e del ruolo dell'area sul versante della logistica** e conseguente **pianificazione delle infrastrutture e dei trasporti all'interno del sistema** di relazioni tra portualità,



logistica, ferrovia, trasporto su gomma, in funzione di origine/destinazione delle merci, quantità e tipologia dei servizi logistici e di trasformazione offerti dal sistema e relazioni con la piattaforma logistica transfrontaliera.

- **Individuazione delle occasioni di azione ed intervento che possano favorire la visibilità di Venezia come polo di eccellenza** sui temi della competitività territoriale, infrastrutturale e dell'innovazione a partire dalle sinergie tra progetti di riqualificazione ambientale e difesa della città e progetti di valorizzazione dei potenziali economici ed infrastrutturali.

3. Ipotesi di definizione dei contenuti degli accordi inter-istituzionali ed “inter-territoriali”:

- Definizione di **ruoli e funzioni complementari** tra sistemi portuali veneziano e italo-sloveno.
- Definizione dei contenuti di un'ipotesi di **Sistema Aeroportuale Adriatico lungo il Corridoio V**.
- Definizione di accordi in merito alla **specializzazione delle due Aree Strategiche di Riferimento** in termini di offerta di funzioni di eccellenza e di alto profilo (Scuola Superiore per la Logistica, Polo della Nautica, Poli di ricerca e tecnologici, Centri di servizio alla logistica, ecc.).
- Definizione di **accordi tra i sistemi territoriali** per la gestione delle merci, la catena distributiva e le modalità di trasporto in relazione ai rispettivi ruoli e posizioni nel mercato nazionale ed internazionale.

In estrema sintesi, allo stato attuale dello studio nell'ambito della piattaforma Corridoi V-Est, area dell'Alto Adriatico, i temi sinora emersi sui quali il MIITT intende costruire l'Agenda Strategica, avviare il confronto tra gli interlocutori e rispetto a cui sarà definito il dettaglio delle azioni, ruotano attorno ad alcune questioni chiave per le due aree strategiche individuate. Appare chiaro il coinvolgimento degli attori locali, quali soggetti promotori dello sviluppo degli ambiti urbani che negli strumenti offerti dal MIITT (piani strategici, progetto SISTeMA, progetto Porti&Stazioni, piani della mobilità) trovano l'opportunità di pensare su orizzonti spaziali ampi e temporali di medio-lungo periodo; parallelamente sembra essere definito anche il ruolo del MIITT nel contesto delle grandi infrastrutture e nella pianificazione su vasta scala; meno evidente appare il



---

ruolo dei livelli regionali, interlocutori certamente non marginali nei processi di definizione delle politiche di pianificazione dello sviluppo, il cui ruolo non si limita al coordinamento delle politiche regionali sulle infrastrutture di trasporto. Emerge pertanto come fondamentale nei successivi stadi di sviluppo del progetto un confronto ampio con le regioni coinvolte.

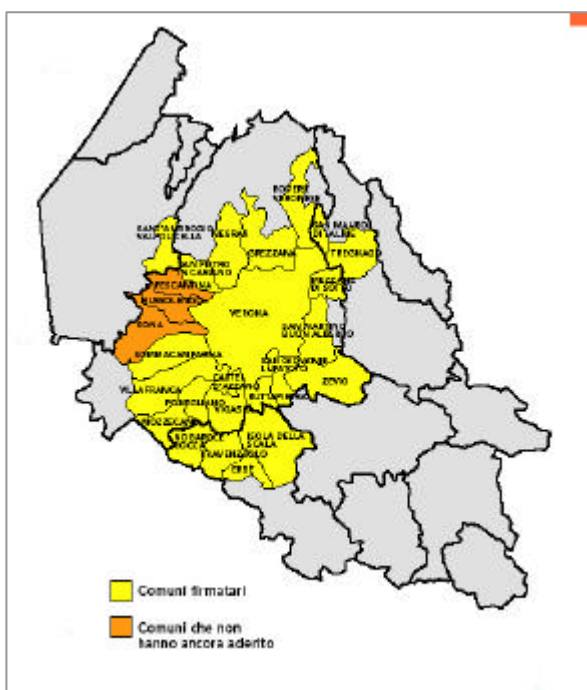


## 14 Alcune esperienze di *governance*

### *Il Piano Strategico della città di Verona. Verso la Verona del 2020*

Verona è una delle sette città fondatrici della ReCS – Rete delle città strategiche, che unisce le città italiane che adottano il piano strategico come strumento innovativo per governare i processi di sviluppo, attraverso la definizione e l'introduzione di nuove procedure in grado di favorire la condivisione delle scelte tra cittadini ed Amministrazioni comunali.

**Figura 14.1 – Comuni afferenti al Piano Strategico di Verona**



Fonte: Comune di Verona

Il progetto di Piano Strategico prende avvio nel marzo 2003 quando il Comune veronese, per iniziativa del Sindaco, presenta un percorso di pianificazione attraverso il quale la città e le istituzioni, nel loro insieme, sono chiamate a costruire in modo condiviso il “disegno futuro” della città e del territorio.

Il disegno politico che dà fondamento al Piano Strategico rientra nella linea programmatica denominata “una strategia della partecipazione”. Il fine è ricercare una maggiore coesione sociale, attraverso un processo creativo, in cui ciascun soggetto coinvolto, portatore di specifici interessi, contribuisca a formare una



visione della comunità locale e a ridefinirne l'identità. Ulteriore obiettivo sarà quello di fissare le priorità strategiche, intorno a temi importanti quali il *welfare* locale, le infrastrutture, i trasporti, la mobilità, la cultura, l'innovazione, su cui orientare le scelte di sviluppo, sia a breve che a medio lungo termine.

La prospettiva temporale di riferimento è stata fissata al 2020, un "arco di tempo ampio al fine di realizzare strategie concrete".

Il Piano non è rivolto solo al territorio della città leader proponente, Verona, ma investe un ambito più vasto, un'area allargata di cintura, all'interno della quale si articolano le relazioni materiali e immateriali che trovano nel centro scaligero il polo ordinatore. L'interesse rivolto ai comuni limitrofi si concretizza con la firma (febbraio 2004) di un "Protocollo d'Intesa per l'istituzione della Consulta dei sindaci dei Comuni dell'area metropolitana di Verona", sottoscritto da 23 amministrazioni. La Consulta è un organo che viene affiancato a quello di gestione del Piano, ed ha come obiettivo la diffusione della struttura e dei contenuti dello strumento strategico oltre all'istituzione di un processo di condivisione su grandi temi di *policy*.

La fase di ascolto che ha prodotto una "diagnosi partecipata", nella quale numerosi attori sociali sono intervenuti nella ricognizione delle problematiche riguardanti Verona e il suo territorio, ha portato all'individuazione di un gruppo di promotori per la preparazione del Piano Strategico ed alla relativa firma del Protocollo d'Intesa<sup>104</sup>. Durante questa fase, inoltre, è stata elaborata l'analisi SWOT della realtà veronese, i cui risultati sono rappresentati nella tabella che segue.

**Tabella 14.1 – Analisi SWOT**

| PUNTI DI FORZA   | PUNTI DI DEBOLEZZA   | OPPURTUNITÀ   | RISCHI/MINACCE                                    |
|--|--|---|---|
| <b>1. Articolazione e dinamismo dell'economia</b>                            | 1. Scarsa cooperazione, chiusura al confronto, difficoltà a "pensare insieme" e a realizzare azioni coordinate | 1. Creare reti interne ed esterne (MN, RO, FE, CR, TN, BZ, Legnago, VI, BS, etc.) | 1. Concorrenza del sistema Padova-Venezia-Treviso |
| <b>2. Crocevia di traffici e trasporti – Posizione geografica strategica</b> | 2. Problemi di viabilità, traffico e parcheggio  | 2. "Progettare" un turismo integrato e di qualità                                 | 2. Degrado ambientale e "confusione urbanistica"  |
| <b>3. Turismo</b>  | 3. Immigrazione non correttamente gestita:   | 3. Diventare polo logistico centro dei  | 3. Trasformazione del centro storico              |

<sup>104</sup> Il Protocollo è stato sottoscritto, in data 4 settembre 2003, da 24 tra enti e associazioni, tra i quali ricordiamo la Provincia, il Consorzio ZAI, l'Aeroporto V. Catullo, l'Università di Verona, varie associazioni di categoria, ecc.



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | alloggi, spazi, inserimento lavorativo, ecc.   | traffici nazionali ed internazionali  | della città in “quartieri dormitorio”                        |
| <b>4. Terzo settore molto articolato e dinamico</b>              | 4. Scarsa innovazione, progettualità limitata, poca attenzione alla ricerca avanzata | 4. Potenziare la Fiera  | 4. Perdita di competitività della Fiera                      |
| <b>5. Università (in particolare la facoltà di Medicina)</b>     | 5. Invecchiamento della popolazione e calo demografico                               | 5. I nuovi mercati: Est Europa, Francia, Romania, ecc.  | 5. Concorrenza dei Paesi dell’Est                            |
| <b>6. Forte vocazione agro industriale</b>                       | 6. Successione generazionale e sottocapitalizzazione delle imprese                   | 6. Far crescere qualitativamente il capitale umano e formare nuove professionalità                        | 6. Non riuscire ad innovare e/o realizzare ricerca avanzata  |
| <b>7. Sistema finanziario e bancario radicato nel territorio</b> | 7. Polo Scientifico non sufficientemente operativo                                   | 7. Riqualificare qualitativamente l’insieme dei servizi produttivi, commerciali, culturali, sociali, ecc. | 7. Immigrazione non regolamentata: aumento criminalità, ecc. |
| <b>8. Polo logistico</b>   | 8. Burocrazia lenta, eccessiva, inefficiente, autoreferenziale                       | 8. Potenziare il centro agro alimentare   | 8. Distacco dal territorio di banche e finanza               |
| <b>9. Fiera</b>  | 9. Mancanza di leadership politica e dirigenziale e di <i>vision</i>                 | 9. Potenziare l’aeroporto   | 9. Concorrenza della Cina                                    |
| <b>10. Buon sistema di PMI, dinamiche e adattabili</b>           | 10. Edilizia scolastica: edifici obsoleti e strutture inadatte                       | 10. Gestire correttamente i flussi immigratori  |  |
| <b>11. Servizi sanitari di qualità</b>                           |  |   |  |
| <b>12. Buona tenuta del commercio</b>                            |  |   |  |

Fonte: Comune di Verona, Verona: futuro prossimo. Documento di visione, giugno 2003

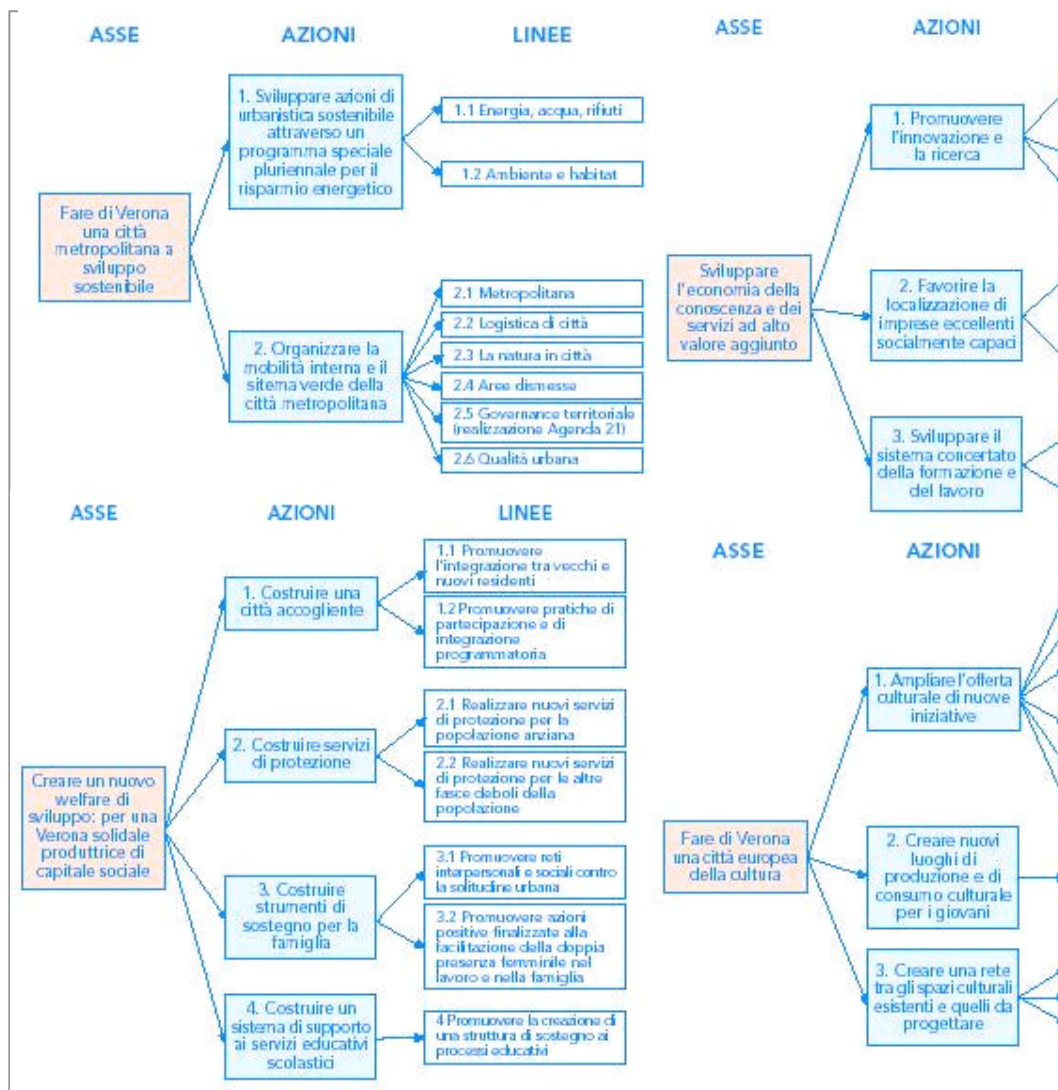
Il processo di costruzione del Piano ha visto la predisposizione dei documenti “Verona: futuro prossimo. Documento di visione” che presenta il profilo di scenario condiviso dalla città (giugno 2003), e “Le aree strategiche e i gruppi di lavoro: il percorso previsto” che individua le aree di *policy* (cultura, territorio, *welfare*, economia, laboratorio politiche giovanili) sulle quali avviare i lavori di pianificazione strategica (luglio 2003).

Il percorso si conclude con l’elaborazione e la presentazione, all’interno della Conferenza di piano strategico, del documento “Verona 2020. Documento/programma” (gennaio 2004) nel quale sono tracciate le linee



strategiche da seguire per la crescita della città e della sua area metropolitana, nei prossimi anni. Tale programma, quindi, assume un importante significato e diventa un punto di riferimento per il lavoro futuro non solo dell'Amministrazione, ma di tutti quei soggetti pubblici e privati che intendono promuovere azioni ed iniziative di sviluppo economico e sociale nel territorio veronese.

**Figura 14.2 – Articolazione degli assi strategici**



Fonte: Comune di Verona, Verona 2020. Documento/programma, gennaio 2004

Come prima concretizzazione dell'attività di pianificazione strategica, sono stati avviati nel 2004, in quella che viene definita la fase d'implementazione del Piano, i cosiddetti Progetti Bandiera, nati dalle indicazioni emerse dal





Documento/programma. È importante, sottolineare come alcuni Progetti Bandiera abbiano come capofila enti e organizzazioni diversi dal Comune di Verona.

#### Tabella 14.2 – Elenco Progetti bandiera

|   |   |
|---|---|
| – Accoglienza abitativa dei cittadini immigrati                           | – Verona museo urbano diffuso   |
| – Il Sistema della Mobilità Sostenibile per l'Area Metropolitana Veronese | – Promozione di Verona e <i>marketing</i> territoriale  |
| – Agenda 21 locale  | – Logistica di città  |
| – Società locale, scuola e processi educativi                             | – Inserimento formativo-lavorativo di laureandi dell'Università degli Studi di Verona nelle imprese e negli Enti del territorio, nei comparti della Ricerca e dello Sviluppo (R&S) e delle produzioni tecnologicamente avanzate |
| – Progetto Alzheimer  | – La responsabilità sociale d'impresa: una comunità che indirizza il proprio sviluppo alla sostenibilità economica, sociale e ambientale  |
| – Sviluppo <i>e-government</i>  | – Polo turistico congressuale   |
| – Gestione integrata del verde della città metropolitana                  | – Verona Polo finanziario   |
| – Ufficio per la Qualità Urbana   | – L'Arsenale Militare Austriaco   |
| – Contratto di Quartiere II: il rinnovo del quartiere di Borgo Nuovo      |   |
| – MAGA, Magazzini d'Arte  |   |
| – Veronetta   |   |
| – Produzioni dei giovani  |   |

Fonte: Comune di Verona, Verona 2020: Progetti bandiera, gennaio 2004

Fra i primi Progetti Bandiera avviati, che già stanno profondamente indirizzando il futuro della città, spiccano l'Agenda 21 locale, il cui obiettivo è la sensibilizzazione su temi ambientali, nonché la promozione di buone pratiche; il Polo finanziario che rappresenta l'opportunità di sviluppo economico di Verona e che si concretizza con la trasformazione urbanistica della zona sud della città; il progetto Veronetta grazie al quale si interverrà per la riqualificazione socio-ambientale dell'omonimo quartiere del centro storico; il progetto Alzheimer, che prevede nuovi servizi a sostegno dei malati e delle loro famiglie.



### ***Il Piano Urbano della Mobilità e il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale dell'area Metropolitana di Padova***

Considerare la città di Padova e il suo sviluppo, significa volgere lo sguardo non solo sul territorio compreso entro i suoi confini amministrativi, ma anche su tutti i comuni contermini, rispetto ai quali, del resto, non vi è nessuna soluzione di continuità. Ha così preso corpo negli anni, sino a essere definita nel Piano di Assetto del Territorio Intercomunale della Comunità Metropolitana di Padova, una vera e propria città unitaria, composta di 17 differenti municipalità, con un totale di 410.210 abitanti<sup>105</sup>. “La città oggi si presenta come un continuum urbano con i comuni limitrofi, comuni che dimostrano di avere gli stessi problemi relativi alla mobilità, alla pianificazione urbanistica, alla tutela dell’ambiente, alla gestione dei servizi sociosanitari, e sentono in misura crescente la necessità di trovare momenti di incontro”<sup>106</sup>. Tale area, come si vedrà in seguito, potrebbe essere tranquillamente estesa, tuttavia nell’accordo di pianificazione sottoscritto dai comuni interessati<sup>107</sup>, la Provincia e la Regione, si è convenuto di circoscrivere l’Ambito Territoriale fissandolo convenzionalmente come legato ai confini del capoluogo. L’accordo si prefigge di uniformare le scelte per armonizzare lo sviluppo del territorio, considerando la salvaguardia ambientale, la tutela e valorizzazione dei beni naturali, culturali, architettonici e archeologici, tutelando l’indipendenza delle singole municipalità anche sotto il profilo storico-culturale, promuovendo una gestione del territorio che comprenda anche il rinnovamento delle fonti energetiche cui i singoli comuni si approvvigionano. Un’area metropolitana policentrica, insomma, nella quale il futuro viene pianificato e condiviso di comune accordo tra gli Enti Locali coinvolti, con un rapporto di reciprocità salvaguardato e garantito da Provincia e Regione. Nel territorio del Comune di Padova, a sud-est, confinante con i comuni di Ponte San Nicolò, Legnaro e Saonara è situata la zona industriale di Padova, gestita da un Ente Pubblico Economico, il Consorzio ZIP, che è la più estesa area industriale senza soluzione di continuità di tutta Europa<sup>108</sup>. Lo sviluppo della ZIP, che negli anni è divenuta anche una delle aree industriali più cablate del mondo, con oltre trenta chilometri di cavi a fibre ottiche, oltre ad aver favorito le aziende nella loro

105 Fonte: ISTAT.

106 Comune di Padova, descrizione del progetto “Comunità Metropolitana di Padova”, 13/4/2005.

107 I comuni sottoscrittori sono: Abano Terme, Albignasego, Cadoneghe, Casalserugo, Limena, Legnaro, Maserà di Padova, Mestrino, Noventa Padovana, Padova, Rubano, Saonara, Selvazzano Dentro, Ponte San Nicolò, Vigodarzere, Vigenza, Villafranca Padovana. Il PATI è stato sottoscritto il 27.06.2005.

108 Nella Zona Industriale di Padova insistono 1.400 aziende che danno lavoro a circa 26.000 dipendenti diretti e richiamano giornalmente e vario titolo oltre 50.000 persone. A dispetto del rallentamento del sistema produttivo riscontrabile in altre realtà, la ZIP, a fronte di 250.000 metri quadrati disponibili, ha richieste per 650.000 provenienti per un 55% da imprese già insediate ma in ampliamento, e un 45% da imprese dislocate al di fuori dell’area. Per il 44,7% si tratta di aziende di produzione, per il 34% di operatori commerciali, per il rimanente 21,3% di operatori del settore logistica.



operatività, ha consentito a quest'area di diventare attrattore di imprese con produzioni ad alto contenuto tecnologico. Nella Zona Industriale di Padova, poi, si localizzano altri enti e attività, quali il Mercato Agroalimentare di Padova, uno dei principali d'Italia, i Magazzini Generali, moderna azienda a partecipazione pubblica leader nella logistica distributiva, l'Interporto, secondo interporto di terra in Europa con oltre 350.000 container l'anno gestiti, provenienti principalmente dal porto di Rotterdam e da quello di Genova, 2.400.000 tonnellate di merci trasportate su rotaia, oltre cento treni completi in partenza e in arrivo la settimana e circa il 75% del traffico occupato dall'export intercontinentale di beni prodotti nel sistema veneto<sup>109</sup>.

**Figura 14.3 – Zona Industriale e Porto fluviale di Padova**



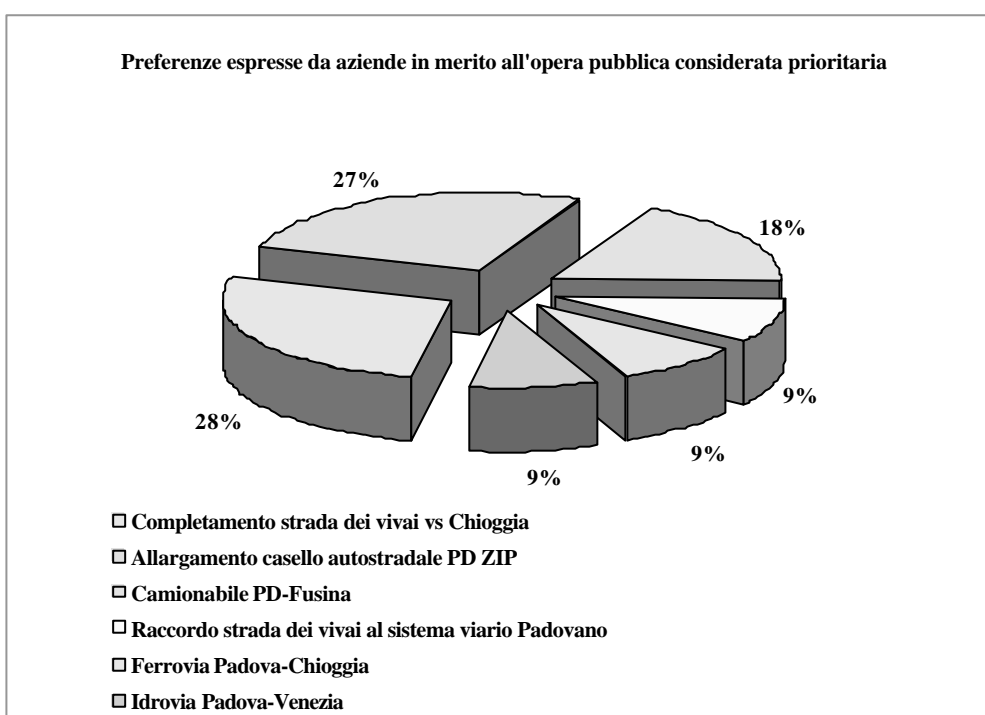
Fonte: Consorzio ZIP

109 Fonte: Interporto Merci di Padova.



Una realtà di queste dimensioni, dunque, comporta problematiche legate al traffico e allo spostamento di uomini e merci assai rilevanti, che influiscono non solo sugli assi Padova-Venezia e Padova-Bologna, ma anche verso Milano. Taluni progetti, quali la cosiddetta “Gronda Sud”, il nuovo collegamento ferroviario tra l’Interporto di Padova e la linea Padova-Bologna, e l’Idrovia Padova-Venezia, i cui lavori sono bloccati dal 1983, risultano controversi soprattutto a livello dei singoli comuni.

**Figura 14.4 – Preferenze delle aziende verso le principali priorità logistiche dell’Idrovia Padova-Venezia**

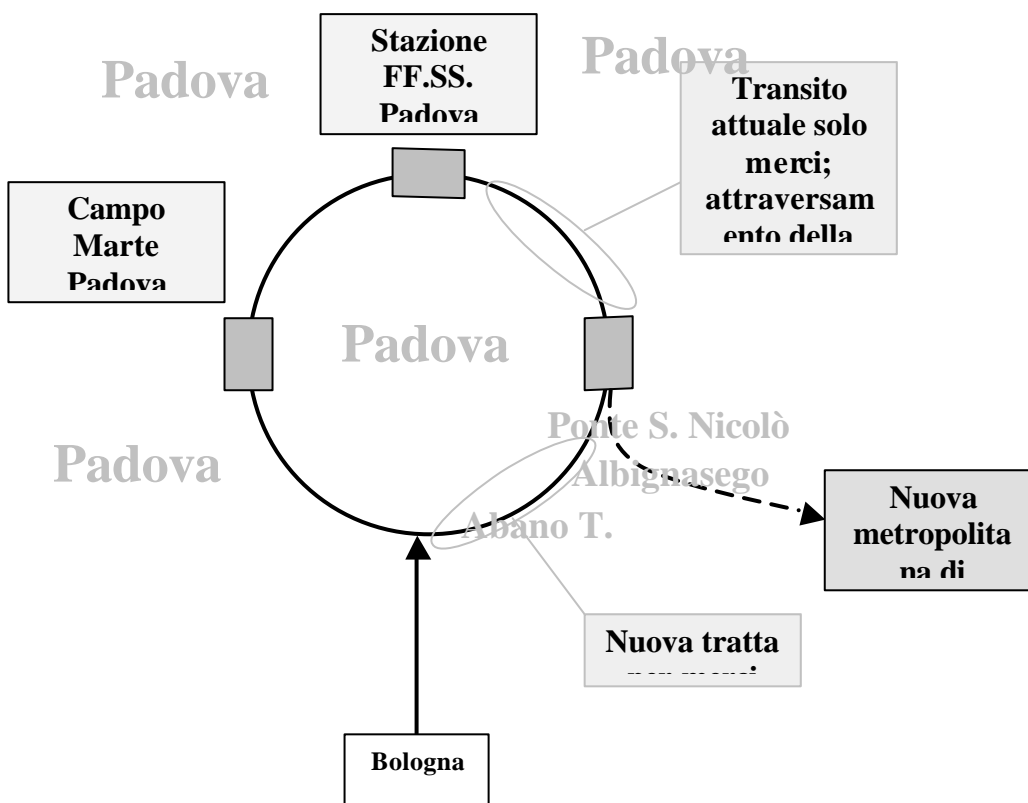


*Fonte: Mip Engineering, indagine 2006 sulla sensibilità degli operatori economici, imprenditoriali e sociali al completamento dell’Idrovia Padova-Venezia*

Come si può notare dal grafico soprastante, la “gomma” prevale, tanto che gran parte degli operatori, tra i quali gli Enti Pubblici Locali, esprime l’interesse maggiore nel completamento o nell’adeguamento delle arterie stradali, mentre Ferrovia e Idrovia sono considerate come meno impellenti o, addirittura, non essenziali, nonostante in termini di impatto ambientale e di sostenibilità gran parte degli attori veda nella necessità di ampliare il trasporto su rotaia un imprescindibile obiettivo.



**Figura 14.5 – Schema attuale trasporto su rotaia e ipotesi “gronda sud”**



Fonte: nostre elaborazioni

La ferrovia, ad ogni modo, obsoleta sotto molti aspetti, taglia il territorio padovano senza essere del tutto in grado di fornire il servizio per il quale è concepita, esigendo notevoli miglioramenti e potenziamenti aggiuntivi e complementari rispetto alle nuove tratte. La città di Padova e i comuni contermini sul versante Nord, hanno nella ferrovia e nella stazione un'autentica barriera non solo all'attraversamento, ma anche allo sviluppo. Un recente studio dell'*Harvard University*, indica, tra gli obiettivi primari su cui puntare, la necessità di spostare il fascio di binari che si frappone tra la Zona Industriale e il grande parco che essa ha creato come cintura protettiva dell'abitato.

... l'area attraversata dal canale Roncajette in un parco ricreativo basato sull'acqua, valorizzando al tempo stesso il ruolo del Consorzio ZIP come gruppo leader nella ricerca industriale e nello sviluppo sostenibile nella città di Padova e nel Veneto. I nuovi insediamenti nascono in stretta relazione con l'infrastruttura esistente, consentendo alla zona industriale di estendere la rete stradale preesistente. Concentrando ricerca, commercio e logistica internamente e perimetralmente all'attuale zona industriale, si preserva in questo modo il paesaggio agricolo a sud. Il trasferimento del fascio di binari esistenti costituisce uno degli interventi prevalenti di questo progetto. Lo spostamento dei binari migliora l'accessibilità e la visibilità del Parco Roncajette, permettendo la nascita di molteplici attività ai limiti del parco.



---

*Questa dislocazione offre al Consorzio ZIP ed al Gruppo Ferrovie dello Stato importanti opportunità di ampliamento ed un consistente accrescimento dell'esistente interporto ferroviario trasformandolo in un più efficiente e produttivo servizio intermodale. Si vengono a costruire più di 500.000 mq per nuovi magazzini in stretta connessione al nuovo fascio binari. Questo permette a Padova di accrescere gli insediamenti industriali dedicati alla logistica il cui fabbisogno risulta essere in costante aumento<sup>110</sup>.*

---

Aspetti chiave in questo sforzo concertato saranno:

- il trasferimento del fascio binari all'interno della zona industriale in modo da permettere lo sviluppo del fronte parco;
- una proposta di scambio proprietario tra l'Università di Padova e ZIP per agevolare una crescita complementare nelle aree di ricerca e sviluppo;
- la ripartizione dei costi delle infrastrutture di trasporto tra i molti operatori.

Accanto a questo, pare non più procrastinabile, come evidenziato dal PUM in vigore, l'interramento della Ferrovia per trasporto merci che collega l'Interporto al sistema ferroviario principale, suddividendo ulteriormente la città e appesantendo il traffico. Si ricorda, infatti, che, a parte qualche eccezione, gli attraversamenti ferroviari all'interno di Padova, ancorché numerosi, sono tutti a raso e, quindi, con passaggio a livello. Il miglioramento della rete ferroviaria padovana, come detto, è essenziale anche per il trasporto delle persone e contribuirebbe non solo a far diminuire il rilevante impatto ambientale del traffico (Padova in termini di PM<sub>10</sub> risulta fuori norma per gran parte dell'anno), ma anche a consentire un rapido spostamento delle persone. La limitatezza delle sedi viarie e le loro caratteristiche, del resto, non consentono un adeguato sviluppo del trasporto pubblico locale con sedi dedicate, pena il rallentamento e/o l'impedimento della mobilità ai privati. Tra gli interventi per un nuovo sistema di trasporto pubblico, il completamento del servizio metropolitano ferroviario regionale appare essenziale e le direttrici di traffico individuate sono e restano quelle Legnaro-Agripolis-Piove di Sacco-Chioggia, quelle verso Abano-Monselice, verso Vicenza, verso Cittadella-Bassano del Grappa, con il potenziamento delle stazioni esistenti e la realizzazione di nuove che permettano un agevole utilizzo della ferrovia per i pendolari.

---

<sup>110</sup> Steinitz C., *Padova e il paesaggio, scenari futuri per il Parco Roncagette e la zona industriale*, Harvard University Graduate School of Design.



## GLOSSARIO

### A

**ACCESSIBILITÀ:** livello di connessione con le reti materiali (sistemi e reti infrastrutturali di trasporto e di servizi) ed immateriali (sistemi e reti tecnologiche).

**ADSL:** si veda *Asymmetrical Digital Subscriber Line*.

**APPLICATION SERVICE PROVIDER (ASP):** organizzazione che, tramite un *data center* (centro operativo in grado di ospitare e gestire sistemi *hardware* e *software* e di erogare soluzioni applicative in rete accompagnate da alcuni servizi supplementari che vanno dalla gestione, alla garanzia di sicurezza fino al supporto personalizzato), fornisce capacità applicativa a più utenti che ne fanno richiesta. I fattori che rendono la modalità ASP interessante per utenti e fornitori sono: la possibilità per le aziende di rendere operativi i propri sistemi in tempi più brevi rispetto alle modalità tradizionali essendo gli applicativi già installati sul server; la scalabilità in altre parole la possibilità per le aziende di richiedere, in qualunque momento, l'utilizzo di applicativi aggiuntivi; la flessibilità che consente agli operatori di fornire soluzioni che si adattano alle mutate esigenze delle aziende utenti; il minore costo totale rispetto a soluzioni in house caratterizzate oltre che dal costo di *hardware* e *software* anche da quello di servizi aggiuntivi spesso indispensabili (consulenza, progettazione, implementazione, personalizzazione, testing e manutenzione).

**ASP:** si veda *Application Service Provider*.

**ASYMMETRICAL DIGITAL SUBSCRIBER LINE (ADSL):** tecnologia basata sull'utilizzo della linea telefonica in rame come mezzo di accesso per comunicazioni ad alta velocità. Permette una trasmissione dei dati in *downstream* teoricamente fino a 8 Mb/s e fino a 640 Kb/s in *upstream*. È stata progettata per un'utenza di tipo residenziale, permettendo il trasporto simultaneo del traffico dati e voce e rappresenta, dove presente, un'opportunità molto accessibile alla banda larga da parte degli utenti.

**ATTIVITÀ SPERIMENTALI DEL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI:** sono le Piattaforme Territoriali Strategiche (si veda voce glossario), che comprendono anche due Progetti Pilota (si veda voce glossario), e i Programmi Sperimentali (si veda voce glossario).

### B

**BANDA LARGA (BROAD BAND):** modalità di trasmissione che utilizza frequenze ad ampio spettro su un singolo supporto (solitamente fibra ottica, più raramente etere o cavo metallico), consentendo il transito di flussi molto elevati d'informazione. Nell'analisi si adotta la seguente definizione: ambiente tecnologico che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ai massimi livelli d'interattività.

**BROAD BAND:** si veda *Banda larga*.



## C

**CABOTAGGIO:** trasporto marittimo a corto raggio definito dalla Commissione Europea, nella comunicazione n. 317 del 1999 come il movimento di merci e passeggeri via mare tra porti situati nell'Europa geografica o tra questi porti e porti situati in paesi non europei con una linea costiera sui mari chiusi alle frontiere dell'Europa. Il trasporto marittimo a corto raggio, o cabotaggio, è tra gli interessi principali dell'Unione Europea per il suo potenziale nel quadro di una mobilità sostenibile e sicura e per la sua integrazione nelle reti logistiche europee.

**CAR POOLING:** uso collettivo di un'auto privata. Si basa sull'organizzazione di spostamenti collettivi (soprattutto casa-lavoro e casa-scuola) per contenere il numero di veicoli che compiono lo stesso percorso. Serve pertanto a ridurre la quantità delle emissioni inquinanti e la congestione da traffico che si avrebbero se il medesimo tragitto fosse coperto da più mezzi.

**CAR SHARING:** nato nel nord Europa, dove ha preso piede da oltre un decennio, questo sistema configura una sorta di abbonamento al noleggio dell'automobile. L'uso individuale dell'auto viene garantito non dal possesso del mezzo, bensì dall'iscrizione ad un'organizzazione che possiede un parco macchine a disposizione degli iscritti, previa prenotazione, anche per poche ore. Il car sharing riduce il numero di veicoli necessari a garantire la mobilità di una comunità ed elimina i costi che derivano dalla proprietà e dal mantenimento del veicolo privato (assicurazione, bollo, posto auto, riparazioni).

**COMPETITIVITÀ:** capacità di assicurare elevati livelli di occupazione, di coesione sociale e di standard di vita agli abitanti. La competitività regionale può essere definita come la capacità di una regione di anticipare le sfide socioeconomiche interne ed esterne e di adeguarvisi efficacemente, creando nuove opportunità economiche. Questa capacità dipende da una serie di fattori quali: il volume degli investimenti pubblici e privati; il capitale umano; la qualità delle infrastrutture (accessibilità e mobilità di persone, beni e servizi); la produttività del lavoro; la capacità istituzionale; il capitale sociale; le risorse in materia di ricerca e innovazione; l'accesso ai mercati ecc. Anche le condizioni ambientali, la qualità della vita e l'attrattiva sotto il profilo socioeconomico, nonché le capacità delle amministrazioni e delle istituzioni pubbliche possono promuovere o frenare gli investimenti e la crescita sostenibile.

## D

**DD:** si veda *Digital divide*.

**DENSE WAVE DIVISION MULTIPLEXING (DWDM):** tecnologia di ultima generazione per la compressione e trasmissione dei dati su fibra ottica, che consiste nel canalizzare simultaneamente più lunghezze d'onda su una stessa fibra ottica e poiché ogni lunghezza d'onda è tipica di un colore, si dice che la fibra è colorata.

**DIGITAL DIVIDE (DD):** divario tecnologico, esclusione dalle condizioni d'accesso alle tecnologie informatiche e di comunicazione (ICT). Esso ridisegna la mappa della società mondiale, generando o ampliando fratture generazionali, geografiche, economico-sociali e culturali non riconducibili esclusivamente al divario tra Paesi industrializzati e Paesi in via di sviluppo.





**DIGITAL SUBSCRIBER LINE ACCESS MULTIPLEXER (DSLAM):** apparato installato presso le centrali (*central office*, CO) costituito da batterie di modem per la fornitura di servizi d'accesso alla banda larga su tecnologia xDSL.

**DSLAM:** si veda *Digital Subscriber Line Access Multiplexer*.

**DWDM:** si veda *Dense Wave Division Multiplexing*.

## E

**ECCELLENZA:** competitività a livelli più elevati, strettamente connessa con alcuni settori strategici (Ricerca & Sviluppo; *hi-tech*, etc.).

**E-DEMOCRACY:** utilizzo delle tecnologie informatiche e di comunicazione (ICT) all'interno dei processi democratici volto a favorire il rapporto di collaborazione ed il costante coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni pubbliche, superando una visione della partecipazione limitata alla sola raccolta delle preferenze e ponendo maggiore enfasi sul ruolo propositivo dei cittadini. Vi rientrano quindi i progetti e le sperimentazioni per l'utilizzo delle tecnologie telematiche (Internet in particolare ma anche telefonia mobile) da parte dei cittadini per condizionare le scelte politiche delle istituzioni democratiche di qualsiasi livello (locale, nazionale, sovranazionale, internazionale).

**E-GOVERNMENT:** secondo la definizione del Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie, utilizzo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) per rendere la Pubblica Amministrazione sempre più veloce, efficiente e vicina al cittadino.

**ESPON:** si veda *European Spatial Planning Observation Network*.

**EUROPEAN SPATIAL PLANNING OBSERVATION NETWORK (ESPON):** programma, istituito dalla Comunicazione agli Stati membri della Commissione europea n. 2000/C143/08 del 28 aprile 2000 (art. 53) relativa ad Interreg III, che si occupa in maniera specifica dei problemi della coesione territoriale dell'Europa.

Il programma si prefigge di mettere a punto un sistema durevole di monitoraggio del territorio europeo e di promuovere la collaborazione tra gli Stati membri dell'UE, la Commissione europea, gli istituti di ricerca e i servizi amministrativi competenti in materia di sviluppo territoriale, nonché di sfruttare le sinergie esistenti.

Attraverso il programma ESPON 2006 la Commissione e gli Stati Membri intendono ottenere, attraverso il finanziamento di ricerche e studi sullo sviluppo spaziale e la pianificazione:

- una diagnosi delle principali linee di sviluppo territoriale alla scala dell'Unione e un quadro completo delle difficoltà e delle potenzialità inesprese proprie dell'intero territorio europeo;
- un'immagine cartografica delle principali disparità territoriali ed una loro quantificazione;
- una serie di indicatori territoriali funzionale alla compilazione di una lista di priorità per un allargamento del territorio europeo all'insegna dell'equilibrio e del policentrismo;
- alcuni strumenti mirati ed integrati (come ad esempio database, indicatori, metodologie per l'analisi degli impatti territoriali ed analisi spaziali sistematiche) funzionali al miglioramento della coordinazione spaziale delle politiche di settore.

Partecipano al programma, oltre alla Commissione europea, tutti gli Stati membri dell'Unione europea e gli Stati in adesione e vi possono partecipare anche Stati terzi confinanti, come quelli della riva est dell'adriatico e della riva Sud del Mediterraneo, oltre Svizzera e Norvegia.



## F

---

**FASCI TERRITORIALI DI CONNESSIONE**: reti di flussi (materiali e immateriali). Coinvolgono non solo le reti di trasporto (aereo, marittimo, ferroviario e stradale), ma anche attrezzature della logistica, reti immateriali/digitali, centri d'eccellenza di ricerca scientifica e tecnologica, ecc.

## G

---

**GBE**: si veda *Gigabit Ethernet*.

**GIGABIT ETHERNET (GBE)**: tipologia di fibra ottica che non offre garanzia sulla banda disponibile al singolo cliente (condividendo l'intera banda disponibile con tutti gli utenti collegati). Particolarmente indicata per molte utenze residenziali o *small business*, non consente un trasporto dei segnali di fonìa (a meno di convertitori VoIP) e ben si presta ad essere integrato direttamente su reti locali (in quanto è uno dei protocolli standard usati nelle LAN).

## H

---

**HDSL**: si veda *High Speed Digital Subscriber Line*.

**HIGH SPEED DIGITAL SUBSCRIBER LINE (HDSL)**: tecnologia basata sull'utilizzo della linea telefonica in rame come mezzo d'accesso per comunicazioni ad alta velocità. A differenza dell'ADSL, questa tecnologia è di tipo simmetrico, cioè ha stessa ampiezza di banda in *downstream* ed in *upstream* dei dati (8 Mb/s). Non è possibile trasportare anche segnali di fonìa tradizionale e sta per essere sostituita da SHDSL.

## I

---

**ICT**: si veda *Information and Communication Technologies*.

**IMPRESA ATTIVA**: impresa iscritta al Registro delle Imprese che esercita l'attività e non risulta avere procedure concorsuali in atto.



**IMPRESA:** unità giuridico-economica che produce beni e servizi destinabili alla vendita e che, in base alle leggi vigenti od a proprie norme statutarie, ha facoltà di distribuire i profitti realizzati ai soggetti proprietari, siano essi privati o pubblici. Il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma individuale o associata, o da una o più persone giuridiche. Tra le imprese sono comprese: le imprese individuali, le società di persone, le società di capitali, le società cooperative, le aziende speciali di comuni o province o regioni. Sono considerate imprese anche i lavoratori autonomi e i liberi professionisti.

**INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT) O TECNOLOGIE INFORMATICHE E DI COMUNICAZIONE:** non esiste una definizione univoca e condivisa dell'accezione e si preferisce generalmente elencarne le componenti. Si considerano appartenere a tale area: i servizi di CT (“*Communication Technology*”) forniti dai gestori TLC, i molteplici servizi IT (“*Information Technology*”), gli apparati professionali di rete TLC, le relative installazioni in rete, tutti gli apparati *hardware* IT (per computer, terminali e di rete), il vasto campo dei prodotti di *software* per piattaforme e a carattere applicativo (il *software* di base è normalmente considerato parte integrante del relativo hardware) nonché, la fascia alta del mercato consumer degli apparati terminali (in particolare telefoni cellulari, PDA-“*Personal Digital Assistant*”, “*set-top-box*” televisivi, ecc.). Ovviamente la Componentistica elettronica - che tende ad avere un valore aggiunto sempre maggiore - è inclusa nel valore di mercato degli apparati hardware sopra menzionati.

**INTERMODALITÀ:** possibilità d'uso combinato di diverse modalità di trasporto. Considera il trasporto come un sistema unico nel quale le diverse modalità risultano complementari tra loro, al fine di assicurare che un passeggero o una merce possa utilizzare, in ogni stadio del viaggio, la modalità di trasporto più efficiente e più adatta allo scopo.

## L

**LAN:** si veda *Local Area Network*.

**LOCAL AREA NETWORK (LAN) O RETE LOCALE:** *network* di telecomunicazione per la trasmissione di dati che connette un certo numero di computer e periferiche in un'area circoscritta (un ufficio, un edificio, ecc.).

**LOGISTICA:** insieme delle attività organizzative, gestionali e strategiche che governano i flussi di merci e le relative informazioni dalle origini presso i fornitori fino alla consegna dei prodotti finiti all'utente.

## M

**MECCANISMO DI INFORMAZIONE PER I SETTORI DEI TRASPORTI E DELL'AMBIENTE (TERM):** processo diretto congiuntamente dall'EEA e dalla Commissione Europea (DG Ambiente, DG Trasporti-Energia ed Eurostat) finalizzato a fornire ai decisori politici e al pubblico un'informazione obiettiva e accessibile sui trasporti e l'ambiente attraverso l'utilizzo di indicatori rilevanti, identificati e giudicati in collaborazione con le agenzie ambientali nazionali. Attualmente TERM comprende 40 indicatori, che costituiscono le componenti base per rapporti ambientali regolarmente pubblicati (EEA 2000, EEA 2001, EEA 2002 ed EEA 2004). Questi rapporti consentono di valutare i progressi compiuti dai diversi



Paesi europei verso gli obiettivi d'integrazione delle considerazioni ambientali nelle proprie politiche dei trasporti; tali obiettivi vengono tratti da documenti politici (Sesto programma di azione ambientale, Politica comune dei trasporti, Strategia europea per lo sviluppo sostenibile, direttive su trasporti e ambiente) e da convenzioni e accordi internazionali adottati dall'Unione Europea.

**MOBILITÀ SOSTENIBILE:** modalità di trasporto e movimentazione di merci e persone che rispettano i principi dello sviluppo sostenibile: contenuto uso di risorse naturali non rinnovabili, e basso o nullo impatto ambientale. Le definizioni più condivise sono attribuibili a:

1. l'OECD, secondo cui la mobilità di tipo sostenibile è quella “che non mette in pericolo la salute della popolazione o degli ecosistemi e concilia la soddisfazione del bisogno di accessibilità con l'uso di risorse rinnovabili in un tempo uguale o inferiore a quello che esse impiegano per riformarsi e l'uso di risorse non rinnovabili in misura uguale o inferiore al tasso di sviluppo di risorse alternative che siano rinnovabili”;
2. il progetto di ricerca EXTRA, promosso dall'Unione europea, in cui la mobilità sostenibile è definita come “un sistema organizzativo dei trasporti che offre i mezzi e le opportunità per soddisfare i bisogni economici, ambientali e sociali in modo efficiente ed equo, minimizzando gli impatti negativi che possono essere evitati o ridotti e i relativi costi, e prendendo in considerazione un ampio contesto spazio-temporale”;
3. il *Commission Expert Group on Transport and Environment*, che ha elaborato la seguente definizione: “un sistema di mobilità sostenibile:
  - a. permette di far fronte alle necessità fondamentali di accessibilità e sviluppo dei singoli individui, delle aziende e delle società in modo compatibile con la salute dell'uomo e dell'ambiente, e promuove l'equità all'interno della generazione presente e fra diverse generazioni;
  - b. non è troppo oneroso, opera in modo efficiente, offre la scelta fra diversi mezzi di trasporto, e supporta un sistema economico vivace e lo sviluppo locale;
  - c. mantiene le emissioni e le scorie entro i limiti che il pianeta può assorbire, utilizza risorse rinnovabili nell'ambito della generazione presente, impiega risorse non rinnovabili solo in misura uguale o inferiore al ritmo di sviluppo di risorse alternative rinnovabili, e minimizza l'uso del suolo e l'inquinamento acustico”.

**MOBILITY MANAGEMENT:** sistema di gestione e razionalizzazione della domanda di trasporto di persone e merci, al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico e la congestione da traffico.

**MOBILITY MANAGER:** responsabile dell'organizzazione e della gestione degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti delle aziende e degli enti pubblici e privati con oltre 300 lavoratori, istituito dal decreto 27 marzo 1998.

## P

**PARK PRICING:** tariffazione della sosta di tipo flessibile. Le tariffe di parcheggio sono infatti regolate e diversificate per aree cittadine e/o per fasce orarie, al fine di modificare i comportamenti dell'utenza secondo le esigenze di controllo della circolazione. La sosta a pagamento comporta infatti un'automatica variazione del cosiddetto “prezzo di efficienza” del viaggio in auto incidendo significativamente sulla ripartizione modale soprattutto per i viaggi di breve e brevissimo raggio.

**PIANO STRATEGICO:** disegno politico dello sviluppo, di medio-lungo periodo, urbano e di area vasta, che persegue la competitività in chiave sovra-locale, tramite la costruzione di patti tra gli attori istituzionali, sociali ed economici nella città e nel suo territorio e tramite la promozione di reti di alleanze, nazionali e transnazionali, tra città e tra territori. Il Piano strategico individua e promuove le strategie di sviluppo locale in un'ottica di sistema con le opportunità offerte dalle politiche infrastrutturali nazionali e europee, per coglierne le esternalità, in termini di: riduzione delle distanze



spazio-temporali tra città e tra territori; superamento delle perifericità; costruzione di reti di città motivate e sostenute da strategie di sviluppo complementare praticabili - anche in termini di accessibilità.

**PIATTAFORMA DIGITALE TERRESTRE:** ad oggi esiste nel mondo una televisione trasmessa in analogico via etere o satellite, digitale via satellite e digitale terrestre via cavo o etere. Con il sistema analogico si ha un segnale trasmesso attraverso l'etere tra un ripetitore e l'altro fino a raggiungere la antenna di casa mentre con il digitale questo segnale è un codice matematico (binario), fatto di zero e uno (bit), che combinati tra loro creano immagini, suoni ed altro. Le innovazioni derivanti dall'introduzione di questo modo di trasmissione delle immagini sono notevoli, basti pensare all'introduzione della multimedialità interattiva che potrà essere utilizzata anche dalle Amministrazioni per offrire servizi a cittadini ed imprese (cosiddetto t-Government).

**PIATTAFORME TERRITORIALI STRATEGICHE:** parti del territorio dove si potranno concentrare, nel futuro, le funzioni di eccellenza dell'economia della conoscenza e dell'innovazione continua. La loro individuazione non presuppone solamente l'individuazione di un certo numero di ambiti territoriali sui quali prevedere o promuovere la realizzazione di opere. Di questi territori è necessario comprendere la storia, la condizione presente, le tendenze di sviluppo. È necessario capire con precisione, considerando indicatori statistici il più possibile obiettivi, di quale rango sono le relazioni che questi territori possono sviluppare al meglio, in ragione delle loro peculiarità geografiche, delle vocazioni socio-economiche, delle prospettive di sviluppo. I criteri guida per la loro identificazione sono la coesione territoriale, l'eccellenza territoriale e l'accessibilità. Prendendo come riferimenti iniziali i Corridoi pan-europei, la rete TEN-T, il PON Trasporti, i progetti europei Interreg III (B,C) ed il progetto ESPON (European Spatial Planning Observation Network), sono state prodotte alcune ipotesi di lavoro.

Le *Piattaforme transnazionali* individuate si attestano sui corridoi trans-europei e rappresentano gli spazi di saldatura dell'Italia al sistema europeo; sono:

1. il Corridoio V – Ovest;
2. il Corridoio dei due mari;
3. l'Asse Ti.Bre.;
4. il Corridoio V – Est;
5. la Piattaforma sud-orientale;
6. la Piattaforma tirrenico-ionica.

Le *Piattaforme nazionali* sono state individuate lungo le trasversali Tirreno-Adriatico e rappresentano gli spazi di rafforzamento delle connessioni tra corridoi trans-europei, nodi portuali ed armatura territoriale di livello nazionale; sono:

1. l'Asse dell'Arno;
2. la Piattaforma romagnola;
3. l'Asse trasversale Lazio-Umbria-Marche;
4. l'Asse trasversale Napoli-Bari.

Le *Piattaforme interregionali* integrano e completano le piattaforme nazionali, a sostegno dello sviluppo policentrico per il riequilibrio territoriale; esse saranno individuabili su scala regionale.

**POPOLAZIONE RESIDENTE:** per ciascun Comune è costituita dalle persone aventi dimora abituale nel Comune, anche se alla data considerata sono assenti perché temporaneamente presenti in altro Comune italiano o all'estero.

**PROGETTI PILOTA:** approfondimenti tematici individuati nell'ambito delle Piattaforme Territoriali Strategiche (si veda voce glossario). Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha avviato ad oggi due progetti pilota relativi alle aree dell'Alto Adriatico e dello Stretto di Messina rispettivamente in relazione al Corridoio V-Est ed al Corridoio Meridiano.

**PROGRAMMI DI RIQUALIFICAZIONE URBANA E DI SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO (P.R.U.S.S.T.):** nascono con il D.M. del 8 ottobre 1998 con l'obiettivo di realizzare, all'interno di quadri programmatici organici, interventi orientati all'ampliamento ed alla riqualificazione delle infrastrutture, del tessuto economico-produttivo-occupazionale, al recupero ed alla riqualificazione dell'ambiente, dei tessuti urbani e sociali degli ambiti territoriali interessati.

Nascono dai Programmi di Riqualificazione Urbana (PRU) e mettono in connessione tra loro diversi "punti focali" di programmazione presenti in un medesimo ambito territoriale, ognuno con la propria dotazione di strumenti normativo-tecnico-finanziari, i quali, seppure finalizzati a propri obiettivi,



trovano ordine in un quadro organico ed unitario tale da assicurare un governo efficace ed ordinato delle diverse iniziative che concorrono allo sviluppo di uno stesso territorio (es. Patti territoriali, Contratti d'area, ecc.).

I fondamentali obiettivi dei P.R.U.S.S.T. sono:

1. la realizzazione, l'adeguamento e il completamento di attrezzature sia a rete che puntuali, di livello territoriale e urbano, in grado di promuovere e di orientare occasioni di sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale e garantendo l'aumento di benessere della collettività;
2. la realizzazione di un sistema integrato di attività finalizzate all'ampliamento e alla realizzazione di insediamenti industriali, commerciali e artigianali, alla promozione turistico-ricettiva e alla riqualificazione di zone urbane centrali e periferiche interessate da fenomeni di degrado.
3. Gli ambiti territoriali a cui fare riferimento sono:
4. i sistemi metropolitani caratterizzati dal deficit infrastrutturale relativo alla gestione dei grandi bacini di mobilità e dalla criticità delle interconnessioni tra nodi dei sistemi di trasporto internazionali, nazionali e interregionali;
5. i distretti insediativi che richiedono una migliore strutturazione della loro articolazione infraregionale, rafforzando le relazioni di complementarità e sinergia tra i singoli centri compresi nei suddetti distretti;
6. il sistema degli spazi di transizione e integrazione tra i sistemi urbani e i sistemi infrastrutturali del territorio e le reti dei centri;
7. il sistema delle attrezzature sia a rete che puntuali di livello territoriale e urbano.

**PROGRAMMI SPERIMENTALI:** nati precedentemente all'individuazione delle Piattaforme Territoriali Strategiche (si veda voce glossario), ne costituiscono i contenuti e ne individuano le aree bersaglio. I progetti sperimentali finanziati ad oggi sono:

1. "Porti e Stazioni", volto alla riqualificazione e valorizzazione dei tessuti urbani compresi tra porti e stazioni come nuove centralità, con servizi e infrastrutture di eccellenza, in nodi primari dell'armatura dello spazio nazionale, vocati a divenire "caselli" delle Autostrade del Mare. Per il Veneto è coinvolta solamente la città di Venezia;
2. S.I.S.Te.M.A., diretto a promuovere il policentrismo attraverso il rafforzamento della relazione tra armature territoriali, sistemi urbani e reti infrastrutturali di secondo livello rispetto ai corridoi trans-europei. Il Veneto è interessato dai progetti: sistema "Veneto meridionale" che include i sistemi urbani e territoriali di Verona, Vicenza, Padova, fino a Venezia-Mestre, strutturato attorno alla dorsale infrastrutturale della A4 e della linea ferroviaria Torino-Trieste-Lubiana, su cui si attesterà il Corridoio 5; lembo meridionale del sistema transregionale Tirreno-Brennero, al momento ancora in fase di costituzione;
3. Programma "Piani strategici e Piani della mobilità", che promuove l'autoriconoscimento e la valorizzazione dell'eccellenza territoriale nelle città medie, tramite il disegno di medio-lungo termine (Piano strategico) ed il miglioramento della qualità e della fruizione della città e del territorio. Per il Veneto è coinvolta solamente il comune di Bassano del Grappa.

**P.R.U.S.S.T.:** si veda *Programmi di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio*.

**R**

**RETE DI ACCESSO:** segmento della rete di telecomunicazioni che collega fisicamente i nodi periferici (dove sono alloggiati le centrali locali) ai singoli utenti (sia residenziali sia business), per tratte che possono andare dalle centinaia di metri a oltre 4 km (in Italia la lunghezza media è di 1,5 km, ed anche meno in ambito metropolitano). Spesso si usa identificare questo segmento di rete come "ultimo miglio", proprio per sottolineare che si tratta della parte terminale della rete che collega gli utenti. Le reti di accesso sono caratterizzate da un'elevatissima capillarità sul territorio.



**RETE DI BACKBONE**: costituisce il livello gerarchicamente più elevato in una rete di telecomunicazioni. Letteralmente significa “spina dorsale”. È la definizione attribuita ad uno o più nodi vitali ad alta velocità nella distribuzione a lunga distanza e nello smistamento del traffico. È responsabile della trasmissione di grandi quantità di dati e si caratterizza per una capillarità sul territorio relativamente bassa e per l’adozione di tecnologia a fibra ottica.

**RETE DI BACKHAUL** o di distribuzione cittadina, chiamata in certi casi anche MAN (*Metropolitan Area Network*): porta il segnale delle *backbone* al livello gerarchico inferiore.

**RETI TRANS-EUROPEE O TRANS-EUROPEAN NETWORK (TEN)**: vettori di connettività intermodale nei settori dei trasporti (TEN-T), dell’energia (TEN-E) e delle telecomunicazioni (e-TEN) estese a tutto il continente Europa ed aventi una dimensione sia interna (connettività intracontinentale) sia esterna (connettività ultracontinentale). Sono state concepite fin dai primi anni novanta (Trattato di Maastricht), ai fini di armonizzare, collegare e sviluppare le infrastrutture degli Stati membri per consentire la circolazione fisica delle merci e delle persone, nonché per rafforzare la coesione economica e sociale. Da allora, l’Unione europea ha definito gli orientamenti comunitari per i tre tipi di RTE, periodicamente rivisti in funzione dell’evoluzione delle sue priorità politiche. In particolare, l’obiettivo di realizzare collegamenti intermodali nell’Europa e dell’Europa è soddisfatto da vari sistemi di reti che prendono il nome di corridoi, ovvero collegamenti fisici di prioritaria importanza che attraversano sia Stati membri dell’Unione sia Stati terzi.

**RIUSO**: con tale termine ci si riferisce a progetti e soluzioni innovative che siano riutilizzabili. La seconda fase di attuazione dell’e-Government prevede la promozione di progetti e di soluzioni “riusabili”. Uno dei criteri di valutazione della qualità dei progetti presentati dalle Amministrazioni nell’ambito del Primo Avviso di e-Government (aprile 2002), infatti era l’inserimento, nel Piano di progetto, della possibilità per gli Enti aggregati di “riusare” ovvero di sfruttare e riutilizzare determinate soluzioni o parti del progetto, senza costi aggiuntivi.

**ROAD PRICING**: tariffazione nell’utilizzo di una determinata infrastruttura viaria; in ambito extraurbano l’applicazione più nota è quella del sistema autostradale (anche se in questo caso il pedaggio è il prezzo d’uso dell’infrastruttura, finalizzato al rientro del capitale investito ed alla copertura dei costi di manutenzione, più che un “pedaggio di efficienza”). Nel caso urbano è tipicamente la tariffa che viene corrisposta da utente per accedere ad una determinata area, per esempio il centro storico.

## S

**SCHEMA DI SVILUPPO SPAZIALE EUROPEO**: costituisce un quadro di orientamento politico finalizzato a migliorare la cooperazione tra le politiche comunitarie settoriali che hanno un impatto significativo sul territorio. La sua elaborazione prende le mosse dalla constatazione che l’azione degli Stati membri si integra meglio se è basata su obiettivi di sviluppo territoriale definiti in comune. Si tratta di un documento di natura intergovernativa a carattere indicativo e non vincolante. Conformemente al principio di sussidiarietà, la sua applicazione avviene al livello di intervento più appropriato e a discrezione dei diversi protagonisti nell’ambito dello sviluppo territoriale. Lo Schema di sviluppo dello spazio europeo (SSSE) è stato elaborato, a partire dal 1993, dal Comitato per lo sviluppo spaziale (CSD), composto dai Ministri responsabili dell’assetto territoriale nei diversi paesi europei. Il documento definitivo è stato approvato a Potsdam nel maggio del 1999.

Lo SSSE costruisce ipotesi che riguardano diversi aspetti del tema dell’assetto spaziale europeo, ma in modo particolare incorpora quattro ambiti di grande importanza che interagiscono ed esercitano una pressione notevole sullo sviluppo territoriale dell’Unione europea:

- l’evoluzione delle zone urbane;
- l’evoluzione delle zone rurali;
- i trasporti;



- il patrimonio naturale e culturale.

**SDH:** si veda *Synchronous Digital Hierarchy*.

**SERVIZI DI INTERMEDIAZIONE FINANZIARIA INDIRETTAMENTE MISURATI (SIFIM):** Rappresentano il valore della produzione derivante dall'attività di intermediazione finanziaria prestata dalle istituzioni di credito che non viene detratta a livello delle singole branche produttrici. Tale attività consiste nel raccogliere, trasformare ed impiegare le disponibilità finanziarie, il valore della produzione di questi servizi è convenzionalmente uguale alla differenza tra i redditi da capitale delle istituzioni di credito, non provenienti dall'impiego di capitali propri, e l'ammontare degli interessi passivi pagati ai creditori.

**SHDSL:** si veda *Single-Line High Speed Digital Subscriber Line*.

**SIFIM:** si veda Servizi di Intermediazione Finanziaria Indirettamente Misurati.

**SINGLE-LINE HIGH SPEED DIGITAL SUBSCRIBER LINE (SHDSL):** analogo all'HDSL, ma può funzionare anche su un solo doppino su cui veicolare il flusso dati.

**SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE:** il complesso organizzato di dati economici, sociali, ambientali, geografici disponibili per un territorio, relazionati fra loro ed alla geometria del territorio stesso mediante chiavi appropriate, quale ad esempio la numerazione civica, georeferenziata attraverso l'attribuzione a ciascun numero civico delle sue coordinate geografiche.

**SOCIETÀ DELL'INFORMAZIONE:** Il Ministero per l'Innovazione e le Tecnologie la identifica con il lungo processo di modernizzazione attuato nel settore dell'informazione e della comunicazione che ha profondamente cambiato la vita privata, sociale e professionale di ciascun individuo. La rivoluzione tecnologica rappresenta un supporto fondamentale per favorire l'efficienza, la competitività e facilitare l'accesso alla conoscenza dei cittadini e delle aziende.

**SOFTWARE OPEN SOURCE:** pacchetto applicativo rilasciato con una particolare licenza che mette a disposizione il codice sorgente del programma. In tal modo il prodotto può essere migliorato e personalizzato grazie alla collaborazione di sviluppatori esperti e consente un'elevata riduzione di costi.

**SYNCHRONOUS DIGITAL HIERARCHY (SDH):** standard che consente la trasmissione dati ad alta velocità su un cavo in fibra ottica; maggiormente indicata ad un'utenza *business* piuttosto che per collegamenti residenziali.

**T**

**TASSO DI ATTIVITÀ:** Rapporto tra le persone appartenenti alle forze di lavoro (costituite dalle persone occupate ed in cerca di occupazione) e la popolazione di 15 anni e più. Per le previsioni presentate nel rapporto è calcolato in base al totale della popolazione residente.

**TASSO DI DISOCCUPAZIONE:** Rapporto tra le persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro.

**TASSO DI OCCUPAZIONE:** Rapporto tra le persone occupate e la popolazione di 15 anni e più. Per le previsioni presentate nel rapporto è calcolato in base al totale della popolazione residente.

**TEN:** si veda *Reti Trans-europee*.

**TERM:** si veda *Meccanismo di Informazione per i Settori dei Trasporti e dell'Ambiente*.





**TERRITORI URBANI DI SNODO:** realtà infranazionali con maggior capacità di fungere da commutatori tra i grandi flussi europei e internazionali e i territori locali. Tali aree, assieme alle città medie, hanno il compito di favorire la coesione tra diversi contesti territoriali, ovvero tra diverse realtà di sviluppo e velocità di flussi (materiali e immateriali).

**TPL:** acronimo per Trasporto Pubblico Locale.

## U

**ULL:** si veda *Unbundling Local Loop*.

**UNBUNDLING LOCAL LOOP (ULL):** accesso disaggregato alla rete locale da parte degli operatori alternativi; consente di usufruire delle infrastrutture fisiche di accesso già esistenti e di proprietà di altri operatori.

## V

**VALORE AGGIUNTO A PREZZI BASE AL NETTO DEI SERVIZI DI INTERMEDIAZIONE FINANZIARIA INDIRETTAMENTE MISURATI:** Saldo tra la produzione ed i consumi intermedi, in cui la produzione è valutata ai prezzi di base, quindi al netto delle imposte sui prodotti e al lordo dei contributi ai prodotti. La produzione valutata al costo dei fattori è invece calcolata al netto di tutte le imposte (sia quelle sui prodotti, sia le altre imposte sulla produzione), ed al lordo di tutti i contributi (sia i contributi commisurati al valore dei beni prodotti, sia gli altri contributi alla produzione).

**VDSL:** si veda *Very high-speed Digital Subscriber Line*.

**VERY HIGH-SPEED DIGITAL SUBSCRIBER LINE (VDSL):** tecnologia di trasmissione di dati ad alta velocità su linee analogiche ancora in fase di sperimentazione. Di molto superiore alla tecnologia ADSL, offre velocità molto alte sia in *download* sia in *upload* ma col vincolo che l'utente sia fisicamente molto vicino ai nodi di accesso e tutta l'infrastruttura che sta a monte del nodo di accesso sia costituita da fibra ottica.

## W

**Wi-Fi:** si veda *Wireless Fidelity*.

**Wi-MAX:** si veda *Worldwide Interoperability for Microwave Access*.



**WIRELESS FIDELITY (Wi-Fi):** sistema di trasmissione locale dati *broadband* via onde radio con marchio di certificazione che viene dato alle apparecchiature che sono conformi e soddisfano i criteri di interoperabilità descritti dallo standard IEEE 802.11.

**WIRELESS LOCAL LOOP (WLL):** sistema per l'accesso punto-multipunto a larga banda mediante onde radio.

**WLL:** si veda *Wireless Local Loop*.

**WORLDWIDE INTEROPERABILITY FOR MICROWAVE ACCESS (Wi-MAX):** sistema di trasmissione dati *broadband* senza fili via onde radio con marchio di certificazione che viene dato alle apparecchiature che sono conformi e soddisfano i criteri di interoperabilità descritti dallo standard IEEE 802.16. WiMAX è più veloce e ha un raggio d'azione maggiore rispetto al Wi-Fi, in quanto il primo opera a 2.4 GHz su WLAN (*Wireless Local Area Network*) mentre il secondo a 3.4-3.6 GHz su WMAN (*Wireless Metropolitan Area Network*); WiMAX non si pone in conflitto con Wi-Fi ma ne costituisce il complemento.

## X

**x DIGITAL SUBSCRIBER LINE (xDSL):** famiglia di connessioni a banda larga *broad band*, cui appartiene anche ADSL. Caratteristica comune che contraddistingue la famiglia xDSL è la capacità di trasmettere ad alta velocità i dati attraverso il solo doppino di rame della rete telefonica.

**xDSL:** si veda *x Digital Subscriber Line*.

## Z

**ZAI:** acronimo per Zona Agricolo Industriale, nel testo si riferisce all'area di Verona.

**ZIP:** acronimo per Zona Industriale di Padova.



---

## ALLEGATO STATISTICO

### **CAP.2 - Assetto territoriale, economico e prospettive future**

#### **NOTA METODOLOGICA**

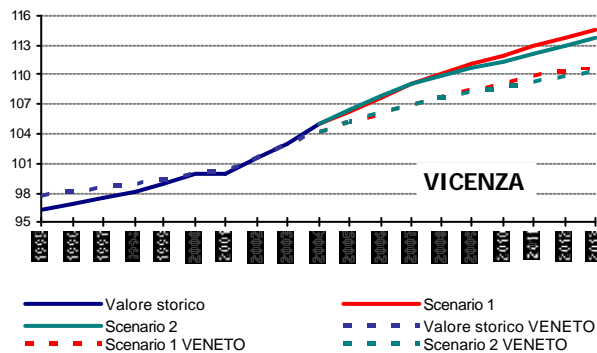
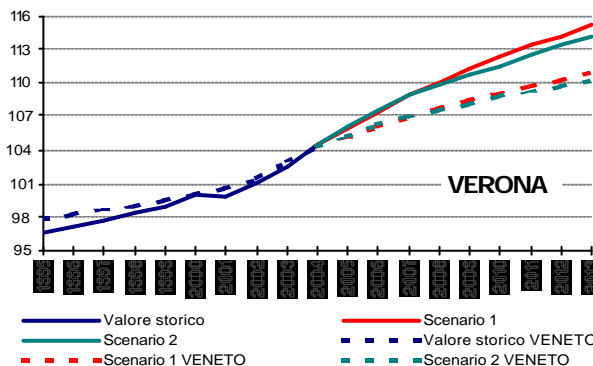
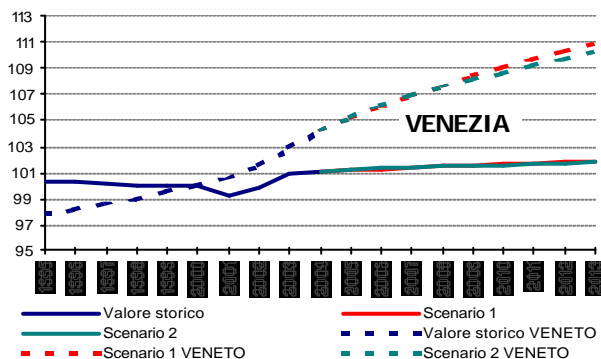
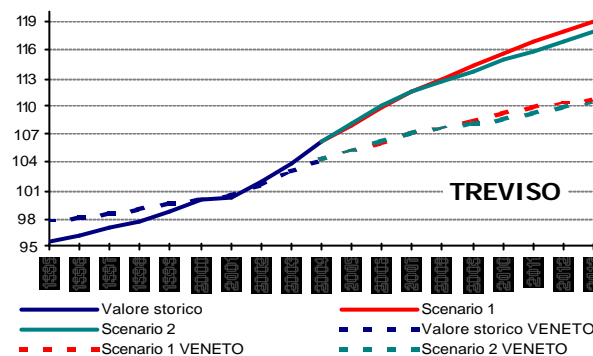
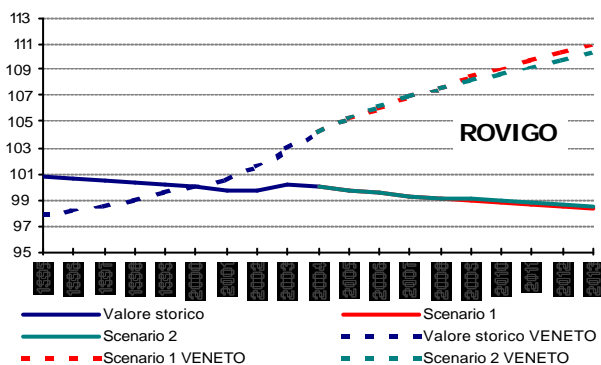
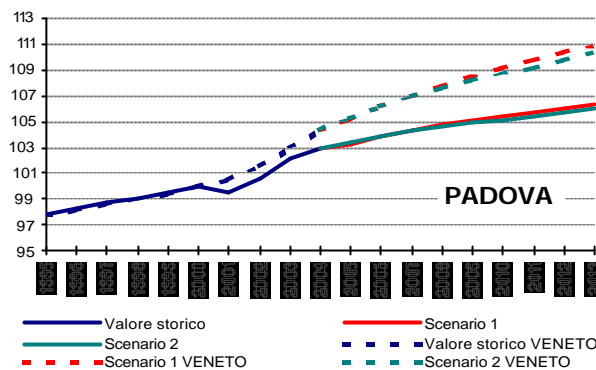
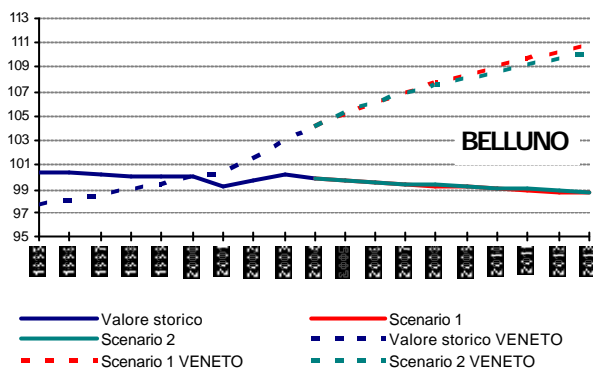
Le proiezioni presentate nel capitolo 2 “Assetto territoriale, economico e prospettive future” relative al mercato del lavoro, al reddito ed al valore aggiunto derivano da un modello su base provinciale, satellite al modello regionale GREM Veneto, presentato nel Documento Strategico Regionale del Veneto per il periodo di programmazione 2007-2013 dei Fondi Strutturali. Il modello provinciale rispecchia in aggregato gli scenari regionali: nello scenario 1, “alto”, le variazioni, positive e negative sono maggiori rispetto allo scenario 2, “basso”.

Le variabili esogene del modello sono le variabili previste dal modello GREM Veneto per il mercato del lavoro, il reddito ed il valore aggiunto e le popolazioni provinciali. Per la definizione degli scenari di queste ultime si sono considerate come linee guida le previsioni della popolazione provinciale al 2015 fornite dalla direzione SISTAR della Regione del Veneto (Modello STRUDEL). Le proiezioni così ottenute sono state corrette per ottenere il totale regionale ripartendo l'errore tra tutte le province in base al peso della popolazione provinciale rispetto a quella regionale.

Lo stesso metodo di correzione è stato utilizzato per le proiezioni ottenute dal modello provinciale per il mercato del lavoro, il reddito delle famiglie ed il valore aggiunto presentate di seguito.



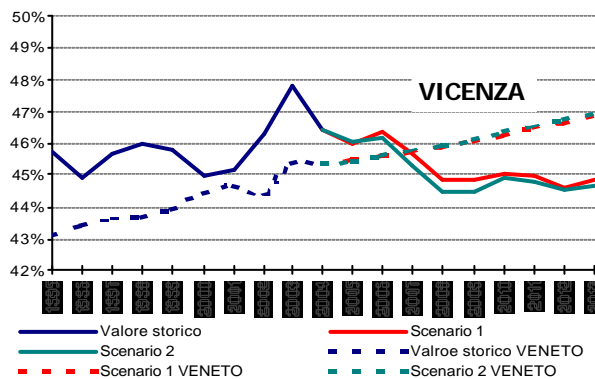
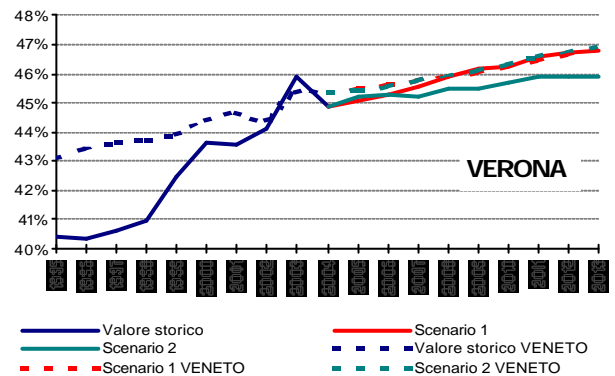
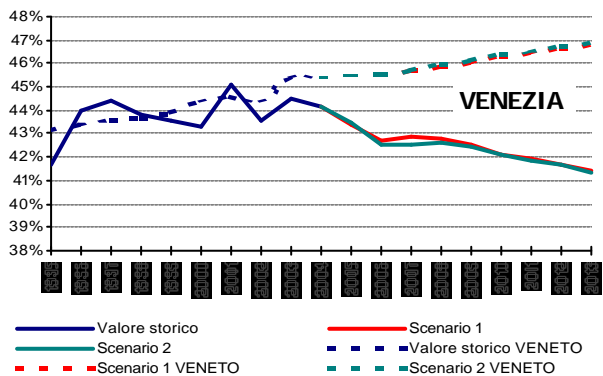
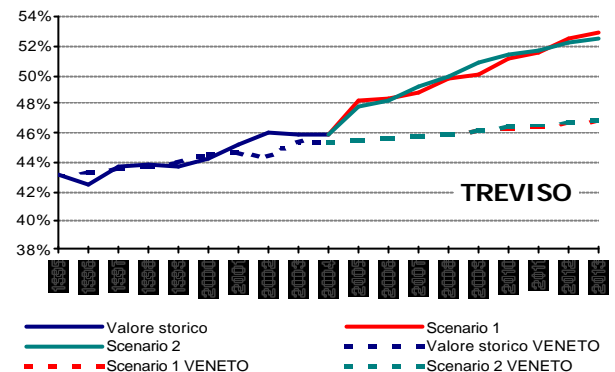
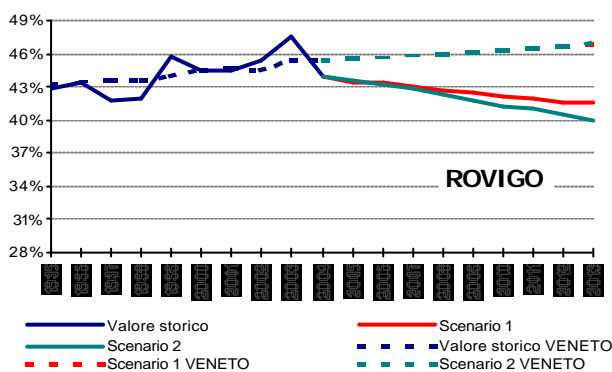
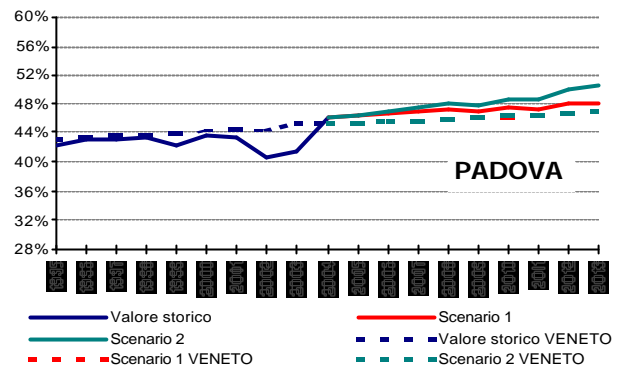
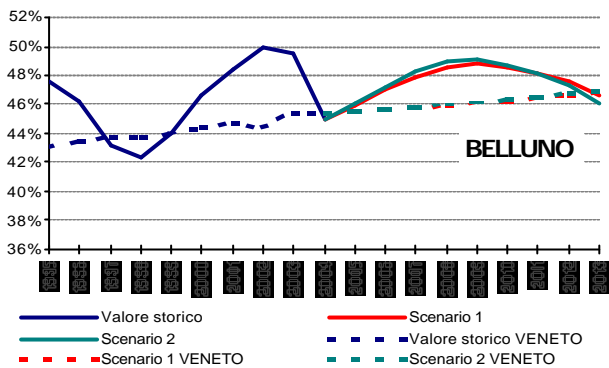
**Popolazione residente (numero indice 2000 = 100)**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



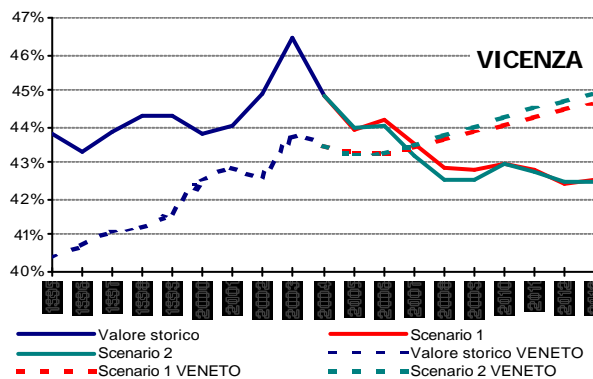
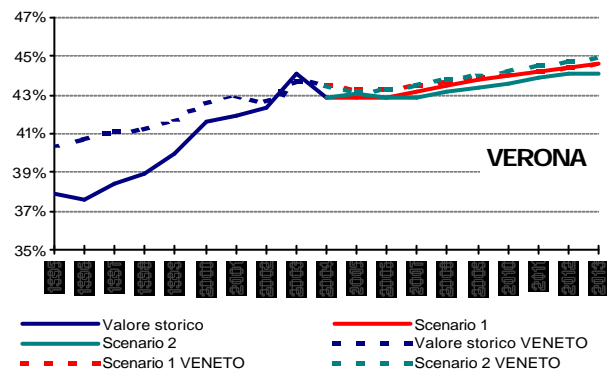
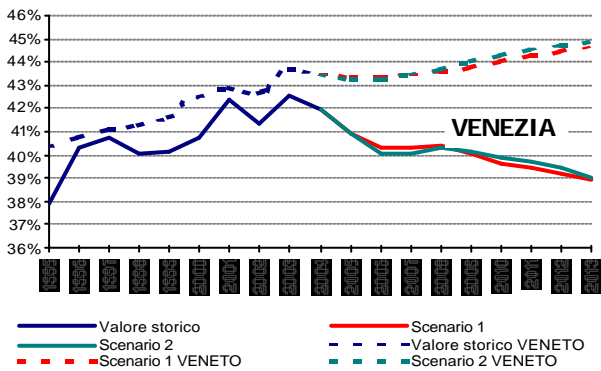
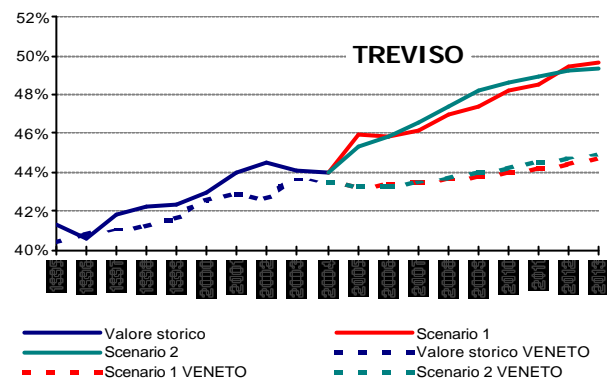
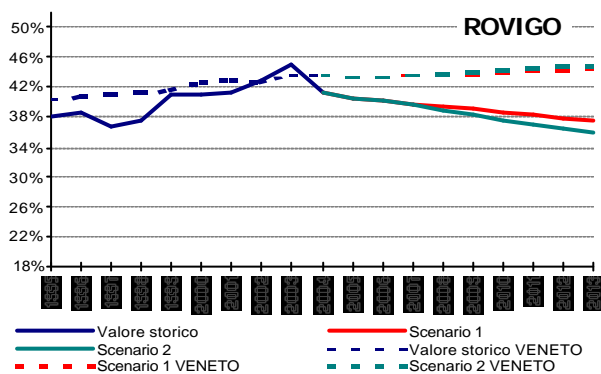
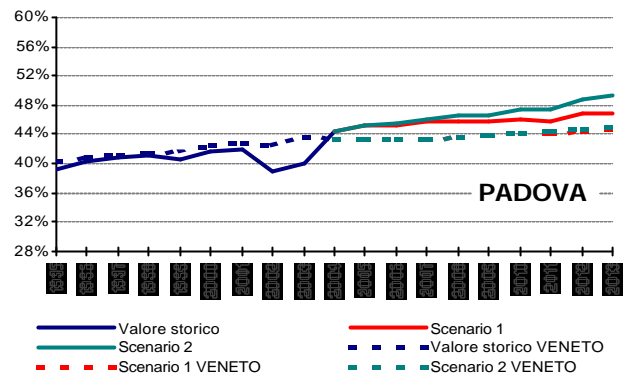
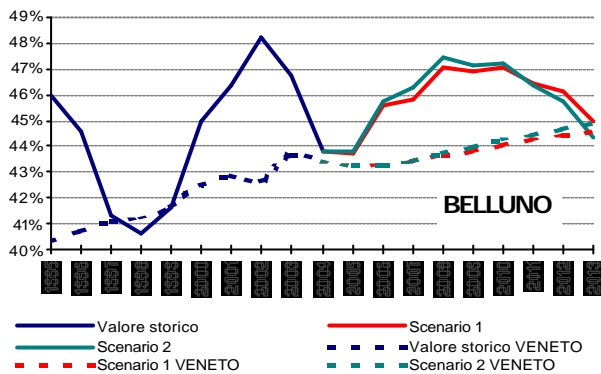
**Tasso di attività (% sul totale della popolazione residente)**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTRAR Regione del Veneto



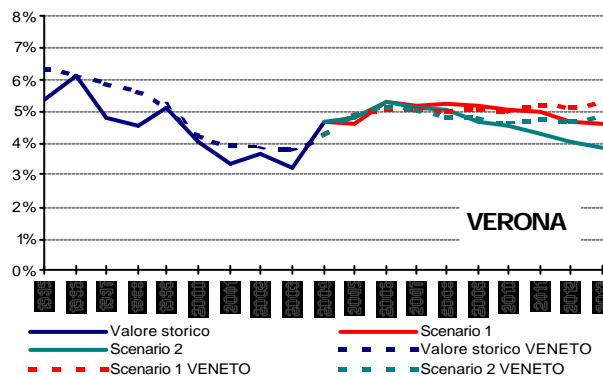
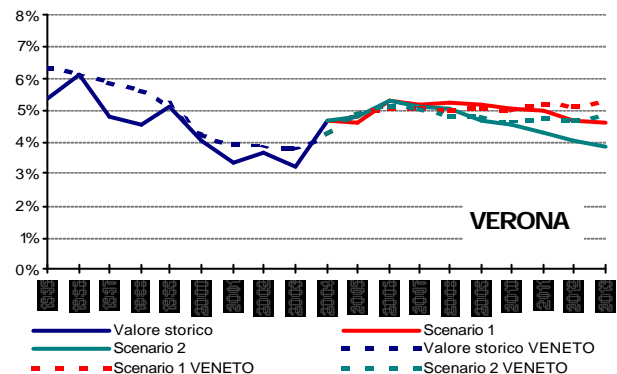
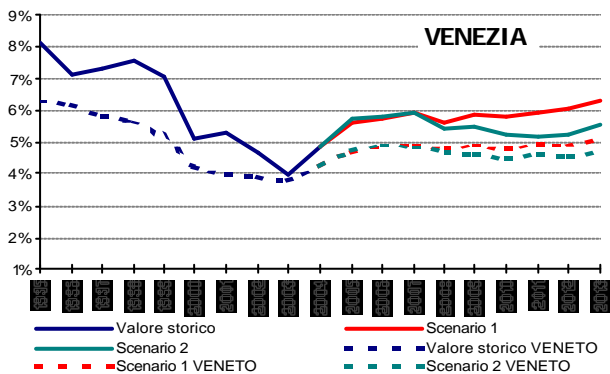
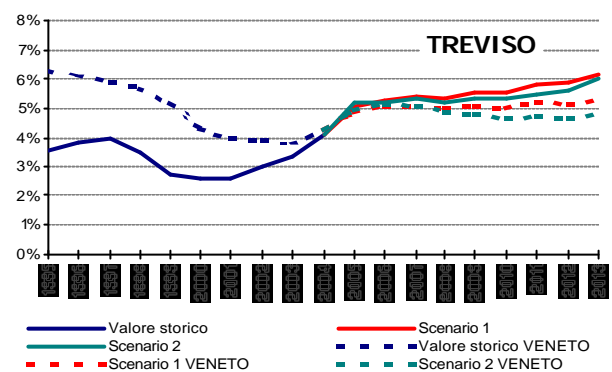
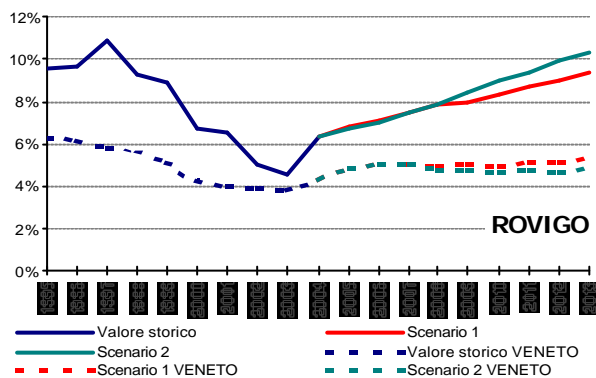
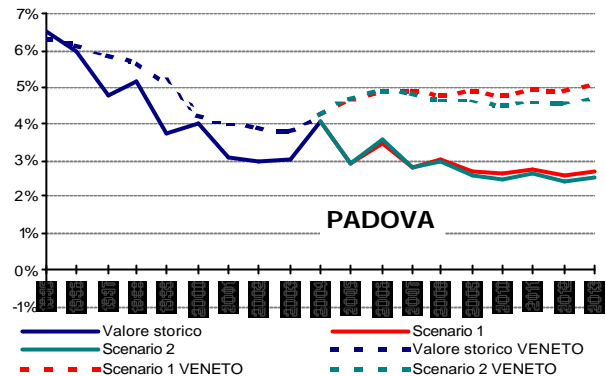
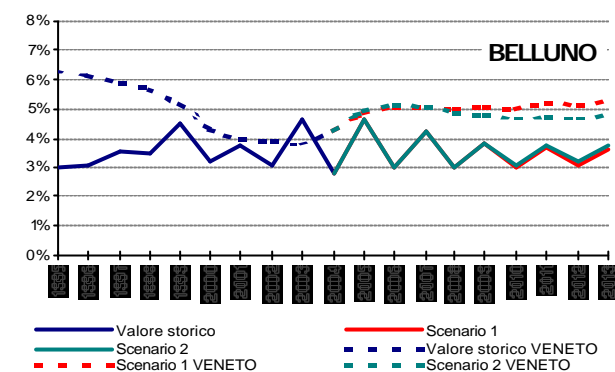
**Tasso di occupazione (% sul totale della popolazione residente)**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



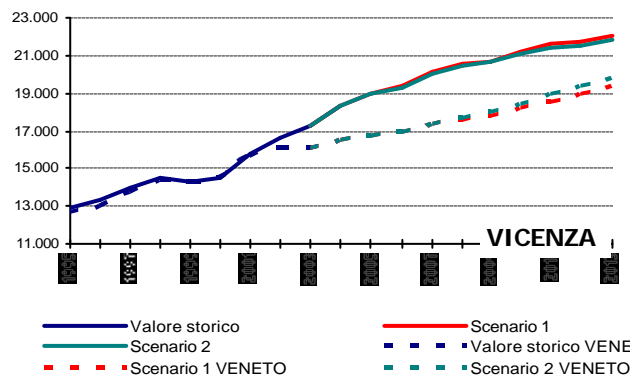
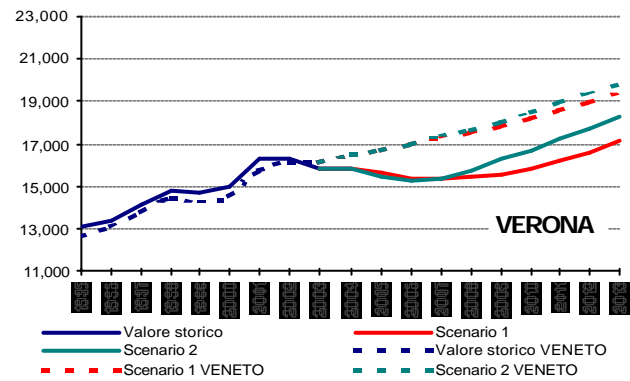
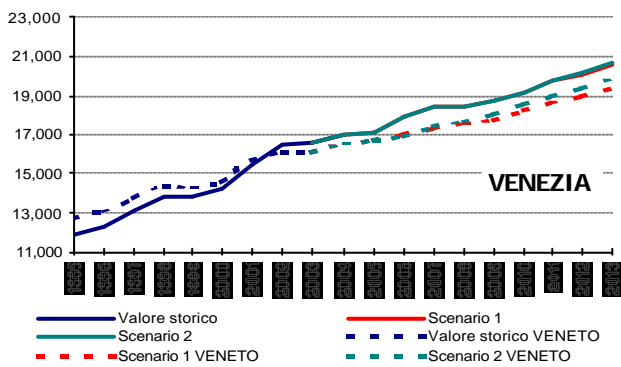
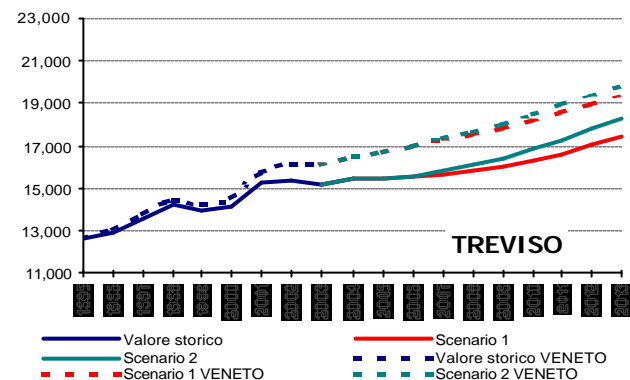
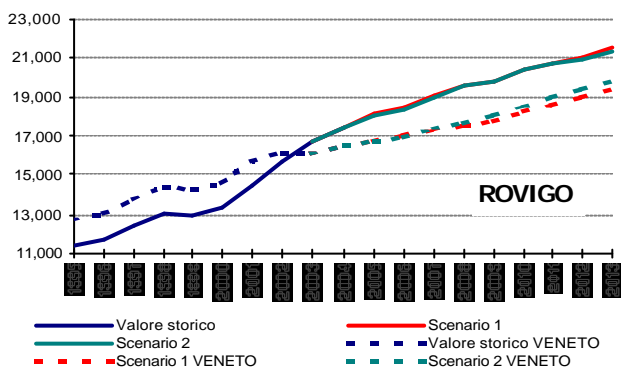
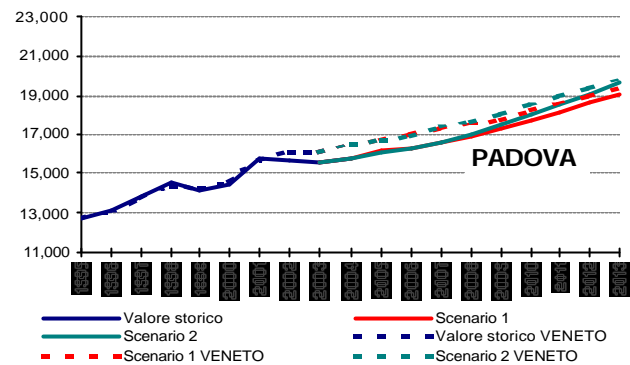
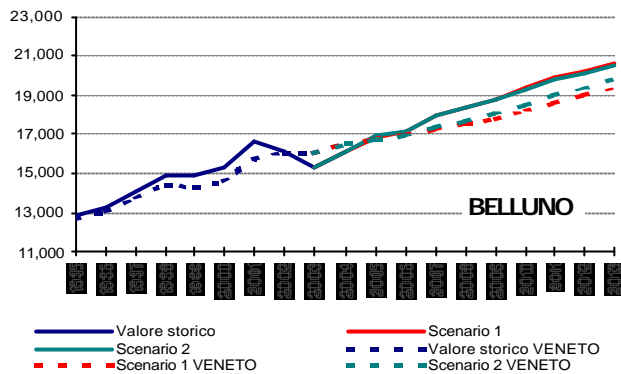
### Tasso di disoccupazione (%)



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



### Reddito disponibile delle famiglie pro capite

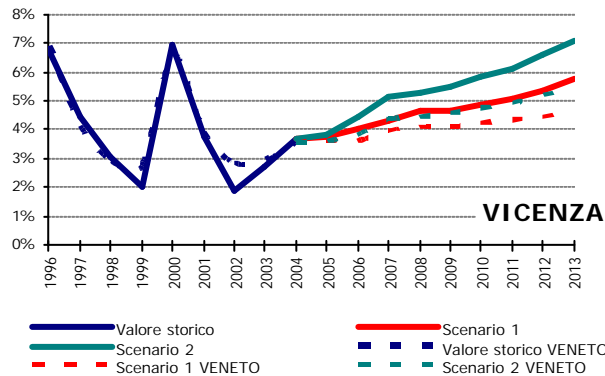
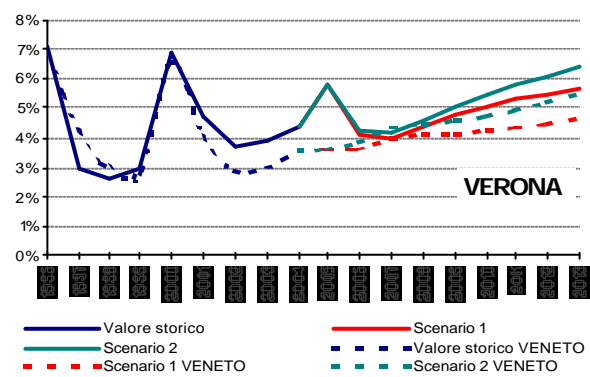
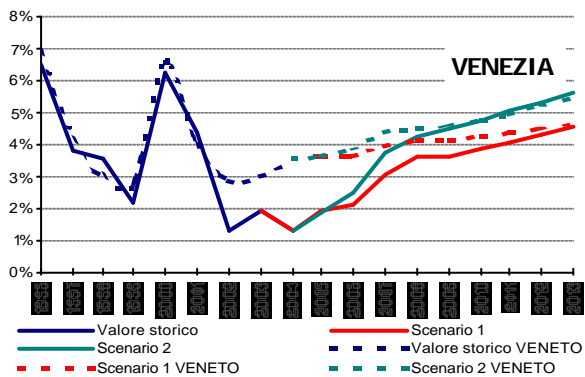
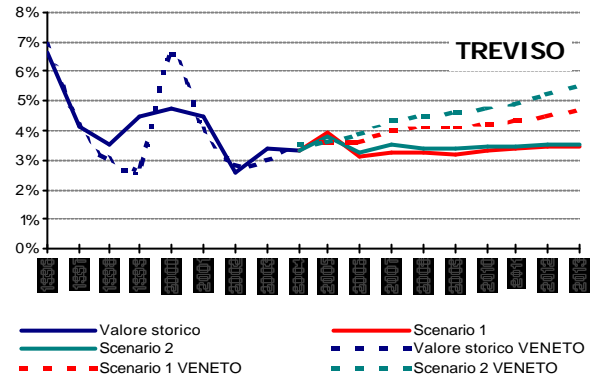
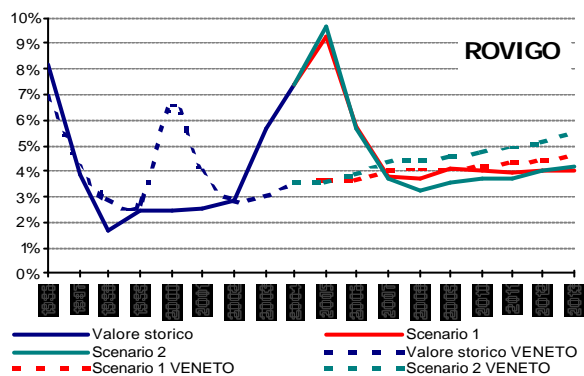
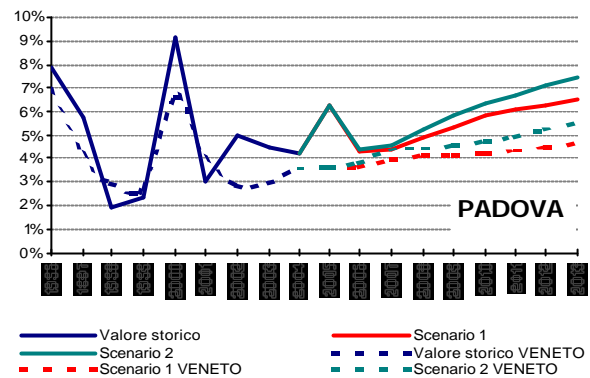
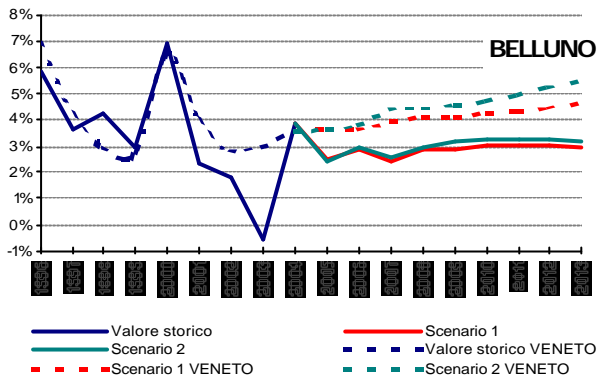


Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto





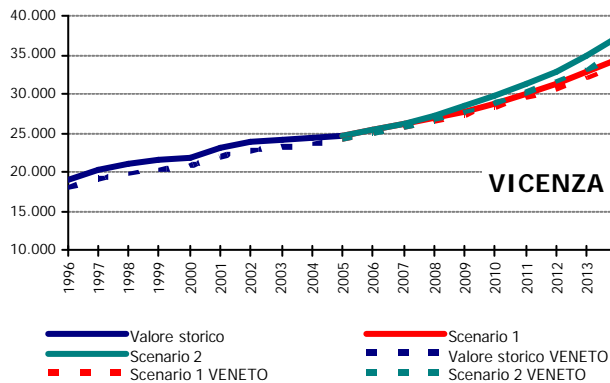
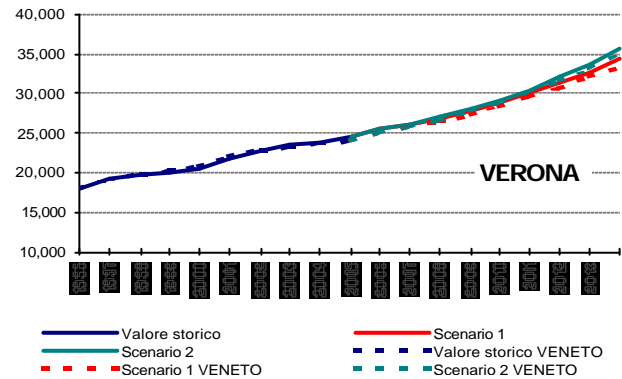
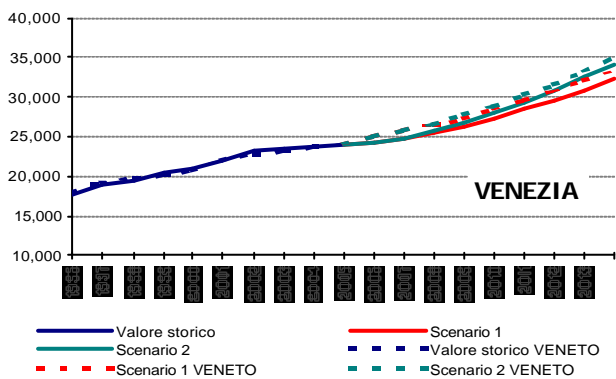
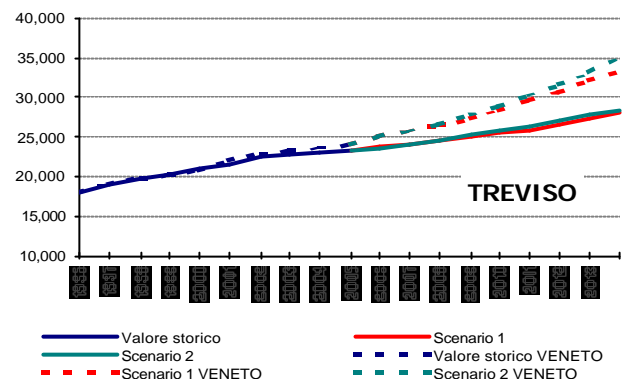
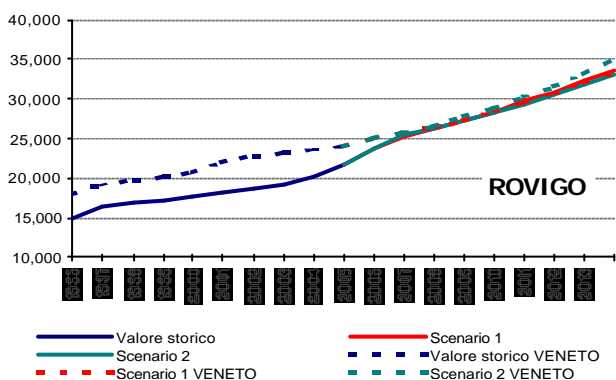
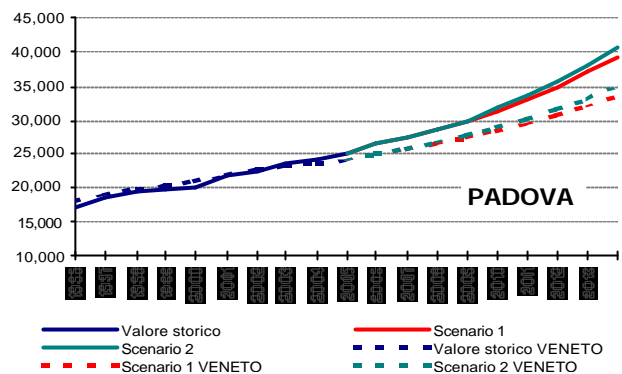
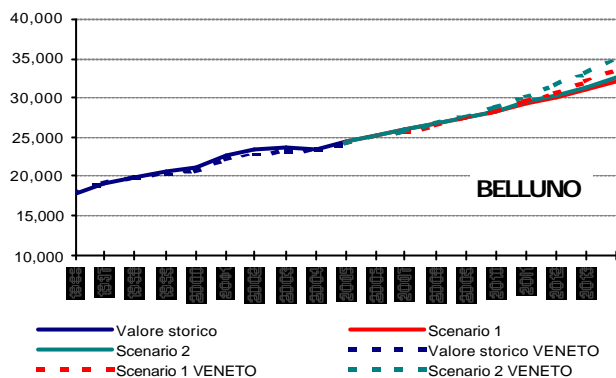
**Valore aggiunto a prezzi base al netto SIFIM (variazioni % annue)**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



**Valore aggiunto a prezzi base al netto SIFIM pro capite**



Fonte: elaborazioni GRETA su dati Direzione Sistar Regione del Veneto



---

## **CAP.3 – I concetti di accessibilità e i modelli di lettura del territorio**

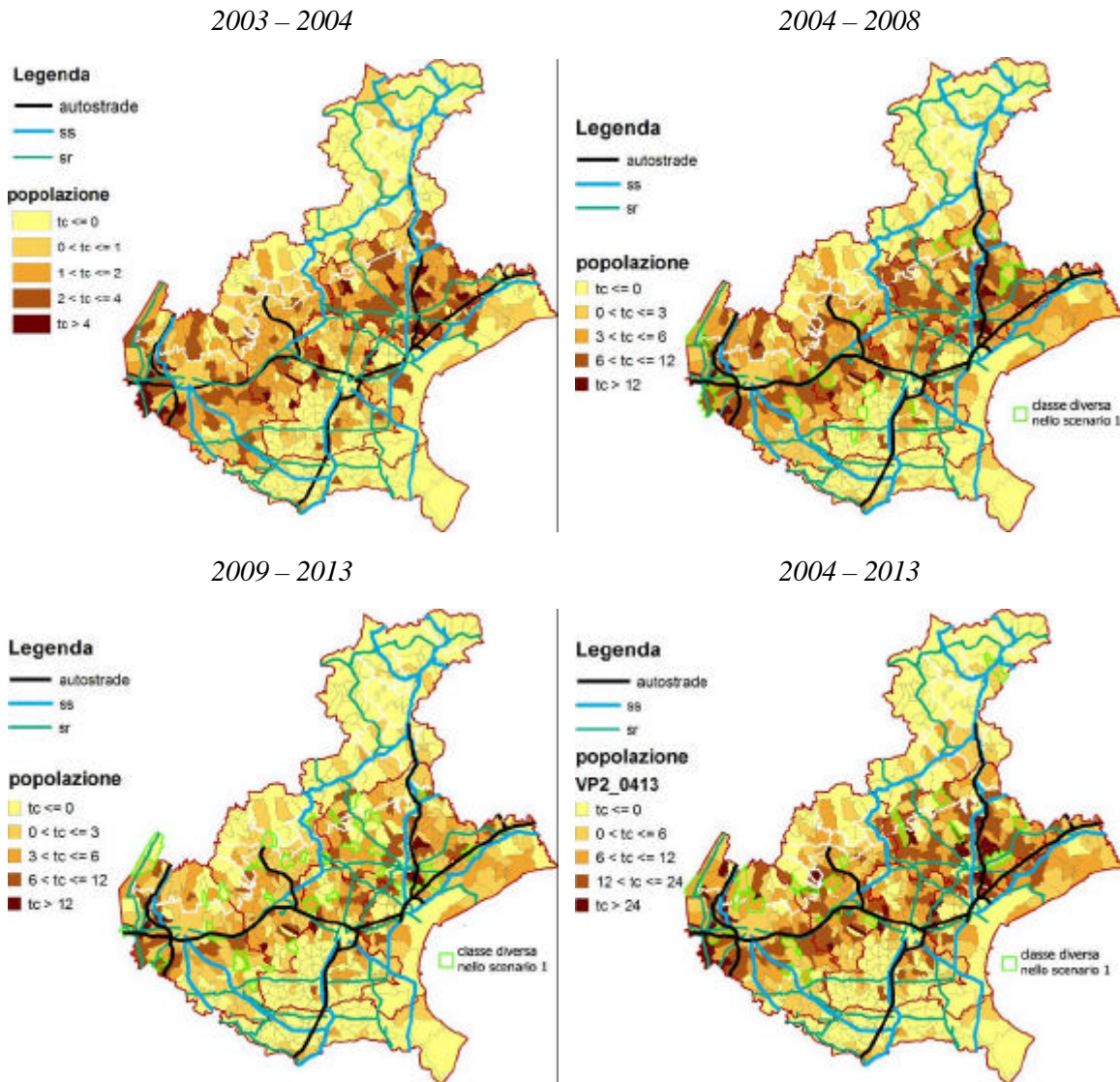
### **NOTA METODOLOGICA**

Le proiezioni su base comunale presentate nel capitolo 3 “I concetti di accessibilità e i modelli di lettura del territorio”, relative ai tassi di crescita della popolazione residente ed alla densità della popolazione sono state ottenute ipotizzando che il tasso di crescita comunale rimanesse costante fino al 2013 e precisamente fosse uguale alla variazione media annua del quinquennio 2000 – 2004. Le proiezioni ottenute sono state corrette per ottenere il totale previsto per le province. La correzione è stata fatta ripartendo l’errore tra tutti i comuni di ciascuna provincia in base al peso della popolazione comunale rispetto a quella provinciale presentata nell’appendice del capitolo 2.

Le previsioni del modello provinciale sono state ricavate per uno scenario “alto”, lo scenario 1, ed uno “basso”. Nel primo le variazioni, positive e negative sono maggiori rispetto al secondo. Nel capitolo 3, per semplicità, sono state riportate esclusivamente le proiezioni relative allo scenario 1 mentre, per completezza, si riportano qui le previsioni relative allo scenario 2.



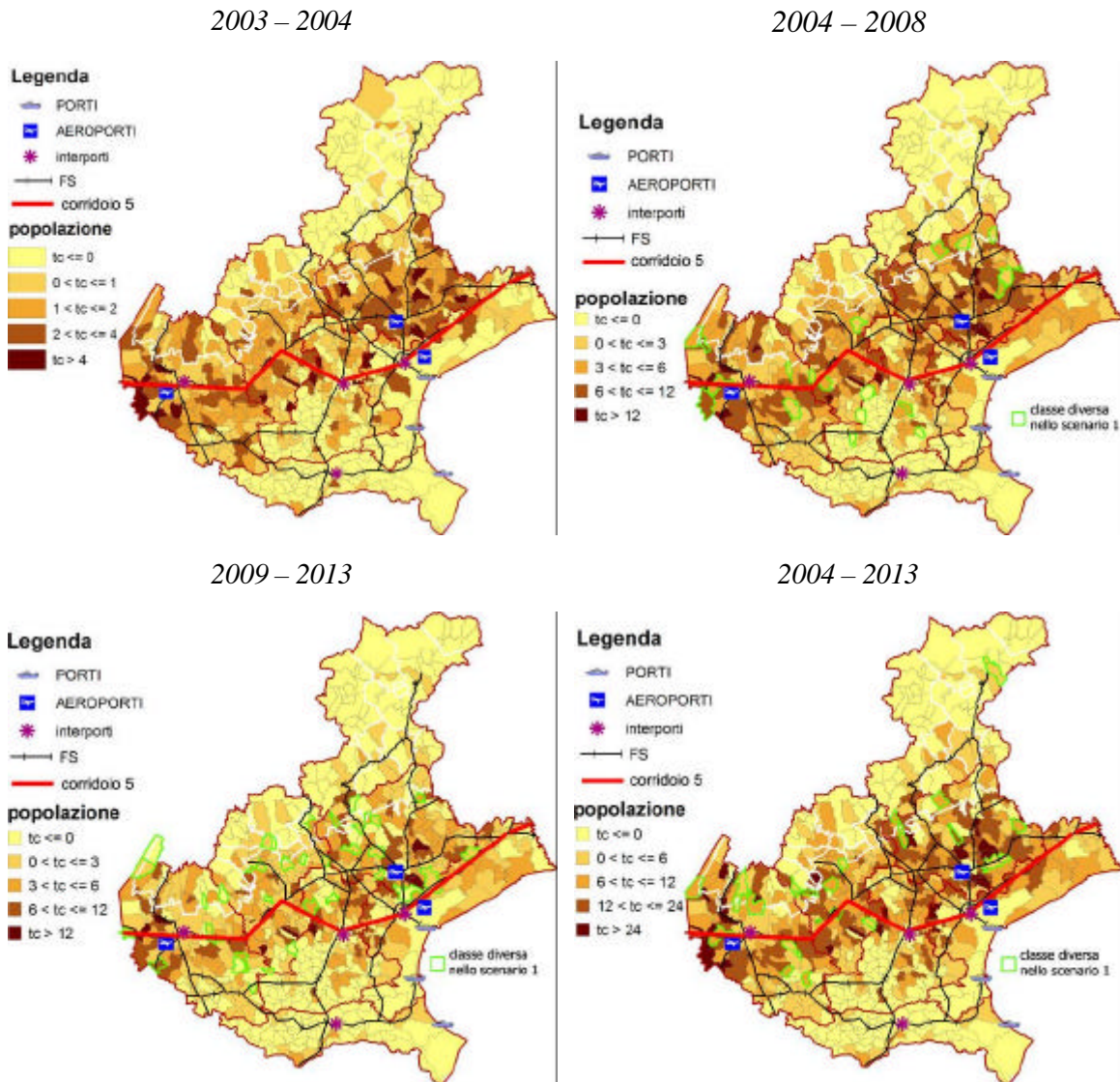
**Tassi di Crescita % della Popolazione Residente (tc) per Comune (Scenario 2) – Rete stradale primaria**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



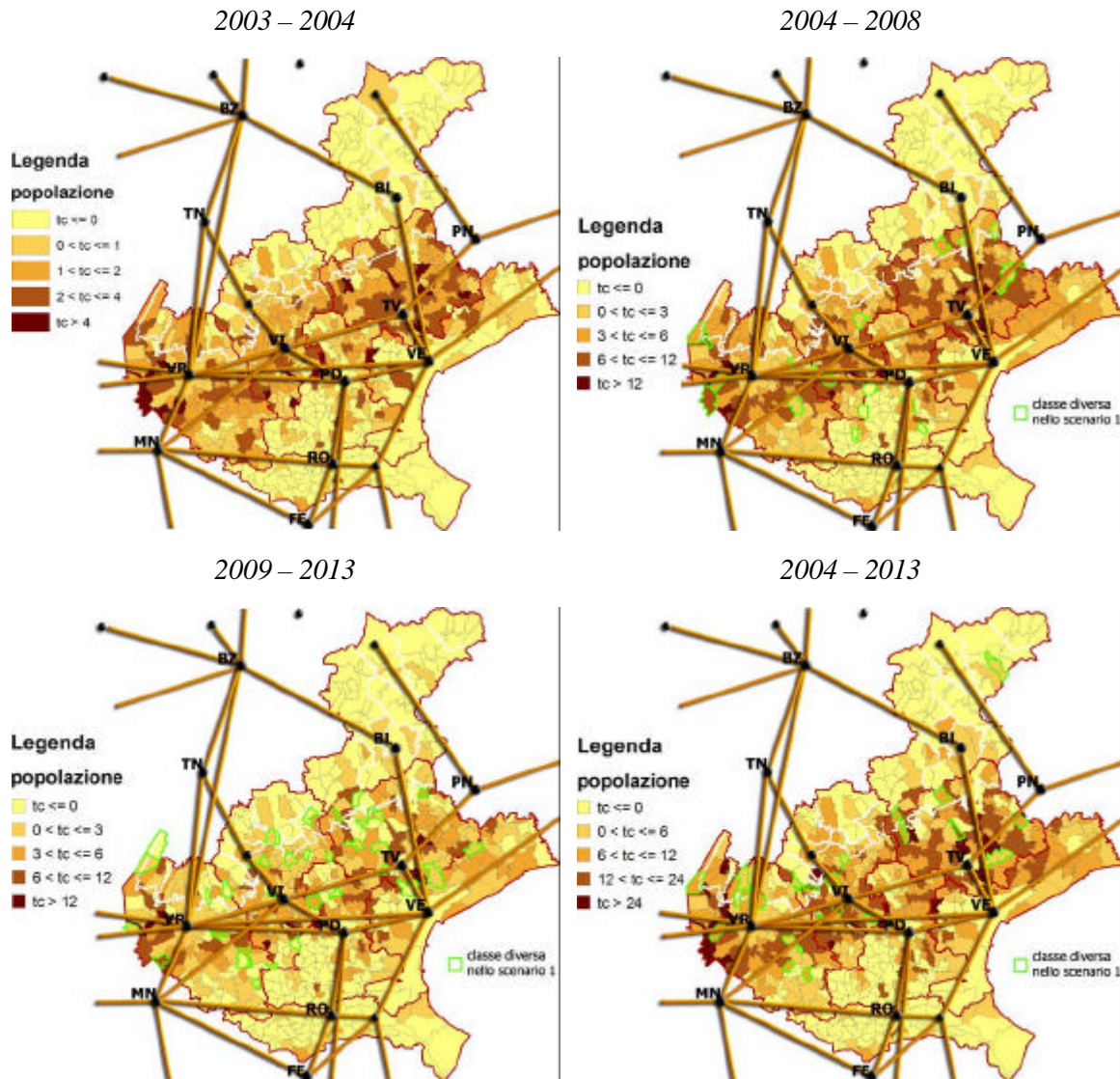
**Tassi di Crescita % della Popolazione Residente (tc) per Comune (Scenario 2) –  
Porti, Aeroporti, Interporti, Ferrovie e Corridoio V**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



**Tassi di Crescita % della Popolazione Residente (tc) per Comune (Scenario 2) – Dotazione Banda Larga\***

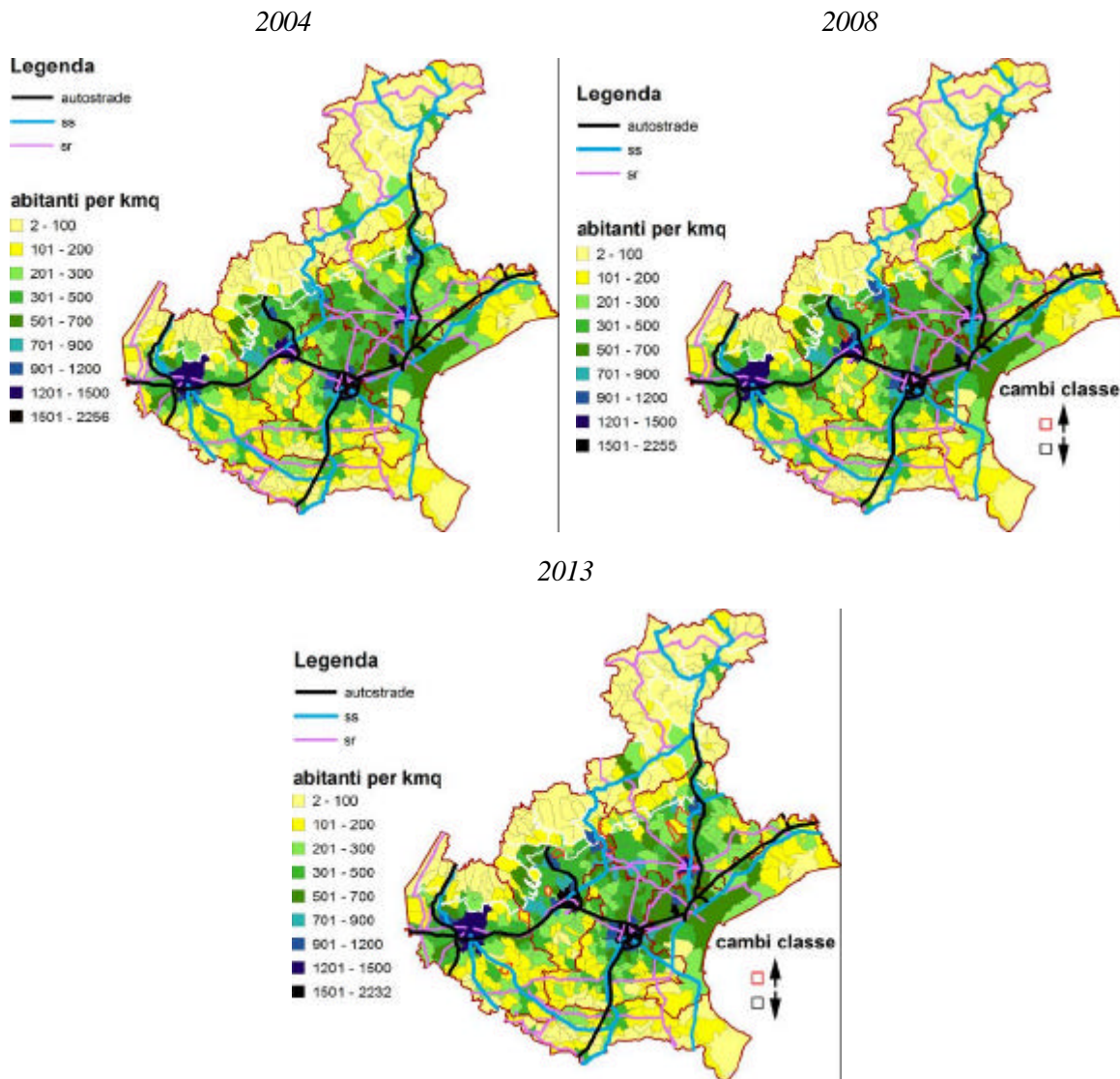


\*Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica

Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione SISTAR Regione del Veneto



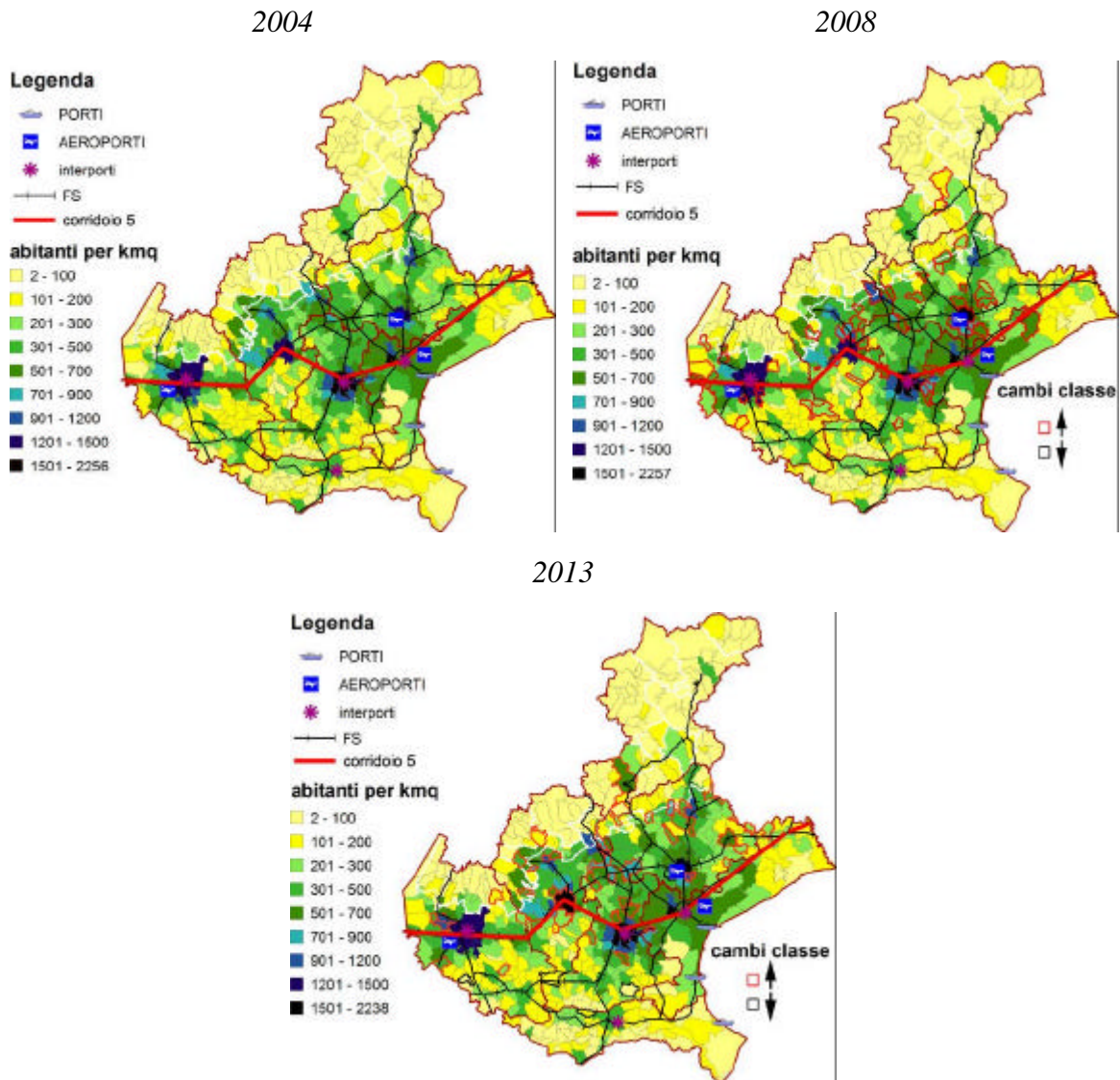
**Abitanti per kmq per Comune (Scenario 2) – Rete stradale primaria**



Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione Sistar Regione del Veneto



## Abitanti per kmq per Comune (Scenario 2) – Porti, Aeroporti, Interporti, Ferrovie e Corridoio V

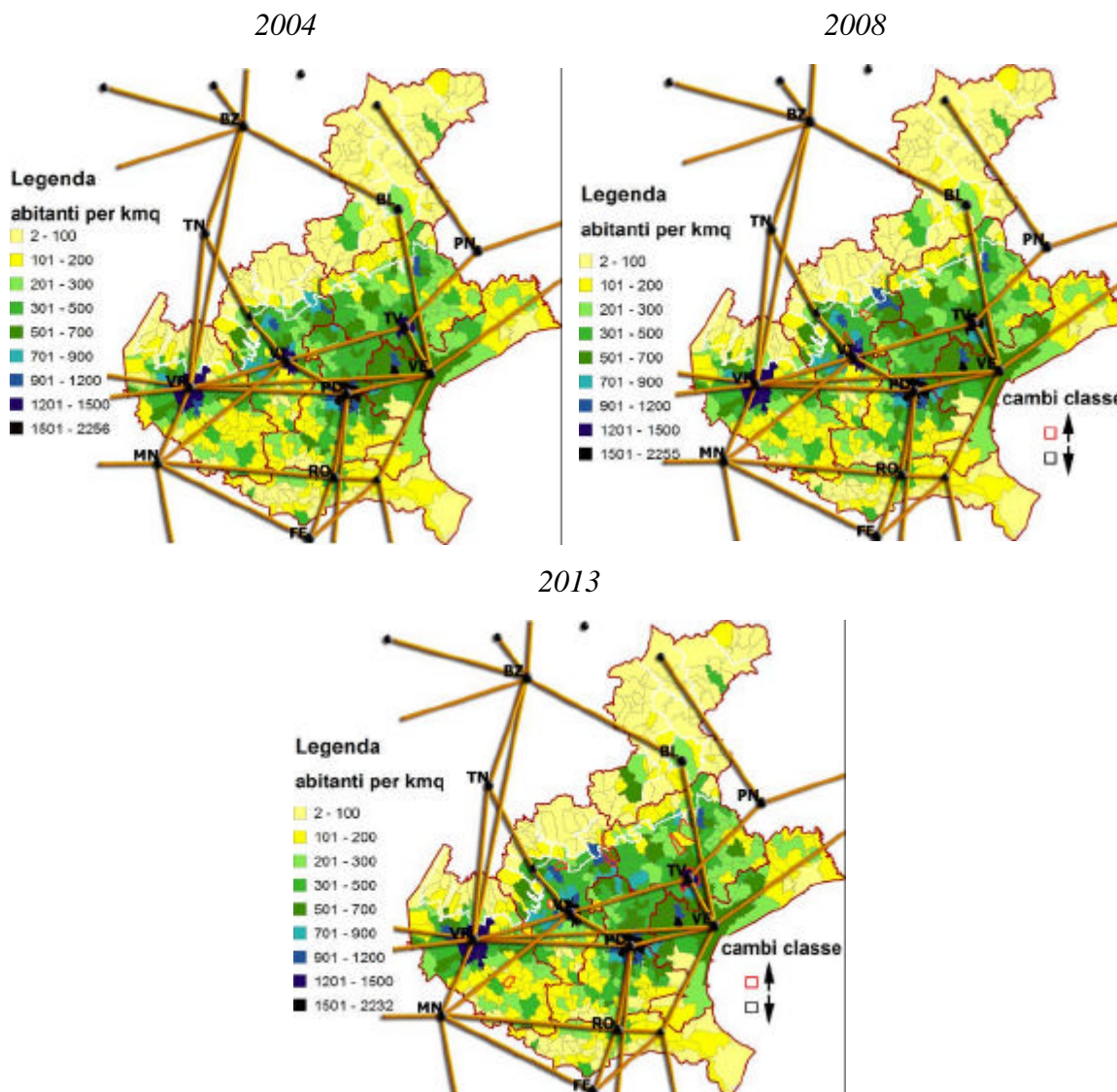


Fonte: nostre elaborazioni GRETA su dati Direzione SISTRAR Regione del Veneto





**Abitanti per kmq per Comune (Scenario 2) – Dotazione Banda Larga\***



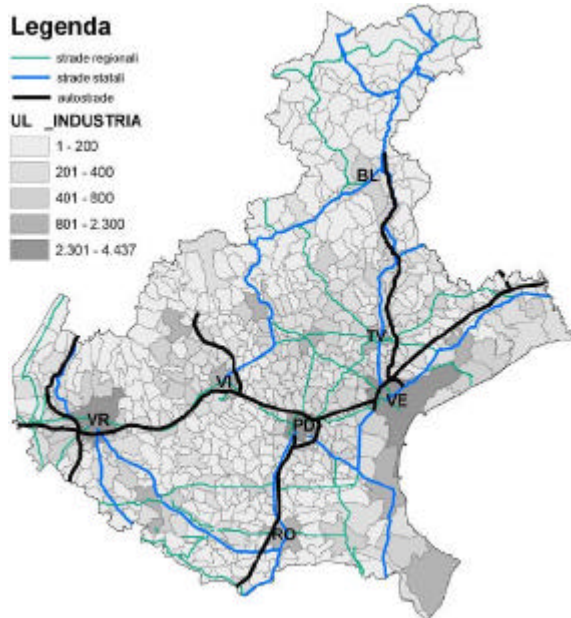
\*Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica

Fonte: nostre elaborazioni su dati Direzione Sistar Regione del Veneto

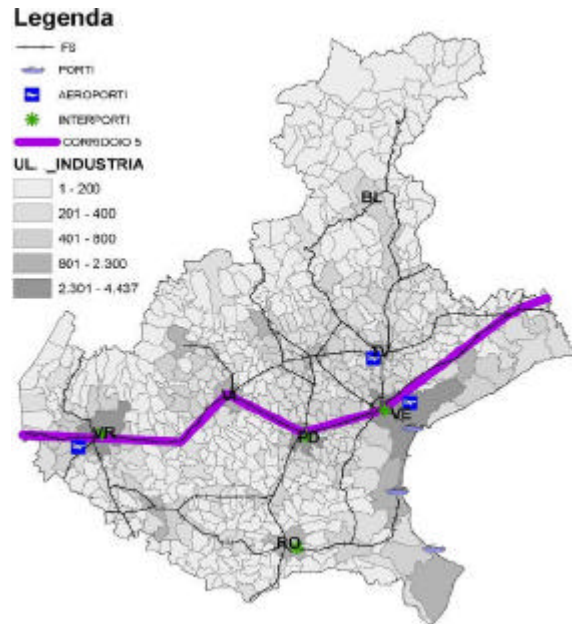


**Unità Locali – Industria 2001**

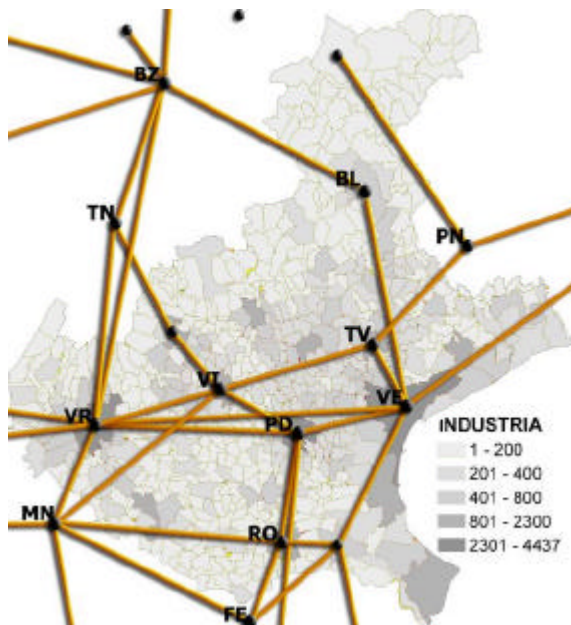
*Rete Stradale Primaria*



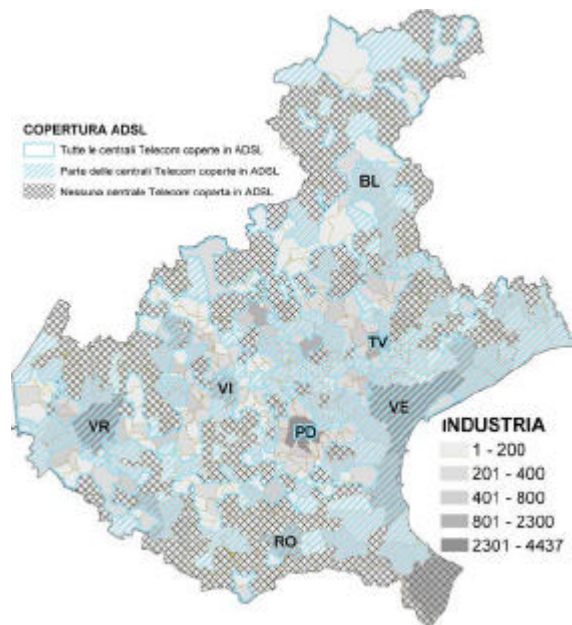
*Porti, Aeroporti, Interporti, Ferrovie e Corridoio V*



*Dotazione Banda Larga: Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica*



*Copertura ADSL*

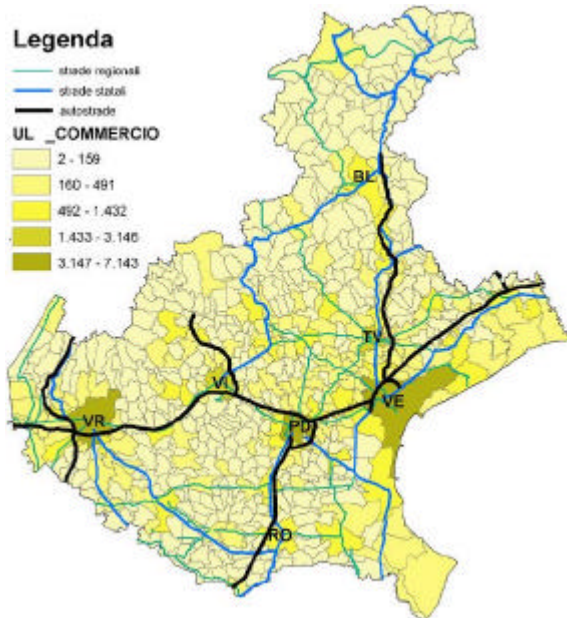


Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT – Censimento della popolazione 2001

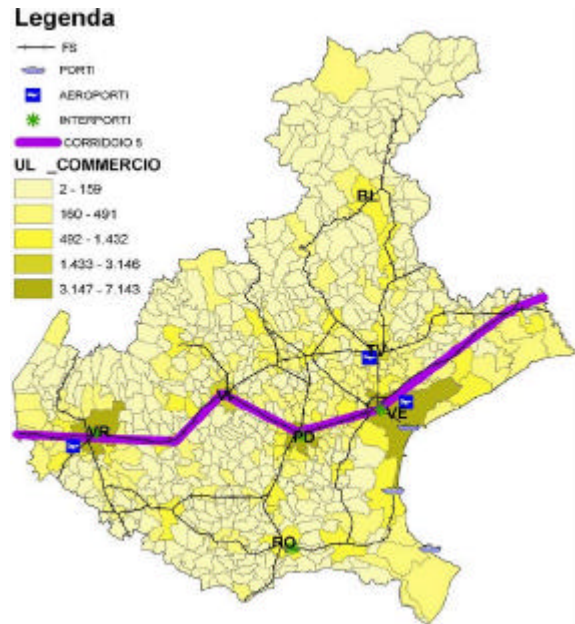


**Unità Locali – Commercio 2001**

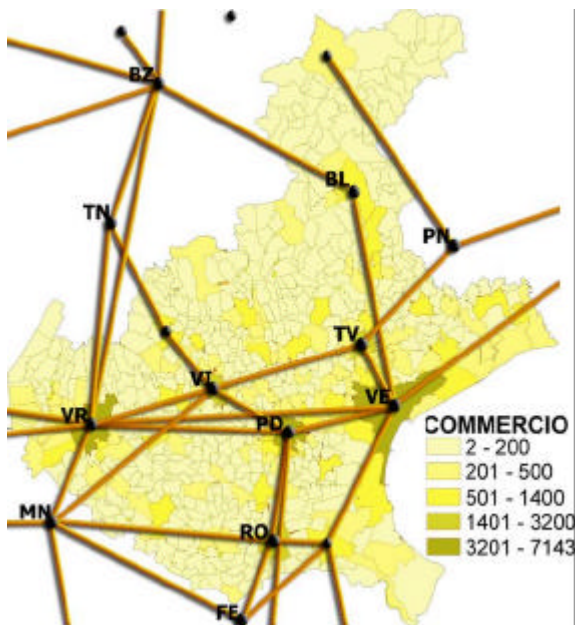
*Rete Stradale Primaria*



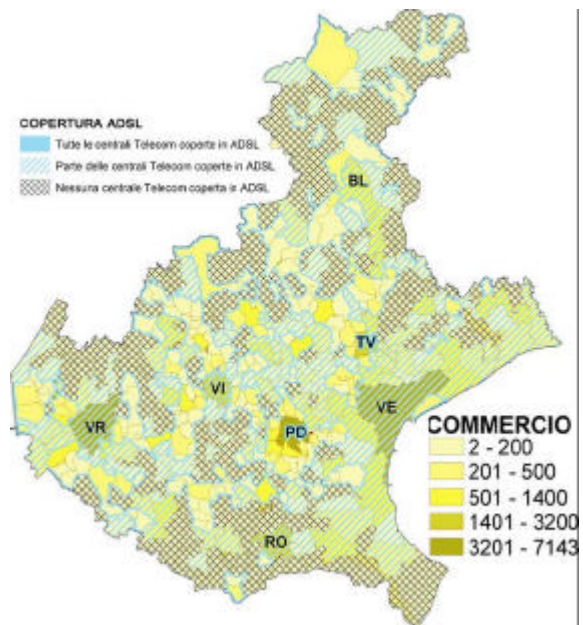
*Porti, Aeroporti, Interporti, Ferrovie e Corridoio V*



*Dotazione Banda Larga (Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica)*



*Copertura ADSL*

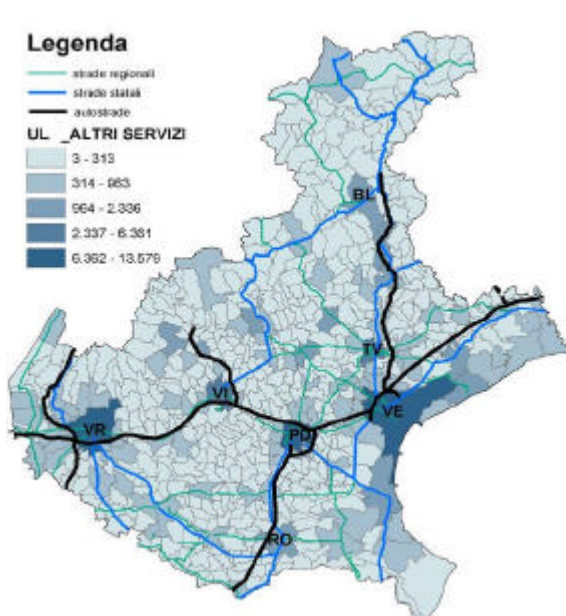


Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT – Censimento della popolazione 2001

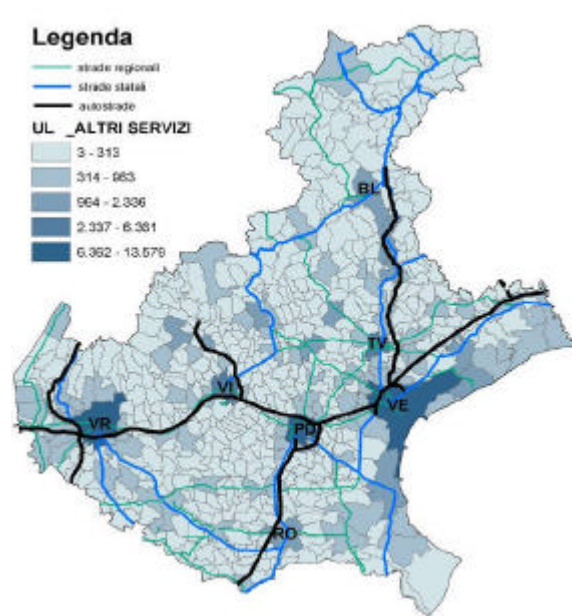


**Unità Locali – Altri Servizi 2001**

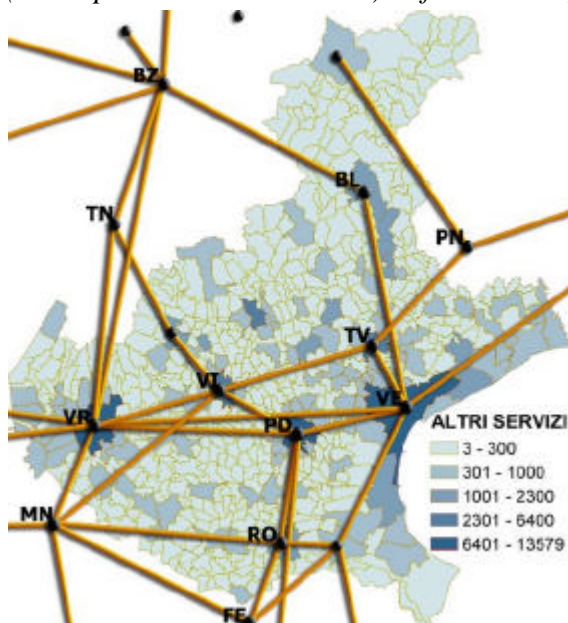
*Rete Stradale Primaria*



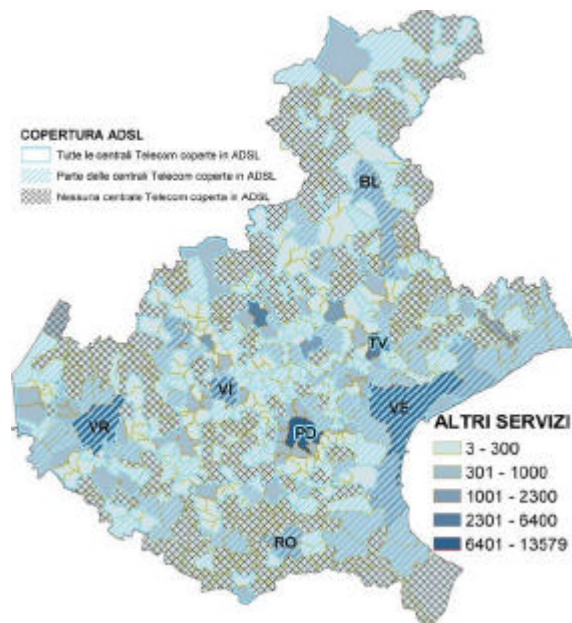
*Porti, Aeroporti, Interporti, Ferrovie e Corridoio V*



*Dotazione Banda Larga (Reti backbone e MAN (Metropolitan Area Network) in fibra ottica)*



*Copertura ADSL*



Fonte: nostre elaborazioni su dati ISTAT – Censimento della popolazione 2001



# INDICE

|  |            |
|--|------------|
| <b>PREMESSA E OBIETTIVI DELLA RICERCA .....</b>  | <b>5</b>   |
| <b>PARTE I – IL CONTESTO.....</b>  | <b>10</b>  |
| 1 RICOGNIZIONE E ANALISI DEGLI INDIRIZZI E DELLE POLITICHE.....  | 10         |
| 2 ASSETTO TERRITORIALE, ECONOMICO E PROSPETTIVE FUTURE .....   | 39         |
| <b>PARTE II – ANALISI TEMATICHE E PROSPETTIVE STRATEGICHE.....</b>   | <b>56</b>  |
| 3 I CONCETTI DI ACCESSIBILITÀ E I MODELLI DI LETTURA DEL TERRITORIO .....  | 56         |
| 4 LE RETI DELLE INFRASTRUTTURE MATERIALI E LE FUNZIONI METROPOLITANE.....  | 97         |
| 4.1 <i>Introduzione</i> .....  | 97         |
| 4.2 <i>La dotazione infrastrutturale materiale del Veneto</i> .....  | 99         |
| 4.3 <i>La domanda di mobilità</i> .....  | 112        |
| 4.4 <i>L'incremento dell'accessibilità regionale</i> .....   | 150        |
| 5 LE RETI DELLE INFRASTRUTTURE IMMATERIALI.....  | 163        |
| 5.1 <i>Descrizione e analisi delle tecnologie attuali e di prossima implementazione per l'accesso alla rete ad alte velocità</i> ..... | 163        |
| 5.2 <i>Mappatura dell'attuale livello di copertura e diffusione della banda larga in Veneto</i> .....                                  | 176        |
| 5.3 <i>Analisi dell'offerta di servizi TLC su Banda Larga nella Regione Veneto</i> .....   | 207        |
| 6 LE RETI DI SOSTEGNO ALL'INNOVAZIONE E AL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO .....   | 220        |
| 6.1 <i>Introduzione</i> .....  | 220        |
| 6.2 <i>Ragioni e limiti di una politica per l'innovazione</i> .....  | 221        |
| 6.3 <i>Gli obiettivi di Lisbona e il modello Veneto di innovazione</i> .....   | 224        |
| 6.4 <i>Una rete regionale a sostegno dell'innovazione</i> .....  | 228        |
| 6.5 <i>Il Censimento IPI sulle strutture a sostegno dell'innovazione</i> .....   | 229        |
| 6.6 <i>Infrastrutture di offerta e caratteri della domanda di innovazione in Veneto</i> .....  | 235        |
| 7 IL SISTEMA METROPOLITANO DIFFUSO .....   | 238        |
| 8 LE QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI .....  | 251        |
| 8.1 <i>Le infrastrutture connesse alla biodiversità e al paesaggio</i> .....   | 251        |
| 8.2 <i>La mobilità sostenibile</i> .....   | 257        |
| 8.3 <i>Il rischio ambientale</i> .....   | 273        |
| 9 IL RECUPERO E LA RIQUALIFICAZIONE DELLE AREE DISMESSE E A RISCHIO DISMISSIONE NEL TERRITORIO REGIONALE.....                          | 287        |
| 10 LA CENTRALITÀ DI VENEZIA E DI PORTO MARGHERA.....   | 301        |
| 10.1 <i>Il contesto territoriale e le grandi infrastrutture</i> .....  | 301        |
| 10.2 <i>Il futuro dell'area: nuove opportunità di sviluppo</i> .....   | 309        |
| 11 LE PIATTAFORME TERRITORIALI STRATEGICHE DEL MIITT CHE INTERESSANO IL VENETO.....  | 318        |
| 12 PROSPETTIVE DI COOPERAZIONE TERRITORIALE.....   | 345        |
| <b>PARTE III – ANALISI DI PROGRAMMI SPERIMENTALI E PILOTA.....</b>   | <b>370</b> |
| 13 PROGETTI PILOTA: IL PROGETTO ALTO ADRIATICO .....   | 371        |
| 14 ALCUNE ESPERIENZE DI GOVERNANCE .....   | 381        |
| <b>GLOSSARIO .....</b>   | <b>391</b> |
| <b>ALLEGATO STATISTICO.....</b>  | <b>403</b> |
| <b>INDICE .....</b>  | <b>421</b> |