

# 2011



Trasporti Logistica Infrastrutture

## I Rapporto sullo stato delle infrastrutture in Italia: criticità di oggi, priorità di domani



Progetto finanziato da



CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA

---

Uniontrasporti è una società promossa da Unioncamere e dalle Camere di commercio locali, nata nel 1990 per sostenere lo sviluppo del sistema dei trasporti, della logistica e delle infrastrutture. E' un organismo tecnico, di supporto all'elaborazione delle linee di politica dei trasporti a livello nazionale e locale, alla promozione degli interessi collettivi; fornisce servizi qualificati mirati al potenziamento dei sistemi infrastrutturali locali, alla crescita degli operatori e supporta i progetti di fattibilità e di finanza di progetto.

Il presente documento è stato redatto dalla dr.ssa Iolanda Conte e dalla dr.ssa Laura Summa, con il coordinamento dell'ing. Rosanna Guzzo.

## SOMMARIO

<i>Premessa</i> .....	8
<i>Uno sguardo d'insieme alle infrastrutture di trasporto oggi</i> .....	10
<b>1 I sistemi lineari</b> .....	10
1.1 La rete stradale per una connettività door to door .....	10
1.1.1 Caratteristiche e criticità della rete stradale attuale.....	14
1.1.2 I dati di traffico.....	24
1.2 L'alternativa ferroviaria, ecocompatibile ma poco utilizzata .....	30
1.2.1 Caratteristiche e criticità della rete ferroviaria attuale .....	31
1.2.2 L'andamento del traffico di merci e passeggeri.....	39
<i>Focus: Il trasporto ferroviario regionale</i> .....	44
1.3 Una "piccola" rete di idrovie di "grandi" potenzialità.....	45
1.3.1 Caratteristiche e criticità delle rete idroviaria italiana .....	45
1.3.2 I dati di traffico.....	48
<i>Focus: Il Trasporto fluviale in Europa</i> .....	50
<b>2 I sistemi puntuali</b> .....	51
2.1 L'accesso dal mare alla piattaforma italiana nel Mediterraneo .....	51
2.1.1 Caratteristiche e criticità del sistema portuale italiano.....	51
2.1.2 Il traffico di merci e passeggeri via mare.....	57
<i>Focus: I porti turistici</i> .....	61
2.2 Il sistema aeroportuale italiano per volare in alto.....	62
2.2.1 Caratteristiche e criticità del sistema aeroportuale italiano .....	62
2.2.2 Il traffico passeggeri e merci.....	65
<i>Focus: Il fenomeno low cost in Italia</i> .....	68
2.3 La rete di infrastrutture logistiche per la movimentazione delle merci.....	69
2.3.1 I dati di traffico.....	73
<b>3 Le altre infrastrutture di supporto all'economia</b> .....	77
3.1 I poli fieristici.....	77
3.2 I centri agroalimentari.....	77
3.3 L'accessibilità alle reti telematiche .....	80
3.4 Le reti energetiche .....	82

<i>Una visione al futuro della dotazione infrastrutturale italiana</i> .....	85
<b>4</b> <i>I corridoi Transeuropei</i> .....	85
4.1 I progetti TEN – T che interessano l’Italia.....	88
4.1.1 Il corridoio I Berlino – Palermo .....	89
4.1.2 Il corridoio V Lisbona – Kiev .....	93
4.1.3 Il corridoio 24 Genova – Rotterdam .....	96
4.1.4 Il corridoio VIII Bari – Varna .....	99
4.1.5 Le Autostrade del Mare .....	101
4.2 Una politica di corridoio .....	104
<b>5</b> <i>Le infrastrutture strategiche</i> .....	106
5.1 Lo stato di attuazione del PIS al 30 aprile 2010 .....	114
5.1.1 Le opere concluse o in esecuzione .....	119
5.1.2 Le opere in fase di progettazione.....	126
<b>6</b> <i>Le nuove fonti energetiche</i> .....	141
6.1 Uso dei diversi tipi di energie rinnovabili .....	143
<i>Focus: Solare Fotovoltaico</i> .....	148
<i>Focus: Eolico</i> .....	150
<i>Focus: Idroelettrico</i> .....	151
<i>Focus: Biomasse</i> .....	153
6.2 Le fonti rinnovabili ed il sistema dei trasporti .....	154
<i>Bibliografia</i> .....	157
<i>Webgrafia</i> .....	159

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Rete stradale a gestione diretta di ANAS, 30 giugno 2010 .....	11
Tabella 2: Società di gestione della rete autostradale italiana, anno 2009 .....	13
Tabella 3: Estensione della rete stradale italiana, per categoria a macroripartizione, anno 2009 .....	16
Tabella 4: Densità della rete stradale rispetto al territorio (km/100 kmq).....	18
Tabella 5: Disponibilità della rete stradale rispetto alla popolazione (km/10.000 ab.).....	18
Tabella 6: Disponibilità della rete stradale rispetto ai veicoli circolanti (km/10.000 veicoli) .....	19
Tabella 7: Matrice origine/destinazione del traffico merci nazionale, valori in tonnellate .....	26
Tabella 8: Consistenza della rete RFI, i km, anno 2010.....	32
Tabella 9: Distribuzione della rete ferroviaria per tipologia e per macroripartizione geografica, anno 2010.....	33
Tabella 10: Densità della rete ferroviaria rispetto al territorio (km/100 kmq), anno 2010.....	33
Tabella 11: Densità della rete ferroviaria rispetto alla popolazione (km/10.000 ab.), anno 2010 .....	35
Tabella 12: Principali parametri progettuali delle linee Alta Velocità .....	36
Tabella 13: Traffico merci ferroviario, valori in tonnellate e tonnellate*km, anno 2008.....	39
Tabella 14: Trasporto ferroviario intermodale, valori in tonnellate e tonnellate*km anno 2008 .....	41
Tabella 15: Trasporto ferroviario di passeggeri, per tipologia di imprese, anno 2008.....	42
Tabella 16: Infrastrutture idroviarie e collegamenti marittimi .....	46
Tabella 17: Infrastrutture idroviarie e collegamenti attivi.....	47
Tabella 18: dati di traffico del trasporto fluviale, valori in tonnellate, anni 2005 – 2007 .....	49
Tabella 19: Infrastrutture portuali in Italia, per tipologia e per ripartizione geografica, anno 2010 .....	52
Tabella 20: Opere infrastrutturali portuali per regione, anno 2009.....	55
Tabella 21: Trasporto merci nei porti italiani, valori in migliaia di tonnellate, anno 2009 .....	57
Tabella 22: Traffico container, Teu, anno 2009.....	58
Tabella 23: Traffico passeggeri, anno 2009.....	59
Tabella 24: Posti barca e imbarcazioni immatricolate per regione, anno 2010.....	61
Tabella 25: Caratteristiche tecniche dei primi 15 aeroporti italiani, dati di traffico 2010.....	63
Tabella 26: Ripartizione del mercato aereo passeggeri, vettori tradizionali e low cost, anno 2009.....	68
Tabella 27: Interporti per aree geografiche, anno 2009 .....	71
Tabella 28: Infrastrutture per il traffico intermodale per aree geografiche, anno 2006.....	73
<b>Tabella 29- Mercati all'ingrosso per regione, ripartizione geografica e superficie (metri quadri) .....</b>	<b>80</b>
Tabella 30: Fonti di produzione dell'energia nei principali paesi europei .....	82
Tabella 31: Obiettivo 20-20-20 per i principali paesi europei.....	83
Tabella 32: Estensione delle reti energetiche in Italia, anno 2009.....	83
Tabella 33: Investimenti nei progetti prioritari TEN-T, valori in miliardi euro .....	86
Tabella 34: Principali opere per la tratta italiana del corridoio I Berlino - Palermo.....	91
Tabella 35: Corridoio I/PP1: programma multiennale 2007-2013 – Costi e contributi .....	93
Tabella 36: Corridoio V/PP6: programma multi annuale 2007-2013 – Costi e contributi .....	96
Tabella 37: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa: programma multi annuale 2007-2013 – Costi e contributi .....	98

Tabella 38: Le risorse pubbliche: assegnazione al “Fondo Infrastrutture” a carico del FAS (milioni di euro)	107
Tabella 39: Utilizzo delle risorse pubbliche: preassegnazioni di legge e decisioni del CIPE (milioni di euro)	107
Tabella 40: Quadro di dettaglio della delibera CIPE del 6 marzo 2009 (milioni di euro)	108
Tabella 41: Disponibilità residue del Fondo infrastrutture (milioni di euro)	112
Tabella 42: Costo (1) delle macropere inserite nel PIS – Confronto tra i diversi anni (milioni di euro)	114
Tabella 43: Numero delle opere inserite nel PIS per macro opera – Confronto tra di diversi anni (milioni di euro)	116
Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)	120
Tabella 45: Fotografia dello stato di attuazione del PIS: fase progettuale – Composizione %	126
Tabella 46: Lo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche in fase esecutiva (1): numero ed importi (2) delle preselezioni, delle gare e dei contratti	127
Tabella 47: Lo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche in fase esecutiva per tipologia di opera al 30 aprile 2010	128
Tabella 48: Lo stato di affidamento dei lavori per forma contrattuale – Numero ed importi concessioni e appalti con contratto – importo in M€	129
Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)	130
Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€	135
Tabella 51: Uso dei diversi tipi di energie rinnovabili	144
Tabella 52: Il fotovoltaico in Italia - Regioni più attive a fine 2009	148

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Rete autostradale italiana	15
Figura 2: Densità delle strade rispetto alla superficie per regione (km/100 kmq)	20
Figura 3: Densità delle strade rispetto alla popolazione per regione (km/10.000 ab.)	21
Figura 4: Densità delle strade rispetto ai veicoli per regione (km/10.000 veicoli)	22
Figura 5: Trasporti complessivi di merci in Italia, per origine e destinazione, anni 2006-2007	24
Figura 6: Veicoli effettivi medi giornalieri sulle principali autostrade italiane, anno 2009	29
Figura 7: Densità della rete ferroviaria rispetto alla superficie per regione (km/100 kmq)	34
Figura 8: Densità della rete ferroviaria rispetto alla popolazione per regione (km/10.000 ab.)	35
Figura 9: Sistema dell'Alta Velocità/Alta Capacità in Italia	37
Figura 10: Confronti tra le diverse modalità di trasporto	48
Figura 11: Trasporto merci via fiume, migliaia di tonnellate, anno 2009	50
Figura 12: Distribuzione delle infrastrutture portuali per regione, anno 2009	53
Figura 13: Localizzazione dei principali interporti in Italia	72
Figura 14: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Nord Ovest	74
Figura 15: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Nord Ovest	74
Figura 16: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Centro	75
Figura 17: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Mezzogiorno	76
Figura 18: Corridoi TEN – T che interessano l'Italia	88

Figura 19: Corridoio I Berlino – Palermo/PP1 .....	90
Figura 20: Corridoio I Berlino – Palermo: tempi di percorrenza .....	92
Figura 21: Corridoio V Lisbona – Kiev: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza .....	95
Figura 22: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa .....	97
Figura 23: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza .....	99
Figura 24: Corridoio VIII: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza .....	101
Figura 25: I quattro quadranti dell'Autostrade del Mare nel contesto europeo .....	103
Figura 26: Lo stato di attuazione dell'intero Programma al 30 aprile 2010 – Composizione %.....	118
Figura 27: Le fonti energetiche rinnovabili, il trend attuale e gli obiettivi prefissati nel Libro Bianco dal 2001 al 2010.....	142
Figura 28: Distribuzione regionale percentuale numero impianti di energia rinnovabile a fine 2009.....	145
Figura 29: Distribuzione regionale percentuale della potenza a fine 2009 .....	146
Figura 30: Distribuzione regionale percentuale della produzione nel 2009 .....	147

## INDICE DEI GRAFICI

Grafico 1: Ripartizione della rete stradale per tipologia, anno 2009.....	17
Grafico 2: Evoluzione della rete autostradale nei principali paesi europei, anni 2000-2008 .....	23
Grafico 3: Ripartizione del traffico per macroarea, anno 2007.....	25
Grafico 4: Distanze medie percorse dal trasporto merci su strada .....	26
Grafico 5: Variazione del parco veicolare per macroripartizione, periodo 2000-2009 .....	27
Grafico 6: Ripartizione del traffico ferroviario per tipologia di imprese, anno 2008 .....	40
Grafico 7: Andamento del traffico ferroviario intermodale in Italia, valori in migliaia di tonnellate, anni 2004 - 2008 .....	41
Grafico 8: Variazione del trasporto passeggeri e passeggeri*km via ferrovia, valori in migliaia, anni 2004-2008 .....	42
Grafico 9: Trasporto ferroviario regionale pendolare per macroripartizione, valori in migliaia anno 2010 ...	44
Grafico 10: Ripartizione del traffico merci per tipologia, valori in percentuale, anno 2009 .....	58
Grafico 11: Variazione del traffico contenitori nei porti italiani, Teu, anno 2009.....	59
Grafico 12: Evoluzione del traffico crociere nei porti italiani, anni 2000-2009.....	60
Grafico 13: Ripartizione degli aeroporti per macro area, anno 2010.....	62
Grafico 14: Movimenti registrati negli aeroporti italiani, per area geografica, anno 2010 .....	65
Grafico 15: Passeggeri registrati negli aeroporti italiani, per area geografica, anno 2010.....	66
Grafico 16: Merci trasportate dagli aeroporti italiani per ripartizione geografica, anno 2010 .....	67
Grafico 17: Incidenza dei vettori low cost in alcuni aeroporti italiani, valori in percentuale, anno 2009 .....	68
Grafico 18: Produzione da fonti rinnovabile in Italia dal 1999 al 2009.....	144
Grafico 20: Evoluzione della produzione idroelettrica per tipologia di impianto .....	152

## Premessa

A partire dagli anni '60 le Camere, pur senza una precisa strategia o disegno di sistema ma con pregevoli protagonismi locali, hanno partecipato attivamente al processo di infrastrutturazione del Paese, investendo nella realizzazione e gestione di infrastrutture per lo sviluppo economico del territorio per dotarlo di servizi efficienti. L'obiettivo delle Camere che hanno fatto investimenti in infrastrutture non è mai stato quello della redditività, che se si manifesta è certamente apprezzata, ma unicamente quello di **supportare le imprese e l'economia del proprio territorio** nei processi di crescita economica.

Le potenzialità del sistema camerale, da sempre attento ed impegnato a supportare lo sviluppo di economia e territori, sono ancora maggiori. Nei prossimi anni le Camere, ora organizzate quale pubblica amministrazione a rete sul territorio, possono infatti svolgere un ruolo determinante nel supportare, migliorare e qualificare le scelte di investimento in infrastrutture di Governo, Regioni ed Enti locali. Quale **pubblica amministrazione partner istituzionale del sistema d'impresa**, le Camere sono naturale luogo di incontro dei molteplici portatori d'interessi, di confronto e decisione su quali interventi prioritari e politiche infrastrutturali attivare sul territorio, sia per i grandi che, in particolare, per gli interventi cosiddetti minori, fungendo anche da strumento di valutazione e supporto degli interventi nelle diverse fasi degli stessi.

Comprendere la domanda, stabilire le priorità, definire il progetto, ricercare e costruire il consenso necessario per la sua attuazione, reperire i finanziamenti, anche con il concorso del privato con lo strumento del **project financing**, è la sfida che il sistema camerale può proporre in primo luogo a sé stesso ed alle associazioni imprenditoriali, quindi alle istituzioni locali e nazionali per i prossimi anni. **Una sfida del fare**, uscendo da sterili localismi per cogliere opportunità ed economie di dimensione proprie delle aree vaste, con l'obiettivo di contribuire a dotare territori ed economie locali di quelle infrastrutture che rappresentano una condizione necessaria, anche se non sufficiente, per conseguire efficienza infrastrutturale, recuperare in competitività e tornare a far crescere significativamente la nostra economia e la nostra società, da troppi anni attestate su tassi di sviluppo del tutto insoddisfacenti per pensare di tenere il passo dei competitor europei. D'altronde le Camere, nel proporre ed accettare questa sfida, partono non solo dalla consapevolezza del ruolo avuto nel contribuire ad arricchire le dotazioni infrastrutturali dei territori, ma anche dalla convinta partecipazione a progetti ed iniziative recenti di particolare interesse per il sostegno e la modernizzazione delle piattaforme infrastrutturali dei nostri territori.

Il presente rapporto va esattamente in tale direzione, **ponendo le basi e definendo le condizioni di conoscenza e di operatività** affinché il sistema camerale nazionale e locale possa svolgere un ruolo concreto ed attivo nel processo di ammodernamento delle infrastrutture del nostro Paese.

Si tratta della prima edizione del "**Rapporto sullo stato delle infrastrutture in Italia**", che si pone l'obiettivo di evidenziare le principali criticità nel sistema infrastrutturale italiano con confronti con altri paesi europei e **fare emergere le priorità di intervento** per rendere competitivi i sistemi economici locali e l'intero sistema Paese.

Il rapporto è costituito da **due parti**. La prima, derivante da un'analisi desk che punta a valorizzare il patrimonio informativo del sistema Trail (il Portale Nazionale delle Infrastrutture di Trasporto e Logistica delle Camere di commercio italiane), si pone l'obiettivo di dare una visione d'insieme sulle infrastrutture di trasporto e di supporto all'economia che ad oggi sono disponibili nel Paese, andando a definirne le dimensioni, le problematiche e le potenzialità, nonché sulla programmazione e sugli interventi in atto per un potenziamento delle stesse.

La seconda parte, in fase di elaborazione, conterrà i confronti intrattenuti con un gruppo di *opinion leaders* selezionati nel mondo istituzionale, accademico, economico ed associativo. La metodologia utilizzata è quella delle interviste dirette su domande riguardanti scenari a breve e a medio termine sulle tematiche legate ai trasporti e alla logistica al fine di estrapolare sinteticamente delle linee guida generali per una politica nazionale dei trasporti. Il documento generato potrà rappresentare una base condivisa ampiamente dai portatori di interessi coinvolti per sviluppare un dibattito nazionale con le autorità governative.

## ***Uno sguardo d'insieme alle infrastrutture di trasporto oggi***

### **1 I sistemi lineari**

Il capitolo è dedicato alla descrizione e all'analisi della dotazione delle reti stradali e ferroviarie, che costituiscono l'ossatura della comunicazioni nel nostro paese.

Le analisi verranno fornite a livello nazionale con zoom per macroaree. I dettagli regionali verranno portati sotto forma di cartogrammi laddove risultino di particolare interesse.

Per l'analisi degli incrementi delle reti verrà fatto un confronto a livello europeo riportando, dove possibile, una serie storica delle variazioni.

#### **1.1 La rete stradale per una connettività door to door**

Le strade presentano rispetto alle altre infrastrutture di trasporto una grande capacità di penetrazione nel territorio. Storicamente le zone più interne e lontane dai centri economici di riferimento trovavano nelle strade la principale via di collegamento ad essi.

Anche per questo motivo il processo di potenziamento della rete stradale rimane indissolubilmente legato alla progressiva estensione e crescita dei centri abitati e, soprattutto dal primo dopoguerra, alla diffusione dell'auto come mezzo di trasporto.

Il processo di riassetto complessivo del settore iniziò alla fine degli anni '90, quando, sulla scia della privatizzazione del settore ferroviario, l'ANAS venne trasformata prima in ente pubblico economico e successivamente nel 2002 in una società per azioni, il cui socio unico è tutt'ora il Ministero dell'Economia ed è sottoposta al controllo ed alla vigilanza tecnica ed operativa del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

In seguito alla sua trasformazione l'ANAS assunse compiti di concessionario oltre che di concedente. Le società concessionarie tutt'oggi costruiscono e gestiscono, su concessione e sotto controllo dell'ANAS, tronchi autostradali, soggetti al pagamento di pedaggio da parte dell'utente. Le tariffe praticate sono un prezzo regolamentato dallo Stato, in modo tale da garantire l'ammortamento dell'investimento iniziale, consentire al gestore di recuperare i costi di esercizio dell'infrastruttura ed assicurare la costruzione di nuovi tratti.

Le funzioni attribuite all'ANAS relativamente alla rete stradale ed autostradale di interesse nazionale sono:

- **gestione**, manutenzione ordinaria e straordinaria delle strade ed autostrade;
- **adeguamento** e progressivo miglioramento della rete delle strade e delle autostrade e della relativa segnaletica;
- **costruzione** di nuove strade ed autostrade , anche a pedaggio , sia direttamente che mediante concessione a terzi;
- **servizi di informazione** agli utenti, a partire dagli apparati segnaletici;
- **vigilanza** sull'esecuzione dei lavori di costruzione delle opere date in concessione e controllo della gestione delle autostrade;

- **attuazione delle leggi e dei regolamenti** concernenti la tutela del patrimonio delle strade ed autostrade e tutela del traffico e della segnaletica;
- **adozione** dei provvedimenti necessari per la sicurezza del traffico sulle strade e sulle autostrade;
- **realizzazione e partecipazione** a studi, ricerche e sperimentazioni in materia di viabilità, traffico e circolazione

L'esercizio di tali attività avviene nel quadro della Convenzione Generale di Concessione (di durata trentennale) stipulata con il Ministero delle Infrastrutture. Nell'esercizio di tali funzioni, ANAS opera secondo logiche industriali di efficienza ed efficacia.

Il patrimonio stradale affidato ad ANAS è costituito da 30.352,141 chilometri di strade ed autostrade di interesse nazionale che compongono la rete di sua competenza. La rete in gestione diretta è costituita da 24.625,141 chilometri di strade; la rete autostradale in concessione vigilata ha una lunghezza complessiva di 5.727 chilometri. (tabella 1).

**Tabella 1: Rete stradale a gestione diretta di ANAS, 30 giugno 2010**

Tipologia	km
Autostrade in gestione diretta	904,608
Raccordi autostradali	372,722
Strade statali	18.633,612
NSA (Nuove Strade ANAS)	757,431
Svincoli	3.207,208
Strade di Servizio/complanari	749,562
<b>Totale</b>	<b>24.625,141</b>

Fonte: Dati ANAS

In riferimento alla rete autostradale il gestore che ha in carico il maggior numero di km di rete è la società **Autostrade spa**. Nata all'inizio degli anni '60, la rete di Autostrade per l'Italia e delle sue Concessionarie Controllate italiane è la più estesa rete autostradale europea a pedaggio. Con oltre 3.400 km, rappresenta il 12% di quella europea a pagamento e serve 15 regioni e 60 province italiane. La rete di Autostrade per l'Italia e delle Concessionarie Controllate è utilizzata ogni giorno da circa 5 milioni di viaggiatori, che nel 2009 hanno generato un traffico totale annuo equivalente a oltre 55 miliardi di chilometri percorsi.

Attualmente il gruppo è impegnato in un importante programma di potenziamento ed ammodernamento di circa 1100 km di rete, per un impegno complessivo di oltre 23 miliardi di euro. Il programma intende adeguare la capacità della rete in concessione ai crescenti volumi di traffico e alle aumentate esigenze di sicurezza e qualità del servizio.

Le società concessionarie autostradali di Autostrade per l'Italia sono:

- **Società Italiana per Azioni per il Traforo del Monte Bianco** (5,8 km) gestore della parte italiana dell'omologo tunnel (quota Autostrade per l'Italia 51%);

- **Raccordo Autostradale Valle d'Aosta Spa** (32,4 km) gestore dell'arteria di collegamento tra Aosta e il Monte Bianco;
- **Autostrada Torino - Savona Spa** (130,9 km) gestore dell'autostrada di collegamento tra il capoluogo piemontese e la costa ligure;
- **Società Autostrada Tirrenica SpA** titolare della concessione dell'intera direttrice Livorno - Civitavecchia (240 km), che attualmente gestisce la tratta Livorno - Rosignano (36,6 km);
- **Tangenziale di Napoli Spa** (20,2 km) gestore dell'asse portante al servizio dell'area metropolitana napoletana;
- **Società Autostrade Meridionali Spa** (51,6 km) che gestisce l'autostrada Napoli – Pompei - Salerno;
- **Strada dei Parchi Spa** (281,4 km) concessionaria dal 1 gennaio 2003 della Autostrade Roma - L'Aquila - Teramo e Torano - Pescara. La concessione delle due arterie autostradali è stata aggiudicata nel 2001 alla nuova società, a seguito della gara bandita dall'Anas, e si estende fino al 2030

Accanto ad Autostrade ed Anas sono attive una miriade di altre società concessionarie, che gestiscono tratti autostradali a volte anche brevi e che in alcuni casi sono nate da leggi regionali a seguito del trasferimento alle regioni da parte dello stato di parte delle strade e autostrade di interesse nazionale. (tabella 2).

**Tabella 2: Società di gestione della rete autostradale italiana, anno 2009**

Gestore	Autostrada	Totale km
Società Autostrade Valdostane spa	Quincinetto - Aosta	59,5
	Raccordo A5 – SS 27 del G. S. Bernardo	7,9
Autostrada Torino – Ivrea – Valle d’Aosta spa	Torino – Ivrea - Quincinetto	51,2
	Ivrea – Santhià	23,6
	Sistema Tangenziale di Torino	81,0
Soc. Italiana per il Traforo del Frejus spa	Torino - Bardonecchia	75,7
S.A.T.A.P. spa	Torino - Piacenza	164,9
	Torino – Milano	127,0
Soc. Autostrada Asti – Cuneo spa	Asti – Cuneo	90,2
Pedemontana Lombarda spa	Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo	87,0
	Tangenziale Ovest di Milano	31,5
	Tangenziale Est di Milano	29,4
Milano Serravalle – Milano Tangenziali spa	Tangenziale Nord di Milano	12,9
	Tangenziale di Pavia	8,4
	Racc. Bereguardo - Pavia	9,1
	Milano - Serravalle	86,3
	Società di Progetto Brebemi spa	Racc. autostradale Brescia - Milano
Autostrada Brescia – Verona – Vicenza – Padova spa	Brescia – Verona – Vicenza – Padova	146,1
	Trento – Valdistico – Vicenza – riviera Berica - Rovigo	130,0
	Padova est – Bivio A4/A57	14,3
Concessioni Autostradali Venete C.A.V. spa	Bivio A4/A57 – Quarto d’Altino	32,3
	Tangenziale di Mestre (Bivio A4/A57 Mestre – Terraglio)	18,1
	Raccordo Tang.le Mestre – Aeroporto Venezia Tessera	9,4
	(VE) Mestre - Trieste	115,4
Autovie Venete spa	Tangenziale di Mestre	10,5
	Palmanova – Udine	18,5
	Portogruaro - Conegliano	49,5
Autostrade Centro Padane	Piacenza – Brescia	88,6
Autostrada del Brennero spa	Brennero – Verona - Modena	314,0
Autocamionale della Cisa spa	Parma – La Spezia e completamento e collegamento con al A22	181,0
Società Ligure Toscana spa	Sestri Levante – Livorno (con dir. Lucca – La Spezia)	154,9
Tangenziale di Napoli spa	Tangenziale est - ovest di Napoli	20,2
	Messina - Palermo	181,8
Consorzio per le Autostrade Siciliane	Messina - Catania	76,8
	Siracusa - Gela	132,8

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati AISCAT

### 1.1.1 Caratteristiche e criticità della rete stradale attuale

La rete stradale italiana (escludendo le strade comunali) ha una lunghezza complessiva, ad oggi, di 183.705 km ed è classificata in diverse classi a seconda dell'importanza dei collegamenti assicurati:

- **Autostrade:** formano la rete a lunga percorrenza e sono progettate per gestire ingenti volumi di traffico con elevati livelli di sicurezza, in alternativa alla strada normale;
- **Strade Statali:** sono le arterie classificate di importanza nazionale gestite dallo Stato per tramite dell'ANAS. Molte di esse portano ai confini nazionali o collegano i principali nodi di traffico come porti, aeroporti e interporti, ai grandi centri urbani. Alcuni tracciati ricalcano i percorsi delle antiche vie consolari.
- **Strade di interesse regionale:** sono le strade che allacciano tra loro i capoluoghi di provincia della stessa regione o alcuni comuni, importanti per attività industriali, commerciali, agricolo e turistico con la rete stradale nazionale.
- **Strade provinciali:** sono strade di importanza secondaria, di proprietà del demanio provinciale e gestite dalle stesse Province;

A partire dalla fine degli anni '90 il Governo è intervenuto con una serie di provvedimenti, il primo dei quali è stato il Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112, per operare un riassetto di tutta la rete viaria nazionale, trasferendo strade e autostrade di interesse nazionale, già appartenenti al demanio statale al demanio delle regioni e, con apposite leggi regionali, alla gestione degli enti locali<sup>1</sup>.

L'ossatura della rete viaria del nostro Paese è costituita dalle autostrade e dalle strade statali, che rappresentano gli assi per i collegamenti a lunga-media percorrenza.

La **rete autostradale** ha una lunghezza complessiva di circa 6.630 km, con una densità di 22 km per 1000 kmq di superficie di territorio italiano<sup>2</sup>. La rete è composta da alcune direttrici fondamentali come la **A1 Milano – Napoli** e la **A14 Bologna – Taranto** che assicurano i collegamenti nord-sud lungo i versanti tirrenico e adriatico. I collegamenti trasversali sono affidati alla **A4 Torino – Trieste**, al Nord, alla **A24 Roma – Pescara** per quanto si riferisce al Centro, e alla **A16 Napoli – Canosa** nelle regioni peninsulari del Meridione. Una serie di collegamenti e di raccordi permettono di collegare le autostrade di minori dimensioni alle direttrici principali.

La composizione del sistema autostradale è molto fitta al Nord, soprattutto nella Pianura Padana, dove si trova il cuore economico della nazione, grazie alla presenza di molti distretti industriali e sistemi locali del lavoro (Veneto, Emilia Romagna, Lombardia). Inoltre, in questa area vi è una concentrazione di infrastrutture per la logistica (interporti di Bologna, Verona, Padova, Torino Orbassano) e alcuni porti che sono importanti per il traffico di merci come Genova e Trieste, Venezia, etc (Figura 1).

<sup>1</sup> Decreto Legislativo 31 marzo 1998 n. 112 "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti Locali, in attuazione del capo I della Legge 15 marzo 1997 n.59".

Il successivo Decreto Legislativo 29 ottobre 1999 n. 461 "Individuazione della rete autostradale e stradale nazionale a norma dell'art. 98, comma 2, del Dlgs 31 marzo 1998 n. 112" individua la rete stradale e autostradale di interesse nazionale.

Infine, il DPCM 21 febbraio 2000 "Individuazione e trasferimento ai sensi dell'art. 101, comma 1, del Dlgs 31 marzo 1998 n. 112, delle strade non comprese nella rete stradale e autostradale nazionale" individua le strade non comprese nella rete di interesse nazionale trasferite al demanio delle Regioni o degli Enti locali.

<sup>2</sup> L'articolo 2 del Codice della Strada definisce Autostrada: una strada extraurbana o urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine. Deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.

Man mano che si scende verso sud la maglia diventa sempre più rada e ci sono interi territori che non sono coperti, soprattutto nel Centro. In particolare ciò che dovrebbe essere potenziato sono i collegamenti trasversali tra i due versanti della penisola.

**Figura 1: Rete autostradale italiana**



*Fonte: Autostrade per l'Italia spa*

C'è da dire che il completamento della rete autostradale italiana non è stato esente dai risvolti negativi di politiche poco equilibrate e lacunose sotto molti aspetti, soprattutto quello finanziario e della redditività di tali infrastrutture. Ancora oggi risente di diversi ostacoli che rallentano i progetti in corso. Su tutti si possono portare due esempi eclatanti. Il primo riguarda il tratto **Salerno Reggio Calabria della A3**. Sottoposto ad interventi di ammodernamento dal 2003, i lavori ancora non sono compiuti, con grave disagio per la popolazione e per gli utenti. La tratta calabrese nel tempo è stata anche oggetto di indagine da parte della magistratura che aveva rilevato la non conformità di alcune opere con quelle previste in progetto. Attualmente sono stati completati 209 km, 66 km devono essere ancora cantierati e 100 km sono in fase di ammodernamento. Il costo stimato per il completamento dei lavori è di 5,5 miliardi di euro.

Altro esempio è il completamento dell'autostrada che collega Roma a Genova. I lavori iniziati già negli anni '60 hanno subito molti rallentamenti anche a causa dell'opposizione delle comunità locali. Attualmente, della **A12 Roma – Genova** risultano completati i tratti tra Roma e Civitavecchia e quello Genova – Livorno – Rosignano Marittimo. Per il tratto Rosignano – Civitavecchia è stato approvato il progetto preliminare e nel

dicembre 2009 è stato inaugurato il cantiere del primo lotto tra Rosignano Marittimo e Cecina; il termine dei lavori è previsto per il 2012. È in corso di redazione il progetto definitivo per il tratto conclusivo tra Tarquinia e Civitavecchia.

**Strada Statale<sup>3</sup>** è la classificazione amministrativa con cui si indicano le strade di interesse nazionale. Ad oggi la rete di strade statali ha una estensione di circa 19.000 km. Alcune di queste strade seguono i tracciati delle antiche vie consolari che collegavano Roma con le principali città dell'impero, ad esempio la SS7 Appia o la SS4 Salaria che collegava l'Urbe con l'Adriatico.

Alcuni tratti della rete stradale fanno parte dei cosiddetti Itinerari Europei (E-roads), un complesso di strade numerate secondo un sistema definito dall'UNECE nel 1975 e rivisto nel 1992. Tutte queste strade attraversano i confini nazionali e ricadono sotto la responsabilità dell'UNECE (Commissione Economica per l'Europa delle Nazioni Unite). Nella maggior parte dei paesi le strade europee si sovrappongono alle reti nazionali per cui le tratte interessate possono assumere una doppia numerazione. In Italia, ad esempio, le strade europee sono segnalate generalmente sulle autostrade, sulle strade a grande scorrimento, sulle superstrade o sulle strade a doppie carreggiate non a pedaggio, insieme alla numerazione nazionale. Vi sono anche casi di strade che vengono indicate esclusivamente con la denominazione europea, come ad esempio la E45 tra Orte e Cesena.

La ripartizione della rete stradale per macro area evidenzia che il Mezzogiorno ha una estensione complessiva di strade che è in media il doppio di quella degli altri territori. Il maggiore contributo è quello portato dalle regioni peninsulari con oltre 51 mila km. Le rimanenti ripartizioni hanno un numero di km abbastanza simile tra loro. La regione che vanta il maggiore sviluppo di strade è la Sicilia con 17.570 km, seguita dalla Lombardia con 15.784 km. All'opposto si trova la più piccola delle regioni italiane, la Valle d'Aosta con 767 km (Tabella 3).

**Tabella 3: Estensione della rete stradale italiana, per categoria a macroripartizione, anno 2009**

Territorio	Strade regionali e provinciali	Altre strade di interesse nazionale	Autostrade	Totale
<b>Nord Ovest</b>	32.427	2.016	1.893	36.336
<b>Nord Est</b>	29.129	2.224	1.482	32.835
<b>Centro</b>	33.248	2.585	1.133	36.966
<b>Mezzogiorno</b>	62.981	12.466	2.121	77.568
<b>Italia</b>	<b>157.785</b>	<b>19.291</b>	<b>6.629</b>	<b>183.705</b>

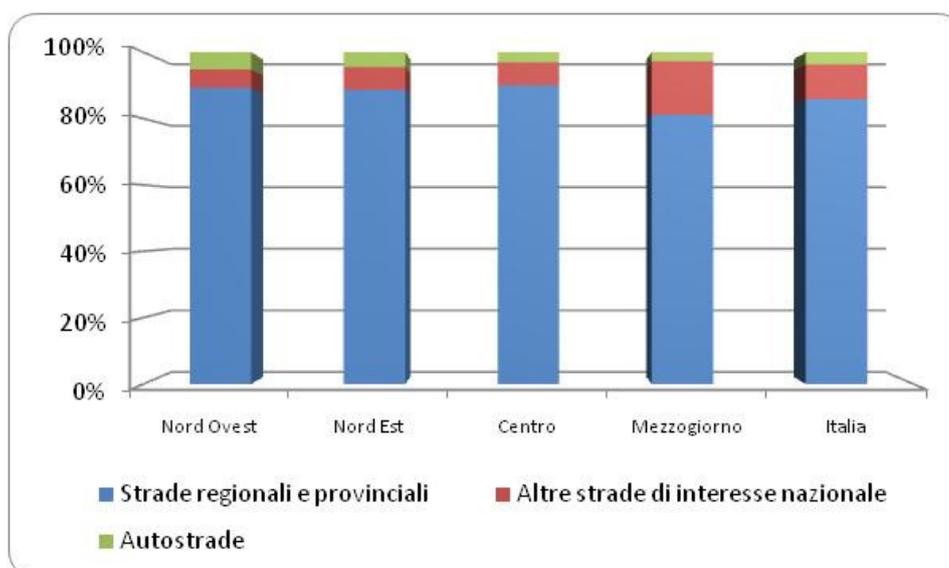
Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CNT 2008-2009

<sup>3</sup> Per il Codice della Strada sono strade statali quelle strade che costituiscono le grandi direttrici del traffico nazionale, congiungono la rete viabile principale dello Stato con quelle degli Stati limitrofi, congiungono tra loro i capoluoghi di regione o i capoluoghi di provincia situati in regioni diverse, costituiscono diretti ed importanti collegamenti tra strade statali, allacciano alla rete delle strade statali i porti marittimi, gli aeroporti, i centri di particolare importanza industriale, turistica e climatica, servono traffici interregionali o presentano particolare interesse per l'economia di vaste zone del territorio nazionale.

L'aspetto interessante della dotazione stradale, tuttavia, non sta tanto nel numero effettivo di km presenti ma piuttosto nella qualità delle strade in ciascuna delle macroaree considerate, in base alla classificazione che è stata fatta all'inizio del paragrafo.

In media, la rete nazionale è composta per il 4% da autostrade, per l'11% da altre strade di interesse nazionale (Strade Statali) e per l'86% da strade regionali e provinciali (Grafico 1).

**Grafico 1: Ripartizione della rete stradale per tipologia, anno 2009**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CNT 2008-2009

In generale le strade regionali e provinciali superano l'80% in tutte le ripartizioni anche per effetto del D.lgs 112/98 che ha riorganizzato le competenze per la gestione della rete stradale nazionale. Tuttavia, mentre le macro aree Nord Ovest, Nord Est e Centro presentano una suddivisione della rete stradale nelle diverse classi piuttosto omogenea tra loro, il Mezzogiorno ha dei chiari punti di differenziazione rispetto al resto del territorio, nonostante la sua rete stradale sia il doppio di quella delle altre ripartizioni.

Innanzitutto si evidenzia la squilibrata distribuzione di autostrade, vi sono, infatti, regioni come Sardegna, Basilicata o Molise dove queste sono completamente assenti o marginali. Nel Mezzogiorno, quindi, la struttura della rete stradale a lunga percorrenza poggia prevalentemente sul sistema delle strade statali che rappresentano complessivamente il 16% della rete, con punte del 36% in Sardegna.

Nel Centro le autostrade rappresentano il 3% della rete. Le strade statali sono il 7% (circa la metà del valore medio nazionale) e il 90% delle strade rientra nella classe strade regionali e provinciali. L'Umbria è la regione con le maggiori carenze con solo 59 km di autostrade su poco più di 5 mila km di rete complessiva.

Una valutazione della dotazione infrastrutturale di ciascuna macroripartizione può essere fatta attraverso alcuni indici strutturali che valutano la densità e la disponibilità di strade rispetto alla superficie, alla popolazione e ai veicoli circolanti.

Il primo indice, ricavato dal **rapporto tra i km di rete stradale disponibile e la superficie territoriale** può essere definito come una sorta di indice di viabilità e dà una indicazione del livello di isolamento di un'area. In altre parole più basso è il valore che si ricava minore è il livello di accessibilità di una regione (tabella 4).

In media nel nostro paese si trovano circa 61 km di strade ogni 100 kmq di territorio (tabella 4). Il Centro ha, nel complesso, la maggior dotazione di strade rispetto alla superficie (63,35 km per 100 kmq), mentre il Nord Ovest è l'area che ha la maggior densità di autostrade (3,27 km per 100 kmq), quindi presenta una buona accessibilità, grazie ad una rete qualitativamente migliore. Il Mezzogiorno presenta un indice relativo alle "altre strade di interesse nazionale" (10,13 km per 100 kmq) che è poco meno del doppio di quello nazionale (6,40 km per 100 kmq). Il Nord Est, infine, presenta un minore livello complessivo di accessibilità rispetto alle altre ripartizione, anche se l'indice riferito alla rete autostradale (2,39) è migliore di quello medio nazionale (2,20). In questo caso l'indice può risentire delle caratteristiche morfologiche del territorio (ad es. eccessivamente montagnoso) che in alcuni casi impediscono la realizzazione di una rete capillare su tutta la superficie.

**Tabella 4: Densità della rete stradale rispetto al territorio (km/100 kmq)**

Territorio	Strade regionali e provinciali	Altre strade di interesse nazionale	Autostrade	Totale
Nord Ovest	55,96	3,48	3,27	62,71
Nord Est	47,00	3,59	2,39	52,98
Centro	56,98	4,43	1,94	63,35
Mezzogiorno	51,58	10,13	1,72	63,03
<b>Italia</b>	<b>52,36</b>	<b>6,40</b>	<b>2,20</b>	<b>60,97</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat, CNT 2008-2009

L'indice di **densità delle rete stradale rispetto alla popolazione** calcola i km di strade disponibili ogni 10.000 abitanti. Il valore di questo indice dà una indicazione sul dimensionamento della rete rispetto alla domanda potenziale (tabella 5).

**Tabella 5: Disponibilità della rete stradale rispetto alla popolazione (km/10.000 ab.)**

Territorio	Strade regionali e provinciali	Altre strade di interesse nazionale	Autostrade	Totale
Nord Ovest	20,25	1,26	1,18	22,69
Nord Est	25,18	1,92	1,28	28,38
Centro	28,00	2,18	0,95	31,14
Mezzogiorno	30,16	5,97	1,02	37,15
<b>Italia</b>	<b>26,15</b>	<b>3,20</b>	<b>1,10</b>	<b>30,44</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat, CNT 2008-2009

In Italia ci sono circa 30 km di strade per ogni 10.000 abitanti. In questo caso è la ripartizione Mezzogiorno che presenta una migliore dotazione con 37,15 km per 10.000 abitanti, seguita dal Centro con 31,14 km per 10.000 abitanti. Quest'ultima ripartizione è allo stesso tempo quella presenta una offerta di autostrade sottodimensionata rispetto alla popolazione da servire (0,95 km per 10.000 ab) (tabella 5). La principale variabile che influenza questo indice è la numerosità demografica. Infatti la maggiore o minore concentrazione di abitanti in un determinato territorio, a parità di rete può far variare notevolmente la capacità di soddisfazione della domanda di spostamento su strada.

Infine, il **rapporto tra estensione della rete e i veicoli circolanti** da un ordine del livello di congestione delle strade. In questo caso più alto è il valore dell'indice minore è l'affollamento delle strade (tabella 6).

In Italia sono disponibili mediamente 45 km per 10.000 veicoli. Il Mezzogiorno presenta un minore livello di congestione con un indice pari a 59,90 km/10.000 veicoli (tabella 6). Il valore più favorevole è quello che riguarda le strade provinciali e regionali e le altre di interesse nazionale. In quest'ultimo caso l'indice risulta più del doppio di quello medio nazionale. Il Nord Ovest è la ripartizione la minore disponibilità di strade rispetto ai veicoli circolanti (32,28), quindi si può argomentare che sia nel complesso il territorio con i maggiori livelli di traffico. Il Nord Est presenta, invece, la migliore dotazione di autostrade rispetto ai veicoli circolanti (1,87), gli fa da contrappunto il Centro con un indicatore pari a 1,32.

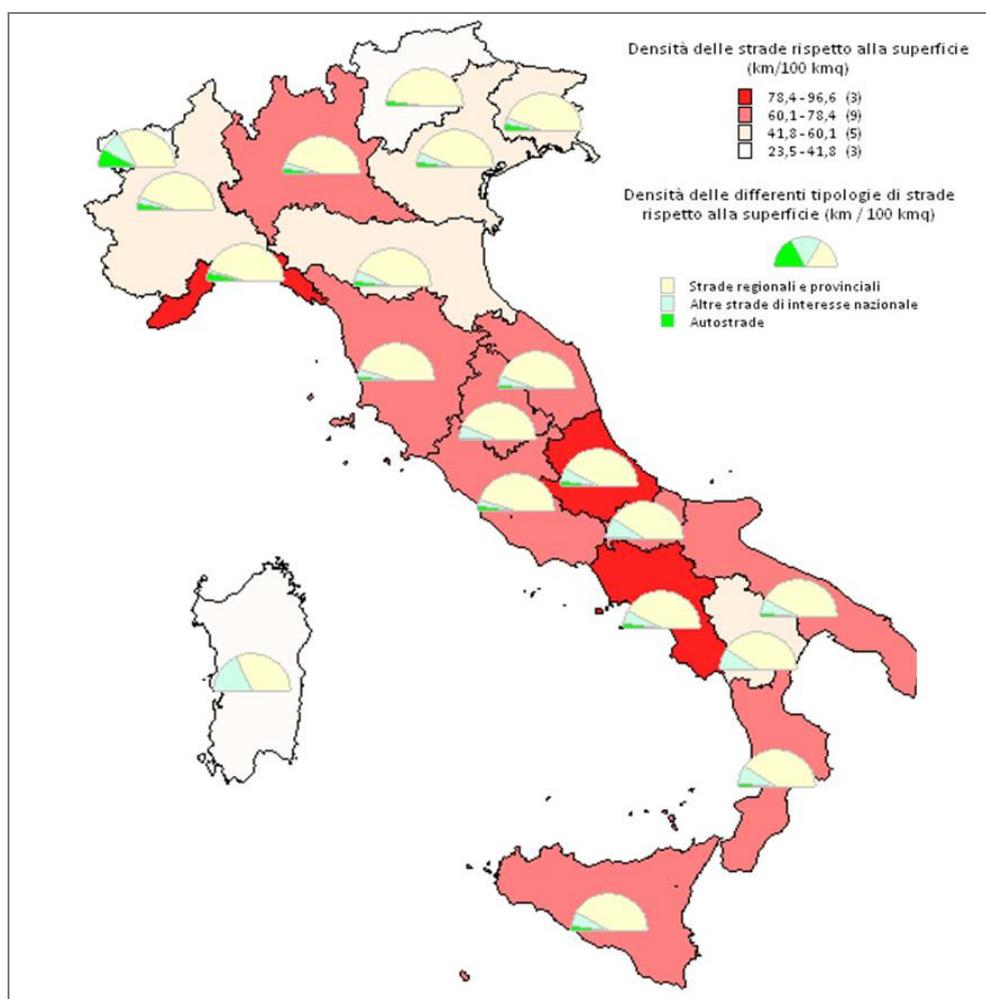
**Tabella 6: Disponibilità della rete stradale rispetto ai veicoli circolanti (km/10.000 veicoli)**

Territorio	Strade regionali e provinciali	Altre strade di interesse nazionale	Autostrade	Totale
Nord Ovest	28,81	1,79	1,68	32,28
Nord Est	36,80	2,81	1,87	41,48
Centro	38,75	3,01	1,32	43,08
Mezzogiorno	48,63	9,63	1,64	59,90
Italia	38,77	4,74	1,63	45,13

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI, CNT 2008-2009

A livello regionale gli indici calcolati nelle tabelle precedenti evidenziano situazioni disomogenee all'interno delle stesse macroripartizioni, soprattutto quando si parla di indice di disponibilità delle strade rispetto alla popolazione. Un rappresentazione sotto forma di cartogrammi di queste variabili permette di evidenziare le differenze.

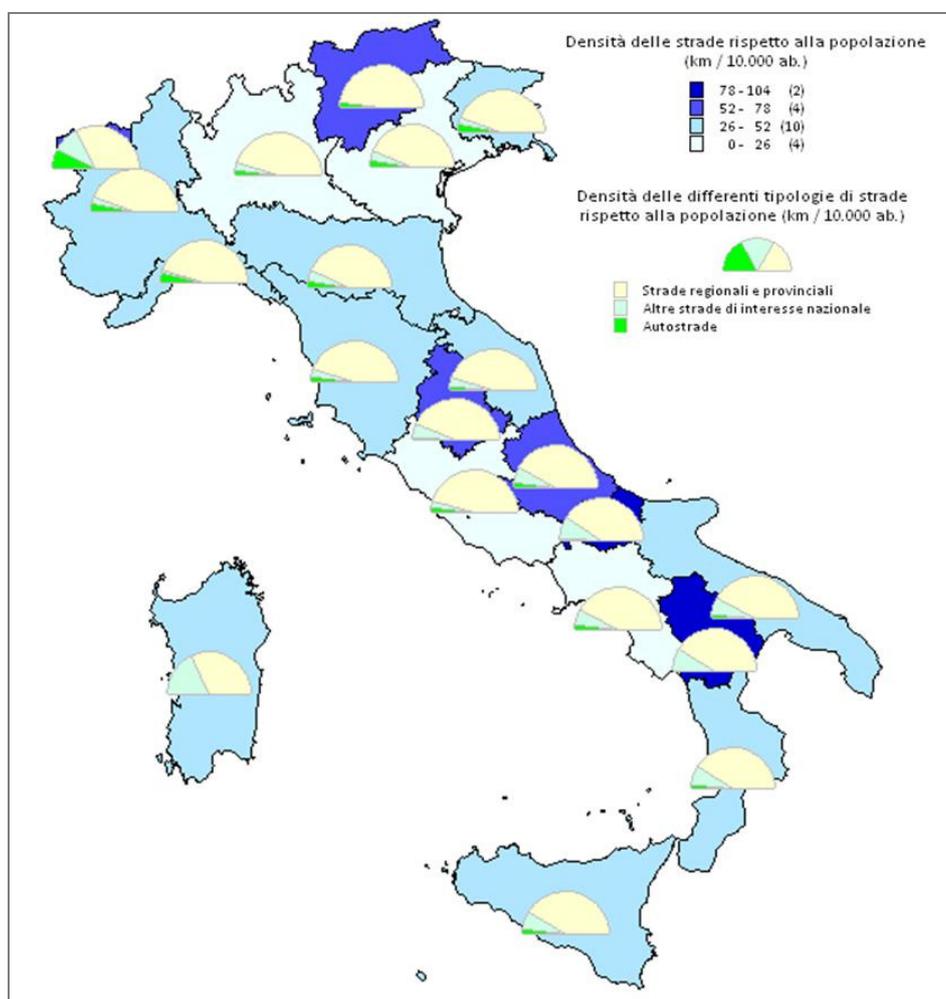
**Figura 2: Densità delle strade rispetto alla superficie per regione (km/100 kmq)**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI, CNT 2008-2009

La Liguria è la regione che, in assoluto presenta il più alto indice di densità delle strade rispetto alla superficie con un valore pari a 96,53. Particolarmente alto è anche l'indice della densità di autostrade, visto che la regione è attraversata da 6 tratte autostradali<sup>4</sup>. Seguono poi, la Campania con un indice pari a 84,48 e l'Abruzzo con 83,35. Dal lato opposto troviamo la Valle d'Aosta con l'indice più basso pari a 23,50 km per 100 kmq. La regione paga la conformazione prevalentemente montuosa del suo territorio, che non ha permesso lo sviluppo di una fitta rete di trasporti, la bassa densità abitativa (39,18 ab/kmq) e la concentrazione della maggior parte della popolazione in pochi comuni di cui solo Aosta supera i 20.000 abitanti (figura 2).

<sup>4</sup> A10 Genova - Ventimiglia, A12 Genova - Roma, A15 Parma - La Spezia, A26 Genova - Gravelona Toce, A6 Torino - Savona, A7 Milano - Genova

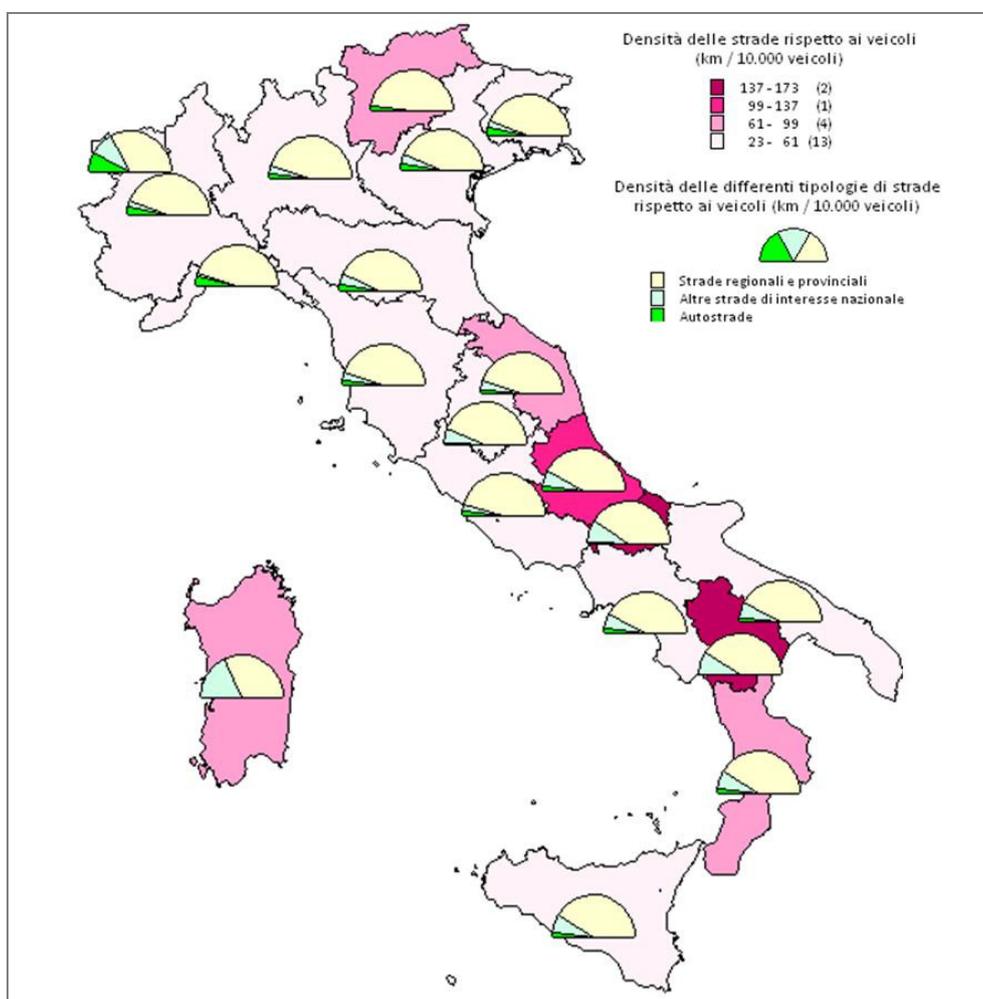
**Figura 3: Densità delle strade rispetto alla popolazione per regione (km/10.000 ab.)**

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI, CNT 2008-2009

Per quanto riguarda la densità delle strade rispetto alla popolazione, la maggior parte delle regioni si colloca in uno stesso intervallo del valore dell'indice (da 26 a 52 km per 10.000 ab.). Valori che sono circa tre volte quelli della macroarea di appartenenza sono gli indici espressi da Basilicata e Molise (rispettivamente 103,49 e 100,75), nella ripartizione Mezzogiorno. Dal lato opposto gli indici più bassi sono quelli di Lombardia (16,06 km per 10.000 ab), Campania (19,71 km per 10.000 ab) e Lazio (19,95 km per 10.000 ab), che, statisticamente, sono le regioni più popolate d'Italia e hanno i più alti tassi di densità abitativa (rispettivamente 411,78, 428,59 e 330,19 ab/kmq). (Figura 3)

La densità delle strade rispetto ai veicoli mostra una maggiore omogeneità. Infatti, a prima vista si evidenzia un elevato numero di veicoli in circolazione un po' in tutte le regioni soprattutto in quelle sul versante tirrenico e nella Pianura Padana, che presentano per la maggior parte valori dell'indice più bassi rispetto a quello medio nazionale. Basilicata e Molise sono le regioni "meno trafficate" con rispettivamente 172,05 km per 10.000 veicoli e 168,14 km per 10.000 veicoli (Figura 4).

Figura 4: Densità delle strade rispetto ai veicoli per regione (km/10.000 veicoli)



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI, CNT 2008-2009

Tra le principali criticità che descrivono la rete stradale italiana si può evidenziare innanzitutto la mancanza di una idea di crescita economica che riconosca il **ruolo fondamentale degli investimenti nelle infrastrutture**, non solo stradali ma nel loro complesso di reti e nodi. Territori meglio collegati tra loro sia a livello nazionale che internazionale favoriscono maggiori interscambi di prodotti, di conoscenze, di best practices.

In Italia, **l'ammodernamento della rete è fermo da anni**. La Legge Obiettivo aveva programmato interventi mirati soprattutto ad aumentare la sicurezza stradale attraverso la predisposizione di un specifico piano, ma spesso tali interventi sono rimasti fermi a causa della mancanza di fondi.

Infine, vi è un **utilizzo quasi esclusivo** della modalità stradale sia per le persone che per le merci. In Italia, viaggia su strada circa il 90% delle merci e dei passeggeri. Ciò provoca fenomeni di congestione delle strade soprattutto su alcune direttrici, con alti costi esterni interminabili di inquinamento ambientale e di tempo speso per il viaggio, oltre che un maggiore livello di incidentalità.

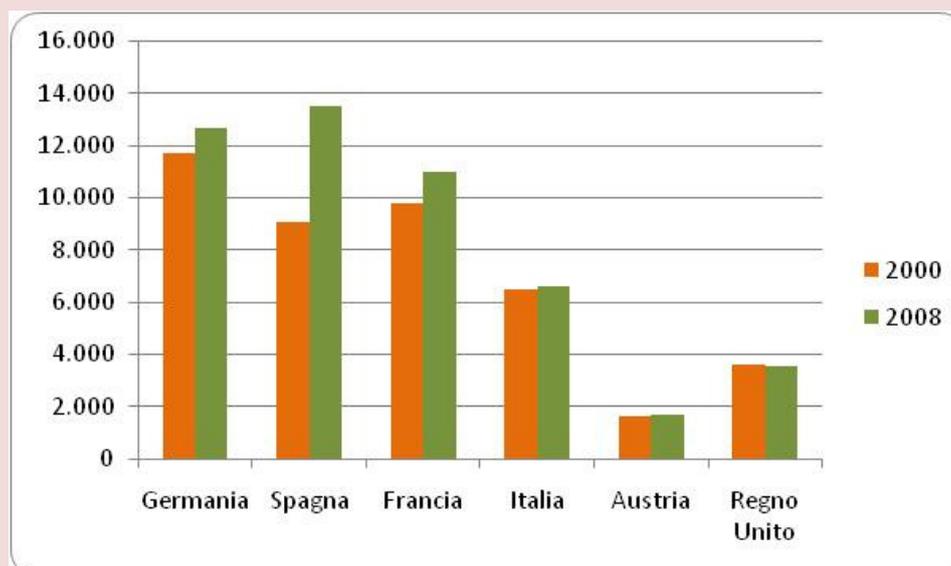
### Focus: Lo sviluppo della rete autostradale in Europa

Mentre fino agli anni '70 in Italia si assiste ad una rapida crescita della rete autostradale nei diversi paesi europei, gli investimenti analoghi procedevano con una certa lentezza anche se si riscontravano, situazioni diverse da paese a paese. Infatti, in quel periodo l'Italia aveva una dotazione complessiva di 3.913 km di autostrade ed era seconda solo alla Germania che aveva una rete di 6.061 km. D'altro canto Francia e Spagna presentavano una dotazione che era rispettivamente 2.5 e 10 volte inferiore a quella dell'Italia.

Da quel periodo in poi si assiste ad una inversione di tendenza per cui in Italia sono stati costruiti meno chilometri di autostrade rispetto ad altri Stati che, in alcuni casi, dopo aver raggiunto il nostro Paese lo hanno addirittura agevolmente superato. Per fare un esempio, la Germania nel periodo 1970-2008 ha più che raddoppiato la sua rete autostradale passando da 6.061 km a 12.645, mentre la Spagna ha dato un forte impulso agli investimenti in infrastrutture e in meno di 40 anni è passata da 387 a 13.515 km di autostrade.

Passando a tempi più recenti, nel grafico 2 è riportata la progressione nella costruzione di autostrade in alcuni paesi europei compresa l'Italia, nel periodo 2000 – 2008.

**Grafico 2: Evoluzione della rete autostradale nei principali paesi europei, anni 2000-2008**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Eurostat

In questo intervallo di tempo la Spagna ha incrementato i km di autostrade del 50% ed è riuscita a conquistare il primato con la rete autostradale più estesa dell'Ue (13.515 km), superando anche la Germania (12.645 km). Quest'ultima ha ridotto l'intensità degli investimenti rispetto al passato e nel periodo considerato ha realizzato solo 993 km (+8%) di autostrade, ma resta comunque il secondo stato per estensione della rete. Meglio ha fatto la Francia con 1.192 km di autostrade realizzate(+12,2%).

L'Italia, in questo contesto, ha visto aumentare in questo periodo le differenze con gli altri paesi europei. Negli ultimi anni il nostro paese ha incrementato la sua rete del 2,3% realizzando nel periodo analizzato solo 151 km di nuove autostrade.

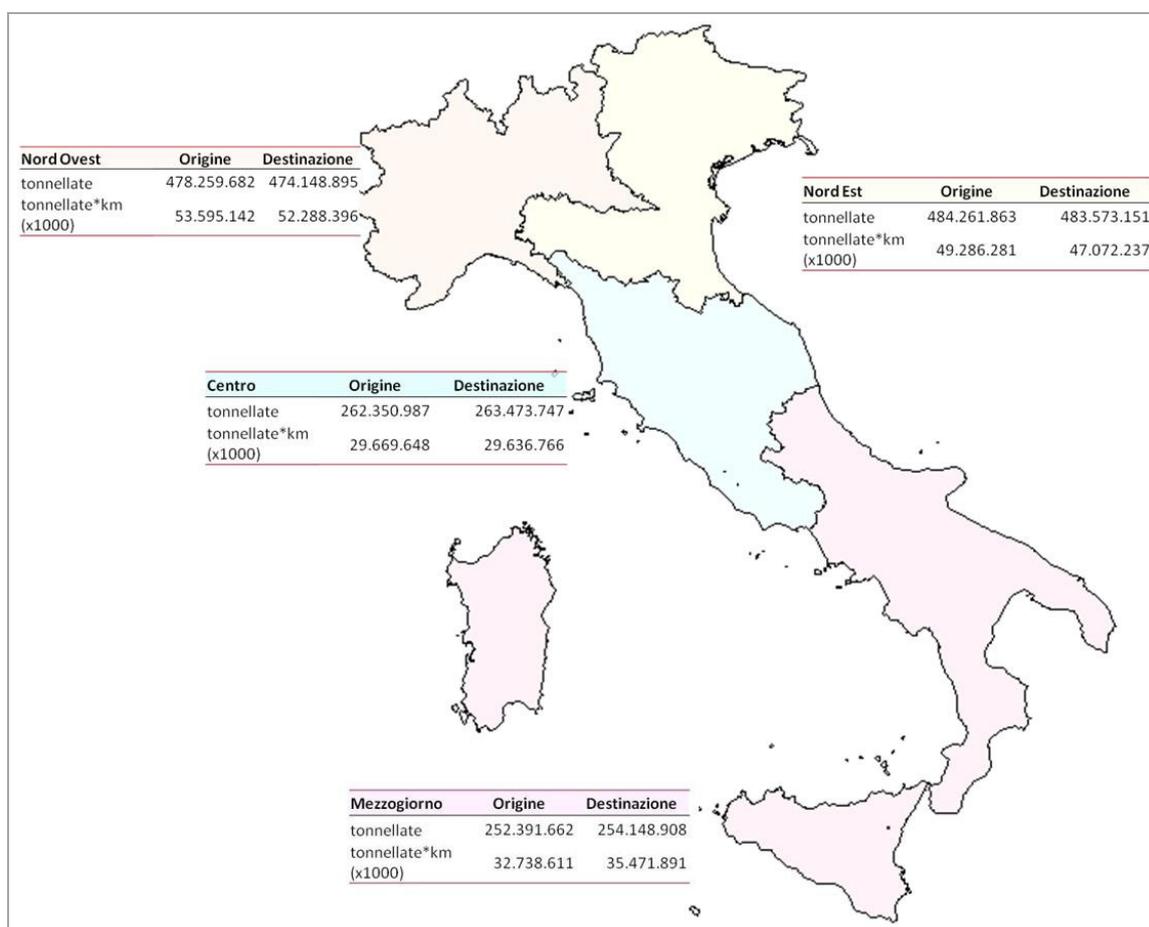
### 1.1.2 I dati di traffico

Il trasporto merci su strada in Italia viene rilevato su base regionale dall'Istat<sup>5</sup>. Gli ultimi dati disponibili sono quelli riferiti al biennio 2006 – 2007<sup>6</sup>.

Nel 2007 complessivamente sono state trasportate su strada poco meno di 1.497 milioni di tonnellate di merci che hanno totalizzato circa 179 miliardi di t-km. Rispetto al 2006 si è registrato un leggero aumento delle tonnellate (+0,9%) ed una riduzione delle tonnellate-km (-4,1%).

Il 98% delle tonnellate e il 92% delle tonnellate\*km sono trasportate nell'ambito dei confini nazionali, mentre il resto è formato da traffico da/verso l'Estero.

**Figura 5: Trasporti complessivi di merci in Italia, per origine e destinazione, anni 2006-2007**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

<sup>5</sup> Il Regolamento 1172/98 del Consiglio europeo definisce il quadro armonizzato delle statistiche sul trasporto merci per la modalità stradale in ambito Ue.

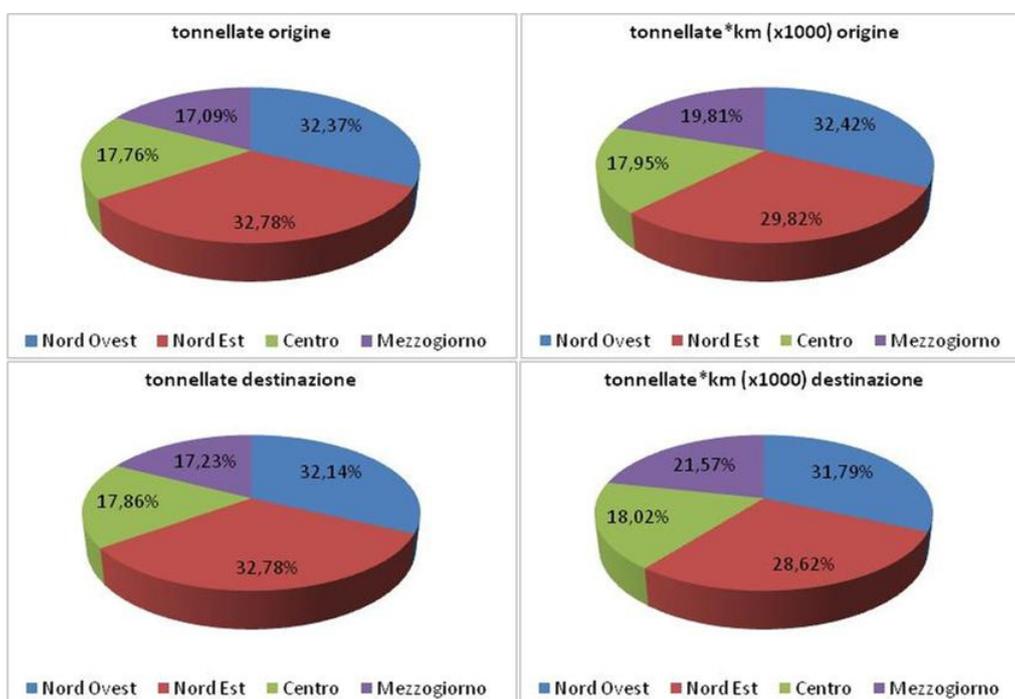
<sup>6</sup> La rilevazione svolta per il biennio 2006-2007 presenta degli elementi di novità rispetto alle precedenti e per questo non è neanche comparabile ad esse. La nuova metodologia di rilevazione si basa sui viaggi del veicolo e ottiene in via derivata i percorsi delle merci. Questo ha permesso di avere dei dati più accurati sul calcolo dei km percorsi e quindi sulla stima delle tonnellate-km. Inoltre, le rilevazioni non tengono più conto della merce prevalente, ma delle tre tipologie merceologiche più consistenti in termini di peso.

In figura 5 sono suddivise le tonnellate e le t\*km tra le diverse macroripartizioni per quanto riguarda origine (export) e destinazione(import)

Le macroripartizioni del Nord hanno evidenziato maggiori volumi di traffico sia in origine che per destinazione, con una leggera prevalenza del Nord Est. (grafico 3). Per quanto riguarda il Centro e il Mezzogiorno, la loro quota è del 17% ciascuna delle tonnellate trasportate in ambito nazionale.

In termini di tonnellate\*km, è il Nord Ovest che prevale con un'incidenza di circa il 32% sia per le merci in origine che per quelle ad esso destinate. Il Nord Est, nel 2007, ha realizzato il 29,82% delle tonnellate\*km in origine ed il 28,62% di quelle in destinazione, quindi in altre parole ha esportato più di quanto abbia importato. La dinamica è inversa se si passa ad esaminare le regioni del Centro e del Mezzogiorno. In questo caso, anche se con lievi differenze le due macroripartizioni importano più di quanto esportano (grafico 3).

**Grafico 3: Ripartizione del traffico per macroarea, anno 2007**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

A livello regionale i maggiori volumi di traffico si sono registrati in Lombardia, Veneto, Emilia Romagna e Piemonte.

La matrice origine/destinazione dei collegamenti nazionali evidenzia alcuni aspetti interessanti sulla fisionomia degli spostamenti. Innanzitutto è evidente come i traffici più consistenti siano quelli che restano all'interno delle singole ripartizioni, a conferma del fatto che le imprese preferiscono approvvigionarsi su mercati non troppo lontani dal luogo di residenza. (tabella 7).

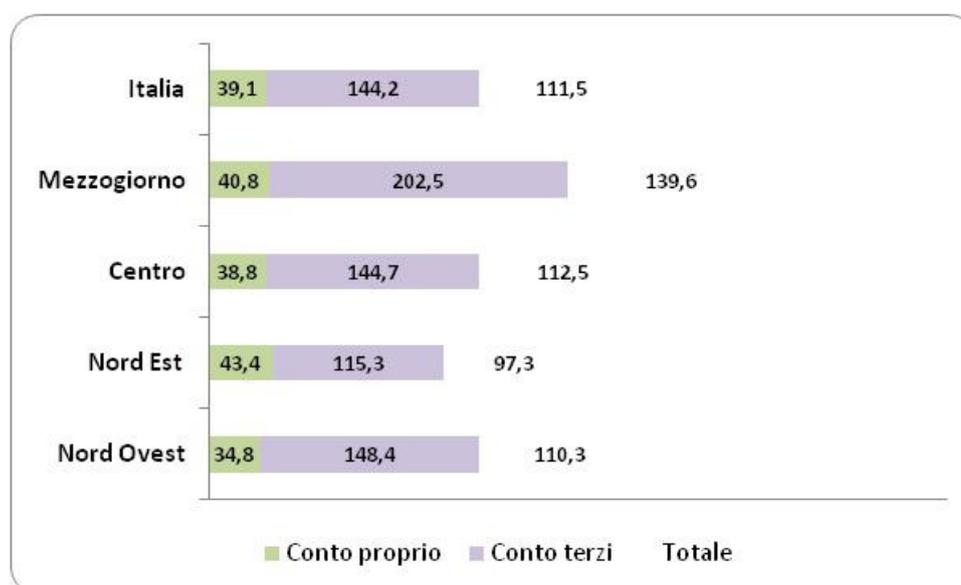
Infatti, sempre dalle rilevazioni Istat si ricava che la distanza media percorsa da un camion per una consegna è di 111,5 km che diventano 144,2 nel caso di trasporto conto terzi e si riducono a 39,1 nel caso di trasporto in conto proprio (grafico 4).

**Tabella 7: Matrice origine/destinazione del traffico merci nazionale, valori in tonnellate**

Regioni di origine	Regioni di destinazione				
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Mezzogiorno	Italia
<b>Nord Ovest</b>	397.637.582	49.163.193	14.601.270	8.543.940	469.945.985
<b>Nord Est</b>	47.452.285	402.163.521	19.457.180	9.681.701	478.754.687
<b>Centro</b>	14.790.912	18.943.906	214.558.799	12.270.768	260.564.385
<b>Mezzogiorno</b>	7.632.288	7.594.669	13.588.435	222.479.314	251.294.706
<b>Italia</b>	<b>467.513.067</b>	<b>477.865.291</b>	<b>262.205.684</b>	<b>252.975.721</b>	<b>1.460.559.763</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

**Grafico 4: Distanze medie percorse dal trasporto merci su strada**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

La composizione per titolo di trasporto vede una netta prevalenza del trasporto conto terzi rispetto al conto proprio<sup>7</sup>. In particolare questa ultima modalità ha mostrato una diminuzione del 1% delle tonnellate corrispondente a -4,1% delle tonnellate\*km. Anche per la componente conto terzi si è registrata una

<sup>7</sup> Viene definito trasporto di cose per conto di terzi: "l'attività imprenditoriale per la prestazione di servizi di trasporto verso un determinato corrispettivo". Il trasporto di cose in conto proprio si ha in presenza dei requisiti previsti dalla legge 298/74 e cioè quando il trasporto non costituisce l'attività principale dell'impresa, l'impresa possiede mezzi propri da adibire a questo compito, quando la merce sia chiaramente identificata.

diminuzione delle tonnellate\*km, a cui però fa da contraltare una crescita delle tonnellate trasportate del 1,8%.

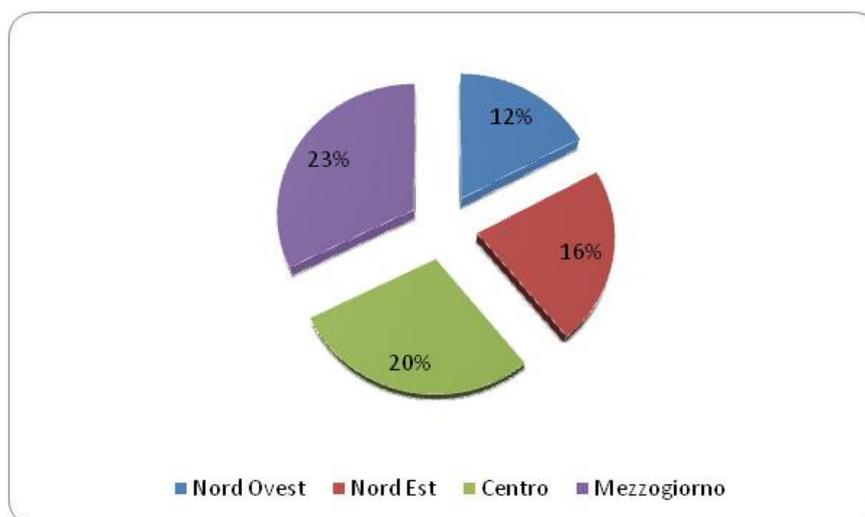
Le principali merceologie trasportate via gomma appartengono alla categoria merceologica “minerali grezzi o manufatti” con oltre 526 milioni di tonnellate, alla categoria “cementi, calci materiali da costruzione manufatti” con 235 milioni di tonnellate e ai prodotti metallurgici con 114 milioni di tonnellate.

Per concludere l’analisi dei dati di traffico può essere interessante fare qualche cenno sulla consistenza del parco veicolare italiano e sul traffico autostradale. Si tratta di due elementi che, utilizzati in analisi più approfondite, permettono di dare un ordine della congestione della rete stradale.

Per quanto riguarda il **parco veicolare**, l’ACI effettua delle rilevazioni annuali sulla consistenza dei veicoli immatricolati<sup>8</sup> nell’anno. In linee generali si può osservare che la consistenza del parco veicolare nazionale è in continuo aumento: nell’arco del periodo tra il 2000 ed il 2009 è aumentata del 18% circa, con un massimo per la categoria dei motocicli (81%) e un minimo per quella dei motocarri per il trasporto delle merci (-23%); le autovetture sono aumentate del 12% circa, mentre gli autocarri per il trasporto merci ha avuto un incremento del 33%.

A livello di macroripartizione il maggiore incremento di veicoli immatricolati è quello rilevato nel Mezzogiorno con il +23%, seguito dal Centro con il 20% (grafico 5).

**Grafico 5: Variazione del parco veicolare per macroripartizione, periodo 2000-2009**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI

Il **traffico autostradale** negli ultimi anni è stato in costante aumento per quanto concerne i veicoli\*km percorsi. Nel periodo dal 2000 al 2009 l’incremento complessivo registrato è stato del 17%, dovuto

<sup>8</sup>Dal 2009 nella statiche ACI non sono più conteggiati i rimorchi e i semirimorchi con peso totale a terra inferiore a 3,5 t. per i quali già dal 2004 non c’è più obbligo di iscrizione al PRA. Questi sono generalmente inseriti nella categoria altro.

soprattutto ai veicoli leggeri<sup>9</sup> (+20%), mentre le tonnellate\*km attribuibili ai veicoli pesanti sono aumentati solo del 5%.

Nel 2009 lungo i 5.485,9 km della rete gestita dalle società concessionarie aderenti all'AISCAT<sup>10</sup> sono stati conteggiati complessivamente **41.167 veicoli teorici medi giornalieri**<sup>11</sup>, suddivisi in 32.066 veicoli leggeri e 9.101 veicoli pesanti. In termini di **veicoli\*km** sono stati quantificati complessivamente 82.430,7 milioni veicoli\*km, il 77% dei quali è attribuibile ai veicoli leggeri (64.207,8 milioni veicoli\*km). Questo dato ha fatto registrare una leggera flessione rispetto al 2008 del -0,8%, dovuto ai veicoli pesanti che sono in calo, anche per effetto dell'attuale fase di recessione che ha rallentato molto la domanda. I veicoli leggeri hanno segnato complessivamente un incremento dell'1,5% dei veicoli\*km.

Rispetto ai **veicoli effettivi medi giornalieri**, la tratta autostradale maggiormente percorsa è la Milano – Varese e Lainate – Como – Chiasso con 292.884 veicoli complessivi (Figura 6).

<sup>9</sup> I veicoli vengono distinti in diverse classi veicolari secondo la classificazione assi-sagoma. Ai fini statistici AISCAT raggruppa tali classi in due categorie:

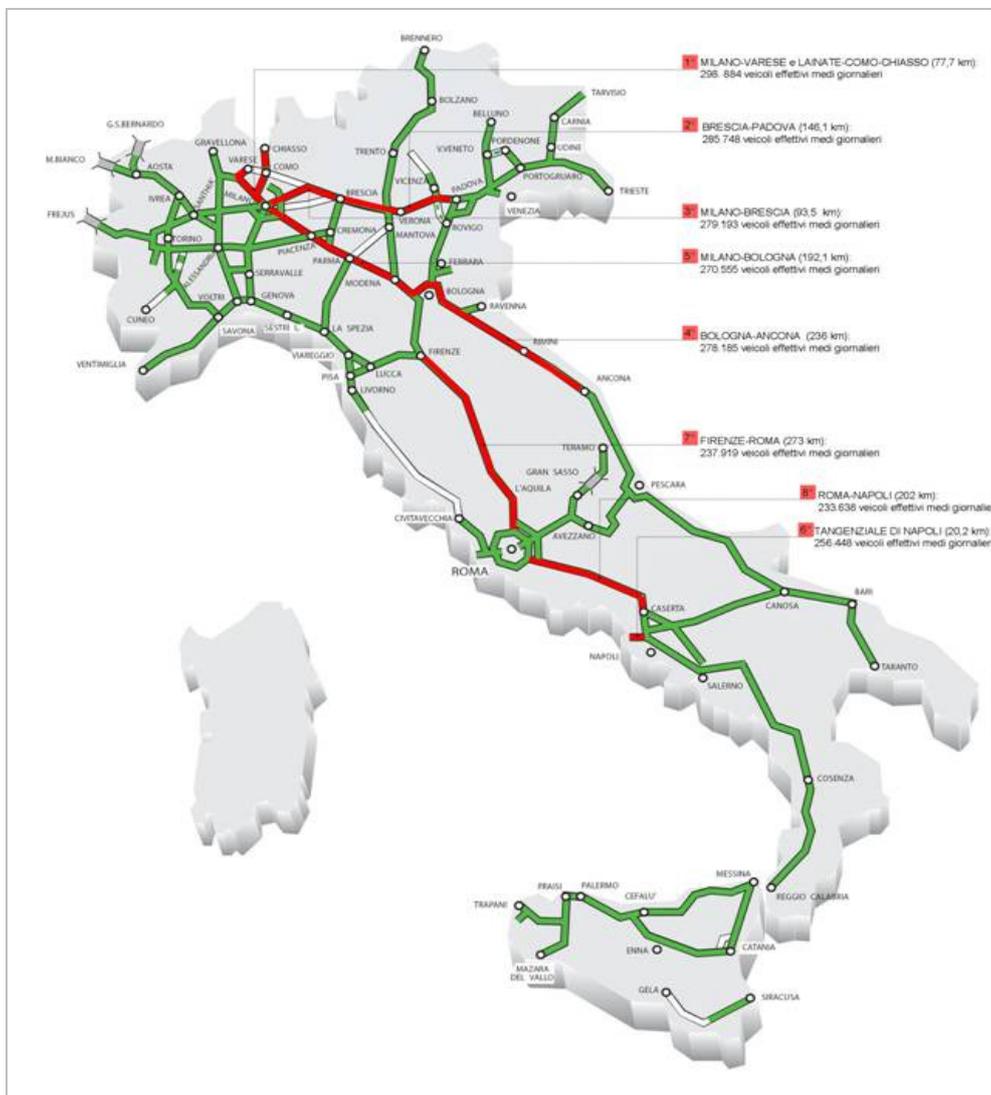
- *veicoli leggeri* che comprende moto e autovetture;
- *veicoli pesanti* che comprende veicoli commerciali, industriali e autobus.

<sup>10</sup> AISCAT: Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori

<sup>11</sup> Il traffico può essere quantificato in vari modi:

- *veicoli effettivi*: numero di veicoli che hanno percorso l'autostrada nell'unità di tempo indipendentemente dai km percorsi;
- *veicoli\*km*: totale dei km percorsi da tutti i veicoli che hanno utilizzato l'autostrada nell'unità di tempo;
- *veicoli teorici giornalieri medi*: misura media di traffico (densità) data dal rapporto tra i veicoli\*km e il prodotto tra la lunghezza della rete e i giorni

Figura 6: Veicoli effettivi medi giornalieri sulle principali autostrade italiane, anno 2009



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ACI

Seguono il tratto Brescia – Padova della A4 con 285.748 veicoli e la tratta Milano – Brescia con 279.193 veicoli complessivi. Queste strade sono percorse giornalmente anche da un elevato numero di veicoli pesanti dal momento che mettono in comunicazione le principali aree commerciali e logistiche del Paese.

## 1.2 L'alternativa ferroviaria, ecocompatibile ma poco utilizzata

Il trasporto ferroviario - via treno o metropolitana - è una delle modalità di spostamenti più efficienti, meno inquinanti, più sicure e col minore impatto sul territorio. Non è invece la modalità più diffusa, e resta largamente minoritario rispetto ad altre più inquinanti, energivore e pericolose, come il trasporto su gomma.

Il sistema ferroviario italiano ha sempre presentato delle peculiarità che lo hanno contraddistinto da quello degli altri Paesi europei. La prima è certamente la particolare orografia del paese, lungo e stretto e attraversato da diverse catene montuose (Alpi e Appennini) che costituiscono una barriera naturale al collegamento tra i diversi versanti e con il resto dell'Europa. L'Italia è stata, inoltre, il primo Paese a passare alla trazione elettrica e questo per molto tempo ha costituito un forte vantaggio rispetto agli altri Paesi europei.

Rispetto alla rete stradale, gli ammodernamenti tecnici in ferroviaria si sono sempre rivelati lenti e scarsamente efficaci, rallentati, in molti casi dalla eccessiva burocratizzazione.

Nel 1999 l'azienda delle Ferrovie dello Stato venne divisa fra gestore dell'infrastruttura e gestore del servizio<sup>12</sup>. Nacquero, così, la Rete Ferroviaria Italiana (RFI) per la rete e le stazioni e Trenitalia per i convogli, mentre il vecchio nome Ferrovie dello Stato venne conservato dalla società capogruppo. La separazione tra rete e servizio risponde come noto alla decisione, in parte imposta dalle direttive comunitarie, di promuovere forme di concorrenza nella gestione dei servizi di trasporto.

A fine 2008, a seguito del processo di liberalizzazione, le imprese ferroviarie titolari di licenza di trasporto ferroviario concessa dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti erano 56. Le imprese in possesso del certificato di sicurezza sono 27<sup>13</sup>. I contratti attivi di utilizzo tracce sono circa 20. Nel 2008 sulla rete del gestore RFI si è prodotta un'offerta di trasporto pari a 337,8 milioni di treni-km; di questi, 326,4 milioni sono stati realizzati da Trenitalia, mentre 10,7 milioni sono da attribuire ad operatori terzi con un incremento del 28,5% rispetto al 2007. L'offerta degli operatori terzi, in termini di treni-km, si è attestata sul 2,9% del totale; in riferimento al solo settore merci tale quota sale al 11,8% con un incremento di circa 3 punti percentuali rispetto all'anno 2007.

**RFI spa** opera in regime di concessione a seguito del DM 138 T del 31/10/2000 "Concessione per la gestione dell'infrastruttura ferroviaria nazionale". La società è operativa dal 1 luglio 2001 e la concessione scadrà nel 2060.

Le attività svolte da RFI consistono in:

<sup>12</sup> La comunità ha adottato numerose direttive in tal senso, la prima delle quali è stata la direttiva 91/440 del 1991. Tale direttiva è volta, in particolar modo, allo sviluppo ed alla liberalizzazione del trasporto internazionale di merci. Per raggiungere tale risultato è sancita: l'indipendenza delle imprese ferroviarie dagli Stati; una separazione, quantomeno contabile, tra le imprese ferroviarie ed il gestore dell'infrastruttura; il diritto all'accesso, a condizioni non discriminatorie, alle reti ferroviarie degli Stati membri per le imprese che effettuano trasporto internazionale di merci. L'intera normativa concernente la materia è stata poi modificata nel 2001 dalle direttive 2001/12-13-14 dette, nel loro complesso, "primo pacchetto ferroviario". Con tali direttive è stata profondamente rivista la direttiva 91/440 e sono stati disciplinati in modo molto più specifico le modalità di assegnazione della capacità, i criteri di imposizione dei diritti di accesso e le norme per l'assegnazione delle licenze alle imprese ferroviarie.

<sup>13</sup> Il rilascio del Certificato di Sicurezza avviene da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie ed è regolamentato dal Decreto Legislativo 10 agosto 2007, n. 162, che recepisce la Direttiva 2004/49/CE. Il certificato si compone di una parte A e di una parte B. La parte A del Certificato è relativa a requisiti generali del sistema di gestione della sicurezza dell'impresa ferroviaria ed è valida in tutto il territorio dell'Unione Europea. La parte B del Certificato vale solo in Italia ed autorizza l'impresa ad attivare il servizio ferroviario sulla sola infrastruttura ferroviaria nazionale. Il certificato di sicurezza ha validità di cinque anni ed è rinnovato a richiesta dell'impresa ferroviaria. Esso è aggiornato parzialmente o integralmente ogniqualvolta cambia il tipo o la portata delle attività.

- **gestione e manutenzione** della rete ferroviaria;
- **di progettazione costruzione e messa in esercizio** dei nuovi impianti, anche attraverso la sinergica collaborazione con Italferr S.p.A. (società di progettazione del Gruppo Ferrovie dello Stato);
- **gestione dei sistemi di sicurezza** e regolazione ferroviaria;
- **vendita di tracce treno** richieste per la circolazione;
- **definizione** dell'orario della rete;
- **prestazione dei servizi di manovra** dei convogli nelle stazioni ferroviarie.

Unitamente a *Grandi Stazioni S.p.A.* e *Centostazioni S.p.A.*, RFI sta eseguendo lavori di riqualificazione delle principali stazioni italiane anche in funzione delle linee AV/AC. Infine, direttamente o tramite la controllata TAV S.p.A., si sta dedicando alla messa in esercizio delle nuove linee per i treni ad alta velocità.

**Trenitalia** è la principale società italiana per l'erogazione di servizi per il trasporto ferroviario passeggeri e merci. L'offerta complessiva attuale è di circa 80 milioni di treni\*km all'anno, con circa 26.000 milioni viaggiatori\*km ogni anno (11.000 milioni sui soli treni Eurostar), con un load factor medio del 55%. La Divisione presidia, inoltre, i canali di vendita diretti (biglietterie), indiretti (agenzie di viaggio) e web (sito internet), i servizi di assistenza a terra e tutte le attività di marketing. Nel corso del 2009 vi è stato un forte incremento dell'offerta grazie al completamento della nuova rete ad alta velocità. Sono stati, infatti, incrementati i collegamenti tra Roma e Milano (Frecciarossa) con estensioni del servizio da/verso Torino e Napoli/Salerno.

Tra le 27 imprese che posseggono sia la licenza di operatore ferroviario, sia il certificato di sicurezza importante è la presenza di operatori stranieri, per la maggior parte nel settore del trasporto merci. In tale settore figurano, infatti, DB Shenker Rail Italia, controllata dalla tedesca Deutsche Bahn, SnCF Freight Italia, controllata dalla francese SnCF, SBB Cargo Italy, controllata dal gruppo ferroviario svizzero SBB e Veolia Cargo Italia, che possiede la licenza sia per il trasporto merci sia passeggeri, controllata dal gruppo francese Veolia.

Per quanto riguarda, invece, il solo trasporto passeggeri vi sono molte imprese che operano a livello regionale, tra cui Trasporto ferroviario toscano, Ferrovia Adriatico Sangritana e Ferrovia centrale umbra. Caso a parte poi per LeNord, in Lombardia, che già opera il collegamento Milano - Monaco in collaborazione con l'austriaca OBB e la tedesca DB. Dal 2011 sarà operativo un nuovo operatore "NTV Nuovo Trasporto Viaggiatori spa" che competerà con Trenitalia per il trasporto alta velocità.

### 1.2.1 Caratteristiche e criticità della rete ferroviaria attuale

La rete ferroviaria gestita da RFI ha una estensione di 16.701 km di cui circa 60 km all'estero. In base alle caratteristiche le linee sono classificate in:

- **linee fondamentali**, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da una elevata qualità dell'infrastruttura, comprendono le direttrici internazionali e gli assi di collegamento fra le principali città italiane;
- **linee complementari**, con minori livelli di densità di traffico, costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono fittamente tra loro le direttrici principali;

- **linee di nodo**, che si sviluppano all'interno di grandi zone di scambio e collegamento tra linee fondamentali e complementari situate nell'ambito di aree metropolitane.

Allo stato attuale i km di linee complementari sono il 56% della rete e sono presenti prevalentemente nelle regioni del Mezzogiorno. Le linee fondamentali comprendono le direttrici per i collegamenti nord-sud e trasversali tra Tirreno e Adriatico. Le linee a doppio binario sono il 45% del totale e risultano elettrificate nella quasi totalità (7.431 km). Le linee a trazione diesel sono tutte a binario singolo (tabella 8).

**Tabella 8: Consistenza della rete RFI, i km, anno 2010**

<b>Classificazione</b>	
Linee fondamentali	6.431
Linee complementari	9.341
Linee di nodo	929
<b>Tipologia</b>	
Linee a doppio binario	7.508
Linee a semplice binario	9.192
<b>Alimentazione</b>	
Linee elettrificate	11.902
<i>di cui:</i>	
<i>Linee a doppio binario</i>	7.431
<i>Linee a semplice binario</i>	4.471
Linee non elettrificate (diesel)	4.798
<b>Totale Linee</b>	<b>16.701</b>

*Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI*

La lunghezza complessiva dei binari, considerata come la somma tra i km di linee convenzionali e AV a doppio binario, moltiplicati per il numero di binari (2) e i km di linee convenzionali a binario singolo, è di 24.209 km, di cui solo 1.355 km appartengono alle linee alta velocità.

La distribuzione della rete ferroviaria nazionale (16.640 km) si presenta con evidenti differenze tra le diverse macro ripartizioni (tabella 9).

Il Mezzogiorno ha la maggiore estensione di ferrovie con 5.730 km, ma anche il maggior numero di km a binario singolo (pressappoco i 2/3) e circa il 41% della rete complessiva non è elettrificata. A seguire troviamo il Nord Ovest con 4.154 km. La ripartizione che presenta il maggior numero di km elettrificati è il Nord Est con l'80% della rete di appartenenza, mentre il Centro è l'area che ha la rete a doppio binario più estesa (2.016 km pari al 58% della rete complessiva della ripartizione). Vi è da registrare, tuttavia, una concentrazione di km di rete ferroviaria in alcune regioni. Infatti, in Italia solo 8 regioni superano i 1.000 km (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia). Le altre, invece, hanno una dotazione inferiore o uguale a 500 km (ad eccezione di Puglia e Calabria che sono intorno agli 800 km).

**Tabella 9: Distribuzione della rete ferroviaria per tipologia e per macroripartizione geografica, anno 2010**

Territorio	Elettrificata a binario doppio	Elettrificata a binario semplice	Non elettrificata a binario doppio	Non elettrificata a binario semplice	Totale
<b>Nord Ovest</b>	1.869	1.331	0	954	4.154
<b>Nord Est</b>	1.858	798	0	647	3.303
<b>Centro</b>	2.016	665	0	772	3.453
<b>Mezzogiorno</b>	1.676	1.675	50	2.329	5.730
<b>Italia</b>	<b>7.405</b>	<b>4.469</b>	<b>77</b>	<b>4.675</b>	<b>16.640</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI

Le differenze territoriali non sono solo di tipo quantitativo e quindi legate ai km presenti, ma soprattutto sono di tipo qualitativo a seconda del numero di binari e del tipo di trazione (elettrica o diesel).

Analogamente a quanto fatto per le strade si può calcolare l'importanza della rete ferroviaria per un territorio attraverso dei rapporti che tengono conto della superficie territoriale e della popolazione potenzialmente servita.

Il primo indice che calcola la **densità della rete rispetto alla superficie territoriale** evidenzia un certo equilibrio nella distribuzione della rete complessiva nelle diverse macroripartizioni. Il valore medio italiano è di 5,52 km di rete ogni 100 kmq di superficie (tabella 10).

Il Nord Est e il Centro sono in linea con il valore medio nazionale, mentre il Nord Ovest ha l'indice più elevato pari a 7,17. L'indice complessivo più basso è quello del Mezzogiorno (4,66).

**Tabella 10: Densità della rete ferroviaria rispetto al territorio (km/100 kmq), anno 2010**

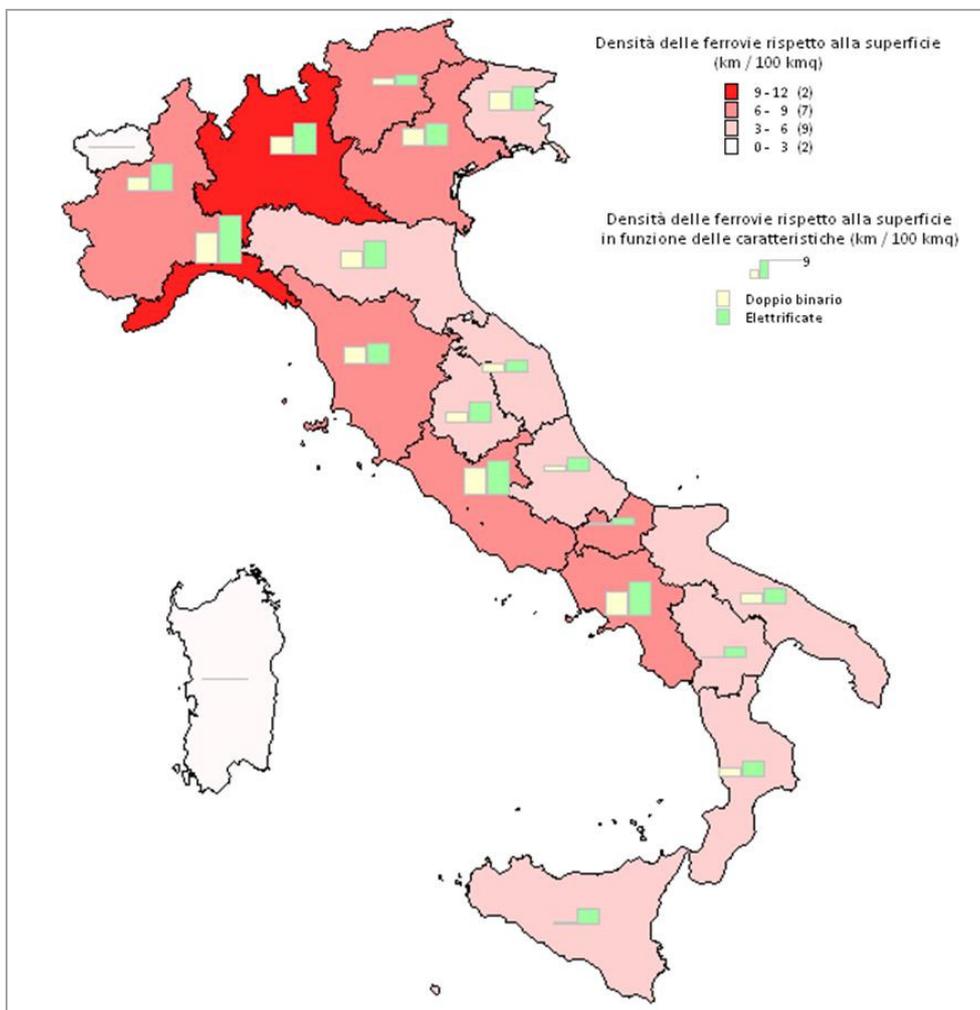
Territorio	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Totale
	A binario doppio	A binario semplice	A binario doppio	A binario semplice	
<b>Nord Ovest</b>	3,23	2,30	0,00	1,65	7,17
<b>Nord Est</b>	3,00	1,29	0,00	1,04	5,33
<b>Centro</b>	3,46	1,14	0,00	1,32	5,92
<b>Mezzogiorno</b>	1,36	1,36	0,04	1,89	4,66
<b>Italia</b>	<b>2,46</b>	<b>1,48</b>	<b>0,03</b>	<b>1,55</b>	<b>5,52</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI

Le differenze a livello regionale sono rappresentate nel cartogramma seguente (Figura 7). Lombardia e Liguria sono le regioni che presentano una maggiore estensione di linee in rapporto alla superficie (rispettivamente 11,81 e 9,22). La Liguria presenta anche la migliore qualità della rete perché ha un livello di elettrificazione del 97%, quindi anche il relativo indice si mantiene alto (8,93).

Per le altre regioni dalla figura si vede anche come le aree che evidenziano degli indici più elevati siano quelle che seguono idealmente il tracciato delle nuove linee AV/AC.

Figura 7: Densità della rete ferroviaria rispetto alla superficie per regione (km/100 kmq)



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI

In **rapporto alla popolazione** in Italia ci sono 2,76 km di linee ferroviarie ogni 10.000 abitanti (tabella 11). A livello di macroaree, il valore più alto è quello della ripartizione Centro con 2,91 km di linee ogni 10.000 abitanti. Nel Centro c'è, anche, il più alto numero di km a doppio binario disponibili (1,70 km/10.000 ab.).

Il Mezzogiorno presenta un indice complessivo in linea con il dato medio nazionale (2,74 rispetto a 2,76), tuttavia risente del basso livello di infrastrutturazione che caratterizza alcune regioni, dal momento che offre meno di 1 km di linee a doppio binario ogni 10.000 abitanti e, in controtendenza rispetto alle altre aree, ha un indice di disponibilità di km di binario singolo non elettrificato più elevato in assoluto.

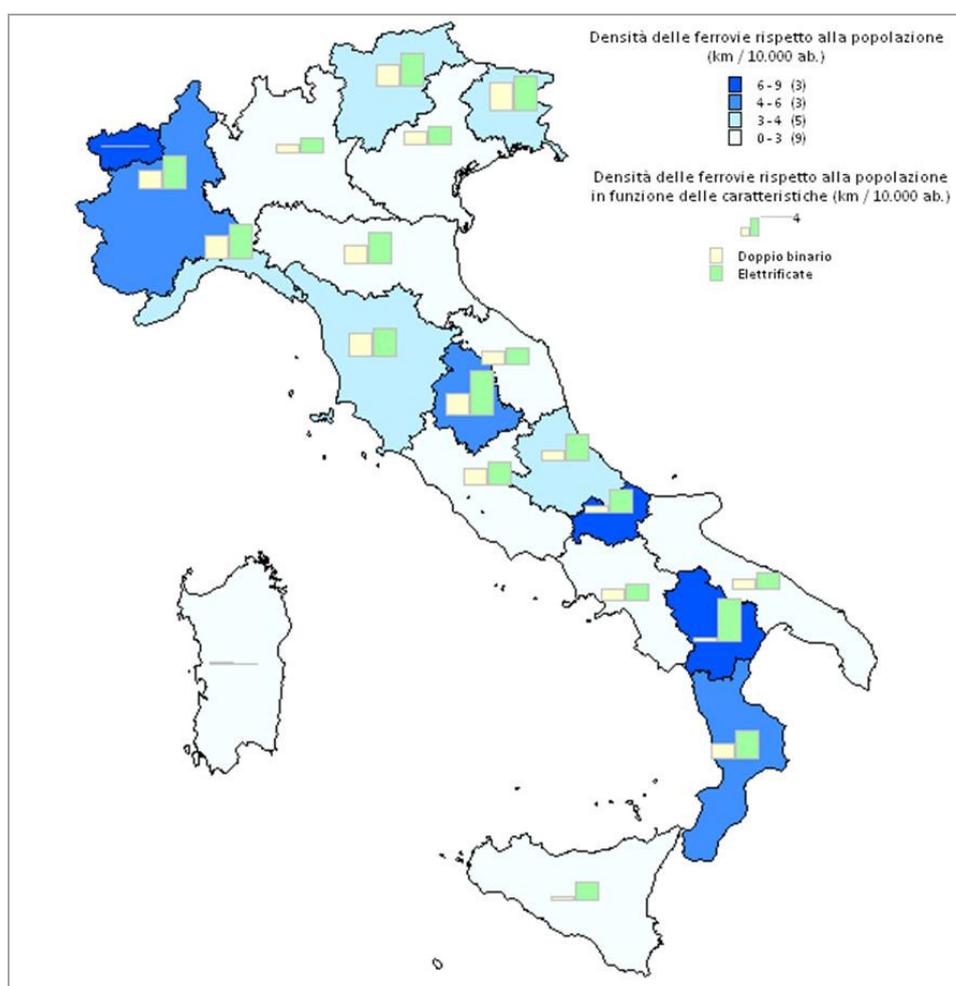
Tabella 11: Densità della rete ferroviaria rispetto alla popolazione (km/10.000 ab.), anno 2010

Territorio	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Totale
	A binario doppio	A binario semplice	A binario doppio	A binario semplice	
Nord Ovest	1,17	0,83	0,00	0,60	2,59
Nord Est	1,61	0,69	0,00	0,56	2,85
Centro	1,70	0,56	0,00	0,65	2,91
Mezzogiorno	0,80	0,80	0,02	1,12	2,74
<b>Italia</b>	<b>1,23</b>	<b>0,74</b>	<b>0,01</b>	<b>0,77</b>	<b>2,76</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI

Il dettaglio regionale (figura 8) evidenzia che la densità più alta di km di ferrovia rispetto alla popolazione si riscontra in Valle d'Aosta (6,33), Molise (8,34) e Basilicata (6,15), che sono anche le regioni che hanno il minor numero di abitanti ed anche la più bassa densità demografica rispetto al resto dell'Italia.

Figura 8: Densità della rete ferroviaria rispetto alla popolazione per regione (km/10.000 ab.)



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati RFI

Gli indici di densità rispetto alla popolazione più bassi in assoluto sono quelli ricavati per Campania e Lombardia (rispettivamente 1,90 e 1,71), che sono anche le regioni con il più alto numero di abitanti e la più alta densità abitativa (428,59 e 411,78 ab./kmq).

Nel 1991 in Italia è partito il progetto per la realizzazione dell'alta velocità ferroviaria. Il progetto fu concepito in un primo momento come un'opera quasi completamente finanziata dai privati e quantificato in 15 miliardi di euro<sup>14</sup>. Oltre alla realizzazione del tracciato ferroviario il progetto prevedeva la realizzazione di opere civili, come viadotti e ponti. Nel corso del tempo, l'orografia e gli elevati livelli di urbanizzazione di alcuni dei territori attraversati hanno richiesto la riprogettazione di alcune tratte per evitare l'attraversamento aree di pregio naturalistico ed ambientale e la realizzazione di opere compensative a vantaggio delle popolazioni locali. Per questo motivo, ad opere ancora da ultimare, i costi sono diventati più del doppio (circa 32 mld euro) e anche i tempi si sono considerevolmente allungati. Inoltre, lo Stato si è fatto carico dell'intero costo dal momento che non si sono reperiti capitali privati.

Le scelte strategiche per la costruzione della nuova rete sono state:

- Integrazione con i corridoi internazionali del network europeo ad alta velocità, rispondente alle specifiche tecniche di interoperabilità;
- Linee progettate per traffico misto AV e merci;
- Rete fortemente interconnessa con quella convenzionale, anche per garantire una elevata flessibilità di esercizio;
- Separazione e specializzazione del traffico ferroviario, con decongestionamento dei principali nodi ferroviari e recupero di capacità da dedicare al trasporto regionale e metropolitano e merci.

La rete italiana AV/AC si estende per circa 1000 km lungo l'asse ferroviario nazionale Torino - Milano - Roma - Napoli - Salerno, considerato quello a maggior traffico. Il progetto ha comportato la costruzione di 661 km di nuove linee e l'ammmodernamento della "direttissima" Roma - Firenze (254 km). Inoltre, comprende 145 chilometri di gallerie, 73 dei quali lungo la tratta Bologna - Firenze. Attraversa 6 regioni e un territorio in cui vive e lavora oltre il 65% della popolazione.

**Tabella 12: Principali parametri progettuali delle linee Alta Velocità**

Tipo di servizio	Passeggeri e merci
Velocità Massima	
treni viaggiatori	300 km/h
treni merci	120 km/h
Pendenza massima	18‰ (eccezionalmente 25‰)
Scartamento	1,435 m
Massa per asse	25 T
Sistema di trazione elettrica	2x25 kV - 50 Hz
Sistema di segnalamento	ERMTS livello 2

Fonte: RFI

<sup>14</sup> All'epoca si ipotizzò che il 60% dei 15 miliardi di spesa previsti potesse essere finanziata dai privati, mentre il rimanente 40% sarebbe derivato dall'autofinanziamento.

La realizzazione dell'alta velocità ha comportato anche il rifacimento delle stazioni, che saranno i terminali dei nuovi servizi. Nel caso di Bologna e Napoli, ad esempio, sono previste delle nuove stazioni per evitare la commistione con il traffico, prettamente locale, che interessa ogni giorno le due città. Nel caso di Roma si è scelto di destinare a stazione dell'alta velocità la stazione di Roma Tiburtina, i cui lavori son in fase di completamento.

Da dicembre 2009 anche il Nord Est è entrato nel sistema alta velocità, grazie alla forte crescita del ruolo dell'ETR 600 Frecciargento, che viaggiando a 280 km all'ora, assicura il collegamento tra Venezia e la capitale in sole 3 ore e 30 minuti. E offre servizi veloci ai turisti in arrivo nella città lagunare, soprattutto ai molti interessati al triangolo d'arte e cultura con Firenze e Roma.

La metropolitana veloce d'Italia, com'è stata definita, collega Milano a Roma in 2 ore e 59 minuti, a Napoli in 4 ore e 10 e a Firenze appena in 1 ora e 45. Con maggiori frequenze e treni che viaggiano a 300 chilometri all'ora.

Figura 9: Sistema dell'Alta Velocità/Alta Capacità in Italia



Fonte: RFI

Nel 2011 sarà completata la linea passante in galleria di Bologna e nel 2014 quella di Firenze, con interventi che ridurranno ulteriormente i tempi di viaggio. Nei prossimi anni è previsto anche il completamento della trasversale Milano - Trieste, sulla quale, già oggi, si innesta il quadruplicamento della Bologna - Verona, crocevia fondamentale per i collegamenti con il Centro Europa. Tra i progetti in via di sviluppo, il quadruplicamento della Salerno - Battipaglia, il completamento del raddoppio della Messina - Palermo e della Messina - Catania - Siracusa. Tra i lavori in progettazione ci sono anche il prolungamento della linea da Battipaglia a Reggio Calabria e il collegamento trasversale Napoli - Bari.

Le linee AV/AC realizzate nel nostro Paese si integrano con gli assi prioritari europei ed in particolare:

- la linea Torino - Milano - Bologna - Firenze - Roma - Napoli - Salerno è parte del Progetto Prioritario n.1/Corridoio I Berlino - Palermo;
- la linea Milano - Verona - Venezia è inserita Corridoio V Lisbona - Kiev/ Progetto Prioritario 3-Progetto Prioritario 6 ;
- infine la linea Milano - Genova (3° Valico dei Giovi) nel Progetto Prioritario n. 24/Corridoio dei Due Mari Rotterdam - Genova.

Le criticità che la rete ferroviaria presenta attualmente sono di diversa natura. Innanzi tutto di **tipo fisico**. La rete infatti non è distribuita in maniera capillare sul territorio, se i grandi centri hanno dei buoni livelli di collegamento vi sono delle zone periferiche dove la rete ferroviaria manca del tutto. Inoltre, la qualità della rete è piuttosto deficitaria. In molte zone del Paese il servizio poggia ancora su reti non elettrificate e a binario unico, con conseguente aumento dei tempi di viaggio e riduzione delle performance. Soprattutto nel trasporto regionale l'utenza lamenta l'utilizzo di materiale scadente, vetusto e poco confortevole, perenni ritardi con grandi incertezze sui tempi di arrivo. Questo spinge ovviamente a preferire l'utilizzo del mezzo su gomma (pubblico o privato) lasciando alla ferrovia una quota di mercato secondaria. Meglio potrebbe andare sulla nuova **linea alta velocità**, che fin da subito si è dimostrata concorrenziale con il trasporto aereo. In questo ambito, però, bisogna evidenziare i tempi lunghi di realizzazione, la necessità di continue varianti, l'opposizione di alcune popolazioni locali, gli iter burocratici complessi. Negli anni '80 l'Italia era l'unico paese, insieme alla Francia, ad avere una seppur minima dotazione di linee ad alta velocità, mentre altri paesi come Spagna e Germania non avevano fatto alcun tipo di investimento in questo tipo di infrastrutture. A distanza di 30 anni il gap di questi paesi è stato interamente colmato e l'Italia si trova ora ad essere superato dai principali competitors che hanno messo l'investimento sulle reti ad alta velocità tra le priorità per lo sviluppo economico dei rispettivi paesi. Nel 2009 l'Italia poteva contare su 876 km complessivi di linee AV, la Francia su 1.915 km, la Germania su 1.300 e la Spagna su 1.616 km. Nei prossimi anni questo divario è destinato ad aumentare dal momento che mentre nel nostro paese non sono previste aperture di nuove linee, gli altri paesi continueranno ad investire anche oltre il 2012.

**La liberalizzazione**, altro tema importante delle politiche ferroviarie di tutta Europa, nel nostro Paese si è dimostrata poco efficace, per le modalità con cui è stata attuata. Da parte di molti operatori si lamenta la presenza di forti barriere all'entrata, imposte dal gestore della rete, a favore di Trenitalia.

Infine per quanto riguarda le **merci**, si continua a registrare da parte dello Stato una prevalenza di investimenti nel settore dell'autotrasporto, a discapito di altre modalità meno inquinanti. Secondo le statistiche Eurostat sulla rete italiana viaggia solo l'11% delle merci e negli ultimi anni si è registrata la chiusura di diversi scali merci a cui però non è seguita una politica di investimenti di potenziamento di quelli ancora attivi.

### 1.2.2 L'andamento del traffico di merci e passeggeri

L'Istat conduce dal 2004 una rilevazione sul trasporto ferroviario che fornisce informazioni statistiche in linea con le specifiche fissate nel regolamento CE 91/2003<sup>15</sup> e con le esigenze informative determinatesi in seguito al processo di liberalizzazione e di privatizzazione del servizio di trasporto ferroviario nazionale. Tale rilevazione raccoglie i dati sul trasporto di merci e passeggeri.

I dati pubblicati sono a livello nazionale e non viene indicata una ripartizione geografica, inoltre il dato più recente è quello riferito al 2008.

Nel 2008 il trasporto ferroviario ha movimentato oltre 95 milioni di tonnellate di merci realizzando poco meno di 24 miliardi di t\*km (tabella 13). Oltre il 60% delle merci che si sposta tramite il mezzo ferroviario ha origine o destinazione all'Estero, in particolare si tratta di traffico in entrata. Questo andamento può essere spiegato perché a livello nazionale il trasporto ferroviario delle merci risente fortemente della concorrenza del trasporto stradale. Secondo i dati Eurostat nello stesso anno, il trasporto merci su strada ha captato l'88,3% delle tonnellate\*km realizzate, mentre alle ferrovie è attribuibile il residuo 11,7%<sup>16</sup>.

**Tabella 13: Traffico merci ferroviario, valori in tonnellate e tonnellate\*km, anno 2008**

Tipo di trasporto	Totale	
	Tonnellate	Tonn*km (x 1000)
Nazionale	35.240.960	12.444.804
Internazionale	60.547.518	11.380.206
Internazionale in entrata	35.619.456	7.444.124
Internazionale in uscita	24.928.062	3.936.082
Transito	21.284	6.468
<b>Totale</b>	<b>95.809.762</b>	<b>23.831.478</b>
Percorrenza media (km)	248,7	-
Movimento treni merci (x 1000 treni-km)	58.294	-

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ISTAT

Una particolarità che caratterizza la mobilità delle merci via ferrovia è che la maggior parte del traffico viene realizzato dalle grandi imprese (Grafico 6). Queste infatti realizzano il 68,77% delle tonnellate ed il 83,5% delle t\*km, mentre il rimanente è realizzato dalle piccole e medie imprese.

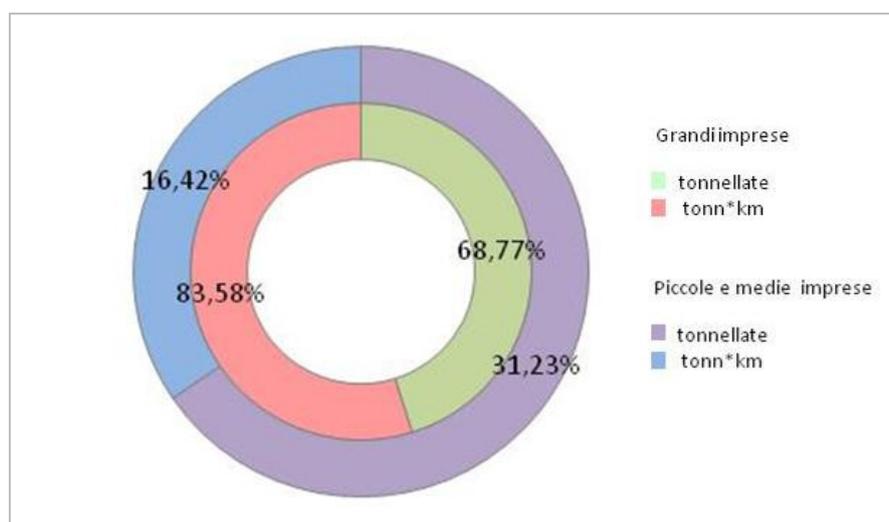
La percorrenza media di una tonnellata di merce via ferrovia è abbastanza limitata se si pensa alle potenzialità che questa modalità di trasporto offre per il trasporto di molte tipologie di merci e alla qualità e diffusione delle infrastrutture ferroviarie che esistono in Europa. Secondo l'Istat, la percorrenza media è di 248,7 km, che si riducono a 130,8 per le piccole e medie imprese, mentre per le grandi imprese sale a 302,3 km. Vi sono diverse ragioni che concorrono a determinare questo elemento e che dipendono dalla natura stessa del traffico ferroviario italiano. Il primo fattore è quello che riguarda i treni che provengono

<sup>15</sup> Regolamento CE 91/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2002 relativo alle statistiche dei trasporti ferroviari.

<sup>16</sup> Nell'Ue27 il trasporto ferroviario ha una incidenza media del 17,8% contro il 76,4% della modalità stradale. Vi è, però, una forte componente di trasporto lungo i fiumi che ha una quota media del 5,9%, con punte massime del 34,7% nei Paesi bassi.

dall'estero: questi attraversano i valichi e percorrono tratte relativamente brevi per raggiungere i terminal ferroviari o gli interporti che sono localizzati nelle regioni del Nord: Bologna, Verona, Rivalta Scrivia, Busto Arsizio, etc; il traffico nazionale invece ha il suo centro nella pianura padana (Bologna, Parma, Verona, etc) ed è legato essenzialmente al trasporto delle merci sulle relazioni nord-sud (Campania, Puglia, Sicilia).

**Grafico 6: Ripartizione del traffico ferroviario per tipologia di imprese, anno 2008**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ISTAT

Per quanto riguarda le merceologie realizzate dalle grandi imprese, le informazioni più aggiornate sono riferite al 2005. In quell'anno sono stati movimentati via ferro soprattutto "prodotti metallurgici" che rappresentano il 16,1% delle tonnellate e il 14,1 delle t\*km trasportate; seguono i "minerali greggi o manufatti", con rispettivamente, il 5,6% e il 5,8% e i "minerali di ferro, rottame e polvere" con il 6,3 e il 4,6%. Per le piccole imprese l'Istat non effettua rilevazioni sulle merceologie trasportate.

Con riferimento al segmento del trasporto intermodale realizzato dalle grandi imprese, nel 2008 sono state trasportate 32.357.876 tonnellate complessive (tabella 14). La maggior parte delle merci sono state movimentate attraverso container e casse mobili. Nel trasporto ferroviario il "trasporto intermodale" corrisponde al concetto di "trasporto combinato", che è più ristretto rispetto al precedente, e che si fonda su due ulteriori elementi:

- il tragitto iniziale e finale del trasporto deve essere effettuato su strada e deve essere il più breve possibile rispetto all'intero percorso;
- il trasporto di merci in casse mobili, semirimorchi, autotreni, autocarri ed autoarticolati che viaggiano su vagoni ferroviari appositamente attrezzati, deve essere alternativo al trasporto stradale.

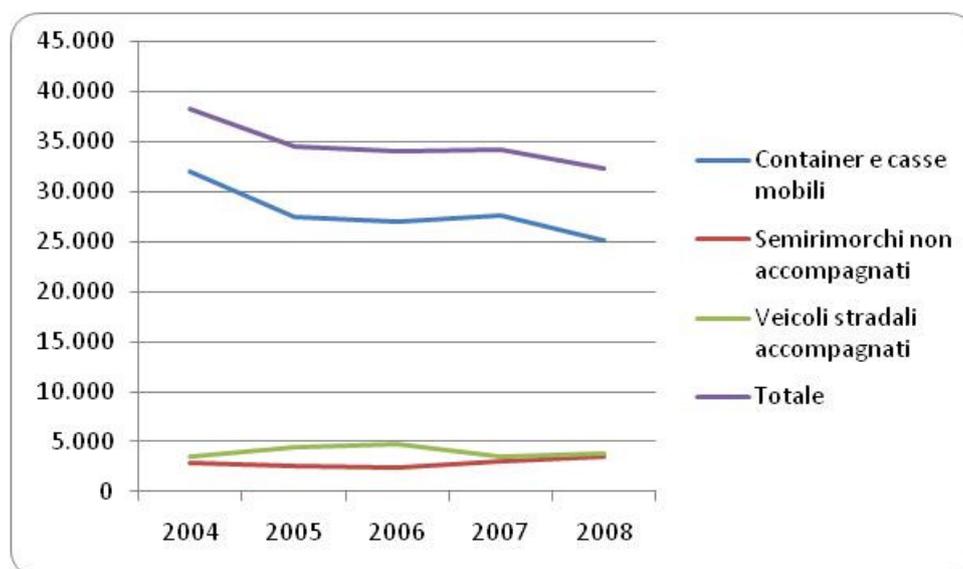
**Tabella 14: Trasporto ferroviario intermodale, valori in tonnellate e tonnellate\*km anno 2008**

Unità di trasporto intermodale	tonnellate	tonnellate*km (x 1000)
Container e casse mobili	25.168.705	8.057.079
Semiorimorchi non accompagnati	3.427.425	713.889
Veicoli stradali accompagnati	3.761.746	521.573
<b>Totale</b>	<b>32.357.876</b>	<b>9.292.541</b>
Percorso medio (km)	-	287,2

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

Nel 2004 il percorso medio di un'unità intermodale era di 246,4 km, nel 2008 si è arrivati a 287,2, con una variazione di circa il 17%.

Nel quinquennio 2004 – 2008 il trasporto intermodale è diminuito nel nostro Paese perdendo via via delle quote, che sono andate per la maggior parte a vantaggio della modalità stradale (grafico 7). La perdita è stata del 15,48% del totale delle tonnellate. Il segmento “container e casse mobili” ha fatto registrare la riduzione più consistente con il – 21,22%. Il risultato negativo è stato, però, bilanciato dai segmenti “semiorimorchi non accompagnati” e “veicoli stradali accompagnati” che hanno riportato incrementi rispettivamente del 18,49% e 9,23%.

**Grafico 7: Andamento del traffico ferroviario intermodale in Italia, valori in migliaia di tonnellate, anni 2004 - 2008**

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

Queste ultime voci rientrano in quella particolare modalità di trasporto che viene denominata “Autostrada viaggiante”, per cui si carica il semiorimorchio o l’autoarticolato completo su un carro ferroviario ultrabasso. Nel caso in cui sia presente, l’autista prosegue il viaggio in cuccetta. Rispetto al trasporto stradale, questa

modalità di trasporto presenta meno restrizioni, come ad esempio il rispetto delle ore di guida o del fermo dei mezzi pesanti in determinati giorni. Si tratta, tuttavia, di una modalità che in Italia non ha preso molto piede e che viene utilizzata soprattutto dagli operatori stranieri che operano nel nostro Paese.

Al fine di incentivare il passaggio di una quota di merci dalla strada alla ferrovia Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha varato il decreto n 592 del 4 agosto 2010 (e successive modifiche) che prevede il riconoscimento di un bonus (Ferrobonus) alle imprese di trasporto, analogamente a quanto avviene in ambito marittimo con l'Ecobonus.

Il Ferrobonus verrà assegnato alle imprese che nel 2010 effettueranno almeno l'80% del traffico ferroviario merci effettuato nel 2009. Il traffico potrà essere sia combinato sia trasbordato (non solo cassa, container o semirimorchi, ma anche traffico tradizionale e merce trasferita da altre modalità) ma a condizione che comprenda il treno completo, e non una sola parte. La somma complessiva disponibile è di 26 milioni di euro, con un bonus che dovrebbe attestarsi intorno ai 2 euro/treno chilometro.

Il **trasporto ferroviario di passeggeri** riguarda non solo i collegamenti a lunga percorrenza, ma anche quelli a livello regionale che interessano prevalentemente lo spostamento dei pendolari.

Nel 2008, le grandi imprese hanno trasportato il 73% dei passeggeri, con una percorrenza media di 77,7 km (tabella 15). Le imprese piccole e medie hanno totalizzato una percorrenza media di 17,6 km, il che indica che il loro ambito di interesse è quello prettamente locale.

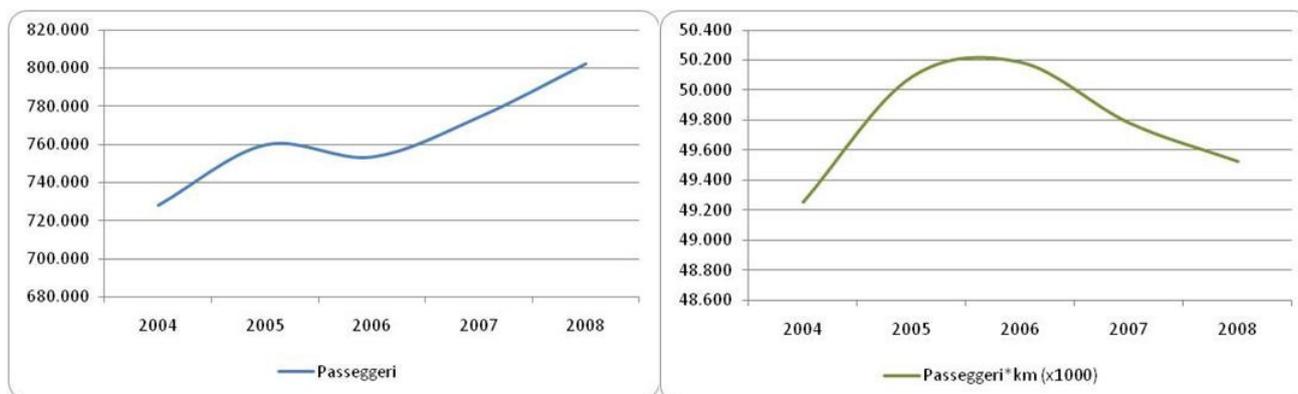
**Tabella 15: Trasporto ferroviario di passeggeri, per tipologia di imprese, anno 2008**

Tipo di trasporto	Grandi Imprese	Piccole e medie imprese	Totale
Numero di passeggeri	589.004.800	213.435.374	<b>802.440.174</b>
Passeggeri km (x 1000)	45.767.000	3.756.599	<b>49.523.599</b>
Percorrenza media (km)	77,7	17,6	<b>61,7</b>
Movimento treni passeggeri (x 1000 treni-km)	273.344	40.621	<b>313.965</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

Nel periodo 2004 – 2008 la crescita dei passeggeri trasportati è stata del 10%, tuttavia non sono aumentati i passeggeri\*km trasportati, che nello stesso periodo fanno segnare una variazione dell'1%, dovuto ad un andamento piuttosto oscillante da un anno all'altro (grafico 8)

**Grafico 8: Variazione del trasporto passeggeri e passeggeri\*km via ferrovia, valori in migliaia, anni 2004-2008**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Istat

Oltre il 90% del traffico passeggeri è di tipo nazionale. Il traffico internazionale risente maggiormente della concorrenza del vettore aereo. A seguito dell'apertura agli operatori low cost il prezzo del trasporto aereo, infatti, è diventato più accessibile ad una maggiore quota della popolazione, per cui chi viaggia verso l'estero preferisce quest'ultimo.

In ambito nazionale, invece, soprattutto su alcune tratte, si vedono i primi effetti dell'apertura delle tratte alta velocità. Tra il 2006, anno in cui si apre la tratta AV Roma - Napoli e il 2008, anno di apertura al pubblico della tratta Milano – Bologna, l'incremento di passeggeri è stato del 9% complessivamente.

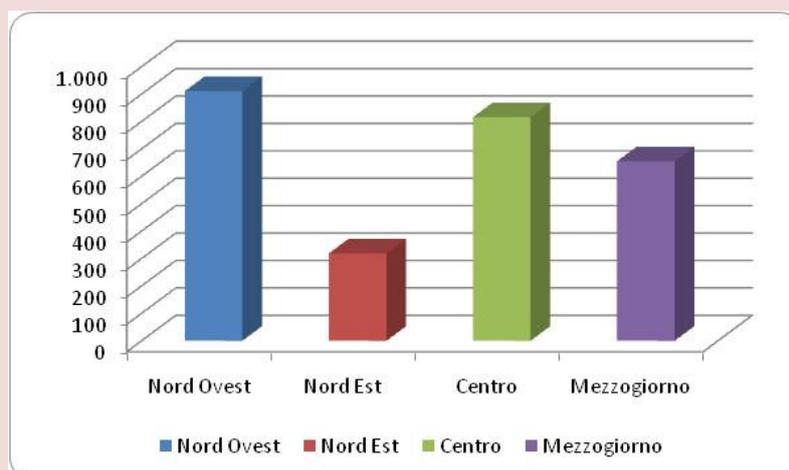
### Focus: Il trasporto ferroviario regionale

Il trasporto regionale è una delle componenti più importanti del sistema ferroviario nazionale che ogni giorno coinvolge oltre 10 milioni di passeggeri che usano il treno come mezzo principale per i loro spostamenti.

A seguito della legge Bassanini (Legge 59 del 15/3/1997), la competenza in materia di trasporto regionale è passata dallo Stato alle Regioni che sono diventate l'interlocutore privilegiato con i diversi concessionari nel definire, attraverso i Contratti di servizio, la quantità, i costi e gli standard di qualità dei servizi ferroviari erogati sul proprio territorio. Inoltre, dal 2001, anche le risorse già destinate al finanziamento del servizio ferroviario locale sono state automaticamente trasferite alle Regioni.

Storicamente la maggiore domanda di trasporto regionale ha una connotazione di tipo pendolare ed è concentrata nelle regioni Lombardia, Lazio, Campania, Toscana, Piemonte, Veneto, Emilia Romagna e Liguria che insieme contano per oltre l'80% del totale nazionale. Il fenomeno è in continuo aumento e nel 2010 si sono registrate circa 100 mila persone in più rispetto all'anno precedente.

**Grafico 9: Trasporto ferroviario regionale pendolare per macroripartizione, valori in migliaia anno 2010**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Legambiente

Il trasporto ferroviario regionale, in Italia, presenta non pochi problemi legati particolarmente ai bassi livelli di investimento, sia nelle infrastrutture che nella qualità del servizio. Materiale vetusto, tempi di percorrenza lunghi e servizio concentrato solo in determinate fasce orarie, congestione dei nodi urbani sono i principali problemi lamentati dall'utenza.

Nel corso del 2010 le Regioni hanno investito nel trasporto ferroviario regionale mediamente meno dell'1% del loro bilancio. Si distingue la Campania, regione nella quale il progetto "Metropolitana regionale" e l'integrazione tariffaria hanno permesso di raggiungere risultati significativi, con un aumento dei 57% dei viaggiatori giornalieri con punte del 75% per l'area metropolitana di Napoli.

Tuttavia, a seguito della politica di stretto rigore messa in atto per ridurre i problemi determinati dalla crisi economica in corso, per il 2011 sono previsti enormi tagli che si tradurranno certamente in minori servizi, meno treni in circolazione e anche un aumento del costo dei biglietti. E questo a fronte di un aumento della domanda che ormai si mantiene costante da alcuni anni.

### 1.3 Una “piccola” rete di idrovie di “grandi” potenzialità

Il trasporto fluviale è probabilmente molto più antico del trasporto marittimo, perché riguarda acque interne, più sicure. Del resto, in epoche passate, lo stesso trasporto via mare, a causa di eventi meteorologici o di notte, avveniva solo in vista della costa, cioè in condizioni il più simili possibili al trasporto per vie interne.

Attualmente la rete delle idrovie italiane poggia sul fiume più grande della Pianura Padana, il Po che con i suoi canali ed affluenti forma il “sistema Idroviario padano – veneto” e su un canale artificiale (canale di Navicelli) lungo 16 km che collega il porto di Livorno alla darsena del porto di Pisa.

Le attività operative vengono svolte dalla **Azienda Regionale per la Navigazione Interna (ARNI)**, istituita dalla Regione Emilia Romagna con la Legge Regionale 14 gennaio 1989 n.1, e consistono nella manutenzione delle infrastrutture, nella gestione dei servizi, nel controllo e nella sorveglianza portuale, nel soccorso e nella tutela e promozione del sistema idroviario nel suo complesso.

Il coordinamento delle attività delle diverse Regioni è garantito dall’Intesa Interregionale per la Navigazione Interna, istituita con legge regionale della Lombardia n. 33 del 15/7/1997 e da leggi analoghe delle altre regioni interessate (Emilia-Romagna, Veneto, Piemonte). L’intesa tra le Regioni per l’esercizio delle funzioni amministrative di competenza si esprime attraverso deliberazioni sottoscritte dai componenti di un Comitato interregionale per la navigazione interna in rappresentanza delle varie Regioni interessate.

Inoltre, l’idrovia padana è stata inserita nella rete transeuropea delle vie navigabili, con decisione n. 1692/96/CE del 23/7/96.

#### 1.3.1 Caratteristiche e criticità delle rete idroviaria italiana

Il sistema idroviario padano - veneto, definito dal Decreto del Ministero dei Trasporti e della Navigazione 729(50)380 del 25/6/1992, previsto dalla L. 380/90, ha una estensione di 957,5 km e attraversa 4 regioni, Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna e Veneto e comprende le seguenti tratte:

- fiume Po da Casale Monferrato a Foce Ticino: 85 km;
- fiume Po da Foce Ticino al mare: 389 km;
- fiume Ticino da Pavia alla confluenza con il Po: 7 km;
- fiume Mincio, da Mantova alla confluenza con il Po: 21 km;
- canale Po Brondolo (Chioggia): 19 km;
- idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco - Po di Levante,: 135 km;
- idrovia litoranea veneta, da Portegrandi a foce Isonzo: 140 km;
- canale Milano – Cremona: 66 km;
- idrovia Ferrara – Ravenna: 87 km;
- canale Padova – Venezia: 28 km.

I km utilizzabili ai fini commerciali sono complessivamente 564.

- fiume Po da Cremona a Porto Tolle 275 km (presso la foce);
- primo tratto del canale MI - CR - PO (fino a Pizzighettone) 14 km;

- fiume Mincio da Mantova al Po (via Governolo) 20 km;
- Fissero - Tartaro - Canalbianco - Po di Levante (incile) 117 km;
- Canale Po - Brandolo - Laguna Veneta 19 km;
- Po di Levante 19 km;
- Laguna Veneta (da Chioggia a Venezia) 30 km;
- Idrovia Ferrarese (Pontelagoscuro - Porto Garibaldi) 70 km

Virtualmente i punti di sbocco a mare sono tre: Porto Garibaldi, mediante l'idrovia ferrarese, Porto di Levante e Chioggia e Venezia nella Laguna Veneta.

Lungo l'asta del Po ed idrovie collegate vi sono porti e banchine fluviali. I porti commerciali sono indicati in tabella 16 unitamente alla localizzazione dei porti marittimi collegati.

**Tabella 16: Infrastrutture idroviarie e collegamenti marittimi**

<b>Porti interni e principali punti d'imbarco</b>	<b>Porti marittimi collegati</b>
Boretto (Fiume Po)	Adriatico
Canda (Idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco – Po di Levante)	Adriatico
Cremona (sbocco idrovia Milano – Cremona – Po)	Adriatico
Mantova – banchine ind.li (Laghi di Mantova collegati con il Mincio)	Adriatico
Mantova – porto pubblico (termine Idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco – Po di Levante collegato al Po con la conca di San Leone)	Adriatico
Ostellato (Idrovia Ferrarese)	Adriatico
Ostiglia (Idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco)	Adriatico
Ferrara (Idrovia Ferrarese)	Adriatico
Pizzighettone (Idrovia Milano – Cremona)	Adriatico
Porto Levante - Cà Cappello (Idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco – Po di Levante)	Adriatico
Rovigo (Idrovia Fissero – Tartaro – Canalbianco – Po di Levante)	Adriatico
Viadana (Fiume Po)	Adriatico
Pisa	Livorno
Casalmaggiore (Fiume Po)	Adriatico
San Benedetto Po (Fiume Po)	Adriatico
Revere (Fiume Po)	Adriatico

*Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CNT 2008-2009*

I porti e gli approdi turistici sono frequenti, anche se non sempre di qualità e si può dire che ogni comune rivierasco ne abbia uno o più di uno. Vi è anche un certo numero di banchine private ad uso commerciale, collegate ad attività insediatesi lungo il sistema idroviario e, sono quelle che, tutto sommato, segnalano la maggior vivacità di movimento.

Importanti, fra le infrastrutture sono le conche, che consentono di superare salti idraulici legati alla presenza di dislivelli tra fiumi diversi, tra fiumi e canali artificiali, o infine alla presenza di rapide. Le più importanti sono:

- Conca di Isola Serafini, che permette di superare il salto idraulico sul Po determinatosi con la costruzione dello sbarramento ENEL per la produzione di energia idroelettrica;
- Conca di Cremona, che connette il Po con il porto di Cremona e con il canale Milano – Cremona;
- Conca di Governolo e conca di San Leone, che mettono in comunicazione il Po con il fiume Mincio, con il porto di Mantova e con il canale Fissero Tartaro Canalbianco;
- Conca di Pontelagoscuro, che mette in comunicazione il Po con l'idrovia Ferrarese;
- Conca di Volta Grimana, che mette in comunicazione il Po con il Po di Levante, il Po Brondolo e con il canale Fissero Tartaro Canalbianco.

Nella tabella 17 sono schematizzati i collegamenti tra i porti interni e i porti marittimi e le relative distanze.

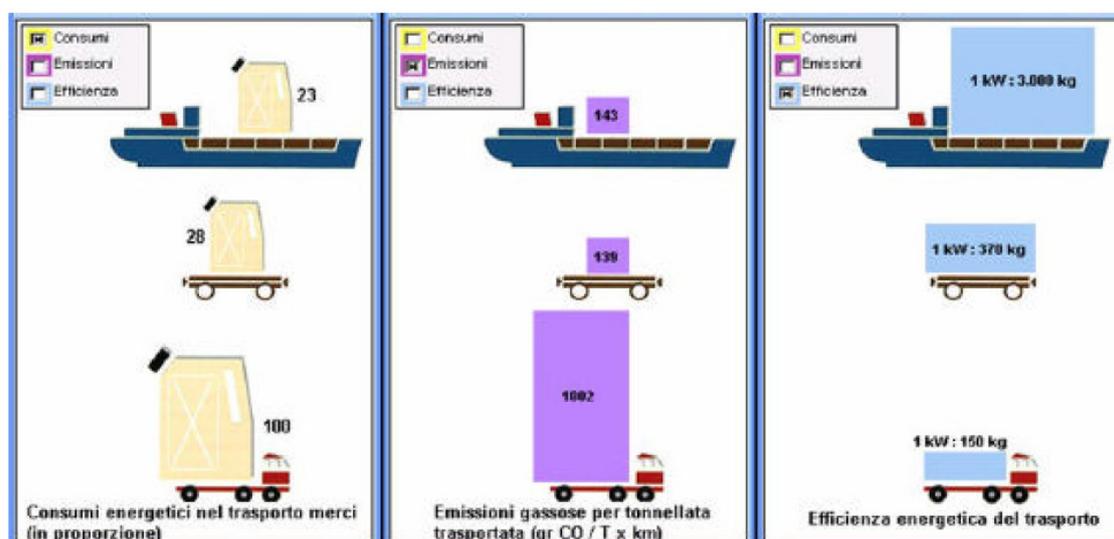
**Tabella 17: Infrastrutture idroviarie e collegamenti attivi**

Collegamenti (porto marittimo – porto interno)	Distanza (km)	N. conche
Chioggia – Cremona	286	5
Chioggia – Ferrara	86	5
Chioggia – Mantova	178	5
Livorno – Pisa	16	-
P. Levante – Mantova Pto di Valdaro	174	2
P. Levante - Cremona	290	2
P. Levante – Mantova ICIP Montedison	177	2
Porto Garibaldi - Cremona	270	4
Porto Garibaldi – Ferrara	69	2
Porto Garibaldi - Mantova	162	4
Venezia – Cremona	315	5
Venezia – Ferrara	115	5
Venezia – Mantova	207	5
Chioggia – Boretto	213	4
Porto Levante – Boretto	207	1
Venezia – Boretto	239	4
Porto Garibaldi – Boretto	198	3
Chioggia – Rovigo	n.d.	n.d.
Porto Levante - Rovigo	n.d.	n.d.

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CNT 2008-2009

Al di là delle strozzature che ancora allo stato attuale ne limitano l'utilizzo in maniera continua da parte di navi di capacità elevate, occorre riconoscere che le vie navigabili sono una preziosa risorsa da impiegare nel trasporto, soprattutto tenendo conto dei vantaggi ambientali di questa modalità. Se si effettua, infatti, un confronto tra il consumo energetico indotto dalle tre diverse tipologie per il trasporto delle merci, si nota che posto pari a 100 il consumo del veicolo stradale, un convoglio ferroviario consuma 28, mentre un'imbarcazione solo 23. Anche in riferimento all'efficienza energetica del trasporto, l'imbarcazione risulta il veicolo più proficuo: infatti, utilizzando 1 kW di potenza si riescono a trasportare fino a 3.000 kg di merce via acqua, 370 kg via ferro e 150 kg via strada. Il trasporto idroviario risulta sempre competitivo anche dal punto di vista delle emissioni inquinanti: i dati riportati in letteratura, riferiscono di 1.002 grammi di CO per tonnellata di merce trasportata per 1 km tramite un veicolo stradale, 139 g CO/t\*km su veicolo ferroviario e 143 g CO/t\*km su natante (Figura 10).

Figura 10: Confronti tra le diverse modalità di trasporto



Fonte: Consorzio del canale Milano – Cremona - Po

### 1.3.2 I dati di traffico

Per ragioni connesse alla conformazione geografica e morfologica del territorio italiano e soprattutto a causa di carenze infrastrutturali che ancora limitano lo sviluppo della navigazione interna in molte aree del Paese, tale modo di trasporto non può ancora costituire un'alternativa significativa ai vettori tradizionali su strada e ferrovia.

La capacità e il ruolo delle vie d'acqua è fortemente legato al tessuto produttivo ed alla connessione con il territorio che le circonda. Nel 2007 il trasporto nel sistema idroviario padano - veneto ha mantenuto le stesse caratteristiche del precedente biennio, con un aumento sensibile delle merci secche alla rinfusa (cereali e sfarinati) che nell'area mantovana hanno avuto un aumento di quasi il 90%. Si stanno affermando e consolidando alcune tipologie tipiche di merci nel trasporto via acqua: le rinfuse secche, i prodotti chimici, i prodotti energetici e gli inerti. Sono ancora poche, ma è già un buon punto di partenza. I cereali e gli sfarinati, complessivamente, sono aumentati di circa il 20%, sostenuti da una politica di incentivi del porto di Mantova e dal trasporto di un fornitore-armatore che ha la sua area di distribuzione a nord del Po. Anche il gas dell'area cremonese è aumentato di quasi il 50% rispetto all'anno precedente, malgrado le difficoltà imposte alla navigazione dai bassi fondali del Po a causa delle prolungate condizioni di magra (tabella 18).

Tabella 18: dati di traffico del trasporto fluviale, valori in tonnellate, anni 2005 – 2007

Porto	Merceologia	2005 (Tonn)	2006 (Tonn)	2007 (Tonn)
Porto di Rovigo	Sfarinati e cereali	89.952	110.275	87.375
Porto di Mantova	Sfarinati e cereali	47.544	67.021	117.949
Porto di Cremona	Trasporti eccezionali	-	-	3.750
Attracchi industriali di Mantova	Chimici	145.000	152.000	140.000
Attracchi industriali di Cremona	Trasporti eccezionali	12.000	14.000	21.250
	Gas	81.752	42.052	64.134
Banchina Pontelagoscuro	Trasporti eccezionali	-	585	675
Attracco Ostellato	Ghiaia, Argilla	88.286	96.000	42.800
<b>Totale</b>		<b>464.534</b>	<b>481.933</b>	<b>477.933</b>
Attracchi industriali privati sul Po	Inerti del Po	1.570.410	1.534.480	1.565.567

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ARNI

Nel tentativo di ovviare alle carenze infrastrutturale sono state intraprese, in virtù della Legge Obiettivo, diverse iniziative volte a rilanciare il settore attraverso il potenziamento delle strutture logistiche di supporto, degli *hub* interportuali e tramite un aumento dei livelli di investimento e di potenziamento delle infrastrutture idroviarie di rilevante interesse economico.

In attuazione alle intenzioni di completare il sistema idroviario padano - veneto e renderlo competitivo, adeguandolo allo standard europeo della classe Va, negli ultimi anni sono stati destinati dal governo centrale più di 730 milioni di euro, sia per la progettazione che per la realizzazione di interventi puntuali e complessivi. Il sistema idroviario padano - veneto si sviluppa in maniera pressoché parallela alla tratta italiana del **corridoio Lisbona - Kiev**, che attraversa le regioni italiane settentrionali in direzione ovest-est. Vista la sua collocazione geografica, questo sistema di acque interne risulta però essere un possibile centro di intersezione anche con gli altri due corridoi terrestri che attraversano il nostro paese in direzione verticale, **Berlino - Palermo** e **Genova - Rotterdam**, nonché con il sistema orientale delle **"Autostrade del Mare"**. La navigazione interna ha, quindi, la possibilità di inserirsi quale modalità di trasporto eco-compatibile e eco-sostenibile nelle reti di trasporto plurimodale che l'UE sta proponendo per l'intero continente.

La prossima sfida a cui i territori interessati sono chiamati, prima ancora che i corridoi transeuropei vengano compiutamente realizzati, è quella di creare opere infrastrutturali e logistiche che permetteranno di connettere ed integrare tra loro le diverse modalità di trasporto e rendere concreta e fattibile l'alternativa del trasporto intermodale delle merci che dai vivaci mercati del centro ed dell'est Europa richiedono di arrivare all'Adriatico e nel sud del Mediterraneo e viceversa.

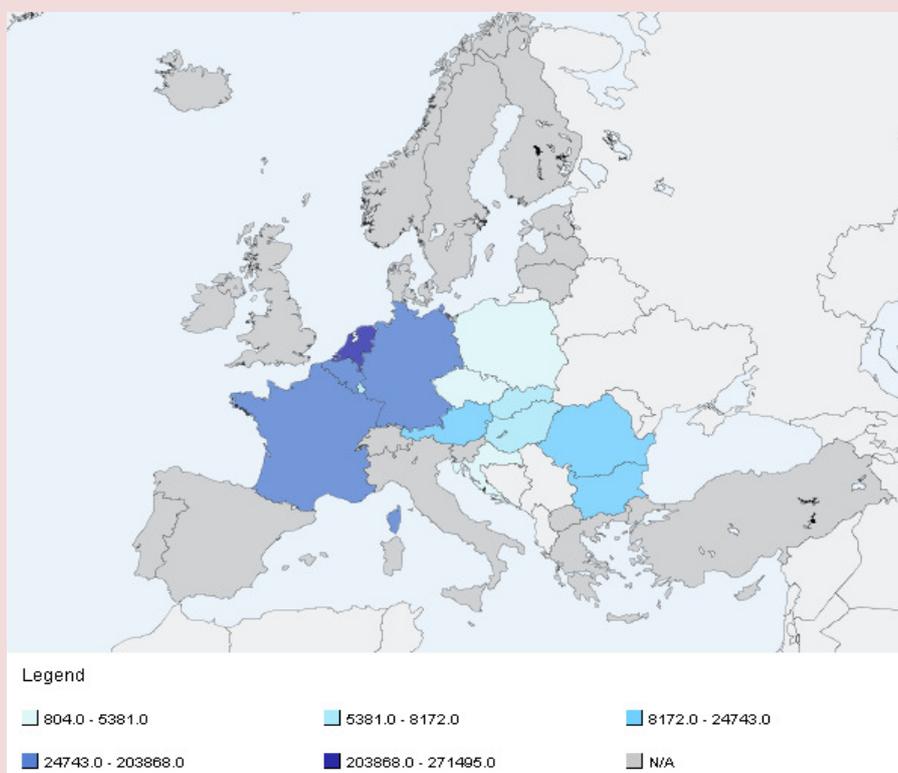
Per attrarre verso il sistema idroviario padano - veneto anche i flussi di traffico che conseguiranno alla realizzazione dei corridoi transeuropei, occorrerà puntare molto sulla tipologia e sulla qualità del servizio offerto in alternativa al trasporto terrestre. Riduzione dei costi, maggiore flessibilità, riduzione delle rotture di carico, capacità di navigare al meglio sia in mare che in acque interne: sono questi gli obiettivi che i gestori del sistema idroviario padano - veneto devono porsi e su cui devono investire per centrarli nel più breve tempo possibile.

### Focus: Il Trasporto fluviale in Europa

Il trasporto fluviale in Europa poggia sostanzialmente su tre assi principali. Il **Reno**, con i suoi 1.320 km attraversa Svizzera, Germania e Paesi Bassi e costituisce la parte meridionale del confine franco – tedesco. Attraverso i suoi affluenti si collega anche a Belgio e Lussemburgo. Il fiume **Danubio** (2.850 km) collega tra loro in tutto 10 Stati: Germania, Austria, Bulgaria, Romania, Ungheria, Slovacchia appartenenti alla Ue ma anche Croazia, Serbia, Moldova, e Ucraina. Infine, l'**Elba** collega Repubblica Ceca, Polonia e Germania.

Nel 2008 l'incidenza del trasporto fluviale nell'Ue 27 è stata del 5,9% del totale delle t\*km trasportate, che si aggiunge al 17,8% della ferrovia e al 76,4% della strada. Per i Paesi Bassi questa modalità di trasporto è seconda, dopo il trasporto stradale, con il 34,7% delle tonnellate\*km totali movimentate. Storicamente per il fatto di trovarsi sulla costa e sugli estuari dei tre maggiori fiumi dell'Europa occidentale, la Mosa, la Schelda ed il Reno, l'acqua ha costituito un elemento portante dello sviluppo economico di questo Paese (Figura 11).

Figura 11: Trasporto merci via fiume, migliaia di tonnellate, anno 2009



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Eurostat

Nel 2009 nell'Ue27 sono state trasportate attraverso le vie fluviali circa 421 milioni di tonnellate di merci. La Germania e i Paesi Bassi pesano per oltre i 2/3 del totale realizzato. Oltre il 50% delle tonnellate trasportate ha una destinazione nazionale ed è costituito dalle merci più varie con prevalenza dei minerali grezzi, dei prodotti petroliferi e dai minerali non ferrosi.

Il trasporto per acque interne in Europa è cresciuto solo del 17% negli ultimi 30 anni. Il risultato è importante se si considera che questa modalità di trasporto viene praticata con una flotta di mezzi ridotta, rispetto a quella che viene utilizzata per altre modalità di trasporto.

## 2 I sistemi puntuali

### 2.1 L'accesso dal mare alla piattaforma italiana nel Mediterraneo

I porti e le attività connesse alla portualità hanno avuto, storicamente, una importanza determinante nello sviluppo dell'economia nazionale. La crisi mondiale in atto dal 2008 ha comportato pesanti tagli e perdite in tutti i settori produttivi. Ad esempio il mercato delle commodities ha subito una forte contrazione ed ha determinato un eccesso dell'offerta, una conseguente riduzione dei prezzi ed una forte domanda di stoccaggio delle materie prime e semiprodotto anche presso le aree portuali.

Le politiche economiche adottate da diversi paesi hanno determinato una lieve ripresa delle economie e il commercio mondiale ha ricominciato a crescere soprattutto sulla scia dei paesi emergenti come Cina, Brasile e India.

Questo andamento ha portato anche ad una rinnovata dinamicità dei noli marittimi, le merci hanno ricominciato a viaggiare sulle navi e sono cambiate di conseguenza anche le rotte aprendo nuovi mercati di sbocco e di approvvigionamento.

La rilevanza che i porti hanno nello sviluppo dell'economia nazionale nasce soprattutto dal ruolo privilegiato che essi ricoprono come nodi delle infrastrutture di trasporto "generatori e moltiplicatori" di relazioni. Infatti, mentre i collegamenti con i mercati attraverso le infrastrutture terrestri (strade e ferrovie) trovano nella rigidità fisica di queste i limiti alla loro espansione, il numero dei possibili collegamenti marittimi è così elevato da risultare persino difficilmente stimabile, per la flessibilità con cui tali collegamenti possono essere combinati fra loro.

Infine, non bisogna trascurare i rapporti tra porti e territorio, nel contesto morfologico estremamente complesso della penisola italiana: la sua forma relativamente stretta, allungata e fortemente irregolare, la larga prevalenza di catene montuose e collinari che la percorrono longitudinalmente, hanno sempre costituito (ed ancor oggi costituiscono) un ostacolo alla realizzazione di collegamenti agevoli tra i porti ed il loro hinterland. Conseguentemente, il tema di se e come i porti, così come localizzati lungo i 7.500 km delle coste italiane, siano, nel complesso, in grado di svolgere, in modo efficace, il loro ruolo di supporto allo sviluppo dell'economia, non sembra possa essere disgiunto dalle problematiche connesse con i vincoli posti dalla natura del territorio alla realizzazione di significative nuove infrastrutture, sia portuali sia terrestri, che risulterebbero opportune per supportare la competitività del sistema Paese.

#### 2.1.1 Caratteristiche e criticità del sistema portuale italiano

Lungo le coste della penisola sono disseminate 534 strutture portuali tra porti commerciali e turistici. A questi, poi, vanno ad aggiungersi anche altre strutture utilizzate come ormeggi privati o di emergenza che portano il totale a circa 800. Negli ultimi anni si è registrata una crescita consistente del numero dei porti da attribuire principalmente all'aumento di strutture dedicate al diporto nautico. Il versante tirrenico è quello dove sono presenti il maggior numero di porti con circa 350 strutture. A livello di macro aree, la ripartizione che offre una migliore dotazione è il Mezzogiorno con 285 porti, mentre se ne contano 165 al Nord e 84 al Centro. Ciò che varia è la tipologia di infrastrutture. Infatti al Meridione si trovano principalmente porti polifunzionali, specializzati nella offerta di più servizi che vanno da quelli commerciali per le merci ed i passeggeri a quelli turistici. Al Nord, invece, si trova un maggior numero di porti specializzati per il traffico da diporto (Marine) (Tabella 19).

In rapporto ai km di coste si trova mediamente un porto ogni 14 km circa, vi sono, però, differenze tra le aree geografiche. Le regioni settentrionali, infatti, presentano una maggiore concentrazione di porti dal momento che troviamo una infrastruttura ogni 4,43 km. Nel Mezzogiorno, al contrario, si nota una maggiore dispersione: c'è un porto ogni 20,46 km.

**Tabella 19: Infrastrutture portuali in Italia, per tipologia e per ripartizione geografica, anno 2010**

Infrastrutture	Nord	Centro	Mezzogiorno	Italia
Marina	37	12	24	73
Porto	46	34	148	228
Porto commerciale/industriale	6	1	9	16
Porto Canale	16	18	5	39
Darsena	38	13	14	65
Totale porti polifunzionali	106	66	176	348
Approdo	20	3	79	102
Spiaggia attrezzata	1	0	3	4
Rada	1	3	3	7
Totale punti di approdo	22	6	85	113
<b>Totale Porti</b>	<b>165</b>	<b>84</b>	<b>285</b>	<b>534</b>
<b>Porti/km coste</b>	<b>4,43</b>	<b>10,76</b>	<b>20,46</b>	<b>13,98</b>

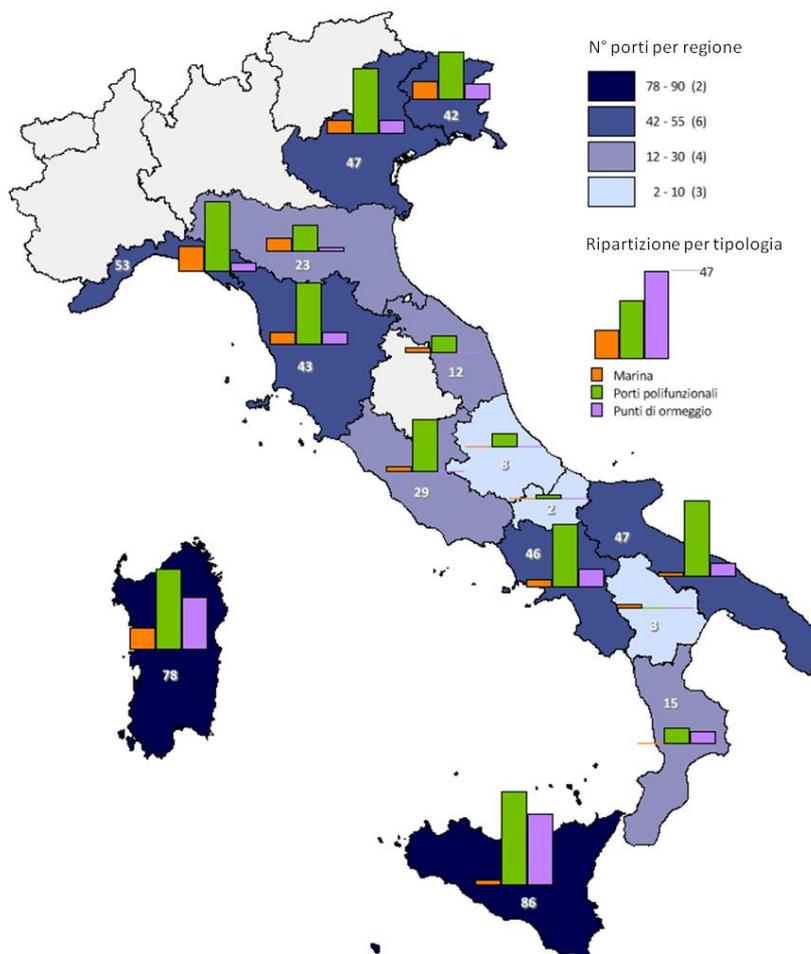
Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Osservatorio Nautico Nazionale, Rapporto sul Turismo Nautico n.2, anno 2010

A livello regionale, la maggior dotazione di porti è quella di Sicilia (86) e Sardegna (78), con una prevalenza dei porti polifunzionali (rispettivamente 47 e 41) e dei punti di ormeggio (36 e 26) rispetto alle marine dedicate al diporto nautico. Molise, Basilicata e Abruzzo sono le regioni, invece, che hanno in assoluto il minor numero di porti (Figura 12).

L'infrastruttura più complessa nell'ambito del settore marittimo è il **porto commerciale**, il quale è di regola costituito da molte strutture:

- i moli esterni, in genere protetti da blocchi di cemento o da grandi pietre frangiflutti sul lato verso il mare, per proteggere l'interno dalle onde (la protezione può essere fornita, in alternativa, da una diga foranea);
- i moli interni e le banchine per attraccare le navi e consentire di salire e scendere o caricare e scaricare;
- i fari, uno bianco visibile da lontano con una sequenza luminosa caratteristica per identificare il porto dal mare aperto di notte, e due fanali, uno rosso ed uno verde, rispettivamente a sinistra e a destra dell'ingresso nel porto;
- eventuali gru per caricare le merci sulle navi;
- eventuali magazzini o piazzali per lo stoccaggio delle merci o dei container;
- eventuali terminal delle compagnie di navigazione;
- strade e/o ferrovie per raggiungerlo.

Figura 12: Distribuzione delle infrastrutture portuali per regione, anno 2009



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Osservatorio Nautico Nazionale, Rapporto sul Turismo Nautico n.2, anno 2010

La legge 84/94<sup>17</sup> classifica i porti marittimi nazionali in 2 categorie e 3 classi:

- categoria I: porti, o specifiche aree portuali, finalizzati alla difesa militare e alla sicurezza dello Stato;
- categoria II, classe I: porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica internazionale;
- categoria II, classe II: porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica nazionale;
- categoria II, classe III: porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica regionale e interregionale.

I porti appartenenti alla categoria II hanno funzione commerciale, industriale, petrolifera, di servizio passeggeri, per la pesca, il turismo e il diporto.

Nella stessa legge sono state istituite le **Autorità Portuali**, degli enti di diritto pubblico che hanno il compito di indirizzare, programmare, coordinare, promuovere e controllare le operazioni portuali e le attività

<sup>17</sup> Legge 28 gennaio 1994, n. 84 Riordino della legislazione in materia portuale.”

commerciali ed industriali che si svolgono all'interno del porto, anche in riferimento alla sicurezza per prevenire i rischi che tali attività comportano. Ad oggi nel nostro Paese esistono 24 Autorità Portuali e alcune Aziende Speciali come ad esempio l'Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone. Negli ultimi anni alcune Autorità Portuali hanno visto allargare l'area geografica sotto la loro giurisdizione con l'aggiunta di nuovi porti. È il caso, ad esempio, dell'AP di Civitavecchia che è competente anche sui porti di Fiumicino e Gaeta, formando il network dei porti laziale, o dell'AP di Bari che ha esteso la propria giurisdizione anche sui porti di Barletta e Monopoli.

I maggiori scali capolinea di attività commerciali presenti sul territorio nazionale, complessivamente hanno una dotazione di 1.674 accosti, per un'estensione totale di circa 375 km, dedicati alle diverse tipologie di traffico. La maggior parte degli accosti offre servizi per i passeggeri (383), i movimenti Ro-Ro (275) e per le merci in colli (245) e sono dotati di binari ferroviari, tuttavia solo un terzo di questi è collegato direttamente alla rete ferroviaria nazionale (tabella 20).

La superficie complessiva dei piazzali dedicati allo stoccaggio delle merci è di oltre 11 milioni di metri quadri, con i porti di Veneto (Venezia, 2.000.000 mq), Friuli (Trieste, 1.725.000 mq) ed Emilia Romagna (Ravenna, 1.464.800 mq) che presentano le maggiori estensioni. La dotazione di magazzini frigoriferi (372.994 mc) è particolarmente buona in Liguria (114.000 mc), Lazio (97.647 mc) e Campania (77.137 mc). Le tre regioni insieme rappresentano il 77% dell'offerta nazionale (tabella 20).

Infine, la superficie complessiva dei terminal dedicati ai passeggeri è di circa 916.000 mq. La maggiore estensione in particolare si trova in Puglia (225.320 mq), nel Lazio (176.274 mq) e nel Veneto (112.252 mq).

**Tabella 20: Opere infrastrutturali portuali per regione, anno 2009**

Regione	Terminal Passeggeri (mq)	Stoccaggio (mq)	Area di Stoccaggio (mq)	Magazzini refrigerati (mc)	n. Accosti	Lunghezza accosti (m)	Sup. totale banchine (mq)
Liguria	87.684	1.366.225	1.14.000	190	53.971	2.578.038	
Toscana	21.295	935.400	35.000	154	32.237	421.606	
Lazio	176.274	333.456	97.647	74	23.955	678.172	
Campania	46.798	542.760	77.137	135	33.541	932.802	
Calabria	32.300	52.771	-	55	11.834	156.507	
Puglia	225.320	388.323	3.200	172	41.744	379.832	
Molise	2.410	-	-	7	1.539	49.462	
Abruzzo	500	73.968	1.500	27	5.823	144.395	
Marche	47.380	127.882	-	96	12.881	252.882	
Emilia Romagna	63.512	1.467.170	5.000	149	33.910	457.558	
Veneto	112.252	2.400.000	14.000	191	32.839	100.372	
Friuli Venezia Giulia	31.000	1.725.000	22.700	81	16.869	20.040	
Sardegna	28.465	725.066	-	108	22.951	928.968	
Sicilia	40.868	895.991	2.810	235	50.599	857.959	
Totale Italia	916.058	11.034.012	372.994	1.674	374.693	7.958.593	

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CNT 2008-2009

Le principali criticità dello sviluppo dei porti italiani possono essere riassunte in:

- **disponibilità di spazi a terra.** Storicamente la maggior parte degli scali si è sviluppata inglobata nel tessuto urbano delle città. Questo, se da un lato ha fatto sì che il porto ed il territorio potessero divenire un'unica cosa, crescendo in maniera sinergica, dall'altro ha, di fatto, impedito l'espansione nell'entroterra delle attività portuali.
- **attività logistiche a valore aggiunto.** I porti europei di maggiori dimensioni (Rotterdam, Amburgo, Barcellona) hanno sviluppato nel corso del tempo una serie di servizi ad alto valore aggiunto che consistono nella offerta di attività per la lavorazione e lo stoccaggio delle merci che arrivano in container. Diversi studi internazionali hanno calcolato che ogni container lavorato riesce a portare dei benefici economici non solo per il porto ma per l'intera collettività (manodopera, tasse allo stato, oneri e diritti vari) fino a 10 volte quelli di un container in transito. I porti italiani al momento non sembrano in grado di seguire un simile percorso. Il caso più evidente è quello della costruzione del Distripark di Taranto, il cui progetto è pronto da anni, ma resta ancora sulla carta.
- **collegamenti con le altre modalità di trasporto.** Per avere ricadute economiche importanti, la sola presenza di un porto sul territorio non basta, ma è necessario che il sistema dei collegamenti terrestri, stradali e ferroviari, sia efficiente e moderno. Ciò vale non solo per il traffico mercantile, ma anche per il traffico da diporto che è una componente essenziale per il sistema portuale italiano. La facilità di accedere ad una generica area, o ad una infrastruttura di nodo quale un porto, è espressa dall'accessibilità, che rappresenta, di fatto, la possibilità di usufruire di un servizio in tempi ritenuti ragionevoli da parte degli utenti del territorio o delle merci e con costi contenuti. Un porto inefficiente nei collegamenti terrestri non può essere competitivo e rischia di rimanere ai margini e, quindi, essere scartato dalle rotte delle compagnie di navigazione o da quelle turistiche.
- **sinergie con altre infrastrutture di nodo.** Ad oggi i porti potrebbero trarre numerosi benefici e trovare la disponibilità di spazi mancanti a terra, lavorando in maniera sinergica con interporti e scali merci. Tuttavia, manca ancora sia dal punto di vista politico che da quello organizzativo e logistico, una visione d'insieme del sistema infrastrutturale nazionale, per cui ciascuna infrastruttura continua ad operare in maniera isolata e spesso in concorrenza con altre verso le quali sarebbe più proficuo creare delle integrazioni.
- **la concorrenza dei porti atlantici.** Nell'ambito degli scambi mondiali, i porti del Mediterraneo hanno visto invertire una tendenza degli anni passati che li ha visti prevalere per diverso tempo sui porti del Nord Europa. Pur in calo rispetto all'anno precedente, Rotterdam si conferma il maggiore porto europeo con 386 milioni di tonnellate di merci movimentate ed è sintomatico che tra i primi 10 porti europei per tonnellate di merci movimentate solo 4 si affaccino sul Mediterraneo (Marsiglia, Algeciras, Valencia, Genova). Nel confronto internazionale Genova, si trova al decimo posto tra i porti europei per il totale di merci movimentate mentre Trieste si posiziona quattordicesimo. Nel segmento container Gioia Tauro è sesto per numero di Teu, mentre Genova di posiziona undicesimo.

## 2.1.2 Il traffico di merci e passeggeri via mare

Tradizionalmente i porti italiani offrono prevalentemente servizi di transhipment e di cabotaggio - in particolare di passeggeri - che interessa, però, quasi esclusivamente le rotte tirreniche; il traffico internazionale rappresenta il 7,4% del traffico complessivo e si svolge soprattutto lungo il versante adriatico, per cui i porti che si trovano su questo versante hanno l'importante funzione di favorire gli scambi tra l'Europa occidentale e quella orientale.

Nel 2009 il trasporto marittimo ha totalizzato poco meno di 437 milioni di tonnellate di merci, 9,5 milioni di Teu e circa 48 milioni di passeggeri. Rispetto ai risultati raggiunti nel corso del 2008, si evidenziano perdite in tutti i segmenti che caratterizzano questa modalità di trasporto.

La portualità italiana è stata investita in pieno dal crollo del commercio mondiale aggravando una situazione che già mostrava segnali di crisi. Per quanto riguarda il traffico merci, l'anno 2009 si è chiuso con un risultato negativo del 14% circa in meno, rispetto ai 12 mesi precedenti. La frenata più vistosa è quella del segmento "altre merci varie" che è diminuito del 41,14% (tabella 21).

**Tabella 21: Trasporto merci nei porti italiani, valori in migliaia di tonnellate, anno 2009**

Aree	Rinfuse liquide	Rinfuse solide	Merci varie			Totale	TOTALE
			In contenitori	Ro-Ro	Altre merci varie		
<b>Nord</b>	80.929	27.220	36.700	16.289	10.060	63.050	<b>171.198</b>
<b>Centro</b>	20.354	8.955	7.983	17.073	3.996	29.052	<b>58.362</b>
<b>Mezzogiorno</b>	80.540	28.329	49.626	41.854	6.690	98.171	<b>207.040</b>
<b>TOTALE</b>	<b>181.823</b>	<b>64.504</b>	<b>93.310</b>	<b>75.517</b>	<b>20.746</b>	<b>190.272</b>	<b>436.600</b>
<b>Var 2009/2008</b>	-7,57%	-27,98%	-6,68%	-11,49%	-41,14%	-14,02%	<b>-13,98%</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assoporti

A livello geografico, i porti del Mezzogiorno hanno totalizzato poco meno della metà dell'intero traffico prodotto nel 2009 con oltre 207 milioni di tonnellate, la maggior parte delle quali deriva dalle merci varie. Subito dopo ci sono i porti del Nord con 171 milioni di tonnellate, circa il 15% in meno dell'anno precedente. In questo caso però la merceologia prevalente è quella delle rinfuse liquide. I porti del Centro, infine, hanno totalizzato circa 10,5 milioni di tonnellate in meno in confronto al 2008 (-15,24%).

Genova si conferma come primo porto nazionale per tonnellaggio complessivo di merci movimentate con oltre 47.477.526 tonnellate (- 12% rispetto al 2008), seguito da Trieste con 44.393.322 tonnellate (-8%). Nella ripartizione Centro il primo porto per volumi di traffico è Livorno con 26.766.481 tonnellate nel 2009, in calo del 21% rispetto all'anno precedente. Nella ripartizione Mezzogiorno, invece, con 30.132.452 tonnellate (-12%) Gioia Tauro primeggia, seguito subito da Taranto con 27.174.687 tonnellate (-37%).

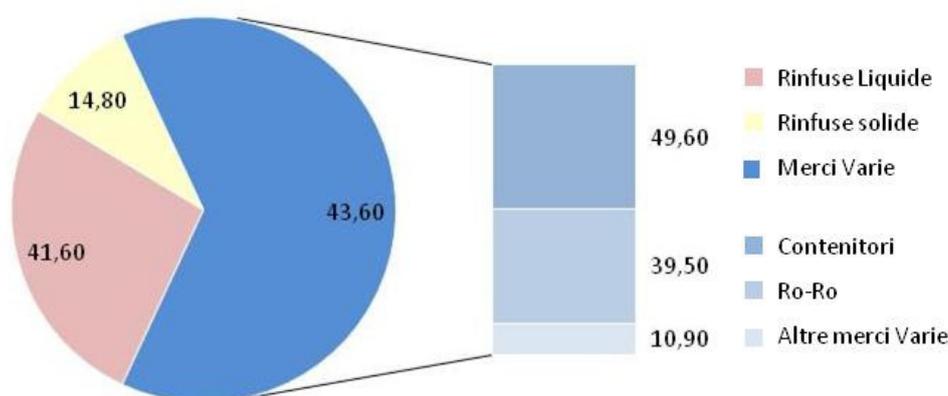
La tipologia di merci che arrivano/partono dai porti italiani è costituita in massima parte da merci varie (43,60%), che superano di alcuni punti percentuali le rinfuse liquide (41,60%), le quali nel 2009 hanno avuto una incidenza minore sul traffico complessivo rispetto all'anno precedente mentre le rinfuse solide rappresentano una percentuale residuale del 14,80 e perdono via via importanza rispetto alle altre merceologie (grafico 10).

Nell'ambito delle merci varie, poi, circa la metà delle tonnellate sono costituite da prodotti che viaggiano in container (49,60%). Questi rappresentano, ad esempio, circa il 97% del traffico prodotto dal porto di Gioia Tauro. Subito dopo ci sono le merci trasportate attraverso i servizi Ro-Ro, che rispetto al 2008 hanno

incrementato la loro incidenza rispetto alle altre tipologie di merci. Questi ultimi sono prevalenti in quei porti, soprattutto tirrenici, che offrono collegamenti di cabotaggio nell'ambito del Mediterraneo e con le isole in particolare. Il primo porto per questa tipologia di traffico è Livorno con 9.606.822 tonnellate, di seguito si trova il porto di Olbia – Golfo Aranci con 6.907.295 tonnellate.

Per il trasporto delle rinfuse liquide, il porto più importante in Italia è quello di Augusta, che serve il polo petrolchimico di Siracusa. Nel 2009 lo scalo siciliano ha realizzato 25.725.915 tonnellate. Al secondo porto si è posizionato il porto industriale di Cagliari Sarroch con 23.343.513 tonnellate.

Grafico 10: Ripartizione del traffico merci per tipologia, valori in percentuale, anno 2009



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assoporti

Il **traffico contenitori** nel 2009 è stato pari a 9.513.014 Teu, confermando il trend di decrescita (-10%) iniziato già nel 2008 (Tabella 22). A livello di aree geografiche, l'andamento dell'anno si mantiene negativo in tutte le ripartizioni considerate, anche se con una portata diversa. Infatti, i porti che hanno risentito complessivamente di più della riduzione del traffico sono quelli del Centro con il 21% in meno. Nel Mezzogiorno il risultato è stato parzialmente contenuto dall'andamento positivo di alcuni porti come si vedrà più avanti.

Tabella 22: Traffico container, Teu, anno 2009

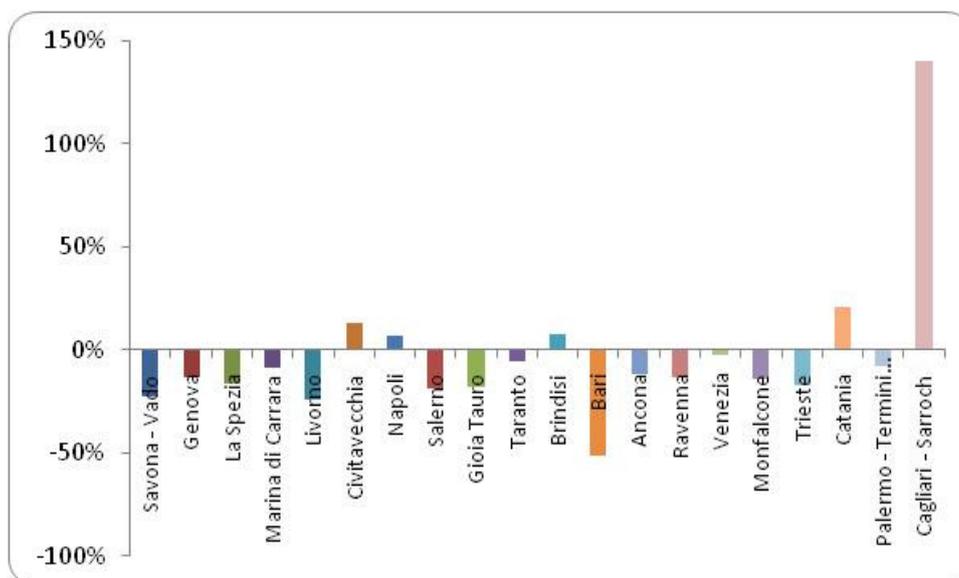
Aree	Teu	Var % 2009/2008
Nord	3.608.877	-14
Centro	730.438	-21
Sud	5.173.699	-5
<b>Italia</b>	<b>9.513.014</b>	<b>-10</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assoporti

Nonostante una perdita del 18%, Gioia Tauro si conferma il primo scalo nazionale con 2.857.440 Teu movimentati pari al 30% del traffico nazionale. Le successive posizioni sono occupate da Genova, con 1.533.627 Teu (-13%), La Spezia con 1.046.063 Teu movimentati (-16%) e Taranto con 741.428 Teu (-6%).

Dopo il crollo registrato dal porto di Cagliari, che nel 2008 ha perso circa la metà dei Teu realizzati nell'anno precedente, il 2009 segna per lo scalo sardo un anno di netta ripresa con più del doppio dei Teu movimentati, collocandolo al quinto posto nazionale (Grafico 11).

**Grafico 11: Variazione del traffico contenitori nei porti italiani, Teu, anno 2009**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assoporti

Risultati positivi sono quelli registrati dai porti di Catania (+21%), Civitavecchia (+13%), Napoli (+7%) e Brindisi (+7%). Questi risultati sono conseguenza degli investimenti fatti in questi porti negli ultimi anni, non solo in infrastrutture fisiche, ma anche nell'offerta di servizi alle merci.

La componente **passengeri** è una delle voci più importanti nel panorama del trasporto marittimo italiano. Il traffico complessivo realizzato in Italia nel 2009 ha risentito della crisi, anche se in misura minore rispetto agli altri settori del trasporto marittimo e ha fatto registrare di una flessione del 4% (Tabella 23).

**Tabella 23: Traffico passeggeri, anno 2009**

Aree	Teu	Var % 2009/2008
Nord	6.524.347	3
Centro	12.416.723	-2
Sud	28.997.917	-2
<b>Italia</b>	<b>47.938.987</b>	<b>-4</b>

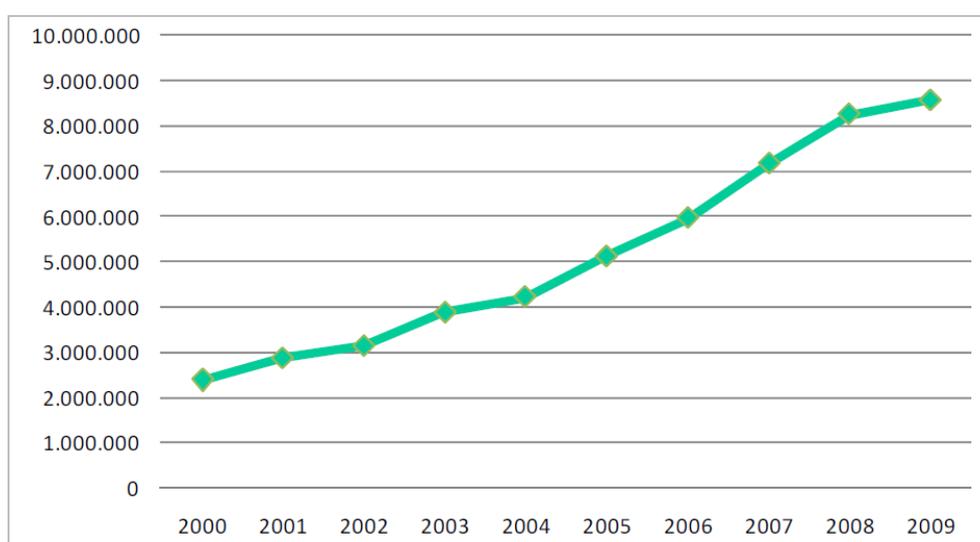
Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assoporti

In termini assoluti, Napoli è il porto che ha realizzato nel 2009 il maggior numero di passeggeri (8.618.000), togliendo, pur se di poco, il primato a Messina – Milazzo (8.124.014), al terzo posto troviamo il porto di Olbia – Golfo Aranci con 6.110.178 passeggeri. Di questi tre l'unico che abbia mostrato incrementi significativi del traffico, nel corso del 2009, è Olbia con il +6%. Per quanto riguarda, invece, Napoli e Messina sono rilevanti i flussi generati dal traffico di cabotaggio con le isole minori (Capri, Ischia e Procida nel Golfo di Napoli e le Isole Eolie per lo scalo siciliano) e gli attraversamenti nello stretto di Messina per i

collegamenti tra Calabria e Sicilia. Un discorso analogo può farsi anche per Civitavecchia che con 4.103.141 passeggeri è il quarto porto nazionale. Una caratteristica che accomuna questi porti è l'alta stagionalità dei flussi dovuta alla presenza di molti turisti che raggiungono le località di mare che si trovano nei loro dintorni.

Negli ultimi anni si è registrato nei nostri porti un sensibile aumento del traffico crociere, che ha interessato soprattutto alcuni porti, che hanno individuato in questo settore un elemento di sviluppo dei loro traffici, ma anche, indirettamente, del territorio (grafico 12). Infatti, ogni volta che una nave si accosta a un molo si crea un flusso economico di cui beneficiano il porto, le attività di ristorazione ed accoglienza che si trovano nei dintorni, se il passeggero pernotta prima e dopo l'imbarco, i siti turistici e archeologici del territorio, in seguito alla organizzazione di escursioni, le imprese attive nel settore dei prodotti tipici locali e artigianali, e così via.

**Grafico 12: Evoluzione del traffico crociere nei porti italiani, anni 2000-2009**



Fonte: Osservatorio sul traffico crociere nel Mediterraneo, 2010

Leader in questo settore è il porto di Civitavecchia, la cui componente crocieristica è passata dal 42% del traffico passeggeri totale del 2008 al 44% del 2009.

Anche tra i porti che hanno riportato risultati positivi nel 2009 molti devono questo risultato alle crociere. Ad esempio, Venezia ha chiuso il 2009 con un incremento medio del +10% che è attribuibile soprattutto al +17% del comparto crociere. I porti di Bari e Olbia – Golfo Aranci si confermano importanti scali nel settore con incrementi dei crocieristi rispettivamente del 22% e del 12%.

**Focus: I porti turistici**

Lo sviluppo della portualità turistica ha contribuito negli ultimi 10 anni alla crescita del turismo nautico in modo costante e diretto, incidendo in maniera significativa sul prodotto interno lordo in una percentuale complessiva stimata pari al 2,2%. Il peso della nautica nell'economia di un paese e la sua capacità di creare occupazione sono da mettere in relazione principalmente con lo sviluppo costiero. Con circa 7.500 km di litorale, l'Italia occupa il secondo posto nel bacino del Mediterraneo per estensione di costa, dietro alla Grecia (con 14 mila km) che, però, detiene solo l'11,3% dei porti contro il 40% del nostro Paese (il numero più alto del Mediterraneo).

A fronte di un parco nautico di circa 99.517 mila imbarcazioni, in Italia, sono disponibili poco più di 153 mila posti barca, pari a 1,5 posti barca ogni imbarcazioni. Da un'analisi della distribuzione regionale si evidenzia un livello di concentrazione piuttosto elevato in 5 regioni (Liguria, Toscana, Campania, Sicilia, Sardegna) che da sole coprono circa il 60% sia dei posti barca disponibili che del parco nautico.

**Tabella 24: Posti barca e imbarcazioni immatricolate per regione, anno 2010**

Regioni	Posti barca	parco nautico	Posti Barca/Parco Nautico	Posti barca/km coste
Liguria	21.850	20.292	1,1	62,4
Toscana	17.187	12.018	0,1	38,9
Lazio	8.999	10.760	0,8	31,0
Campania	11.327	15.355	0,7	23,6
Basilicata	1.285	-	-	18,9
Calabria	4.611	1.858	2,5	6,3
Sicilia	16.018	4.103	3,9	9,9
Sardegna	19.415	3.958	4,9	10,2
Puglia	10.073	3.161	3,2	11,6
Molise	290	19	15,3	8,1
Abruzzo	2.534	987	2,6	20,3
Marche	6.027	3.527	1,7	35,0
Emilia Romagna	5.354	5.470	1,0	41,2
Veneto	12.832	7.043	1,8	91,7
Friuli Venezia Giulia	15.359	4.212	3,6	138,4
<b>Italia<sup>18</sup></b>	<b>153.161</b>	<b>99.517</b>	<b>1,5</b>	<b>20,5</b>

Fonte:elaborazione Uniontrasporti su dati Osservatorio Nautico Nazionale, Rapporto sul Turismo Nautico n.2, anno 2010

Infine, è utile considerare anche il numero medio di posti barca per km di costa: anche questo indicatore conferma il ritardo della penisola, per ogni km di costa sono infatti disponibili in media circa 20 posti barca. La situazione si presenta comunque variegata da regione a regione. Calabria e Molise sono le regioni meno attrezzate con rispettivamente 6,3 e 8,1 posti barca per km di costa, mentre le regioni del Nord Est, Friuli e Veneto presentano un alto numero di posti barca disponibili per km di costa.

<sup>18</sup> Nel totale del parco nautico sono comprese anche le imbarcazioni immatricolate in Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino, Umbria.

## 2.2 Il sistema aeroportuale italiano per volare in alto

Le infrastrutture di trasporto e il livello di mobilità aerea costituiscono certamente uno tra gli elementi maggiormente determinanti per la competitività di un Paese. Un buon livello di mobilità aerea rappresenta un presupposto per lo sviluppo dell'economia locale e del turismo, e costituisce quindi una discriminante nell'attrazione degli investimenti esterni.

Il processo di globalizzazione, poi, ha esteso a gran parte del mondo il contesto sociale ed economico con il quale è necessario interagire e mantenere significativi e stabili contatti. La mobilità aerea, quindi, diviene a maggior ragione un fattore essenziale per lo sviluppo di una qualsiasi economia avanzata.

E' evidente che il sottoutilizzo di dotazioni infrastrutturali come quelle presenti nel sistema aeroportuale italiano genera diseconomie gestionali ed una progressiva perdita di valore per il Sistema Paese, dovuta alla ridotta accessibilità delle aziende italiane, e della collettività, in qualità di primario destinatario del trasporto aereo.

L'Italia è caratterizzata da due elementi che possono diventare grandi opportunità di rilancio per il Paese nel contesto internazionale:

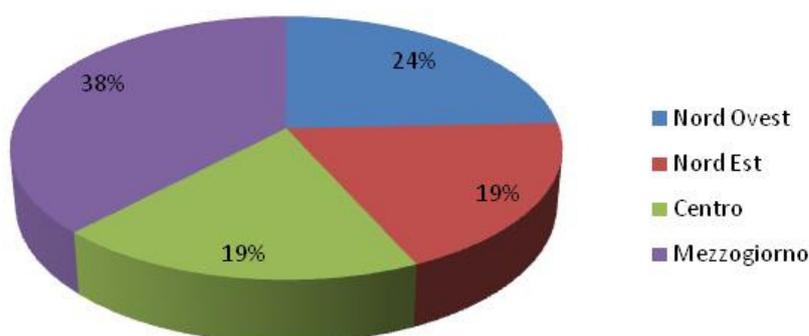
- diffusione capillare del tessuto produttivo nel territorio nazionale;
- ricchezza in termini di patrimonio paesaggistico, storico e culturale che non ha eguali al mondo.

Diviene, quindi, di importanza strategica per il nostro Paese supportare queste opportunità di sviluppo anche attraverso politiche che permettano di accrescere il livello di mobilità aerea.

### 2.2.1 Caratteristiche e criticità del sistema aeroportuale italiano

Il sistema aeroportuale italiano si basa su 37<sup>19</sup> scali operativi distribuiti in tutte le macro ripartizioni territoriali (grafico 13). Il maggior numero di scali si trova nelle regioni del Mezzogiorno con 14 aeroporti (38%).

Grafico 13: Ripartizione degli aeroporti per macro area, anno 2010



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assaeroporti

<sup>19</sup> Gli aeroporti considerati sono quelli per cui l'Assaeroporti diffonde le statistiche del traffico.

**Tabella 25: Caratteristiche tecniche dei primi 15 aeroporti italiani, dati di traffico 2010**

Aeroporti	Altezza slm (m)	Distanza dal centro (km)	Classe ICAO	Area di sedime (ha)	Area merci (mq)	Piste	Passeggeri (numero)	Merchi (t)
Torino	301	15	4E	292		3300x60	3.560.169	8.351
Milano Malpensa	234	48	4E	1244		3920x60 3920x60	18.947.808	432.674
Milano Linate	107	8	4D	385	24.550	2442x60	8.296.450	19.062
Bergamo Orio al serio							7.677.224	106.921
Verona	72	12	4E	340	1.200	3067x45	3.023.897	4.634
Venezia	2	13	4E	331		2780x45 3300x45	6.686.968	37.612
Treviso	18	3	4D	120		2497x46	2.152.163	2.932
Brescia	108	20	4E	242	2.500	2990x45		
Bologna	38	6	4D	200	-	2803x45	5.511.669	37.800
Pisa	2	3	4E	360	5.000	2993x45 2792x43	4.067.012	6.957
Roma FCO	4	34	4F	1.605	45.750	3900x60 3295x45 3900x60 3800x45	36.337.523	164.545
Roma CIA	15	15	4C	220	-	2207x47	4.564.464	18.002
Napoli	90	6	4D	200	2.300	2628x45	5.584.114	5.326
Bari	54	12	4E	245		2440x45	3.398.110	2.402
Lamezia Terme	12	1	4D	237	-	2414x45	1.196.187	1.940
Catania	12	5	4D	210	-	2435x45	6.321.753	9.210
Palermo	20	37	4E	150	-	3326x60 2074x45	4.367.342	2.852
Cagliari	4	9	4D	55	4.682	2803x45	3.443.227	3.612

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Enac, Trail Unioncamere

Sull'Italia volano complessivamente, ad oggi, 210 compagnie aeree. Questo numero include tutte le compagnie di bandiera, le compagnie europee, le low cost e i vettori charter. Le compagnie di bandiera extraeuropee operano tutte su Roma Fiumicino e in alcuni casi anche su Malpensa, e gestiscono linee che iniziano nei rispettivi paesi, e, a volte, proseguono verso altre destinazioni europee.

L'insediamento dei vettori low cost in molti scali secondari a seguito di accordi con le società di gestione degli aeroporti e con gli enti locali ha determinato un'organizzazione del settore che è ben lontana da un modello hub & spoke, concentrato sui due poli principali di Roma e Milano. Al contrario i servizi nazionali danno vita ad una vera e propria ragnatela di collegamenti le cui motivazioni andrebbero spiegate e ricercate caso per caso. Ad esempio, aeroporti di piccole dimensioni con poche centinaia di migliaia di passeggeri all'anno sono collegati con gli aeroporti delle più grandi città italiane ed estere.

Quindi, il processo di liberalizzazione del trasporto aereo ha cambiato completamente la percezione degli elementi che contribuiscono alla programmazione aeroportuale. La concorrenza fra gli aeroporti si misurerà, in un futuro prossimo, sulla base della dimensione del network di collegamenti nel quale ciascuno sarà inserito e sulla base dei livelli di accessibilità che essi sapranno garantire ai territori di riferimento.

Le strategie dei gestori aeroportuali e delle istituzioni del territorio per rendere le diverse destinazioni (turistiche, culturali, congressuali, di business) facilmente accessibili ed attraenti, si intrecciano dunque con gli interessi ed il tipo di offerta di trasporto rappresentato dalle compagnie low cost. Assisteremo dunque ad una forte integrazione tra le attività promozionali delle compagnie e quelle dei territori.

Competere in uno scenario caratterizzato dalla presenza dominante delle compagnie low cost significa:

- sviluppare con loro accordi di co-marketing e commerciali;
- programmare, realizzare, valorizzare e promuovere i canali di transfer dagli aeroporti;
- considerare nella programmazione dei transfer la necessità di coordinarli con i voli in provenienza dai principali bacini di interesse di ciascun territorio;
- investire negli aeroporti leader di mercato per ogni bacino di utenza;
- posizionare l'organizzazione di ciascun aeroporto sul trasporto low cost;
- sviluppare proposte turistiche in linea con le strategie delle low cost.

Anche se la quota di mercato europea delle compagnie low cost con 150 milioni di passeggeri trasportati è solo intorno al 12% del mercato europeo del trasporto aereo, il valore di questo volume di traffico va posto in relazione alla tipologia degli aeroporti cui esso si rivolge. Va peraltro considerato che, a livello di traffico intra-europeo, quella percentuale raggiunge il 35%, e questo rende la situazione molto più interessante.

Inoltre, nel momento in cui (fra non molto) le low cost entreranno in modo più significativo nel traffico intercontinentale, anche il valore della loro quota sul traffico mondiale è destinata a crescere.

A fronte di questa struttura del mercato del trasporto aereo, i gestori aeroportuali dovranno puntare sempre di più sulle seguenti strategie:

- aumentare il numero dei collegamenti di cabotaggio per rendere gli scali più attrattivi da parte delle compagnie low cost interessate ed invogliare i vettori di linea a stabilire collegamenti atti a catturare quote di traffico in prosecuzione su altre rotte del network;

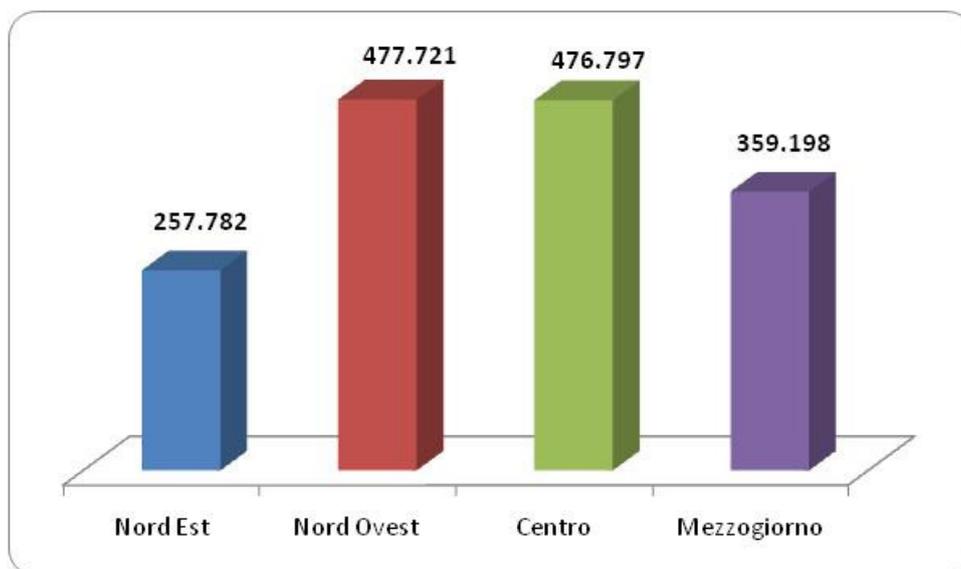
- individuare un vettore low cost di riferimento per dare stabilità ai collegamenti e individuare elementi per sottrarli alla precarietà che spesso contraddistingue la programmazione del low cost;
- integrare l'offerta aeroportuale con l'offerta del territorio e con le reti di mobilità al suo interno.

## 2.2.2 Il traffico passeggeri e merci

Nell'analisi del traffico aereo si possono distinguere tre variabili: i movimenti, i passeggeri e le merci. La tipologia di traffico prevalente negli aeroporti italiani è quella di tipo commerciale, realizzata dalle compagnie che effettuano voli di linea e che riguarda circa il 90% delle movimentazioni sia di passeggeri che di merci. Sotto la voce aviazione generale, che costituisce il rimanente del traffico, sono compresi i voli charter, i voli turistici o d'affari non di linea, le scuole di volo, etc.

I **movimenti** effettuati nel corso del 2010 negli scali monitorati da Assaeroporti<sup>20</sup> sono stati complessivamente 1.571.498; poco più della metà (54%) hanno riguardato il traffico internazionale. La distribuzione per area geografica (Grafico 14) evidenzia un maggior numero di movimenti negli aeroporti del Nord Ovest e del Centro. Questo effetto è dovuto prevalentemente alla presenza in queste aree dei due scali hub nazionali, Malpensa e Fiumicino, che hanno realizzato rispettivamente 193.771 e 329.269 movimenti. A livello di sistemi aeroportuali il primato di movimenti spetta al sistema romano con 383.309 movimenti complessivi. Subito dopo c'è il sistema milanese con 381.335 movimenti.

**Grafico 14: Movimenti registrati negli aeroporti italiani, per area geografica, anno 2010**



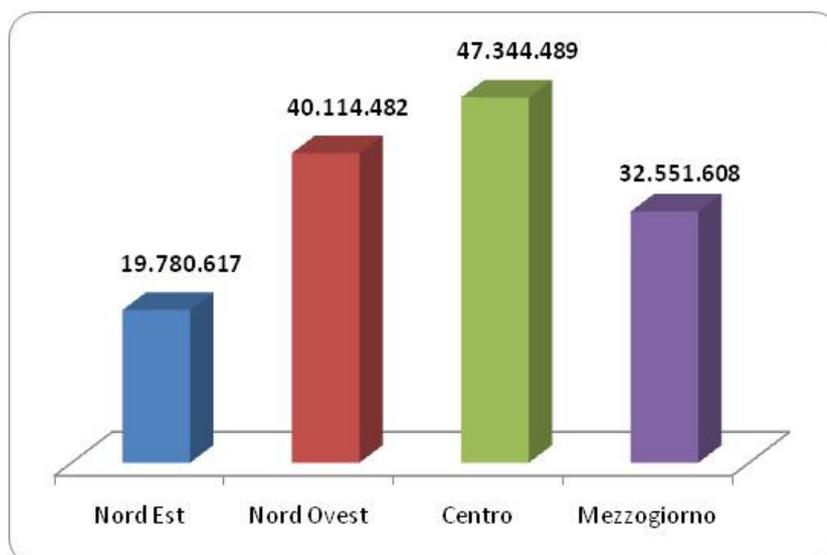
Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assaeroporti

Nel corso dell'anno si è rilevato un trend positivo per questa voce con una variazione del +1,6% rispetto al 2009, grazie anche all'entrata in esercizio di nuove rotte e nuovi voli, ad opera, soprattutto, dei vettori low cost. Il risultato è stato determinato in gran parte dai movimenti internazionali (+3,8%) che hanno compensato la perdita dello 0,9% realizzata dal segmento nazionale.

<sup>20</sup> Assaeroporti è una associazione nata nel 1967 che raggruppa le società di gestione dei maggiori aeroporti italiani: 39 società per 45 aeroporti

Il **trasporto di passeggeri** (Grafico 15) è concentrato per un terzo negli aeroporti del Centro e, in particolare, a Fiumicino che si conferma primo aeroporto in assoluto nel Paese con oltre 39 milioni di passeggeri realizzati nel 2010. Subito dopo c'è Milano Malpensa con poco meno di 19 milioni di passeggeri.

**Grafico 15: Passeggeri registrati negli aeroporti italiani, per area geografica, anno 2010**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assaeroporti

È interessante notare come in una particolare classifica tra i primi 15 scali italiani per numero di passeggeri, ci siano 5 aeroporti del Mezzogiorno - Catania (6.321.753), Napoli (5.584.114), Palermo (4.367.342), Cagliari (3.443.227) e Bari (3.398.110) - mentre la ripartizione Centro ne comprende solo 3 - Roma Fiumicino (36.337.523), Roma Ciampino (4.564.464) e Pisa (4.067.012).

Il 57% dei passeggeri movimentati deriva da servizi internazionali. Questa percentuale è intorno all'80% in quegli scali che sono basi operative per i vettori low cost; ad esempio, riguarda l'82% dei passeggeri arrivati Ciampino.

Il **trasporto merci** via aereo nel nostro Paese resta un settore di nicchia nel complesso delle tonnellate movimentate secondo le diverse modalità. I dati sulle quantità movimentate ci dicono che annualmente le tonnellate che viaggiano per aereo non arrivano al milione.

Queste differenze non derivano solo da elementi culturali degli operatori che vedono la preferenza quasi assoluta per il camion - grazie alla capillarità della rete stradale che permette di raggiungere qualsiasi destinazione in tempi ragionevoli senza troppe attese e a costi più sostenibili - ma anche alle difficoltà che il settore aereo sta subendo negli ultimi anni.

I costi elevati e le ridotte quantità trasportate nella pancia di un aereo sono limiti invalicabili per il settore. Il quadro cambia in modo significativo, però, se si fa riferimento al valore della merce. Secondo la IATA, il trasporto aereo pesa per il 5% delle spedizioni mondiali se considerate in volume, ma per il 35%, se considerate in valore. Infatti, molti prodotti ad alto valore aggiunto di settori come l'abbigliamento, le calzature, la gioielleria e l'orologeria, alcuni segmenti della meccanica, dei mezzi di trasporto e dei beni strumentali, le forniture di parti di ricambio, la componentistica meccanica: turbine, motori e parti di aereo, etc, elettrica ed elettronica utilizzano il mezzo aereo negli scambi internazionali ed intercontinentali.

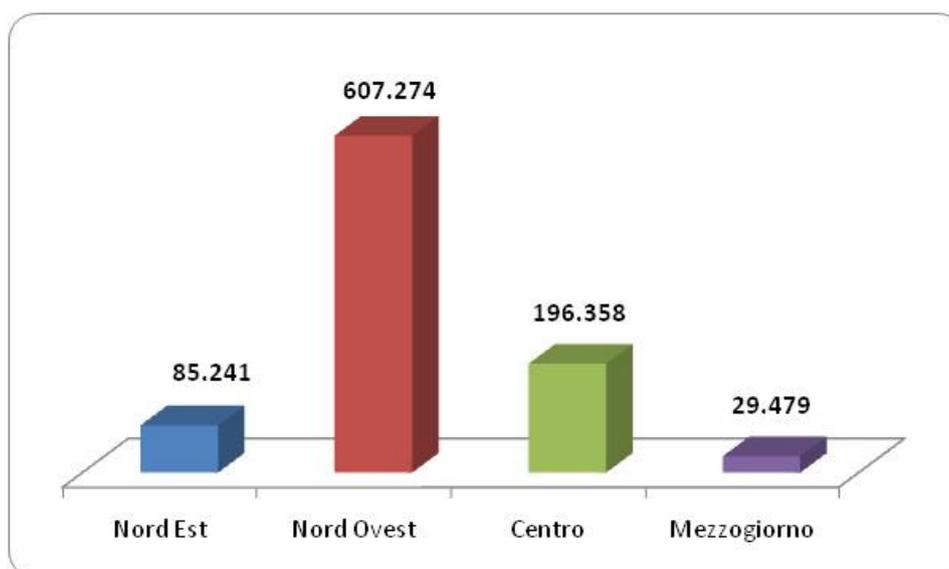
Un comparto in grande sviluppo è rappresentato dai prodotti deperibili: agroalimentari (ortaggi e frutta), farmaceutici a temperatura controllata, florovivaistico, ittiocoltura e carne (fresca e congelata). La “catena del freddo” basata sul trasporto aereo richiede oggi una grande capacità organizzativa ed un funzionamento rapido ed efficiente.

La concentrazione del trasporto delle merci via aereo in Italia interessa in tutto 15 scali, che movimentano circa il 96% del traffico merci:

- il sistema milanese (Linate, Malpensa, Orio al Serio);
- il sistema veneto (Treviso e Venezia);
- il sistema del Garda (Verona e Brescia);
- il sistema romano (Fiumicino e Ciampino);
- altri scali: Bologna, Torino, Genova, Pisa, Napoli, Catania

Tutti gli scali considerati sono inseriti all'interno di territori economicamente vivaci, con un alta concentrazione di imprese e distretti industriali che realizzano consistenti scambi con l'Estero. Tuttavia, il sistema imprenditoriale artefice di questa vivacità sembra ancora poco legato alla cultura del trasporto aereo che pure per certe tipologie di merci ad alto valore aggiunto, come detto in precedenza, potrebbe diventare competitivo con il trasporto terrestre e ferroviario.

**Grafico 16: Merci trasportate dagli aeroporti italiani per ripartizione geografica, anno 2010**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Assaeroporti

### Focus: Il fenomeno low cost in Italia

Nel 2009 i vettori low cost hanno occupato il 36% del mercato aereo italiano con 46.871.169 passeggeri complessivi. Nello specifico la loro incidenza è stata per il 33% nel settore dei passeggeri nazionali e del 38% in quello dei passeggeri internazionali (tabella 26).

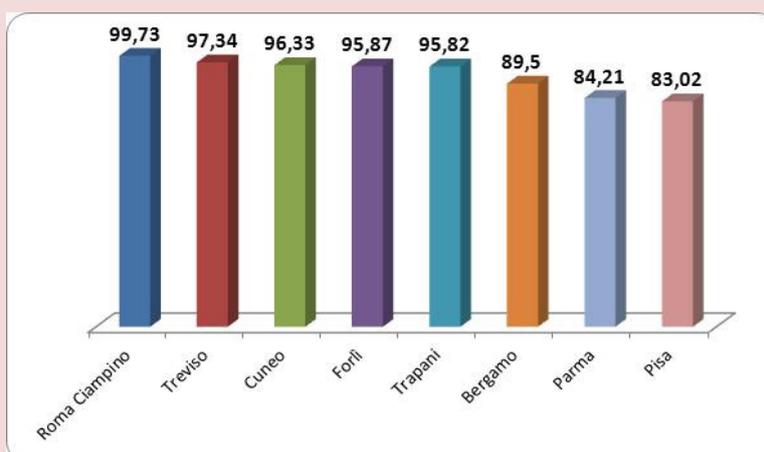
**Tabella 26: Ripartizione del mercato aereo passeggeri, vettori tradizionali e low cost, anno 2009**

Vettore	Nazionali (arrivi + partenze)	Quota %	Internazionali (arrivi + partenze)	Quota %	Totale (arrivi + partenze)	Quota %
Low Cost	17.924.182	33,10	28.946.987	38,23	46.871.169	36,09
Tradizionale	36.224.030	66,90	46.764.340	61,77	82.988.370	63,91
<b>Totale</b>	<b>54.148.212</b>	<b>100</b>	<b>75.711.327</b>	<b>100</b>	<b>129.859.539</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ENAC

Vi sono alcuni aeroporti la cui attività poggia quasi esclusivamente sull'attività di questo tipo di vettori. Tra questi l'aeroporto romano di Ciampino, dove la quota low cost ha raggiunto il 99,73% del mercato. Lo scalo si è quindi specializzato in questo tipo di traffico ed i vettori lo preferiscono dal momento che, pur essendo vicino alla Capitale, non presenta gli stessi fenomeni di congestione di Fiumicino (Grafico 17).

**Grafico 17: Incidenza dei vettori low cost in alcuni aeroporti italiani, valori in percentuale, anno 2009**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ENAC

Il successo delle compagnie low cost è dovuto a molti fattori, tutti insieme concorrono alla determinazione di tariffe molto basse: l'utilizzo di aeroporti secondari e regionali inutilizzati, la possibilità di sfruttare meglio le rotte point-to-point (voli diretti) che consentono voli più brevi e di sfruttare meglio la capienza dei velivoli, una maggiore densità di posti a sedere, la possibilità di acquistare biglietti tramite canali diretti (internet prima di tutto), l'utilizzo di un singolo modello di aeroplano, l'offerta di pasti a bordo a pagamento.

Lo sfruttamento di aeroporti secondari ha consentito, inoltre, un maggior aumento del numero di turisti e lo sviluppo di servizi collegati all'aeroporto quali ristorazione, noleggio auto, la creazione del servizio navetta, assicurato sia dalla stessa compagnia aerea oppure da terzi, la costruzione di parcheggi auto, la possibilità di sfruttare lo spazio pubblicitario all'interno degli aeroporti. Tutto questo non solo è motivo di introiti per le compagnie aeree ma anche per il territorio regionale consentendo uno spostamento veloce di persone, aumento della domanda di lavoro e la nascita di imprese.

### 2.3 La rete di infrastrutture logistiche per la movimentazione delle merci

Gli interporti in Italia sono una realtà già dagli anni '60 con l'infrastruttura di Rivalta Scrivia, mentre negli anni '70 sono stati costruiti Bologna, Verona, Padova. Il nostro è stato il primo Paese europeo a pensare agli interporti come ad una rete infrastrutturale dedicata al trasporto intermodale e ad intervenire con uno strumento di programmazione quale il Piano Generale dei Trasporti.

L'interporto in **Italia** rappresenta un modello originale di piattaforma logistica, la cui finalità è la realizzazione dell'intermodalità come strumento per:

- la razionalizzazione del traffico delle merci, del magazzinaggio, della distribuzione e della logistica a livello territoriale;
- il riordino urbanistico per allontanare dalle città gli impianti delle imprese di trasporto che rischiavano di essere inglobate nelle aree metropolitane a causa della loro espansione.

L'*interporto*, definito anche *porto interno*, è un complesso organico di strutture e di servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto. E' un'infrastruttura costituita da uno scalo ferroviario idoneo a formare o a ricevere treni intermodali ed in collegamento con porti, aeroporti, e viabilità di grande comunicazione. Inoltre, comprende un'area nella quale sono svolte, da più operatori specializzati, tutte le attività relative ai trasporti, alla logistica e alla distribuzione delle merci, sia per il transito nazionale che internazionale. (*art.1, comma 1, L. 4 agosto 1990, n. 240*).

La funzione di un interporto è quella di:

- accogliere insediamenti di imprese di trasporto, logistica e piccole lavorazioni (imballaggio, assemblaggio, etc);
- integrare in maniera strutturale e attraverso scambi di informazioni, le diverse modalità di trasporto, principalmente quella stradale e ferroviaria, ma anche quella marittima, fluviale ed aerea;
- fornire servizi alle aziende insediate per favorire il trasporto intermodale, il magazzinaggio di prodotti vari per garantire il controllo delle aree comuni, l'accesso e l'uscita, il funzionamento degli impianti tecnologici.

È chiaro che una struttura del genere non solo consente alle imprese insediate economie di scala nella realizzazione e nell'utilizzo delle parti comuni, ma favorisce anche l'aggregazione in territori ottimali e strategici, nel contesto nazionale di più servizi connessi alle attività dell'interporto e delle imprese che sono localizzate in esso.

In realtà, esso rappresenta, ad oggi, il centro nodale più complesso ed articolato che possa essere concepito per la gestione delle attività di movimentazione, transito e stoccaggio delle merci, considerato lo stato esistente delle tecnologie e delle risorse disponibili.

Oltre agli interporti, i centri o terminali intermodali possono anch'essi operare al servizio dell'interscambio strada-rotaia, seppure con funzioni più limitate e meno strategiche rispetto agli interporti.

La tecnologia gioca un ruolo importante per la gestione di tutte le informazioni che quotidianamente sono trattate nello svolgimento dei servizi associati al trasporto combinato (prenotazioni via telematica dello spazio ferroviario, posta elettronica, accesso a banche dati, etc) per cui è necessario che gli interporti siano dotati anche di sistemi telematici adeguati per la trasmissione di tali informazioni.

Più in dettaglio, le funzioni svolte da un interporto sono legate ad un insieme di strutture:

- la Struttura ferroviaria;
- la Struttura logistica;
- la Struttura doganale;
- le Strutture di Servizio.

La *Struttura Ferroviaria* è articolata in:

- a) scalo ferroviario, che può coincidere con una stazione di smistamento;
- b) terminal intermodale, necessario a consentire lo scambio tra modalità diverse delle unità di carico di grandi dimensioni, come container, casse mobili;
- c) raccordi di servizio diretti ai magazzini, utili a facilitare le operazioni di carico e scarico dai binari operanti nell'interporto e lo stoccaggio in depositi e magazzini.

Il centro o terminale intermodale costituisce una parte della dotazione di un interporto, ma può esistere anche al di fuori di un interporto come centro d'interscambio strada-rotaia.

La *Struttura Logistica* comprende i magazzini e ogni altra struttura atta a ricevere, stoccare e spedire le merci, nazionali ed estere.

La *Struttura Doganale* comprende edifici per il deposito e il transito delle merci estere, uffici e laboratori di analisi e la Caserma della Guardia di Finanza, onde consentire all'Amministrazione doganale, attraverso la concentrazione di proprie strutture e personale, di svolgere più efficientemente il proprio lavoro, evitando inutili dispersioni.

Le *Strutture di Servizio* comprendono tutte quelle infrastrutture a supporto delle funzioni logistiche vere e proprie. Hanno un'importanza determinante sulle scelte di localizzazione delle operazioni e di valutazione delle diverse modalità di trasporto.

Tra i più importanti fattori che influenzano la scelta di localizzazione di un interporto, sono da annoverare:

- le funzioni che simili infrastrutture sono destinate ad assolvere, ad esempio se esse hanno lo scopo di favorire la distribuzione delle merci a livello nazionale ed internazionale, è logico aspettarsi che siano situate in prossimità dei più importanti bacini di traffico;
- la prossimità ai principali assi stradali e ferroviari ed ai nodi portuali, ad un'area industriale o ad una città caratterizzata da spostamenti di ingenti flussi di merci;
- l'indotto che simile infrastruttura è capace di creare: l'interporto rappresenta anche uno strumento di politica economica, in quanto è in grado di produrre effetti occupazionali e redistributivi relativamente al territorio che lo ospita;
- l'impatto ambientale che la costruzione di un interporto può provocare, identificabile con l'alterazione del paesaggio, il consumo del suolo, l'aumento di traffico sulle vie di collegamento circostanti, e con l'inquinamento.

La creazione di una rete di interporti efficiente a livello di sistema rappresenta uno dei pilastri fondamentali per il miglioramento delle prestazioni offerte dal trasporto combinato e per il raggiungimento degli obiettivi legati allo sviluppo dell'intermodalità: lo Stato italiano mette, per questo, a disposizione finanziamenti volti alla realizzazione, all'ammodernamento o completamento delle infrastrutture interportuali.

Con le leggi 240/90, 341/95 e 641/96 sono stati riconosciuti gli interporti di interesse nazionale, anche non si è disegnato un sistema che consenta la copertura di tutto il territorio nazionale. Ad esempio Roma e Milano, centri a cui confluiscono tutti i traffici Nord-Sud, Est-Ovest, non hanno ancora alle spalle un vero e proprio interporto, ma solo scali merci o piattaforme logistiche.

Tuttavia insieme alle piattaforme logistiche francesi, gli interporti italiani possono costituire un valido esempio per l'ammodernamento di quelle esistenti o la costruzione di nuove.

L'Italia ospita 46 terminal intermodali per la movimentazione delle merci, di caratteristiche, dimensioni e potenzialità molto diverse, ma non tutte hanno i servizi e le caratteristiche necessarie per considerarsi interporti a tutti gli effetti.

La rete interportuale nazionale, a cui sono stati destinati rilevanti contributi pubblici (Piano quinquennale degli interporti) è composta da 29 interporti, tra quelli in attività, in via di realizzazione (vale a dire per i quali sono stati stanziati i finanziamenti) e quelli previsti.

**Tabella 27: Interporti per aree geografiche, anno 2009**

Aree geografiche	in attività	in realizzazione	previsti	Totale
Nord	12	1	-	13
Centro	5	3	-	8
Mezzogiorno	3	1	4	8
<b>Totale</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>29</b>

*Fonte:elaborazione Uniontrasporti su dati ISTAT*

Gli interporti in attività si trovano quasi tutti nelle regioni del Nord, soprattutto in Veneto (Verona, Rovigo, Padova), in Emilia Romagna (Parma, Bologna) ed in Piemonte (Torino, Rivalta Scrivia). Nella regioni del Centro, gli interporti attivi sono Livorno, Prato, Jesi e Civitavecchia; mentre al Sud, l'unica regione dotata di una buona rete interportuale è la Campania, la quale, accanto agli interporti già attivi di Nola e Marcianise, accoglierà presto un terzo scalo a Battipaglia in provincia di Salerno. In Puglia è in esercizio l'interporto di Bari.

La Sicilia ha in progetto la costruzione di due interporti a supporto dei traffici generati dalle principali aree industriali a ridosso di Palermo e Catania.

Nella figura 6 sono riportati i principali interporti italiani, distinguendo tra quelli già in piena attività e quelli che sono, a quella data ancora in fase progettuale o in via di completamento.

Figura 13: Localizzazione dei principali interporti in Italia



Fonte: elaborazione Uniontrasporti

Per quanto riguarda le Società di gestione degli interporti, nella maggior parte dei casi esse hanno una componente azionaria di tipo misto pubblico-privato. Regioni, Province, Comuni, Camere di Commercio rappresentano la parte pubblica più consistente, mentre i soggetti privati sono costituiti generalmente da banche, compagnie di assicurazione, società ferroviarie, operatori del settore industriale e dei servizi.

Accanto alle infrastrutture interportuali riconosciute per legge ci sono piattaforme logistiche promosse dai privati specializzate per prodotto e per operatore. La **piattaforma logistica** è dotata di impianti automatici e semiautomatici di movimentazione e stoccaggio delle merci, governati da sistemi informatici complessi; non esiste una tipologia unica di piattaforma logistica, ma ognuna è costruita in funzione delle necessità delle imprese che le utilizzano; mentre gli interporti usufruiscono di investimenti pubblici, la piattaforma logistica rappresenta una tipologia d'investimento a carico dell'utente privato.

La differenza sostanziale tra un terminal pubblico ed uno privato è che il primo risponde ai fabbisogni logistici di tutte le imprese di trasporto che chiedono di accedervi, senza distinzione, non potendo rifiutare l'accesso all'infrastruttura; mentre un terminal privato è destinato a soddisfare i bisogni logistici di chi lo costruisce.

Le infrastrutture ferroviarie per l'intermodalità sono gli **scali merci** collocati in un'area delle stazioni ferroviarie, di proprietà della Società RFI (Rete Ferroviaria Italiana), dove è possibile uno scambio tra modalità di trasporto. Essi sono 807, dislocati per oltre il 50 % nel Nord Italia, per il 30 % nel Mezzogiorno e per il 20 % nell'Italia centrale.

Circa l'11 % degli scali merci (per un totale di 87) sono veri e propri terminali intermodali; il 57,5 % di essi si trova nel Nord dell'Italia mentre i rimanenti 37 terminali (42,5%) sono equamente ripartiti tra il Centro e il Mezzogiorno (Istat, 2006).

**Tabella 28: Infrastrutture per il traffico intermodale per aree geografiche, anno 2006**

Aree geografiche	Terminal intermodali FS		Scali merci	
	Dati assoluti	%	Dati assoluti	%
Nord	50	57,5	410	50,8
Centro	19	21,8	155	19,2
Mezzogiorno	18	20,7	242	30,0
Italia	87	100,0	807	100,0

Fonte: Istat

### 2.3.1 I dati di traffico

Una raccolta organica del traffico realizzato dal sistema interportuale italiano ancora non è disponibile, così come succede, invece, per le altre modalità di trasporto. Anche a livello europeo non è stata definita alcuna procedura per uniformare le informazioni sul traffico interportuale. Nella maggior parte dei casi le informazioni provengono direttamente dalle società di gestione, ma proprio per questo manca una omogeneità nella raccolta dei dati, per cui in molti casi è impossibile fare dei confronti anche tra gli stessi centri logistici nazionali

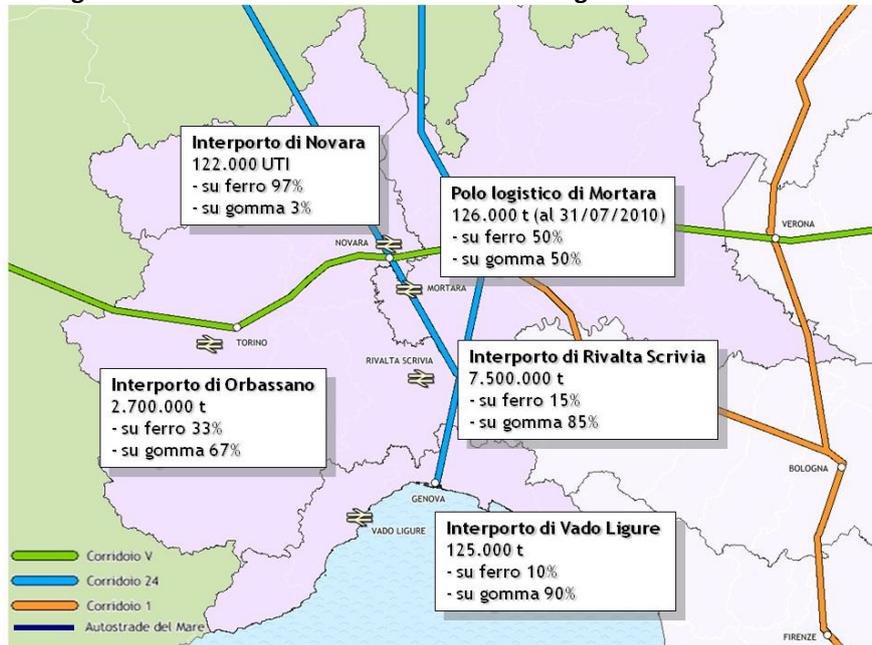
Difficile è, anche, capire con esattezza la tipologia di merci che transita in tali centri, dal momento che allo stato attuale non tutti gli interporti tengono conto di questo tipo di dato.

Nel seguito sono riportati alcuni cartogrammi che riassumono il traffico generato da alcune infrastrutture logistiche nelle diverse ripartizioni, che si trovano in prossimità dei corridoi europei. La caratteristica del traffico proposta è la suddivisione tra traffico ferroviario e traffico stradale.

Nella ripartizione **Nord Ovest**, solo l'interporto di Novara movimentata la maggior parte delle UTI<sup>21</sup> su ferro. Le altre infrastrutture individuate riportano ancora una prevalenza del trasporto su gomma (figura 14).

<sup>21</sup> Unità di Trasporto Intermodale

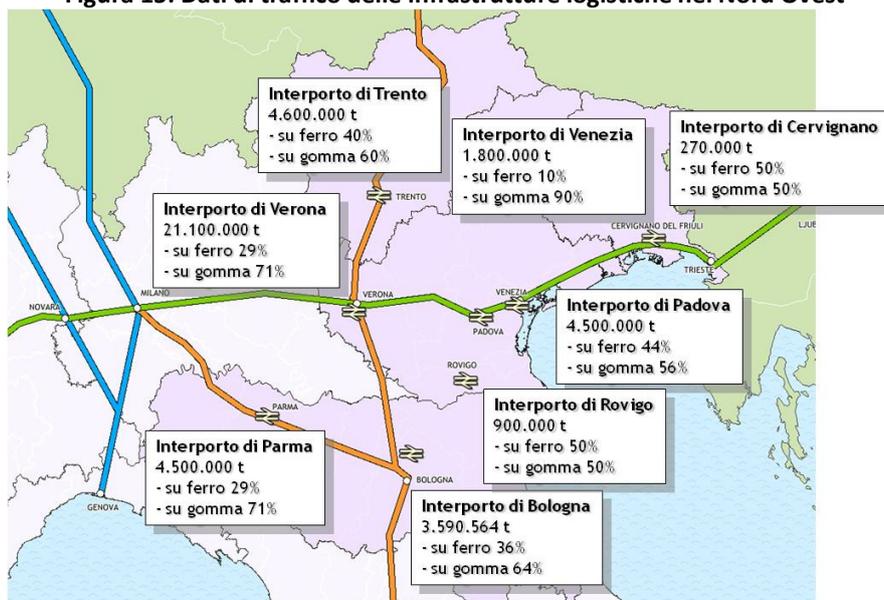
**Figura 14: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Nord Ovest**



Fonte: elaborazione su dati delle società di gestione

Il Nord Est è la ripartizione che ha la maggiore concentrazione di interporti, rispetto alle altre. Alcuni scali come Verona, Bologna, Cervignano rappresentano degli snodi fondamentali per i traffici con l'estero, Nord Europa e Paesi dell'Est. Anche in questo caso esiste una prevalenza del trasporto su gomma rispetto al ferro (figura 15).

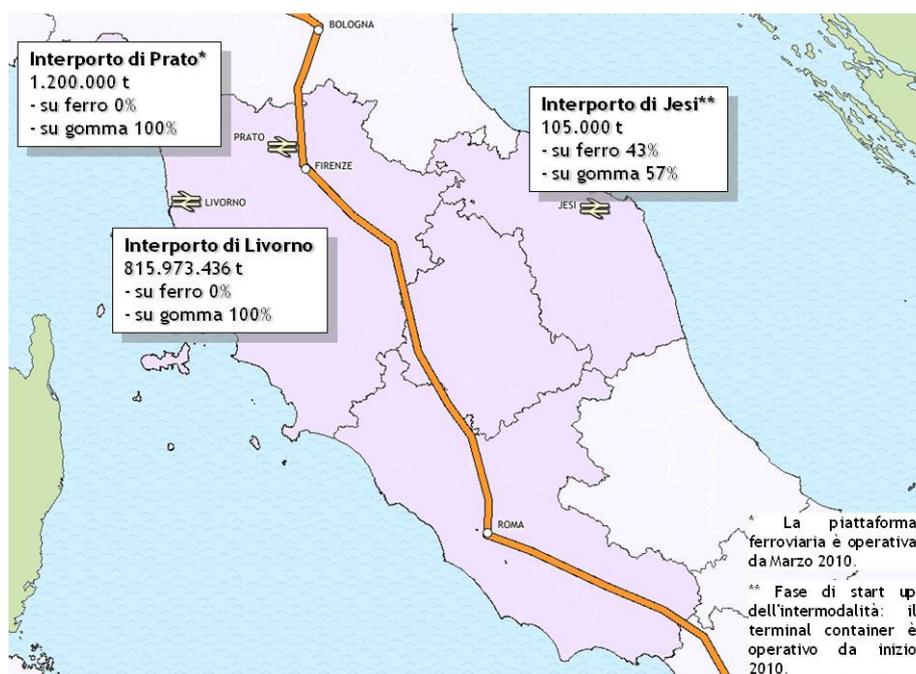
**Figura 15: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Nord Ovest**



Fonte: elaborazione su dati delle società di gestione

La ripartizione **Centro** presenta una distribuzione delle infrastrutture per la logistica che potrebbe definirsi anomala sotto diversi aspetti. Infatti, il Lazio che è la regione da cui si originano o a cui sono destinati la maggior parte dei traffici non ha una offerta di infrastrutture per la logistica adeguata ai traffici. Nella regione sono in progetto 4 interporti, a solo quello di Civitavecchia attualmente è attivo, anche se in maniera limitata e a servizio quasi esclusivo delle compagnie di crociere nel porto vicino. A Fara Sabina è in via di realizzazione un polo logistico, ma attualmente solo il 40% degli spazi è disponibile (figura 16).

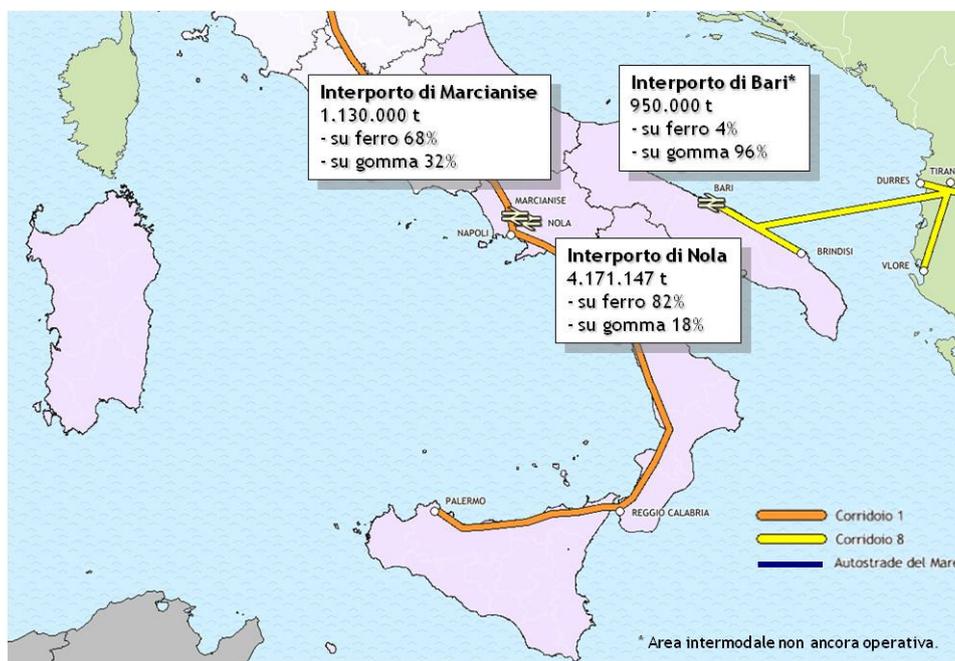
Figura 16: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Centro



Fonte: elaborazione su dati delle società di gestione

Nelle regioni del **Mezzogiorno** attualmente sono attivi solo 3 interporti: 2 in Campania e 1 in Puglia. Si tratta di infrastrutture che hanno un raggio di azione prevalentemente nazionale. Il porto di Nola, in particolare, supplisce alla mancanza di spazi a terra nei porti di Napoli e Salerno, fungendo quindi da vero e proprio retroporto. Per quanto riguarda la distribuzione dei traffici tra le diverse modalità, vi è in questo caso una prevalenza del trasporto ferroviario a Nola e Marcianise. L'interporto di Bari, ultimo ad entrare in esercizio, è ancora in attesa delle autorizzazioni finali per il terminal intermodale (figura 17).

Figura 17: Dati di traffico delle infrastrutture logistiche nel Mezzogiorno



Fonte: elaborazione su dati delle società di gestione

### 3 Le altre infrastrutture di supporto all'economia

#### 3.1 I poli fieristici

Le fiere rappresentano un importante fattore di sviluppo per gli apparati produttivi nazionali ed ancora di più per i sistemi economici a scala locale. Le società fieristiche sono, infatti, da intendersi come aziende che hanno fortissime ricadute economiche rispetto ai territori di insediamento. C'è da considerare sia il ruolo di volano che le fiere possono avere - e che in effetti storicamente hanno avuto - nei riguardi delle imprese distrettuali, sia la capacità delle fiere di produrre ricchezza in maniera diretta. Basti pensare, ad esempio, che i visitatori di una fiera, soprattutto quelli stranieri, portano reddito per il territorio che frequentano, nel momento in cui soggiornano in un albergo e utilizzano altre strutture ricettive o visitano i luoghi in prossimità di quello dove si trova la fiera.

Più in generale, quindi, le fiere vanno viste come uno dei motori economici del territorio: ad esempio, si stima che l'indotto generato dalla fiera di Milano sia pari a oltre 4 miliardi di euro l'anno (pari allo 0,5% del Pil complessivo della Lombardia), mentre quello della fiera di Bologna è pari a circa 900 milioni di euro.

Il sistema fieristico italiano è secondo in Europa, dopo quello della Germania, per dimensione e capacità di attrazione, e quarto a livello mondiale. Tutto ciò grazie non solo al crescente know-how acquisito dagli organizzatori, ma anche al fatto di poter contare su quartieri fieristici moderni, sempre più dotati di servizi, attrezzature e infrastrutture all'avanguardia, con elevata capacità di attrazione per espositori e visitatori. Nonostante l'avvento di internet, il momento fieristico risulta ancora una vetrina di eccezionale importanza ed una operazione di marketing estremamente competitiva, ed in fondo anche a buon mercato.

Da recenti indagini realizzate da primarie società di ricerca emerge che:

- la fiera rappresenta l'attività promozionale cui ricorre il maggior numero di imprese manifatturiere;
- il 75% delle imprese indica l'esposizione dei propri prodotti in fiera come uno dei principali, se non il principale strumento di marketing utilizzato, come strada privilegiata per far conoscere i propri prodotti al mercato.

#### 3.2 I centri agroalimentari

Tradizionalmente, il mercato all'ingrosso è il luogo fisico dove si riuniscono persone, imprese e prodotti. Essi rappresentano il punto d'incontro tra la domanda e l'offerta di prodotti, nella duplice veste di strumento pubblico a garanzia del produttore (intervento regolatore nella formulazione del prezzo delle derrate agricole) e del consumatore (controllo della qualità e del prezzo dei prodotti scambiati) e di strumento privato per il loro ruolo collegato all'attivazione di meccanismi di scambio e delle dinamiche competitive tra imprese.

In effetti, nel mercato all'ingrosso trovano compimento in un unico luogo e momento tre importanti funzioni:

- commerciale: negoziazione tra venditore e acquirente;
- di scambio: trasferimento di proprietà della merce;
- finanziaria: pagamento della merce acquistata.

E' possibile distinguere fra tre differenti tipologie di mercato all'ingrosso:

- **Mercati alla produzione o all'origine**, collocati in zone con un'elevata produzione in cui il fornitore è egli stesso un produttore. Tali mercati hanno l'obiettivo di riunire tutto o parte della produzione di una regione in attesa di trovare degli acquirenti e possono essere specializzati nella vendita di una specie di prodotti o essere multiprodotto. Bisogna, inoltre, osservare che gli acquirenti che si rivolgono a questo tipo di mercato possono essere degli spedizionieri (cioè operatori che svolgono come attività principale l'acquisto, il raggruppamento, lo smistamento, il condizionamento, la composizione dei lotti, il trasporto e la vendita), grossisti, semi-grossisti (camionisti) o gruppi di acquisto del dettagliante, di cui parleremo in maniera più dettagliata più avanti.
- **Mercati di redistribuzione o di transito**, che hanno la funzione di raccogliere consistenti quantitativi di prodotti sia nazionali che esteri per poi smistarli ad altri mercati. In questo caso l'operatore è prevalentemente un grossista mentre i produttori sono presenti solo in misura marginale. Esempi in Italia di mercati di redistribuzione sono il MOF di Fondi e il CAAB di Bologna.
- **Mercati terminali o di consumo**, caratterizzati da una forte presenza di dettaglianti che si rivolgono direttamente al consumatore finale.

È importante evidenziare come concretamente in uno stesso mercato si possono sovrapporre tutte queste attività: si potrebbe quindi affermare che nella maggioranza dei casi i mercati all'ingrosso presentano una natura mista. Inoltre, i mercati all'ingrosso hanno un ruolo significativo nell'approvvigionamento delle città di prodotti agroalimentari e consentono, in più, di realizzare due finalità di interesse pubblico: da un lato, infatti, al loro interno viene effettuato il controllo igienico-sanitario dei prodotti commercializzati, al fine di garantirne la qualità nei confronti del consumatore; dall'altro, si procede alla formazione del prezzo dei prodotti.

All'interno del mercato all'ingrosso possono pertanto coesistere diverse tipologie di intermediari:

- grossisti puri, che acquistano i prodotti da operatori a monte e li rivendono a valle;
- mandatari, che acquistano i prodotti per un acquirente (mandante) sulla base di un contratto (mandato) (in Italia questo tipo di contratto è tutelato dagli artt. 1703 e seguenti del cod. civ.);
- concessionari, che vendono dei prodotti senza esserne proprietari. Infatti, i commissionari operano in forza di un contratto (artt. 1731 e seguenti cod. civ.) e guadagnano una provvigione dalla vendita.

A partire dagli anni novanta il ruolo dei mercati all'ingrosso nella distribuzione dei beni agroalimentari in Italia si è ridotto considerevolmente a causa delle dinamiche che hanno coinvolto sia la produzione agricola sia la distribuzione al dettaglio. In particolare, le tendenze alla concentrazione del settore a monte e valle della filiera hanno portato ad un effettivo ridimensionamento della tradizionale attività di intermediazione del mercato all'ingrosso. Nella stessa direzione operano altri fattori come la crescente standardizzazione delle produzioni, la progressiva affermazione dei prodotti a marchio, l'aumento della quantità di ortofrutta destinata alla trasformazione industriale. Nel 1998 la lista dei mercati all'ingrosso, messa a punto dal Ministero del Commercio, Industria e Artigianato (MICA), comprendeva 135 mercati distribuiti in tutta Italia, individuando per ciascuno la quantità di prodotti movimentati nell'anno di rilevamento. La Val d'Aosta, il Molise e la Basilicata ne sono sprovvisti. Quasi cento mercati non ritennero o non furono in grado di presentare domanda di agevolazione.

Il valore dei Mercati esistente consiste:

- n. 17 commercializzano più di 150.000 ton / anno;
- n. 39 da 30.000 a 150.000 ton / anno;
- n. 80 circa meno di 30.000 ton / anno (alcuni non arrivano a 10.000 ton/anno);
- circa n. 45 Mercati sono definiti “alla produzione”;
- circa n. 35 Mercati sono di “ridistribuzione”;
- il rimanente circa n. 55 sono definiti “terminali o distributivi”;
- Il 75 % dei Mercati alla “produzione” sono localizzati nel Nord Italia.

Dai Mercati passano circa 12.000.000 ton di merci all'anno pari a circa il 35% della quantità di prodotti ortofrutticoli commercializzati in Italia. Negli anni '60 il tasso si aggirava attorno al 60%.

Due sono i fattori principali che hanno contribuito al declino dei mercati all'ingrosso: da un lato, la non piena consapevolezza dell'importanza del ruolo degli stessi e la mancata capacità di gestione da parte degli Enti proprietari dei mercati (Comuni), dall'altro la crescente competizione della Distribuzione Organizzata (centri commerciali, ipermercati, supermercati, catene commerciali, etc) che ha eroso sempre più i volumi dei prodotti agroalimentari, quelli classici (frutta, verdura, pesce) che transitano dai mercati all'ingrosso. Si può affermare che circa il 50% dei prodotti ortofrutticoli non passano dai mercati all'ingrosso.

È indubbio, quindi, che i mercati all'ingrosso non solo hanno perso il ruolo di centralità nella distribuzione dei prodotti agro-alimentari (ortofrutticoli nello specifico) ma vedono sempre più in pericolo le attuali quote di mercato man mano che la distribuzione moderna migliora le proprie posizioni di mercato. La sfida che si presenta nei prossimi anni al mercato all'ingrosso, allora, è di accreditarsi come uno dei principali fornitori possibili per i punti vendita della distribuzione moderna. Per fare ciò i mercati all'ingrosso dovranno quindi realizzare investimenti nel capo della logistica, realizzando, ad esempio, delle piattaforme logistiche, all'interno e/o all'esterno dell'area mercatale, in grado di facilitare e velocizzare il flusso di merci e di informazioni tra il settore a monte e quello a valle. In questo modo gli operatori del mercato potranno essere referenziati all'interno della distribuzione moderna, assumendo ruoli competitivi nei confronti delle altre forme di approvvigionamento.

In base ai dati diffusi dalla Nuova Guida del Commercio all'ingrosso agroalimentare elaborati da Mercati Associati e Fedagro relativi al 2008, il **centro Italia** presenta una superficie più estesa di mercati all'ingrosso (con quasi 6 milioni di metri quadrati), il che comporta una maggiore presenza di operatori, più merci in transito e quindi una maggiore importanza. Ad incidere su questo dato c'è senz'altro il mercato di Fondi (nel Lazio) che da solo conta 3.350.000 metri quadri e che nel 2007 ha introdotto al proprio interno quasi 12 milioni di quintali di prodotti ortofrutticoli. Segue la ripartizione del **Nord** con poco più di 5 milioni di metri quadri espositivi mentre a fare da fanalino di coda c'è il Sud con poco più di 2 milioni di metri quadri destinati a mercato. Come si evince dalla tabella sottostante, all'interno della circoscrizione meridionale, la Campania è la regione più importante da questo punto di vista poiché, sia per posizione geografica che per disponibilità di spazi, diventa strategica per il transito delle merci dal **Sud** al Nord e viceversa. Tra tutte le regioni italiane solo in Valle d'Aosta, Molise e Basilicata non si registra la presenza di mercati all'ingrosso (tabella 29).

**Tabella 29- Mercati all'ingrosso per regione, ripartizione geografica e superficie (metri quadri)**

<b>Mercati per regione</b>	<b>Superficie</b>
Piemonte	850.617
Lombardia	1.613.340
Trentino Alto Adige	15.250
Veneto	1.330.621
Friuli Venezia Giulia	187.403
Liguria	239.000
Emilia Romagna	979.137
<b>Nord</b>	<b>5.215.368</b>
Toscana	735.499
Marche	323.949
Umbria	23.000
Lazio	4.805.246
Sardegna	86.600
<b>Centro</b>	<b>5.974.294</b>
Abruzzo	192.944
Campania	1.004.017
Puglia	203.383
Calabria	110.560
Sicilia	639681
<b>Sud</b>	<b>2.150.585</b>
<b>Totale</b>	<b>13.340.301</b>

Fonte: elaborazioni Uniontrasporti su dati Mercati associati & FEDAGRO mercati

### 3.3 L'accessibilità alle reti telematiche

I **sistemi di trasporto intelligente (ITS)** sono uno strumento molto importante per la gestione della mobilità, della sicurezza dei trasporti e per lo sviluppo della mobilità sostenibile. La loro nascita deriva dalla applicazione ai sistemi di trasporto delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni, per l'erogazione di servizi utili ad aumentare l'efficienza delle infrastrutture di trasporto e la trasmissione di informazione agli utenti.

Gli ITS raccolgono, elaborano, gestiscono e trasmettono informazioni sui veicoli, sullo stato delle infrastrutture integrandoli in maniera intelligente, consentendo in questo modo di affrontare problemi legati alla mobilità in maniera tempestiva ed organica e di aumentare i livelli di sicurezza.

Studi della commissione europea rivelano come le applicazioni degli ITS nei Paesi dell'Unione Europea abbiano comportato una riduzione dei tempi di spostamento del 20%, un aumento della capacità della rete fino al 10% e miglioramenti in termini di sicurezza fino al 15%.

Questi risultati positivi mostrano che gli ITS possono apportare, in una logica di sviluppo sostenibile, vantaggi all'ambiente al miglioramento dell'efficienza, alla sicurezza ed alla competitività.

Gli ITS rappresentano anche un'opportunità per le imprese che operano in un settore ad elevato contenuto tecnologico fortemente radicato nel tessuto industriale italiano.

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha da tempo avviato una serie di iniziative che hanno lo scopo di incentivare l'uso della telematica nei trasporti. Tali azioni trovano un importante riferimento nel Piano Generale dei Trasporti e della Logistica del 2001 dove venne inserita una sezione dedicata al ruolo della telematica nello sviluppo dei trasporti nazionale. Il concetto è stato ribadito con le Linee Guida per il Piano Generale della Mobilità del 2007.

Nel 2001 il Ministero ha promosso la realizzazione di uno strumento capace di rendere compatibili ed interoperabili le diverse applicazioni ITS. Tale strumento è operativo dal 2003 ed è stato denominato **ARTIST, Architettura Telematica Italiana per il Sistema di Trasporto**.

In tempi più recenti, in seguito alla revisione di mid term del PON Trasporti 2000-2006 è stata definita dal Ministero la Misura III.4 – ITS. Obiettivo della misura è sviluppare il sistema a rete delle direttrici principali di collegamento del Mezzogiorno al fine di:

- assicurare i collegamenti necessari per spostarsi velocemente e con sicurezza sul territorio meridionale e da questo verso altre aree;
- indirizzare la domanda di mobilità verso le modalità più efficienti sul piano economico, sociale ed ambientale, alleggerendo la pressione sulla rete stradale del trasporto delle merci a lunga percorrenza;
- migliorare la qualità dei servizi di trasporto offerti, gli standard di sicurezza e le tecniche di gestione;
- rendere più fluida la circolazione e più accessibile il territorio sfruttando le possibili applicazioni derivanti dalle tecnologie dell'informazione;
- contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale sia sul fronte delle infrastrutture di trasporto che su quello delle emissioni.

La misura ha finanziato 7 progetti per un importo complessivo di 20.612.000 euro, che riguardano 5 regioni:

- **Regione Basilicata:** sistema di tariffazione integrata per la mobilità per un importo di 3.500.000 euro;
- **Regione Campania:** progetto ULISSE (merci pericolose) per un importo di 5.000.000 euro;
- **Regione Puglia:** sviluppo di sistemi ITS nei nodi nazionali del sistema portuale pugliese per un importo di 4.512.000 euro;
- **Regione Sardegna:** SINTAS sviluppo e sperimentazione dei sistemi di integrazione tariffaria nel trasporto pubblico locale in Sardegna, per un importo di 3.500.000 euro
- **Regione Sicilia:**
  - Piattaforma telematica integrata di tracking and tracing per la distribuzione urbana delle merci: primo lotto città metropolitana di Palermo, per un importo di 1.400.000 euro;

- Progetto Trinacria Sicura: piattaforma telematica integrata multi accesso per il monitoraggio e controllo delle merci pericolose e dei rifiuti speciali che transitano nel territorio siciliano, per un importo di 1.800.000 euro;
- Sistema integrato di tele prenotazione all'imbarco per le Autostrade del Mare " Progetto pilota nettuno" per un importo di 900.000 euro

### 3.4 Le reti energetiche

La produzione energetica in Italia è caratterizzata da un'elevata dipendenza dagli idrocarburi. A differenza degli altri paesi europei c'è un basso ricorso alle fonti energetiche alternative e rinnovabili.

Oltre l'80% dell'energia viene prodotta da impianti termici. Mentre è molto basso il ricorso all'energia eolica, pur avendo il nostro paese iniziato diversi progetti per la creazione di impianti eolici in molte regioni soprattutto al Sud (tabella 30).

**Tabella 30: Fonti di produzione dell'energia nei principali paesi europei**

Paese	Idrica		Eolica		Fotovoltaica		Termica		Geotermica		Nucleare		Totale	
	TMh	%	TMh	%	TMh	%	TMh	%	TMh	%	TMh	%	TMh	%
Francia	64,0	11,1	2,2	0,4	0,0	0,0	58,1	10,1	0,0	0,0	450,0	78,4	574,3	100
Germania	27,1	4,3	30,5	4,8	2,0	0,3	408,3	64,3	0,0	0,0	167,4	26,3	635,3	100
<b>Italia</b>	<b>43,4</b>	<b>13,8</b>	<b>3,0</b>	<b>1,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>262,1</b>	<b>83,5</b>	<b>5,5</b>	<b>1,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>314,0</b>	<b>100</b>
Regno Unito	8,0	2,0	2,2	0,6	0,0	0,0	313,7	78,6	0,0	0,0	75,2	18,8	399,1	100
Spagna	29,5	9,7	22,8	7,5	0,1	0,0	190,3	62,8	0,0	0,0	60,1	19,8	302,8	100

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ANCE

Per quanto riguarda l'energia nucleare, assente in Italia dopo il voto del referendum del 1987, la quota prodotta nei Paesi considerati risulta pari a circa il 20% del totale, ad eccezione della Francia dove tale fonte energetica contribuisce per oltre il 78% alla produzione complessiva.

In Germania e Spagna, Paesi che hanno deciso, da alcuni anni, di ridurre progressivamente la quota di energia nucleare nella loro produzione, sono rilevanti anche le quote di energia idrica, pari rispettivamente al 4,3% e al 9,7%, e di energia eolica, che raggiunge oltre il 4,8% del totale in Germania e il 7,5% in Spagna.

Andando a considerare l'andamento della produzione di energia elettrica e del gas, si nota che negli ultimi 20 anni, l'Italia non solo ha peggiorato il suo bilancio energetico, aumentando la dipendenza dall'energia termica, ma ha anche visto crescere le proprie quote importate di energia elettrica e gas.

Nel 2006, infatti, le importazioni di energia elettrica in Italia sono state pari a 45 terawattora (TWh), ovvero la quota più alta rispetto ai principali Paesi UE, caratterizzati da un mix produttivo molto più bilanciato e da una strategica autosufficienza nella produzione.

L'Italia è anche, con la Germania, il Paese che importa il più importante volume di gas naturale. La quota delle importazioni dei due Paesi è pari rispettivamente all'88% e all'81,1%.

Nei prossimi anni, con il progressivo esaurimento dei siti nazionali di produzione, dovrebbe confermarsi la tendenza, registrata dagli inizi degli anni 2000, ad una progressiva riduzione della produzione nazionale,

compensata da un costante aumento delle importazioni provenienti dall'estero – ad oggi, per il 74% da fonti extracomunitarie- ed in particolare dalla Libia.

A dicembre 2008, è stato approvato dal Parlamento Europeo un pacchetto di proposte legislative che in campo energetico fissano degli obiettivi schematizzati con la sigla "20-20-20". Il Piano europeo prevede che i Paesi dell'UE debbano, entro il 2020, migliorare del 20% la propria efficienza energetica, ridurre del 20% le emissioni di anidride carbonica e raggiungere una quota di consumi energetici derivanti da fonti rinnovabili pari al 20%.

Gli obiettivi per i singoli Paesi, fissati prendendo come riferimento i dati relativi al 2005, prevedono per l'Italia un aumento del 17% della quota di consumi derivante da fonti rinnovabili ed una riduzione del 13% delle emissioni di anidride carbonica che nel 2005 risultano essere pari a 483 grammi CO<sub>2</sub> per ogni KWh consumato (Gr.CO<sub>2</sub>/KWh).

Oggi, il Paese più virtuoso dal punto di vista energetico è la Francia, che si distingue per la maggiore quota di consumo derivante da fonti rinnovabili (10.3%) ed il più basso livello di emissioni di anidride carbonica (81 Gr.CO<sub>2</sub>/KWh), mentre la Germania appare il Paese con le performance e gli obiettivi più simili a quelli italiani.

**Tabella 31: Obiettivo 20-20-20 per i principali paesi europei**

Paesi	Consumo finale da fonti rinnovabili (%)		Riduzione Massimi CO <sup>2</sup> Gr.CO <sub>2</sub> /KWh	
	2005	2020	2005	2020
Francia	10,3	+23	81	65
Germania	5,8	+18	526	421
<b>Italia</b>	<b>5,2</b>	<b>+17</b>	<b>483</b>	<b>387</b>
Regno Unito	1,3	+15	514	411
Spagna	8,7	+20	466	373

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ANCE

Per quanto riguarda le infrastrutture della rete di trasporto dell'energia elettrica ed il gas i dati sulle reti permettono di capire se l'offerta riesce a spostarsi agilmente ed in modo sicuro su tutto il territorio e quindi ad incontrare i fabbisogni espressi nelle differenti aree geografiche. Nel Nord, dove si concentra circa il 50% della dotazione infrastrutturale, la rete di trasporto di energia è più estesa e capillare.

**Tabella 32: Estensione delle reti energetiche in Italia, anno 2009**

Territorio	Rete elettrica		Gas			
	km	%	Rete Nazionale (km)		Rete regionale (km)	
				%		%
Nord	11.239	51	3.405	39	12.461	51
Centro	3.729	17	1.316	15	4.206	17
Sud	7.063	32	3.946	46	7.595	31
<b>Totale</b>	<b>22.031</b>	<b>100</b>	<b>8.667</b>	<b>100</b>	<b>24.262</b>	<b>100</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati ANCE

Tali dati sono in linea con quelli relativi al consumo nazionale di energia che mostrano una maggiore domanda al Nord del Paese ma nei prossimi anni, i nuovi investimenti che si stanno realizzando al Sud del Paese, volti ad aumentare la produzione energetica, renderanno necessario un investimento nello sviluppo della rete di trasporto energetico nelle zone del centro-Sud e soprattutto in Calabria, Campania e Puglia.

## ***Una visione al futuro della dotazione infrastrutturale italiana***

Le infrastrutture di trasporto e della logistica ricoprono un ruolo decisivo per la competitività di tutto il tessuto imprenditoriale, e più in generale, del sistema Paese. Il deficit infrastrutturale dell'Italia rappresenta, ormai, una questione storica tale da non riuscire più a reggere il confronto con i principali partner europei. Basti pensare alla Francia, al Regno Unito, alla Germania, al Belgio e all'Olanda che già nel 1985 presentavano una dotazione infrastrutturale in rapporto al PIL migliore dell'Italia e nel 2010 hanno ulteriormente allungato il passo. Senza considerare, poi, quegli Stati che 20 anni fa conseguivano risultati peggiori dei nostri ed oggi, invece, registrano delle performance migliori, come ad esempio la Spagna. Per quanto riguarda in particolare lo sviluppo della rete autostradale, negli ultimi 10 anni, quella italiana ha fatto registrare un incremento di appena il 5%, notevolmente al di sotto di Spagna + 19,1%, Francia + 32,7%, Portogallo + 142,2%.

I sistemi di trasporto e di logistica rappresentano, quindi, degli asset essenziali per la competitività del sistema Paese e quando vi sono delle pesanti criticità come ad esempio traffico e congestione stradale è necessario operare sull'integrazione tra pianificazione dei sistemi di trasporto e logistica e la più generale pianificazione dell'uso del territorio al fine di ridurre o eliminare tali negatività. È opportuno, quindi, apportare degli interventi che riguardano, in particolar modo, le diverse modalità di trasporto, gli assi e i nodi, le reti principali e secondarie di distribuzione.

Bisogna potenziare, in primis, i corridoi europei al fine di favorire il riequilibrio del sistema interno dei trasporti e contribuire al recupero del ritardo accumulato rispetto al resto dell'Europa. Il completamento delle linee AV/AC permetterà, infatti, di liberare le linee tradizionali aumentando la loro capacità produttiva e permettendo un aumento dell'efficienza del trasporto ferroviario sia in termini di tempi che di frequenze.

Il sistema dei trasporti italiano ha raggiunto un elevato livello di saturazione, con un forte squilibrio verso la gomma, che raccoglie circa il 90% delle merci in circolazione. Questo comporta alti costi economici che incidono sulla competitività del sistema produttivo e alti costi sociali ed ambientali che incidono sulla qualità della vita della popolazione.

La programmazione delle reti TEN-T rappresenta per l'Italia, anche, un elemento fondamentale per creare una lista di priorità di interventi tra quelli programmati su territorio, al fine di:

- completare il disegno di rete;
- risolvere le situazioni di criticità sugli assi di adduzione ai corridoi;
- potenziare i nodi chiave per lo sviluppo dell'intermodalità e per la loro connessione alla rete.

## ***4 I corridoi Transeuropei***

Dalla caduta del Muro di Berlino - a seguito dell'adozione del Trattato di Maastricht - si è sviluppata in Europa una politica comunitaria per la mobilità tesa all'integrazione delle infrastrutture di trasporto, in particolare attraverso il programma Trans - European Transport Network (TEN-T). Attraverso questo progetto, il concetto di "interesse comunitario" ha assunto una notevole importanza: per la prima volta si è cercato di seguire un disegno unico europeo, non ispirato da logiche e da interessi meramente nazionali.

L'incontro tecnico - politico a cui si associa la genesi dei corridoi paneuropei è la Conferenza paneuropea dei ministri dei trasporti di Praga (ottobre 1991). Successivamente, attraverso le Conferenze di Creta (1994)

ed Helsinki, (1997) si progredisce su due fronti ulteriori: la definizione di linee guida per una politica europea dei trasporti coerente e l'individuazione di tracciati di traffico prioritario, che prendono il nome di "corridoi", i quali permettono l'uso combinato di diverse modalità di trasporto (stradale, ferroviario, marittimo e aereo) e delle infrastrutture necessarie (piattaforme intermodali, aeroporti, porti, condotte). Per ciascuna tipologia di infrastruttura sono state definite anche le caratteristiche.

Il Libro Bianco di Delors "Crescita, competitività e occupazione" del 1993 aveva già individuato nelle reti transeuropee di trasporto lo strumento programmatico progettuale per impostare una svolta nella politica integrata di coesione socio-economica. Lo scopo di tale sistema è favorire l'interconnessione e l'interoperabilità delle reti nazionali e l'accesso a tali sistemi di infrastrutture di semplificare il collegamento tra le regioni centrali della Comunità e le regioni insulari, quelle prive di sbocchi al mare e quelle periferiche; garantire la mobilità di persone e merci; offrire agli utenti infrastrutture di qualità; ottimizzare l'efficienza delle infrastrutture esistenti anche sotto l'aspetto ambientale. Queste reti di trasporto paneuropee sezionano trasversalmente confini geografici e politici: si tratta, perciò, di progetti che richiedono lo sviluppo di rapporti di collaborazione socio-economica tra i paesi attraversati, contribuendo così alla loro coesione e integrazione.

Il progetto ha ottenuto una serie di riconoscimenti da parte degli stati nazionali e revisioni ad opera della Commissione Europea (tabella 33) al fine di accelerarne la realizzazione fino a che, nell'estate del 2003, l'UE ha affidato al Gruppo di Alto Livello, presieduto da Karel Van Miert, il compito di identificare una lista di progetti prioritari e di riflettere su tematiche critiche che riguardavano le reti Trans European Network – Transport (TEN-T).

Il lavoro del Gruppo Van Miert si è rivelato fondamentale nel processo di riflessione sulla politica europea dei trasporti e nella riformulazione di proposte successivamente avanzate dalla Commissione nell'ottobre 2003 ed adottate dal Parlamento Europeo e dal Consiglio nell'aprile 2004, con la Decisione n. 884/2004/CE. La Commissione, in particolare, ha tenuto conto delle proposte di modifica del regime di supporto finanziario previsto dal budget delle reti TEN-T, per permettere un maggiore tasso di cofinanziamento per le sezioni transfrontaliere dei progetti ritenuti prioritari ed ha individuato un elenco di progetti ad avvio rapido, la cosiddetta "quick start list", per migliorare l'efficacia degli interventi comunitari e per promuovere i progetti d'investimento transfrontalieri finalizzati al completamento e al collegamento delle reti infrastrutturali nazionali. L'elenco comprende 30 progetti prioritari (PP) da avviare entro il 2010 e per i quali è stato previsto un costo totale, fino al 2013, di 280 miliardi di euro (tabella 33). Diciannove di questi progetti riguardano le infrastrutture ferroviarie.

**Tabella 33: Investimenti nei progetti prioritari TEN-T, valori in miliardi euro**

Fonti di Finanziamento		1996 –1999 Ue15	2000 –2006 Ue27	2007-2013 Ue27	Totali	%
	TEN-T	1,35	2,80	5,40	9,55	3
Sovvenzioni Ue	Fondo di Coesione	3,83	7,00	12,30	23,13	8
	FESR	1,46	4,81	4,70	10,97	4
	Bei	9,78	16,10	25,00	50,88	18
	Altre fonti nazionali	16,23	63,00	106,60	185,83	66
	Totale	32,65	93,70	154,00	280,35	100

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Corte dei Conti europea

Nel febbraio 2009 la Commissione europea ha pubblicato un Libro Verde per avviare un processo di revisione della politica TEN – T. Attraverso questo documento la Commissione vuole comprendere perché gli obiettivi prefissati non sono stati raggiunti pienamente e soprattutto se essi siano ancora rispondenti alle esigenze del trasporto di merci e passeggeri e quali mezzi ad oggi siano necessari per realizzare completamente gli obiettivi della futura politica TEN – T.

Tra i mesi di ottobre 2008 e maggio 2009, la Corte dei Conti europea ha svolto un audit sul campo per valutare l'efficacia del cofinanziamento Ue nella realizzazione dei corridoi ferroviari trans europei. In particolare, la Corte si è soffermata su quattro aspetti:

- miglioramento delle prestazioni di trasporto degli assi trans europei;
- efficacia delle procedure adottate per la selezione dei progetti da cofinanziare;
- rispetto dei tempi di costruzione e di entrata in esercizio degli assi cofinanziati;
- ruolo dei coordinatori dei singoli progetti.

Il campione sottoposto ad audit era costituito da 21 tratte cofinanziate dalla Commissione nel periodo 2000-2006; di queste 14 sono state finanziate principalmente con lo strumento finanziario TEN-T e 7 ricorrendo prevalentemente ai fondi previsti nel quadro della politica di coesione. Nel complesso i progetti esaminati coprivano un totale di 8.683 Meuro, pari al 77% di tutti gli investimenti Ue in cofinanziamento sui progetti prioritari inclusi nel campione<sup>22</sup>. I risultati dell'audit sono stati pubblicati nella Relazione Speciale della Corte dei Conti europea n. 8/2010<sup>23</sup>.

Tra i rilievi che la Corte fa all'operato della Commissione nella realizzazione dei progetti prioritari vi sono le carenze dimostrate nella procedura di selezione dei 30 progetti inseriti nella quick start list data l'assenza di una definizione chiara di cosa si intendesse per "Asse europeo" e per una incompletezza delle informazioni socio-economiche a supporto delle proposte di finanziamento. Soprattutto non vi è perfetta coincidenza tra progetti prioritari e assi ferroviari europei. Tuttavia, la stessa Corte riconosce il ruolo importante dei coordinatori nella concentrazione degli investimenti sui progetti prioritari e nel facilitarne gli sviluppi favorendo i contatti tra gli attori coinvolti. Inoltre, le nuove norme adottate in tema di finanziamenti di progetti per gli assi prioritari hanno contribuito a migliorare le procedure<sup>24</sup>.

Per quanto riguarda le infrastrutture realizzate, la Corte ha riscontrato la corrispondenza tra quanto realizzato e le specifiche tecniche riportate in progetto. Inoltre, si riscontra una doppia velocità per quanto riguarda i benefici derivanti dalle infrastrutture realizzate. Infatti, se da un lato i servizi passeggeri sulle nuove linee AV sono diventati davvero competitivi sulle distanze medio – lunghe rispetto ad altre modalità di trasporto, lo stesso non può dirsi per il trasporto delle merci, che in alcuni casi non riesce a partire proprio a causa difficoltà tecniche (ad esempio, locomotori non adatti alle nuove velocità)<sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Per quanto riguarda l'Italia, le tratte sottoposte ad audit sono state: Lione – Torino (Galleria di Base) e tratta Pioltello - Treviglio nell'ambito del Progetto Prioritario 6 (PP6) e Galleria di Base del Brennero, tratte Bologna – Firenze, Roma – Napoli e Messina – Patti del PP1.

<sup>23</sup> Relazione Speciale Corte dei Conti europea n. 8/2010 "Migliorare le prestazioni di trasporto lungo gli assi ferroviari trans europei: gli investimenti dell'Ue nel settore delle infrastrutture ferroviarie sono stati efficaci?".

<sup>24</sup> In questo senso va il Regolamento (CE) n. 67/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che stabilisce i principi generali per la concessione di un contributo finanziario della Comunità nel settore delle reti transeuropee.

<sup>25</sup> La Commissione ha risposto alle valutazioni della Corte dei Conti europea con un documento del 7 settembre 2010.

#### 4.1 I progetti TEN – T che interessano l'Italia

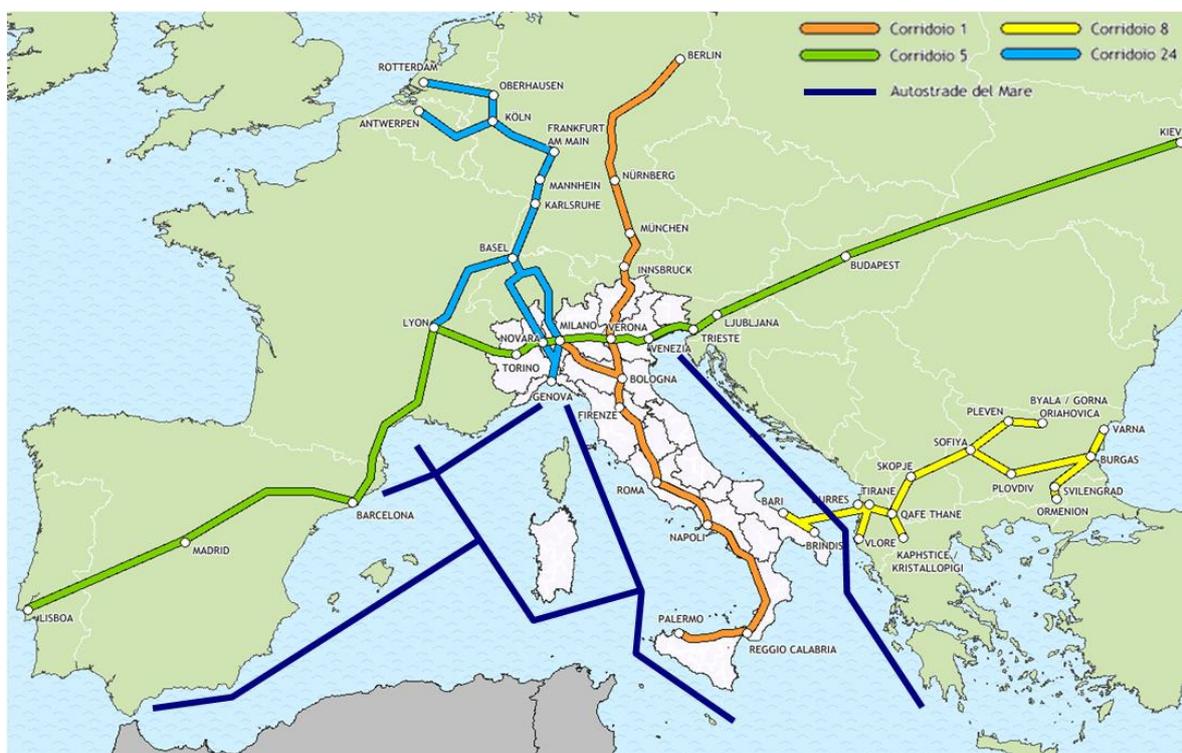
L'Italia, data la sua collocazione geografica, è interessata da diversi corridoi che fanno parte di altrettanti progetti prioritari<sup>26</sup>, così come mostrato nella figura 14. E nello specifico si tratta di:

- Corridoio I Berlino – Palermo (PP1);
- Corridoio V Lisbona – Kiev (PP6-PP3);
- Autostrade del Mare (PP21);
- Corridoio XXIV Genova – Rotterdam (PP24);

In più, il nostro Paese è interessato dal sistema globale di radionavigazione e di posizionamento via satellite GALILEO (2008) che costituisce il PP15.

Oltre a questi vi è un altro corridoio trans europeo che interessa l'Italia, ma che non rientra nella lista dei 30 progetti prioritari, ossia il Corridoio VIII Bari – Varna.

Figura 18: Corridoi TEN – T che interessano l'Italia



Fonte: elaborazione Uniontrasporti

In ambito nazionale, i corridoi rappresentano la base per favorire il riequilibrio del sistema interno dei trasporti e potranno contribuire al recupero del ritardo accumulato rispetto al resto dell'Europa. Il completamento delle linee AV/AC permetterà di liberare le linee tradizionali aumentando la loro capacità

<sup>26</sup> Tra i progetti prioritari risulta già completato il PP10 "aeroporto di Milano Malpensa".

produttiva e permettendo un aumento dell'efficienza del trasporto ferroviario sia in termini di tempi che di frequenze.

Il sistema dei trasporti italiano ha raggiunto un elevato livello di saturazione, con un forte squilibrio verso la gomma, che raccoglie circa il 90% delle merci in circolazione. Questo comporta alti costi economici che incidono sulla competitività del sistema produttivo e alti costi sociali e ambientali che incidono sulla qualità della vita della popolazione.

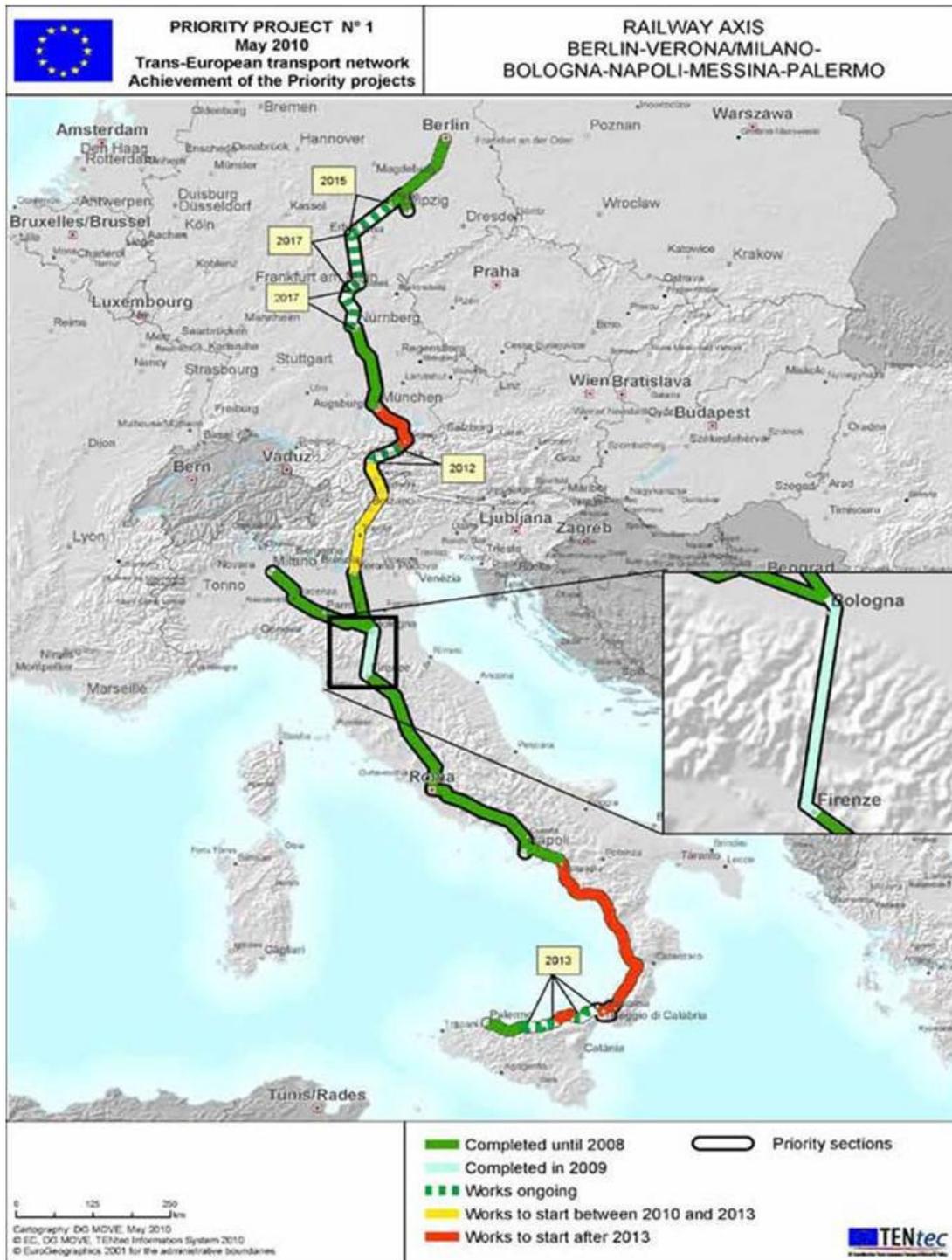
La programmazione delle reti TEN-T rappresenta per l'Italia, anche, un elemento fondamentale per creare una lista di priorità di interventi tra quelli programmati su territorio, al fine di:

- completare il disegno di rete;
- risolvere le situazioni di criticità sugli assi di adduzione ai corridoi;
- potenziare i nodi chiave per lo sviluppo dell'intermodalità e per la loro connessione alla rete.

#### **4.1.1 Il corridoio I Berlino – Palermo**

L'asse ferroviario Berlino – Palermo, inserito nella "quick start list" come progetto prioritario europeo I, è un asse fondamentale sulla direttrice nord – sud che attraversa le Alpi lungo il corridoio del Brennero (tratto fondamentale di questo asse) ed è destinato a collegare i Mari del Nord con il Mediterraneo. Il corridoio tocca tre stati membri: la Germania (partendo da Berlino, via Norimberga e Monaco), l'Austria (passando per il valico del Brennero) e l'Italia (passando per Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Reggio Calabria e fino a Palermo, con il ponte sullo stretto di Messina come punto di congiunzione).

Figura 19: Corridoio I Berlino – Palermo/PP1



Fonte: TEN-T Executive Agency

Il Corridoio, il cui costo complessivo è pari a 51.849,97 milioni di euro, interessa aree molto vaste, soprattutto nel territorio italiano, che sono supportate da una buona dotazione di infrastrutture, come i

sistemi portuali del Tirreno e del Mediterraneo e la rete degli interporti, e si conetterà con altri importanti assi di trasporto come, ad esempio, il corridoio plurimodale Tirreno – Brennero (TIBRE), che collegherà i porti liguri e toscani con Verona, e l'Asse Adriatica, che collegherà il corridoio V con il corridoio VIII (Bari – Varna).

Nell'ambito della rete ferroviaria e stradale, l'Italia si è impegnata a realizzare due grandi opere, inserite nel Corridoio I: la galleria del Brennero ed il Ponte sullo Stretto di Messina. Entrambe le infrastrutture si presentano come opere strategiche per l'Italia (Tabella 34).

La galleria di base del Brennero agevolerà l'accesso nel nostro Paese, con conseguente incremento del transito di passeggeri e merci dal momento che il nuovo tracciato risolve il problema principale della ferrovia del Brennero che è quello delle pendenze, che arrivano fino al 26 %. Con il nuovo progetto, le pendenze avranno un massimo del 12%, mentre il tragitto verrà abbreviato di circa 20 km rispetto agli attuali 194 km.

**Tabella 34: Principali opere per la tratta italiana del corridoio I Berlino - Palermo**

Tratta	Costruzione	Distanza (Km)	Pianificazione Temporale	Investimento Totale (Mio €)
Innsbruck - Fortezza (Galleria di base del Brennero)	Nuova costruzione	55	2007-2022	5.400
Fortezza - Verona	Potenziamento	190	1992-2015	2.500
Verona - Bologna	Potenziamento	53	Attiva da ottobre 2009	-
Milano - Bologna	Nuova costruzione	189	Attiva da dicembre 2008	6.508
Bologna - Firenze	Potenziamento	79	Attiva da dicembre 2009	5.200
Firenze - Roma	Adeguamento	254	Attiva dagli anni '80	-
Roma - Napoli	Nuova costruzione	205	Attiva da dicembre 2005	-
Napoli - Salerno	Potenziamento	29	Attiva da giugno 2008	-
Salerno – Reggio Calabria	Nuova costruzione	420	2014/2022	639
Ponte sullo Stretto	Nuova costruzione	3.3	2005-2015	4.684,3
Messina-Patti	Potenziamento	68	Attiva da dicembre 2009	-
Patti-Castelbuono	Potenziamento	86	n.d.	3.905
Castelbuono-Ogliastrillo	Potenziamento	9	2013/20120	540
Ogliastrillo-Fiumetorto	Potenziamento	23	2008/2012	420
Fiumetorto-Palermo	Potenziamento	43	Attiva da dicembre 2009	-

*Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Commissione Europea*

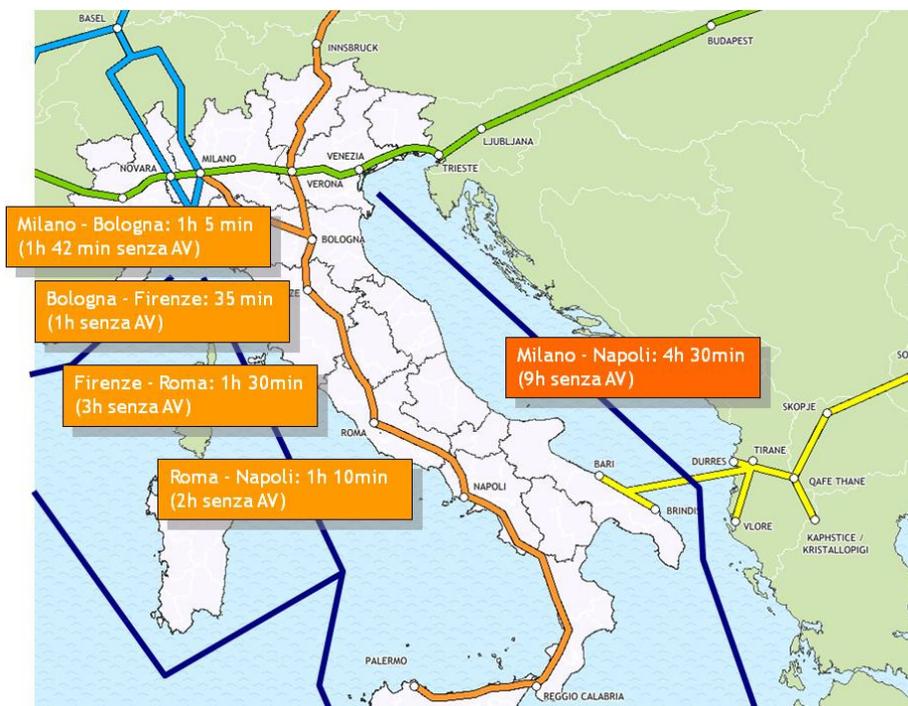
Il ponte sullo stretto di Messina agevolerà gli scambi sia all'interno del nostro territorio, attraverso nuove opportunità di connessioni, sia all'estero, incrementando il cabotaggio infra-Mediterraneo, grazie alla creazione di porte di accesso ferroviarie per i porti siciliani (Palermo e Messina). Il progetto ha conosciuto sorti avverse dal momento che i lavori più volte annunciati hanno subito molti slittamenti nel corso del tempo. Nel dicembre 2009 sono iniziati i lavori per la variante di Cannitello a Villa San Giovanni (RC), mentre a fine 2010 è stato presentato da parte del General Contractor il progetto definitivo alla società Ponte sullo Stretto spa.

Il progetto prevede il collegamento tra Cannitello in Calabria e Ganzirri in Sicilia mediante un ponte sospeso a campata unica (3.300 m) con sei corsie per il traffico stradale e due binari ferroviari di 3.666 m di lunghezza complessiva, sostenuta da due piloni alti 398 m (376 m s.l.m.) posti sulle sponde della Calabria e della Sicilia.

I lavori per la costruzione del ponte includono, inoltre, la realizzazione di collegamenti con le strutture viarie e ferroviarie già presenti, e nello specifico l'autostrada Salerno - Reggio Calabria, l'autostrada Messina - Catania, l'autostrada Messina - Palermo e la ferrovia ad Alta Capacità che dovrebbe collegare in futuro Napoli e Reggio Calabria con un prolungamento fino a Palermo.

Nel giugno 2010 la Commissione ha nominato coordinatore del progetto Pat Cox, che succede a Karel Van Miert.

**Figura 20: Corridoio I Berlino – Palermo: tempi di percorrenza**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Commissione Europea

Infine, di seguito si riporta una tabella nella quale si evidenzia il programma multiennale 2007-2013 del Governo italiano relativamente al Corridoio I, descrivendo il contributo europeo, la quota nazionale e l'avanzamento dei lavori al 31/12/2009.

**Tabella 35: Corridoio I/PP1: programma multiennale 2007-2013 – Costi e contributi**

Progetto	Contributo TEN-T (M€)	Quota Nazionale (M€)	Costo Totale (M€)	Data inizio	Data fine	Spesa totale nazionale a Dic. 2009	Avanzamento costi a Dic. 2009 (%)
Accesso Sud Tunnel di Base del Brennero	58,810	363,470	422,280	07/11/08	31/12/13	0	0,00%
Tunnel di base del Brennero – Studi	96,675	96,675	193,350	01/12/08	31/12/13	34.562.499	17,88%
Tunnel di base del Brennero – Lavori	296,325	801,175	1.097,500	01/01/10	31/12/13	Dati non disponibili	Dati non disponibili
Ripristino collegamento ferroviario porto di Civitavecchia e l'asse 1 località Orte	1.000.000	1.000.000	2.000.000	20/09/08	20/09/10	0	0,00%

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su Programma Infrastrutture Strategiche – Allegato IV (5 ottobre 2010)

#### 4.1.2 Il corridoio V Lisbona – Kiev

Il corridoio multimodale V Lisbona – Kiev si sviluppa lungo la direttrice Est-Ovest e rappresenta uno dei grandi assi ferroviari ed autostradali che l'Ue si è impegnata a realizzare.

Esso attraversa diversi Stati europei: il Portogallo (partendo da Lisbona arriva a Madrid), la Spagna (passando per Madrid e Barcellona), la Francia (paese in cui si congiungono i due progetti prioritari, PP3 e PP6; attraversa prima Perpignan-Figueras e Montpellier-Nimes per poi giungere a Lione), l'Italia (passando da Torino toccando Milano, Verona, Venezia e Trieste), la Slovenia (passando per Lubiana), la Croazia (passando per Zagabria), l'Ungheria (attraversando Budapest) e l'Ucraina (valicando il confine dell'Ucraina attraverso L'vov; l'ultima fermata è rappresentata da Kiev). Sono inoltre previste tre diramazioni per un totale di 1500 km e precisamente:

- il ramo A: Rijeka-Zagreb-Budapest-Uzgorod-Lvov-Kijev della lunghezza di circa 500 km;
- il ramo B: Bratislava-Zilina-Kosice-Uzgorod della lunghezza di circa 400 km;
- il ramo C: Ploce-Sarajevo-Budapest della lunghezza di circa 600 km; (quest'ultima diramazione è stata approvata nella Conferenza Paneuropea dei trasporti di Helsinki del 1997)

Nel suo complesso, il corridoio V è lungo circa 4000 km e la sua realizzazione è affidata ad una pluralità di soggetti; per i tratti transfrontalieri sono previsti accordi bilaterali tra i paesi interessati nei quali vengono indicati i tracciati, i tempi di esecuzione ed i criteri di ripartizione dei costi.

In Italia, il corridoio V, relativamente alla sezione del PP6 Lione-Kiev, il cui costo complessivo è pari a 55.384,81 milioni di euro, comprende opere per un costo complessivo di circa 38 miliardi di euro (10,8 per opere stradali e 27,1 per opere ferroviarie) di cui oltre 11 miliardi relativi ad opere già ultimate o cantierate.

Si tratta della direttrice "Transpadana", progetto affidato nel luglio del 2007 al coordinatore europeo Laurens Jan Brinkhorst, successore della Loyola de Palacio.

Il PP6 comprende, per quanto concerne la rete ferroviaria, tre sezioni transfrontaliere, due delle quali interessano l'Italia e precisamente:

1. Lione – Torino: tratta lunga 235 km che servirà da punto nodale tra l'Europa occidentale ed orientale. La sezione comprende la galleria di base transfrontaliera, lunga 57 km, che inizia a St Jean de Maurienne ed esce nella Val di Susa, ed anche le tratte di accesso da Lione e da Torino. In Italia gli scavi esplorativi per la realizzazione della galleria sono in corso dall'inizio del 2010. L'attuale promotore della galleria di base, la Lyon Turin Ferroviare (LTF) società al 50% della Réseau Ferré de France (RFF) e al 50% di Rete Ferroviaria Italiana (RFI) ha già realizzato il progetto preliminare, mentre in Francia su tre gallerie di loro competenza, due sono state già completate e la terza è prossima al completamento, presentando così uno stato di avanzamento decisamente migliore rispetto all'Italia;
2. Trieste – Divaca: anche se nel 2008 si è raggiunto un accordo preliminare per un tracciato tra l'Italia e la Slovenia, il progetto ha subito un forte rallentamento a causa di diverse obiezioni sollevate dalle pubbliche amministrazioni italiane per ciò che concerne l'impatto ambientale sull'idrogeologia carsica e sui bacini idrici. Nel febbraio 2010 è stato raggiunto un accordo che prevede la realizzazione del percorso del "corridoio alto" che passa nelle vicinanze della linea ferroviaria esistente e collega Bivio d'Aurisina con Opicina, Sežana (Sesana) e Divača (Divaccia). Al momento si tratta di una linea a doppio binario con una pendenza del 12 per mille e una velocità massima di 60-80 km/h a causa del raggio ridotto delle sue curve, necessario per evitare le "doline", le cavità superficiali dell'Altopiano Carsico

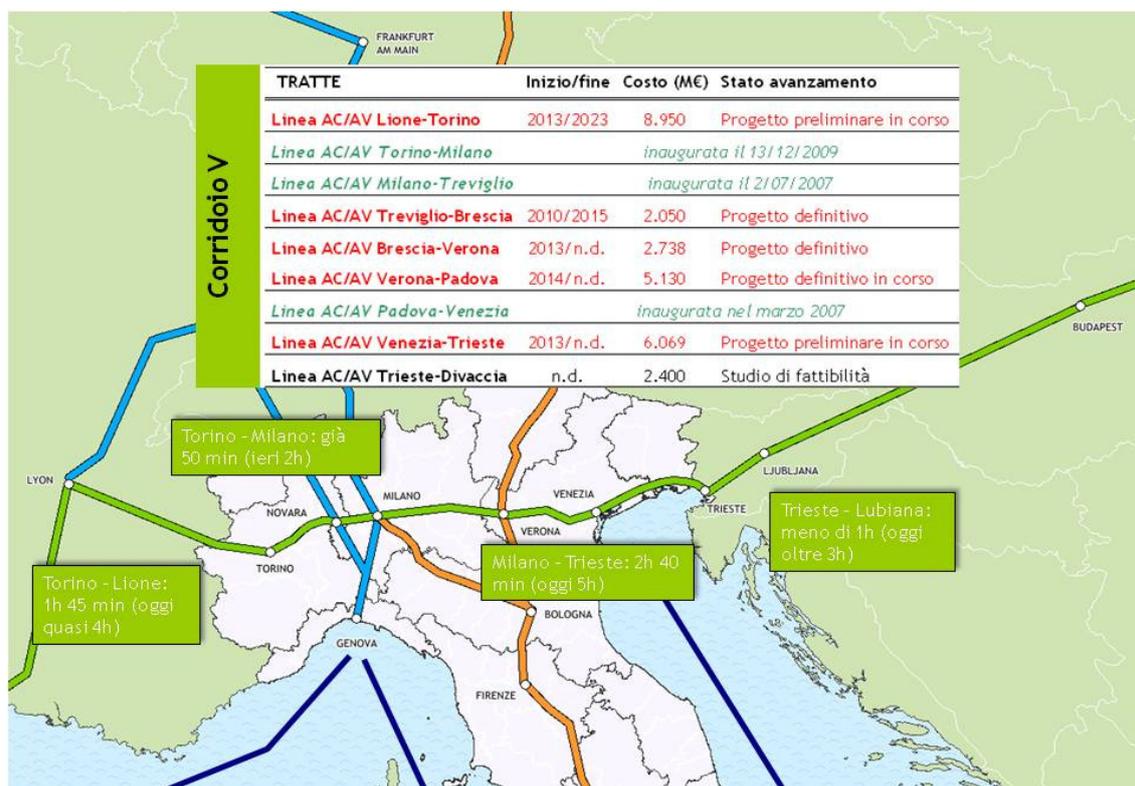
Oltre alle sezioni transfrontaliere, nel PP6 sono inserite altre sezioni ricadenti nel territorio italiano, in particolare:

- la linea storica tra Lione e Torino nella quale è compresa la realizzazione del tunnel del Frejus; i lavori alla galleria sul versante francese saranno completati entro la fine del 2010, quelli italiani, invece, sono già terminati e si prevede che entrerà in funzione entro l'inizio del 2011;
- lo sviluppo dell'Autostrada Ferroviaria Alpina, progetto avviato nel 2003 con l'intento di attivare un servizio sperimentale di autostrada ferroviaria lunga 175 km tra Aiton (FR) e Orbassano, presso Torino, attraverso il tunnel del Fréjus. Il servizio è gestito da una affiliata di SNCF e Trenitalia (Autoroute Ferroviare Alpine/Autostrada Ferroviaria Alpina - AFA) e permetterà il trasporto su rotaia di camion di 4,03 metri di altezza. Sarà anche possibile aumentare la frequenza del servizio dai 4 servizi navetta odierni ad almeno 10. I lavori termineranno all'inizio del 2011;
- la sezione Torino – Milano – Trieste. In essa, la linea Torino – Milano è terminata e già operativa. La sezione Milano – Treviglio è operativa e lo stesso vale per la sezione Padova – Venezia. Per la sezione Treviglio – Brescia sarà presto indetta la gara d'appalto per affidare i lavori, che dovrebbero concludersi entro il 2015. Le altre sezioni sono giunte a fasi diverse di progettazione. Per quanto riguarda, infine, la sezione Venezia – Trieste si è in fase di progettazione preliminare mentre per la tratta Brescia – Padova è in corso il progetto definitivo e si prevede l'inizio dei lavori nel 2013;
- la sezione transfrontaliera Trieste – Divaca/Capodistria – Divaca, tratto importante per consentire una riduzione della crescita del traffico merci su strada proveniente e diretto dai/ai porti di Trieste e Capodistria; la sua realizzazione ha comportato diverse obiezioni da parte dell'amministrazioni del Friuli Venezia Giulia a causa di preoccupazioni di carattere ambientale, solo di recente si è

deciso di studiare la cosiddetta “variante alta” tra Trieste e Divača. Il percorso di questa variante passa nelle vicinanze della linea ferroviaria esistente che collega Bivio d’Aurisina con Opicina, Sežana e Divača. Al momento si tratta di una linea a doppio binario con una pendenza del 12 per mille e una velocità massima di 60-80 km/h a causa del raggio ridotto delle sue curve, necessario per evitare le “doline”, le cavità superficiali dell’Altopiano Carsico.

Di seguito si riassume lo stato di avanzamento delle principali opere del corridoio V (Figura 21).

**Figura 21: Corridoio V Lisbona – Kiev: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Commissione Europea

Infine, di seguito si riporta una tabella nella quale si evidenzia il programma pluriennale 2007-2013 del Governo italiano relativamente al Corridoio V, descrivendo il contributo europeo, la quota nazionale e l’avanzamento dei lavori al 31/12/2009 (Tabella 36).

Tabella 36: Corridoio V/PP6: programma multi annuale 2007-2013 – Costi e contributi

Progetto	Contributo TEN-T (M€)	Quota nazionale (M€)	Costo totale (M€)	Data inizio	Data fine	Spesa totale nazionale a Dic. 2009	Avanzamento costi a Dic. 2009 (%)
Nuovo collegamento ferroviario Torino – Lione	437,200	943,000	1.380,200	01/01/07	31/12/13	91,865	6,66%
Studi per la linea transfrontaliera Trieste - Divaca	22,000	22,000	44,000	31/12/08	31/12/13	9,292	0,02%
Studi per la tratta Ronchi Sud – Trieste	24,000	24,000	48,000	01/10/07	30/09/12	951,740	1,98%

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su Programma Infrastrutture Strategiche – Allegato IV (5 ottobre 2010)

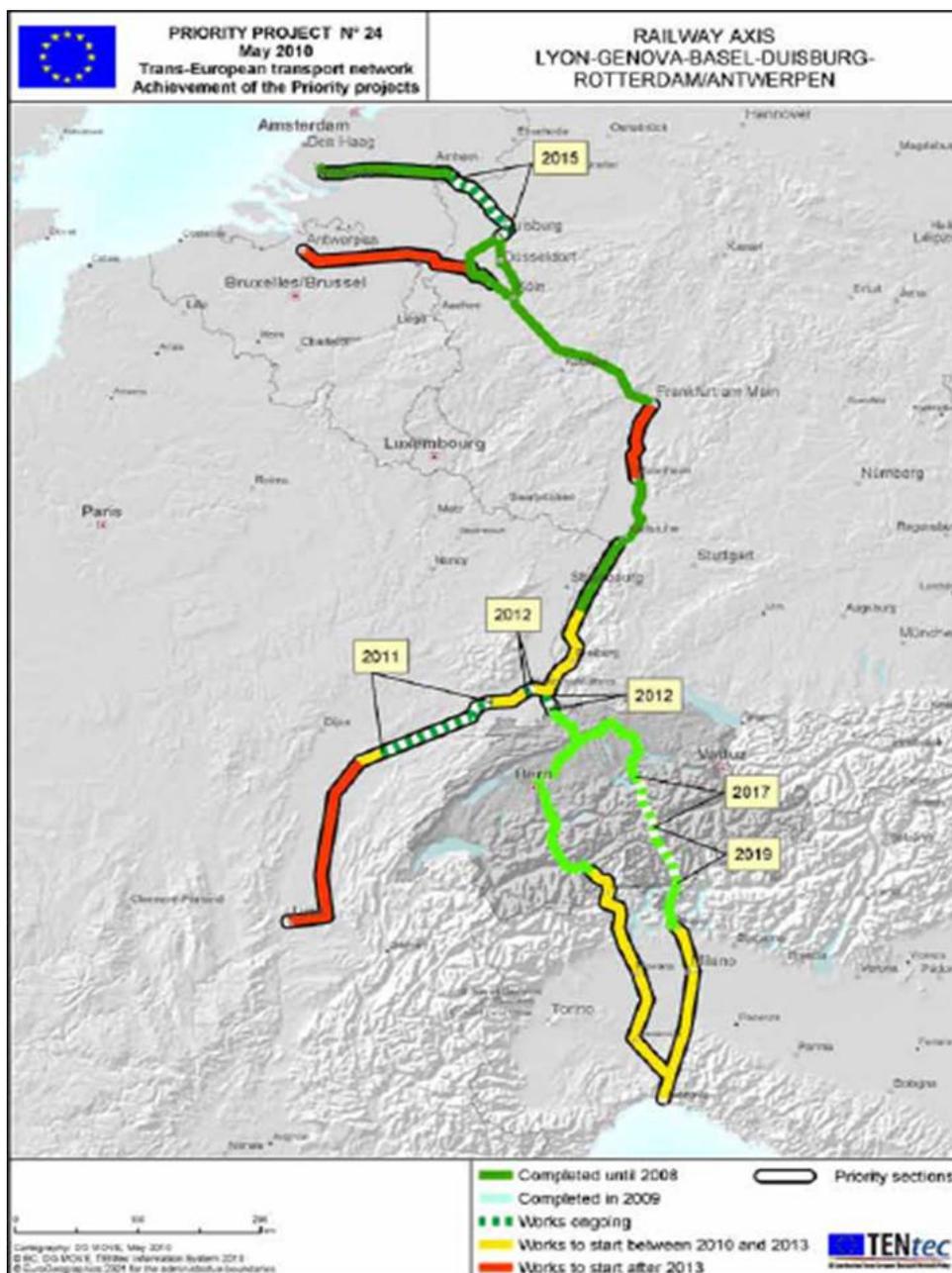
#### 4.1.3 Il corridoio 24 Genova – Rotterdam

Il corridoio ferroviario Genova-Rotterdam, detto anche “Ponte dei due mari” collegherà l’Europa da Sud a Nord attraverso i porti della Liguria, sino agli scali di Anversa e Rotterdam in Olanda, favorendo, così, uno spostamento modale significativo sia per le merci che per i passeggeri, ed una migliore intermodalità ferro-mare per le prime, e intermodalità aria-ferro per i secondi attraverso gli aeroporti e i vari porti più grandi d’Europa.

Obiettivo del corridoio 24 è, quindi, il collegamento efficiente ed ecologicamente sostenibile del Mediterraneo con le ricche aree portuali del Mare del Nord. Allo stato attuale, infatti, il traffico merci sviluppato lungo questa direttrice è effettuato per il 75% via gomma e l’obiettivo della Ue è raddoppiare entro il 2020 la capacità di trasporto nella modalità ferroviaria. Esclusi gli interventi in territorio svizzero, il progetto contempla 1.688 km di linea ferroviaria (di cui 395 già completati e 240 in corso), per un costo complessivo di 22,6 miliardi di euro (di cui 2,1 già investiti e 5,4 da impiegare entro il 2013).

Il progetto include la costruzione di nuove linee ad Alta Velocità in Francia (i rami sud orientali del “TGV Rhin-Rhône”) ed in Germania (Karlsruhe-Basilea e l’aeroporto di Francoforte-Mannheim). Le tratte attualmente esistenti, incluse la connessione della linea Betuwe alla rete tedesca - la tratta che va da Lione a Mullheim e le linee dal porto di Genova alle interconnessioni ferroviarie della Svizzera - saranno adeguate per aumentare la loro capacità di trasporto. Nell’ambito del PP24, inoltre, è prevista anche la realizzazione del “Reno di Ferro”, linea ferroviaria storica che va dal porto di Anversa in Belgio attraverso i Paesi Bassi fino ad arrivare a Duisburg in Germania. Sono, infine, previste anche le installazioni di impianti a terra del sistema ERTMS / ECCS lungo le tratte Emmerich-Oberhausen (60 km) e Mannheim-Basilea (250 km) del suddetto Corridoio.

Figura 22: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa



Fonte: TEN-T Executive Agency

Per quanto riguarda la parte italiana gli interventi previsti sul corridoio 24 riguardano l'accesso ai tunnel ferroviari del Lotschberg e del Gottardo con il raddoppio o il quadruplicamento delle linee esistenti, il loro adeguamento al traffico merci, il miglioramento di alcuni nodi critici (Genova e Novara) e il superamento della barriera appenninica (Terzo valico), per un costo complessivo di oltre 12 miliardi di euro, di cui solo 1,7 (pari al 14,1% del totale) risultano attualmente disponibili. In particolare, si riporta lo stato di avanzamento di alcune opere del corridoio 24 (figura 18):

- realizzazione del Terzo Valico dei Giovi; il progetto originario, del 1992, prevedeva la realizzazione di una nuova linea AV tra Milano e Genova. Nel 1998, in base agli esiti della Verifica parlamentare

sul progetto TAV, è stata data priorità alla realizzazione di una nuova linea AV di collegamento tra il porto di Genova e la rete ferroviaria Padana denominata Terzo Valico dei Giovi. Il tracciato si sviluppa per quasi 54 km, 38,9 dei quali in galleria ed è collegato alla linea esistente attraverso quattro interconnessioni lunghe complessivamente 14 km. La spesa complessiva per l'opera è stimata in circa 6,2 miliardi di €, mentre le risorse disponibili ammontano a 720 Meuro;

- potenziamento infrastrutturale della tratta ferroviaria Genova Voltri – Genova Brignole; l'intervento consiste in una fase di lavori sul nodo ferroviario di Genova con il quale si intende separare i flussi di traffico metropolitano da quelli a lunga percorrenza. L'attività di potenziamento è iniziata nel 2010 e terminerà nel 2016; al 30 aprile 2010 la spesa complessiva per l'opera era stimata in circa 622,4 miliardi di € così come le risorse disponibili, di cui 5,05 M€ provenienti da risorse private;
- potenziamento della linea Seregno-Bergamo attraverso il raddoppio di un tratto della linea esistente Seregno-Ponte San Pietro e la realizzazione di un nuovo tratto di linea elettrificata a doppio binario, per uno sviluppo complessivo di 34 km circa di doppio binario. L'avvio dei lavori è previsto nel 2013 e termineranno nel 2020. La spesa stimata per l'intera opera è di 1.000 milioni di euro;
- nuovo collegamento Arcisate - Stabio. L'intervento fa parte del programma di collegamento ferroviario tra Mendrisio (Lugano) e Varese (aeroporto della Malpensa). La tratta collegherà l'esistente Varese-Arcisate-Porto Ceresio, attraverso la stazione di Stabio, in territorio svizzero, con Mendrisio e quindi la linea Lugano-Como. Il tratto italiano da costruire ha una lunghezza di 8,420 chilometri. I lavori, iniziati nel 2009, si concluderanno nel 2013 e prevedono, tra l'altro, la riqualificazione delle stazioni di Induno Olona e di Arcisate, la realizzazione della nuova fermata di confine del Gaggiolo, l'eliminazione dei sei passaggi a livello tra Induno Olona e Arcisate con opere sostitutive (cavalcavia, sottopassi e passerelle ciclo-pedonali), le nuove gallerie di Induno Olona e della Bevera, il viadotto della Bevera e il ponte Baranzella. Il costo previsto è di 220 milioni di euro, totalmente a carico di Rfi.

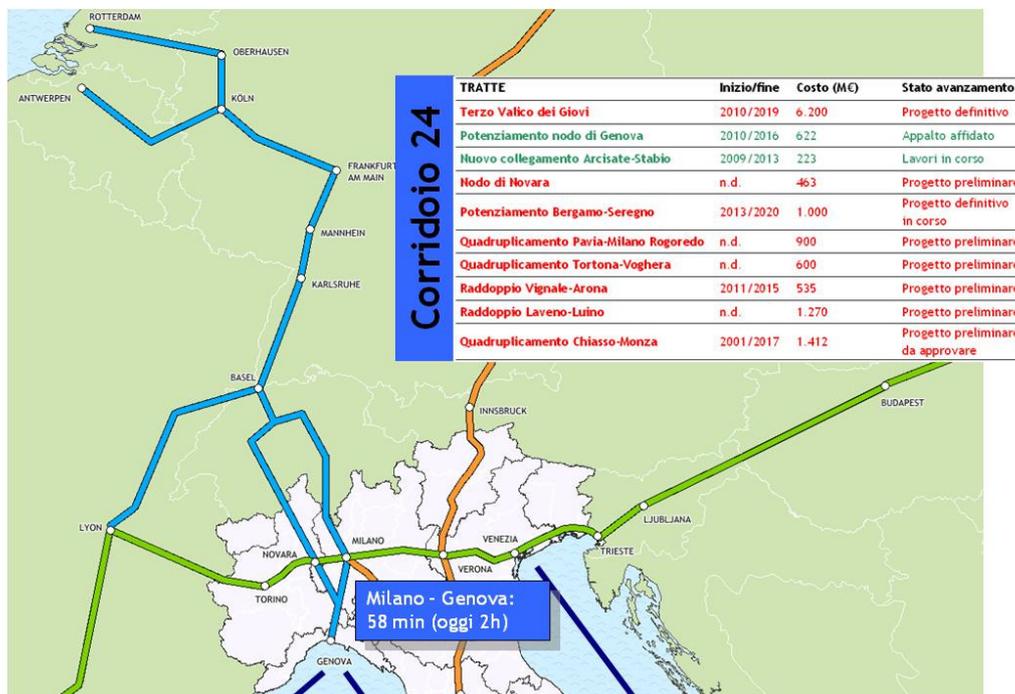
Infine, di seguito si riporta una tabella nella quale si evidenzia il programma multiennale 2007-2013 del Governo italiano relativamente al Corridoio 24, descrivendo il contributo europeo, la quota nazionale e l'avanzamento dei lavori al 31/12/2009 (Tabella 37).

**Tabella 37: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa:  
programma multiennale 2007-2013 – Costi e contributi**

Progetto	Contributo TEN-T (M€)	Quota Nazionale (M€)	Costo totale (M€)	Data inizio	Data fine	Spesa totale nazionale a Dic. 2009	Avanzamento al Dic. (%)
Nodo di Genova Studio miglioramento sezione Genova Voltri Genova Brignole	5,050	5,050	10,100	18/06/07	31/12/08	10,100	100%
Sistema ferroviario integrato: il porto di Genova ed il terminal di Alessandria	4,600	41,400	46,000	01/06/09	30/06/12	0	0,00%

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su Programma Infrastrutture Strategiche – Allegato IV (5 ottobre 2010)

**Figura 23: Corridoio 24/PP24 Lione/Genova – Rotterdam/Anversa: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza**



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Commissione Europea

#### 4.1.4 Il corridoio VIII Bari – Varna

Il corridoio di trasporto trans-europeo VIII si sviluppa lungo una direttrice ovest-est nell'area dell'Europa sud-orientale ponendo in collegamento i flussi di trasporto del Mar Adriatico e del Mar Ionio con quelli che interessano il Mar Nero e comprende porti, aeroporti, interporti, strade e ferrovie, per un'estensione di circa 1.270 km di linee ferroviarie e di 960 km di strade. Il suo tracciato principale si sviluppa sulla direttrice Bari - Brindisi - Durazzo - Tirana - Skopje - Burgas - Varna. Sono previste diramazioni di collegamento verso la Grecia e, attraverso il Corridoio IV, verso la Turchia.

L'importanza strategica del corridoio VIII è stata pienamente affermata nella Conferenza dei Ministri dei Trasporti dei Paesi interessati all'iniziativa, tenutasi a Plovdiv (Bulgaria), nel mese di marzo 2006, su richiesta bulgara. La Conferenza si è conclusa con una Dichiarazione dei Ministri dei Trasporti dei Paesi del Corridoio VIII, nella quale è stata sottolineata l'importanza prioritaria della realizzazione dello stesso e l'impegno comune ad agire in tal senso.

La realizzazione del corridoio prevede la costruzione, l'ampliamento o il miglioramento di autostrade, di ferrovie ad Alta Velocità, di porti, di terminal per container, di oleodotti e di gasdotti, di cavi ottici per le telecomunicazioni.

In particolare, per quanto concerne l'itinerario stradale si prevede di realizzare un tracciato che si sviluppa dal porto albanese di Durazzo (Valona) per continuare per Tirana, Pogradec, Skopje e Sofia. Da qui il Corridoio disporrà di una rete stradale e autostradale che permette di arrivare fino ai borghi di Burgas e Varna, sul Mar Nero. In realtà, la tratta stradale è in gran parte da costruire ex novo. Essa prevede collegamenti difficilissimi sia in Albania che in Macedonia, in quanto il tracciato include i valichi montani di

Qafe Thane (confine Albania – Macedonia) e di Deve Bujir (Macedonia – Bulgaria), entrambi localizzati in aree non facilmente accessibili.

Il progetto della rete ferroviaria si sviluppa, invece, dal porto di Durazzo e, passando dalla Macedonia, dalla Bulgaria e sulla direttrice Sofia – Karnobat, termina nei porti di Burgas e Varna. La linea ferroviaria risulta, allo stato attuale, interrotta ancora in due punti: mancano i tratti di raccordo di 69 km fra Albania e Macedonia e di 57 km fra Macedonia e Bulgaria. E' da aggiungere anche che il livello tecnico delle ferrovie è insufficiente in Macedonia e Bulgaria e pessimo in Albania. La lunghezza complessiva dell'asse ferroviario principale, inclusi i tratti mancanti, si aggira intorno ai 1.400 km. La lunghezza ricoperta da linee effettivamente esistenti, invece, può essere valutata in circa 1.000 km. Dal gennaio 2007, con l'entrata nell'UE della Bulgaria, i progetti ferroviari del Corridoio VIII sono compresi nei programmi operativi del settore dei trasporti. Il primo progetto che sarà realizzato è il miglioramento del tratto ferroviario che va da Burgas fino al confine con la Macedonia.

Figura 24: Corridoio VIII: stato avanzamento lavori e tempi di percorrenza



Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Commissione Europea

Per quanto riguarda le strutture portuali, si sta procedendo, attualmente, ad un ammodernamento dei porti di Bourgas e Varna. In modo particolare, per il porto di Bourgas, è prevista, nel progetto di ristrutturazione, la modernizzazione delle infrastrutture, la costruzione di una nuova barriera frangiflutti ed un nuovo terminal per il carico e lo scarico dei container. È prevista, anche se non nel breve termine, la costruzione di un apposito porto per lo scarico del greggio. Per quanto riguarda il porto di Varna, invece, si sta procedendo ad un suo allargamento e al suo adattamento anche per accogliere passeggeri. In cantiere anche un terminal per la ricezione di gas liquido ed uno per il carico e lo scarico di granaglie. Per il porto di Durazzo, invece, è stata sottolineata, sin dalla seconda riunione del Committente, la necessità di creare due nuovi terminal per passeggeri e merci e di migliorare il terminal per i traghetti.

In Italia attualmente è stato realizzato uno studio di fattibilità dal costo di 200 M€ riguardante il potenziamento dei collegamenti ferroviari nei porti di Bari e di Brindisi (Figura 20).

#### 4.1.5 Le Autostrade del Mare

Nel 1992, attraverso il Trattato di Maastricht, l'Unione Europea ha individuato il ruolo strategico delle rotte marittime col fine di migliorare e potenziare i collegamenti tra gli Stati membri. Successivamente, con l'istituzione del Gruppo di Alto Livello presieduto da Van Miert, le "Autostrade del Mare" sono divenute il Progetto comunitario Prioritario 21. Esse rappresentano un sistema di trasporto di merci che avviene in maniera combinata tra la strada ed il mare, mediante l'utilizzo di navi a caricamento orizzontale (Ro-Ro). In particolare, secondo la Decisione 884/2004 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 29 aprile 2004 "la

rete transeuropea delle Autostrade del Mare intende concentrare i flussi di merci su itinerari basati sulla logistica marittima in modo da migliorare i collegamenti marittimi esistenti o stabilirne di nuovi, che siano redditizi, regolari e frequenti, per il trasporto di merci tra Stati membri onde ridurre la congestione stradale e/o migliorare l'accessibilità delle regioni e degli Stati insulari e periferici. Le autostrade del mare non dovrebbero escludere il trasporto misto di persone e merci, a condizione che le merci siano predominanti".

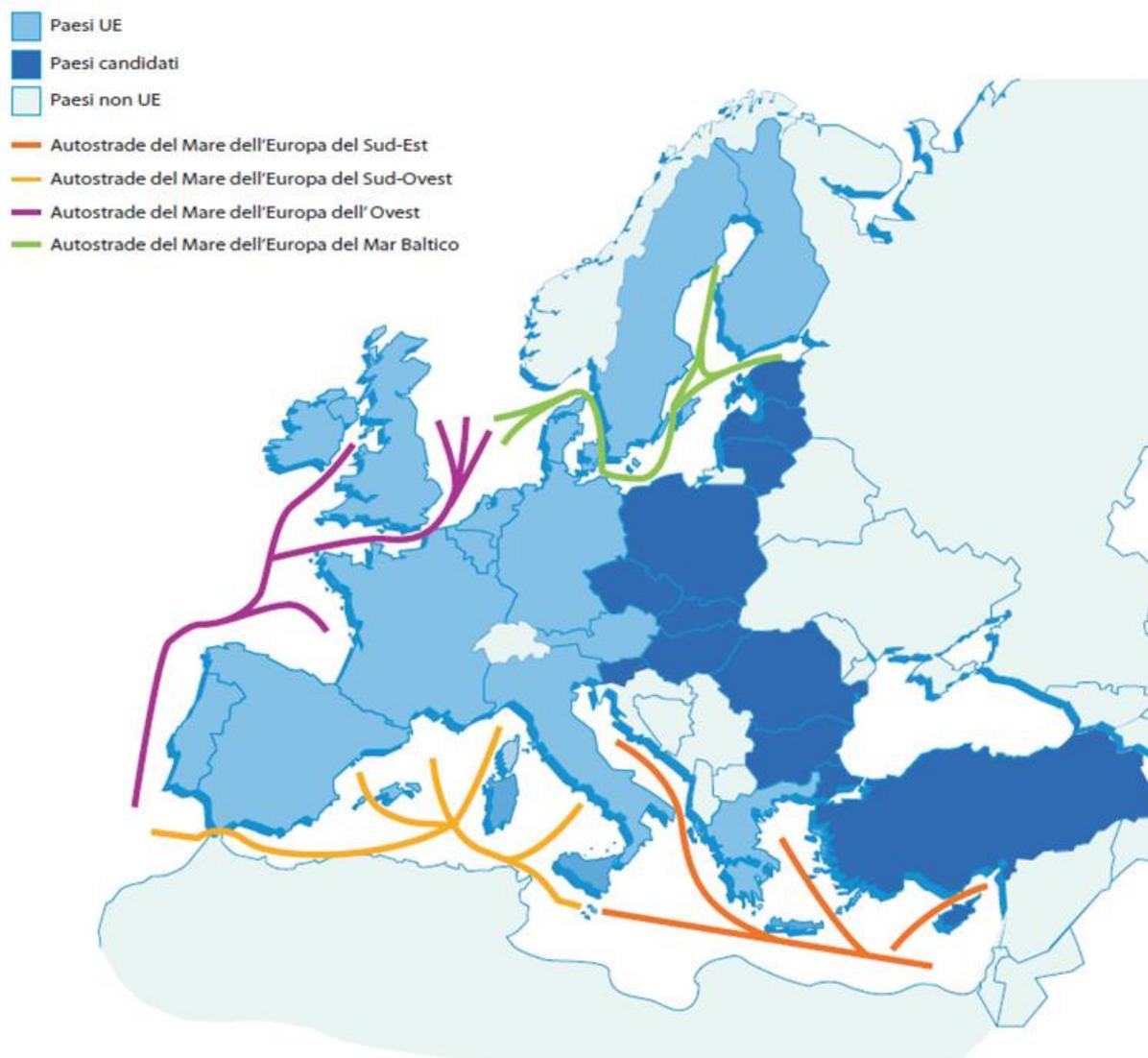
Quattro sono i corridoi individuati e in quanto rientranti nei cosiddetti "quick start project" sono destinati a ricevere particolari attenzioni da parte della Commissione Europea e di conseguenza una linea privilegiata per il loro finanziamento; di seguito si riportano le principali rotte di autostrade del mare:

- Autostrade del Mar Baltico (che collega gli Stati membri del Mar Baltico con gli Stati membri dell'Europa centrale e occidentale, ivi compresa la rotta attraverso il canale Mare del Nord/Mare Baltico);
- Autostrada del Mare dell'Europa dell'Ovest (che collega il Portogallo e la Spagna attraverso l'Arco atlantico, al Mare del Nord e al Mare d'Irlanda);
- Autostrada del Mare dell'Europa del Sud-Est (che collega il mare Adriatico al mar Ionio e il Mediterraneo orientale, tra cui Cipro);
- Autostrada del Mare dell'Europa del Sud-Ovest (collega Spagna, Francia, Italia e Malta nel Mediterraneo occidentale, si raccorda con l'Autostrada del Mare dell'Europa del Sud-Est e con collegamenti con il Mar Nero).

La Commissione si è posta come scadenza ultima, per la realizzazione di un network operativo ed efficiente di Autostrade del Mare, il 2010; infatti la DG TREN aveva previsto di pubblicare le linee direttrici nel 2010 ma nella nuova Commissione Europea questa responsabilità è stata trasferita alla DG Concorrenza la quale ancora non ha provveduto a diffondere le linee direttrici nel programma d'azione 2010 della Commissione Europea. E' opportuno, quindi, che ci si attivi, enti pubblici e soggetti privati, per realizzare e rendere finalmente operativi i progetti delle Autostrade del Mare, organizzando anche seminari, workshop e convegni sul trasporto marittimo nel 2011 in modo da proporre un "pacchetto" di proposte argomentate sull'evoluzione degli strumenti comunitari.

In Italia, per favorire la promozione delle Autostrade del Mare, nel 2004, è stata istituita la società Rete Autostrade Mediterranee S.p.A. che opera come braccio operativo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti. Tra le azioni poste in essere dall'Italia vi è la creazione dell'Ecobonus, un sistema di incentivi diretti agli autotrasportatori ai quali sono stati messi a disposizione circa 240 milioni di euro in cinque anni col fine di trasferire merci dalla strada alle vie del mare.

Figura 25: I quattro quadranti dell'Autostrade del Mare nel contesto europeo



Fonte: Autostrade del Mare: il Master Plan nazionale – Infrastrutture (anno 2005)

Nel 2009 grazie alle Autostrade del Mare in Italia sono stati spostati dalla strada al mare 500 mila TIR.

## 4.2 Una politica di corridoio

Non c'è dubbio che il sistema dei trasporti e della logistica costituisca una leva fondamentale per il futuro dell'Italia. E' bene ricordare a tal proposito che la Commissione Europea, nel 2003, definì il sistema dei trasporti come una delle condizioni essenziali per rendere dinamico il mercato interno, per migliorare la coesione territoriale, per incentivare la competitività e la crescita dell'UE e, infine, per permettere una "mobilità sostenibile".

Sono tutti aspetti di prioritario interesse per l'Italia che da sempre soffre di una perifericità rispetto al cuore dell'Europa anche conseguente a carenze del sistema logistico e delle infrastrutture di trasporto.

Qualche numero può aiutarci a comprendere meglio la situazione europea che, entro il 2020, si potrebbe andare a delineare: con l'ingresso dei nuovi paesi membri il traffico internazionale, passeggeri e merci, raddoppierà; si parla di un tasso di crescita, per il traffico passeggeri, per il periodo 1998-2010 pari a +24%, mentre per il periodo 2010-2020 esso è stimato intorno al +19,6%. Il tasso di crescita per il traffico merci, invece, è valutato a +38% nell'arco temporale 1998-2010 mentre è del +31% per il periodo 2010-2020.

E' dunque chiara la rilevanza di sviluppare una concreta politica di corridoio: la domanda di trasporto crescerà e solo chi risponderà con concrete iniziative potrà sperare di essere integrato nelle dinamiche economiche europee.

La realizzazione dei corridoi europei e, quindi, delle reti Ten-T costituisce una condizione indispensabile per aumentare i livelli di competitività nel nostro Paese e per prevenire fenomeni di marginalizzazione economica. A queste infrastrutture, infatti, è assegnato il compito di agganciare l'Italia all'Europa e di collegare tra di loro le regioni e le aree del territorio nazionale, migliorando l'accessibilità e riducendo il ritardo infrastrutturale accumulato nel corso degli ultimi decenni.

Il miglioramento e il potenziamento della dotazione infrastrutturale costituiscono, quindi, una condizione indispensabile per prevenire fenomeni di marginalizzazione, cioè per evitare che l'Italia sia tagliata fuori dal mercato interno europeo, e per aumentare i livelli di competitività territoriale. Secondo gli studi realizzati dalla Commissione europea, in Italia, gli effetti positivi dell'attuazione del programma si distribuiscono lungo tutta la penisola, con valori più elevati lungo la dorsale interessata dal Progetto Prioritario I Berlino-Palermo, specialmente nelle sezioni più meridionali localizzate in Calabria e Sicilia.

La realizzazione del Corridoio I Berlino-Palermo è, dunque, un passo fondamentale per l'integrazione dell'Italia, in particolare Centro Meridionale, con i paesi dell'Europa Centrale. Non a caso l'Italia ha incluso tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale due grandi opere inserite nel Corridoio I: il ponte sullo stretto di Messina e il nuovo tunnel ferroviario del Brennero. Quest'ultimo rappresenta un segmento del Corridoio I che si interseca con il segmento centrale del Corridoio V Lisbona-Kiev che si sviluppa da Torino sino a Trieste.

Il Corridoio I costituisce, quindi, un rilevante passo teso ad agevolare la connessione Nord-Sud dell'Europa. Ma proprio il desiderio di candidarci a piattaforma logistica del Mediterraneo deve spingere l'Italia, ed in particolare le regioni meridionali che più hanno da guadagnare, a vedere il Corridoio I come il primo, rilevante, tassello di una rete più ampia. Ovviamente è opportuno considerare anche gli altri corridoi che sono di estremo interesse per l'Italia come il Corridoio V che rappresenta la connessione tra il quadrante occidentale europeo e Kiev, tra le aree produttive della Padani, della Baviera e gli assi strategici che collegano il corridoio stesso con l'intero bacino della Rhur.

Ecco allora che la politica di corridoio diviene un'occasione da non perdere. Non solo si configura la possibilità di una migliore connessione Nord-Sud tramite il Corridoio I e Est-Ovest tramite il Corridoio V. Si aprono concrete aspettative di più facili connessioni nell'intera area euromediterranea, di una migliore integrazione dell'Italia con le regioni dell'est europeo tramite i paesi Balcanici, con la Turchia, e così via. Inoltre il completamento tra i paesi Meda, rappresenta una grande opportunità che potrà essere valorizzata, ad esempio, attraverso le Autostrade del Mare al fine di favorire l'accessibilità e la comunicazione tra i vari paesi.

Bisogna quindi lavorare avendo chiaro che le grandi direttrici di sviluppo delle reti Ten-T sono un potente strumento capace di dar vita a numerosi rapporti all'interno dello spazio europeo.

Per questo motivo la politica regionale deve puntare alla realizzazione dell'asse di collegamento tra Campania, con Puglia, Molise e Sicilia, per unire i nostri mari, prendendo ad esempio ciò che ha già realizzato con l'asse Roma – Napoli. In particolare l'auspicabile collegamento tra il corridoio I e VIII potrebbe rappresentare il nesso più importante nel Mezzogiorno perché unirebbe città fortemente popolate quali Napoli e Salerno con quelle adriatiche. Analogamente una migliore connessione con il Molise aprirebbe alla possibilità di connettersi velocemente con Ploce. La congiunzione tra gli assi permetterebbe di sviluppare meglio le zone interne, valorizzando così le aree intermedie che ad oggi non riescono a ottenere la giusta attenzione.

Ancora, con la realizzazione del corridoio VIII e l'auspicabile estensione al corridoio I si potrebbe veicolare al meglio la crescente domanda di mobilità proveniente dai paesi dell'Est e concentrare nuovi insediamenti industriali anche nei Balcani e nel Medio Oriente.

Affinché si realizzi tutto ciò e non si venga, quindi, tagliati fuori dalle principali reti trans-europee, è necessario che il nostro Paese superi le attuali carenze infrastrutturale e di servizi. Non bisogna commettere però l'errore di focalizzare i diversi interventi solo nel settore della costruzione di nuove strade e ferrovie: queste sono essenziali ma debbono esse accompagnate da una "rete di servizi connessi" di supporto, basato su attività del terziario avanzato e tecnologie avanzate, capace di esaltarne le potenzialità e di migliorarne il livello di servizio. Infine, bisogna aver chiara la necessità di perseguire il sempre auspicato riequilibrio dei trasporti tra le diverse modalità se vogliamo garantire la sostenibilità ambientale.

L'Italia, però, anche se interessata dalla realizzazione di quattro dei progetti prioritari della rete trans-europea di trasporto (TEN-T), ad oggi, presenta uno stato di attuazione delle reti Ten-T molto basso: solo poche sezioni sono costruite (Firenze-Roma-Napoli, Novara-Milano-Treviglio, Padova-Venezia) e molti interventi devono ancora essere progettati, approvati e cantierati. I ritardi registrati in Italia nell'implementazione dei progetti si spiegano in parte con la mancanza di risorse finanziarie per la realizzazione delle opere di interesse strategico europeo. Molte tratte, come la Milano-Verona, la Verona-Padova, il terzo Valico dei Giovi, sono infatti penalizzate dalla carenza di finanziamenti.

E' notevole il volume delle risorse finanziarie che l'Italia deve mobilitare a partire dal 2008 per completare la realizzazione delle sezioni dei progetti prioritari 1, 6 e 24 situate sul territorio nazionale: il fabbisogno necessario al completamento è infatti stimato, ad oggi, in più di 60 miliardi di euro. Una parte di questo fabbisogno, pari a 10 miliardi di euro, deve essere coperta con fondi nazionali per permettere di realizzare le opere previste nel periodo 2008-2013, tra cui in particolare il tunnel di base del Brennero. Ad oggi, sono infatti stati resi disponibili soltanto 7 miliardi di euro per il programma 2008-2013 di interventi sulle TEN-T. Dopo il 2014, saranno inoltre necessari circa 50 miliardi di euro per il completamento delle infrastrutture ferroviarie di interesse europeo.

E' opportuno, quindi, stimolare enti pubblici e soggetti privati, cittadini e media a partecipare fattivamente allo sviluppo di questi progetti: la politica europea dei corridoi è un'occasione, ma per la loro realizzazione

serve un impegno concreto dei soggetti pubblici anche nell'ottica di lungo periodo. In quest'ambito è assolutamente indispensabile, inoltre, coinvolgere anche capitali privati al fine di realizzare i diversi progetti tramite il project financing o, in una prospettiva di collaborazione più ampia, di Partenariato Pubblico-Privato. Questo perché i contributi provenienti dall'Unione Europea da soli non bastano a realizzare le grandi opere; è necessario un maggiore impegno rispetto al passato da parte di ogni Stato membro. In questo mutato scenario, le Camere di Commercio possono assumere il ruolo di soggetti finanziatori o proprietarie di reti (tratte autostradali, aeroporti, etc).

## 5 Le infrastrutture strategiche

Con la Legge n. 443 del 2001, la c.d. "Legge obiettivo", si è voluto porre in essere una nuova disciplina avente come fine il superamento del ritardo infrastrutturale del nostro Paese rispetto ai principali competitor europei. Successivamente, il CIPE ha approvato un Programma delle Infrastrutture Strategiche (PIS) per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese, programma che nel corso degli anni ha subito diverse modifiche ed integrazioni.

E' con il Programma delle Infrastrutture Strategiche che molte opere programmate con la Legge obiettivo sono state concretamente avviate, oltre che essere monitorate in modo da fornire tempestivamente le informazioni sull'attuazione delle politiche di sviluppo del Paese.

Nel PIS, difatti, sono indicati:

1. l'elenco delle infrastrutture e degli insediamenti strategici da realizzare;
2. i costi stimati per ciascuno degli interventi;
3. le risorse disponibili e relative fonti di finanziamento;
4. lo stato di realizzazione degli interventi previsti nei programmi precedentemente approvati;
5. il quadro delle risorse finanziarie già destinate e degli ulteriori finanziamenti necessari per il completamento degli interventi.

Il valore complessivo del Programma è pari a 231 miliardi di euro: di questi, 84 milioni, pari al 36%, si riferiscono al Mezzogiorno, mentre nel 2001 tale percentuale non superava l'8%. Il valore deliberato dal CIPE ammonta a circa 129 miliardi di euro e la copertura finanziaria garantita è di circa 89,2 miliardi di €. È utile ricordare che questa copertura finanziaria è importante se si tiene conto che nei 231 miliardi di € ci sono opere come il valico del Brennero, l'asse Torino – Lione, il Terzo Valico dei Giovi, il Ponte sullo Stretto, che hanno un'esigenza di cassa distribuita nel prossimo quinquennio. Ad oggi, sono completate, appaltate e/o cantierate opere per 62 miliardi di € e sono in corso di prossimo appalto opere per circa 6 miliardi di €. Infine, sono in atto investimenti per 68 miliardi di €.

Con riferimento alle risorse pubbliche nell'estate del 2008 è stato istituito, con decreto legge n. 112, un apposito "Fondo per il finanziamento di interventi finalizzati al potenziamento della rete infrastrutturale di livello nazionale, ivi comprese le reti di telecomunicazione e quelle energetiche", al quale il CIPE ha destinato una prima assegnazione di 7,3 miliardi di euro e successivamente ulteriori 3,8 miliardi di euro per un totale di 11.156 milioni di euro a valere sulle risorse del Fondo aree sottoutilizzate (FAS)<sup>27</sup>. La scelta però di utilizzare risorse destinate alle aree sottoutilizzate ha subito una vasta gamma di contestazioni.

<sup>27</sup> Per le quote di provenienza FAS va rispettato il consolidato vincolo di destinazione territoriale delle risorse stesse, nella misura dell'85% a favore del Mezzogiorno e del 15% a favore del Centro Nord. Inoltre, l'importo di 7,3 miliardi di euro è comprensivo delle preallocazioni disposte in via legislativa a favore del settore infrastrutturale (la privatizzazione della Società Tirrenia e gli investimenti nel settore ferroviario e del trasporto pubblico locale).

**Tabella 38: Le risorse pubbliche: assegnazione al "Fondo Infrastrutture" a carico del FAS (milioni di euro)**

Delibera CIPE n. 112/2008	7.356,00
Delibera CIPE n. 3/2009, al netto delle risorse per edilizia carceraria (200 milioni di euro) ed edilizia scolastica (1.000 milioni di euro)	3.800,00
<b>Totale</b>	<b>11.156,00</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CIPE

Di tali risorse, ben 4.035,00 milioni di euro sono destinati a preassegnazioni già disposte da norme di legge o decisioni dello stesso CIPE, così come disposto dalla delibera del 26 giugno 2009, n. 51 e riportato nella successiva tabella.

**Tabella 39: Utilizzo delle risorse pubbliche: preassegnazioni di legge e decisioni del CIPE (milioni di euro)**

Aumento prezzi cemento e ferro (art. 1, c. II, D.L. n. 62/2008)	900,00
Fiere (art. 18, c.4 <i>ter</i> , D.L. n. 185/2008)	15,00
FS: fondo investimenti (art. 25, D.L. n. 185/2008)	960,00
Trenitalia per trasporto regionale: quote 2009-2010-2011 (art. 25, D.L. n. 185/2008)	1.440,00
Privatizzazione Tirrenia: quote 2009-2010-2011 (art. 26, D.L. n. 185/2008)	390,00
Assegnazione CIPE a Trenitalia (delibera CIPE n. 23/2009)	330,00
<b>Totale</b>	<b>4.035,00</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati CIPE

In tal modo, la disponibilità del Fondo infrastrutture al netto delle preassegnazioni è pari a 7.121 milioni di euro (11.156 milioni di euro – 4.035 milioni di euro) di cui 1.068,1 milioni di euro destinati al Centro Nord e 6.052,8 milioni al Mezzogiorno. Le predette risorse finanziano gli interventi, prevalentemente relativi ad opere strategiche, già individuati dal CIPE nel "Piano delle opere prioritarie 2009" dell'Allegato alla delibera n. 10 del 6 marzo 2009 ed approvato in occasione della riunione del 26 giugno 2009 (Tabella 40).

A ciò vanno aggiunte le risorse stanziare dall'art. 21 del decreto legge n. 185/2008, convertito dalla legge n. 2/2009, che ha autorizzato la concessione di due contributi quindicennali di 60 milioni di euro annui a decorrere dall'anno 2009 e 150 milioni annui a decorrere dall'anno 2010 per la realizzazione delle opere strategiche della legge obiettivo. Le predette risorse, comunque, sono state ripartite negli anni attraverso le delibere CIPE del 6 marzo 2009, del 26 giugno 2009 e del 31 luglio 2009.

Con la delibera CIPE del 6 marzo 2009, inoltre, sono state stanziare delle risorse per l'avvio e la prosecuzione di numerose opere inserite nel PIS, in particolare ben 413 milioni di euro per il Programma opere minori ed interventi finalizzati al supporto dei servizi di trasporto nel Mezzogiorno.

Tabella 40: Quadro di dettaglio della delibera CIPE del 6 marzo 2009 (milioni di euro)

Macro aree programmatiche	Interventi	Legge Obiettivo o Fondi propri FS	Fondi FAS		Privati	Da programmare	Inoltro al CIPE
			15% Centro Nord	85% Sud			
SALVAGUARDIA DI VENEZIA	Sistema Mo.SE.	800					Già approvato
RIASSETTO DEL SISTEMA FERROVIARIO	Tratta Brescia – Treviglio dell’Asse AV/AC Milano – Verona, 1° fase	390 (Legge Obiettivo) 316 (Fondi propri FS)	99,9				Luglio '09
	Asse AV/AC Milano – Genova 1° fase	400	100				Luglio '09
	Rho – Gallarate	292					Ottobre '09
	Asse ferroviario Pontremolese 1° stralcio	234,6					Già approvato
	Adeguamento rete ferroviaria meridionale, partecipazione FS ed interventi a terra Ponte sullo Stretto					588	Novembre '09 Febbraio 2010
	Asse ferroviario Rieti – Passo Corese					350	2010
RIASSETTO DEL SISTEMA STRADALE ED AUTOSTRADALE	Asse autostradale CISA				1.810		Ottobre '09
	Asse autostradale Brescia – Padova				900		Novembre '09
	Asse autostradale Cecina – Civitavecchia				3.800		Già approvato
	Tangenziale Est di Milano				1.500		Ottobre '09
	Tunnel di sicurezza Frejus		30				Giugno '09
	Sistema Pedemontana Lecco – Bergamo 1° fase		80				Luglio '09
	Nodo di Perugia 1° fase e Tre Valli 1° fase			In corso definizione progetti			Ottobre '09
	Collegamento tra tangenziale di Napoli e rete viaria costiera, 1° fase					80	Ottobre '09
	Adeguamento SS 372 Telesina (Caianello – Benevento)					90	Ottobre '09
Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria macro lotto 3 parte 4°					343	Giugno '09	

Macro aree programmatiche	Interventi	Legge Obiettivo o Fondi propri FS	Fondi FAS		Privati	Da programmare	Inoltro al CIPE
			15% Centro Nord	85% Sud			
RIASSETTO DEL SISTEMA STRADALE ED AUTOSTRADALE	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria svincoli di Eboli			22			Giugno '09
	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria svincolo di Mileto			38			Giugno '09
	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria svincolo di Rosarno			21			Giugno '09
	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria svincolo di Laurana Borrello			25			Giugno '09
	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria galleria Fossino e svincolo Laino Borgo			113			Giugno '09
	Completamento Asse Autostradale Salerno – Reggio Calabria svincolo di Lamezia – Torrente Randace			32			Giugno '09
	SS 106 Jonica Megalotto 3 1° stralcio			537			Giugno '09
	SS 106 Jonica variante Nova Siri			34			Giugno '09
	Agrigento – Caltanissetta – A19 tratto dal km 44 al km 74 (stralcio)			209			Giugno '09
	Strada Licodia Eubea Collegamento SS 117 bis Stralcio 2°			132			Luglio '09
	Asse stradale Maglie – Santa Maria di Leuca			136			Luglio '09
	Pedemontana Lombarda					3.800	Luglio '09
	BreBeMi					1.700	Giugno '09
	Corridoio Tirrenico meridionale 1° stralcio Cisterna Valmontone					1.600	Luglio '09
	Collegamento porto di Ancona alla grande viabilità					460	Ottobre '09
	Raccordo Campo Galliano – Sassuolo					650	Ottobre '09
	Nodo di Perugia e Tre Valli 2° fase						400 2010

Macro aree programmatiche	Interventi	Legge Obiettivo o Fondi propri FS	Fondi FAS		Privati	Da programmare	Inoltro al CIPE
			15% Centro Nord	85% Sud			
	Asse autostradale Orte – Civitavecchia					300	2010
	Asse autostradale Domiziana					510	Ottobre '09
	Collegamento tra SS 514 e SS 194 "Ragusana"				815		
	Asse autostradale Termoli San Vittore				1.137		2010
	Accessibilità Valtellina – Variante di Morbegno – 1° Lotto – 1° stralcio Tronco B e 2° stralcio					280	2010
	SS 260 Picente (Amatrice – Montereale – L'Aquila) Lotto 4° dallo svincolo di Marana allo svincolo di Cavallai			77			Ottobre '09
RIASSETTO DEL SISTEMA STRADALE ED AUTOSTRADALE	Accessibilità Malpensa Collegamento tra SS 11 e Magenta e la tangenziale Ovest di Milano					419	2010
	SS 4 adeguamento Passo Corese – Rieti					120	2010
RIASSETTO DEI SISTEMI URBANI E METROPOLITANI	Opere connesse EXPO 2015 Prolungamento Linea M5 verso San Siro e Linea M4		451				Ottobre '09
	Risanamento Laguna Venezia		50				Luglio '09
	Linea C Metropolitana Roma. Ulteriore stralcio	17,4	58,5				Ottobre '09
	Rete metropolitana regionale campana			400			Luglio '09
	Nodi urbani e metropolitani di Palermo e Catania			330			Ottobre '09
	Nodi urbani e metropolitani di Bari e Cagliari			In corso definizione progetti			Ottobre '09
	Edifici sede dei Carabinieri di Parma		5,5				Giugno '09
	Adeguamento sistemi metropolitani di Parma, Brescia, Bologna e Torino		110				Novembre '09
	Aeroporto di Vicenza		16,5				Già approvato
	Sistemi di trasporto lacuale		12				Giugno '09
	Metrotramvia di Bologna		54,25				Luglio '09
	Asse Rimini Riccione					92	2010

Macro aree programmatiche	Interventi	Legge Obiettivo o Fondi propri FS	Fondi FAS		Privati	Da programmare	Inoltro al CIPE
			15% Centro Nord	85% Sud			
INTERMODALITA'	Metropolitana di Napoli Linea 6			150			Dicembre '09
	Piastra logistica Trieste					279	Ottobre '09
	Piastra logistica Taranto			33,6			Luglio '09
	Piastra intermodale piemontesi		0,5			201,2	Luglio '09
PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA	Ponte sullo Stretto di Messina			1.300			Novembre '09
ABRUZZO	Emergenza terremoto Abruzzo			400			Settembre '09
SCHEMI IDRICI	Schemi idrici Mezzogiorno			150			Dicembre '09
OPERE MEDIO PICCOLE NEL MEZZOGIORNO	Opere minori e interventi finalizzati al supporto dei servizi di trasporto			812,25			Ottobre '09 Febbraio '10
<b>TOTALE GENERALE: 30.694,2 euro di cui:</b>		<b>2.450</b>	<b>1.068,15</b>	<b>6.052,85</b>	<b>18.172</b>	<b>2.951,20</b>	

Fonte: Supplemento ordinario n. 14 alla Gazzetta Ufficiale del 21-1-2010 serie generale n. 16

Infine, nella seduta del 13 maggio 2010, il CIPE dopo aver evidenziato, su proposta del Ministero delle Infrastrutture, che a seguito della crisi finanziaria a livello internazionale tra la fine del 2009 e l'inizio del 2010, è opportuno rimodulare le risorse del Fondo infrastrutture non ancora assegnate con specifiche delibere a singoli interventi, detta i criteri funzionali per la selezione degli interventi da finanziare. Tali criteri riguardano:

- il livello dell'avanzamento progettuale tale da consentire l'immediata cantierizzazione dei lavori;
- la continuità funzionale di alcune opere;
- l'utilizzo di fondi della legge obiettivo legati a scadenze temporali obbligate;
- l'attrazione di capitali privati;
- il particolare livello di emergenza.

Il CIPE, quindi, ha approvato la rimodulazione del quadro di dettaglio del Fondo infrastrutture in complessivi 1.424,2 milioni di euro, dopo aver individuato in 5.096,85 milioni di euro le assegnazioni complessive da destinare ad interventi previsti nelle delibere del 2009 e non ancora finanziati. Il residuo disponibile del Fondo infrastrutture verrà destinato alle seguenti priorità:

- continuità funzionale di opere di difesa idraulica in ambiti urbani di rilevanza sovranazionale;
- opere manutentive della rete stradale e ferroviaria per un importo complessivo non superiore a 560 milioni di euro;
- opere mirate al superamento di emergenze idriche;
- interventi per la messa in sicurezza di opere stradali e ferroviaria;
- opere mirate alla funzionalità del trasporto metropolitano;
- opere mirate alla organizzazione delle piastre logistiche;
- opere infrastrutturali supportate da capitali privati per più del 50 per cento.

Riassumendo:

**Tabella 41: Disponibilità residue del Fondo infrastrutture (milioni di euro)**

Assegnazioni al "Fondo infrastrutture" a carico del FAS (si veda tab. 38)	11.156,00
Utilizzi (si veda tab. 39)	4.035,00
<b>Residuo per l'Italia</b>	<b>7.121,00</b>
Disponibilità per infrastrutture nelle macroaree	
Centro-Nord (15% di "Residuo per l'Italia")	1.068,15
Mezzogiorno (85% di "Residuo per l'Italia")	6.052,85
Assegnazioni CIPE al dicembre 2009	
Centro Nord	861,90
Mezzogiorno, al netto della riserva per l'Abruzzo	3.826,40
Riserva per Abruzzo	408,50
<b>Totale assegnazioni</b>	<b>5.096,80</b>
<b>Totale residuo</b>	<b>2.024,20</b>
Assegnazioni da Legge finanziaria per il 2010	
Art. 2, comma 219	500,00
Art. 2, comma 55	100,00
<b>Disponibilità residue su Fondo infrastrutture</b>	<b>1.424,20</b>
Assegnazioni avvenute in corso di seduta del 22/7/2010	
Opere manutentive della rete ferroviaria	292,00
Opere manutentive della rete stradale	268,00
<b>Residuo a luglio 2010</b>	<b>864,20</b>

Fonte: elaborazione Uniontrasporti su dati Ministero Infrastrutture e dei Trasporti

La tabella 41 evidenzia in particolare come a fronte di una assegnazione iniziale (6 marzo 2009) al Fondo infrastrutture di 11.156 milioni di euro, dopo appena un anno le risorse disponibili sono diminuite del 77%. Purtroppo, non sono state destinate risorse aggiuntive, ma con la creazione del Fondo infrastrutture vi è stata solo una riallocazione di risorse già destinate ad altri interventi e che ovviamente sono rimasti in sospenso come, ad esempio, quelli già programmati dal Ministero per lo sviluppo economico: 2 miliardi al recupero dei siti industriali inquinati, 1,8 miliardi a nuovi contratti di sviluppo per il Mezzogiorno, 200 milioni all'estensione del programma "Industria 2015", 800 milioni alla rete a banda larga; 700 milioni per incentivare l'utilizzo di fonti rinnovabili e il risparmio energetico, oltre a 100 milioni per l'avvio delle zone franche urbane.

## 5.1 Lo stato di attuazione del PIS al 30 aprile 2010

Il Presidente della Commissione Ambiente ha presentato, nel mese di luglio 2010, il V Rapporto sullo stato di attuazione del Programma per le infrastrutture strategiche della Legge obiettivo (PIS). Il Rapporto analizza l'andamento del Programma e la sua rispondenza rispetto agli obiettivi e agli impegni finanziari, verificandone lo sviluppo nel tempo, sia nel complesso che in modo particolare per le opere oggetto di delibera CIPE. Quest'anno, a differenza delle precedenti edizioni, nel Programma Infrastrutture Strategiche sono indicate due cadenze temporali una di breve-medio periodo (2013) e l'altra di lungo periodo (2020).

Secondo tale rapporto, aggiornato al 30 aprile 2010, il PIS riguarda 348 opere strategiche, raggruppate in 24 macro opere e suddivise in 753 interventi, per un valore complessivo di 358.092 milioni di euro.

**Tabella 42: Costo (1) delle macroopere inserite nel PIS – Confronto tra i diversi anni (milioni di euro)**

2001	2010	MACRO OPERA Descrizione	30 APRILE				
			2004 (1)	2005 (1)	2007 (1)	2009 (1)	2010 (1)
1	1	Sistema valichi	6.423	8.587	15.858	13.430	14.647
2	2	Corridoio plurimodale padano	47.197	53.755	64.180	70.157	74.070
3	3	Corridoio plurimodale tirreno-brennero	3.823	4.699	4.791	7.542	9.895
4	4	Corridoio plurimodale tirrenico-nord europa	72.024	74.005	79.994	76.892	92.734
5	5	Corridoio plurimodale adriatico	4.149	5.990	6.392	3.716	5.066
6	6	Corridoio plurimodale dorsale centrale	26.783	31.702	33.093	31.339	35.584
7	7	Mo.se.	4.132	4.132	4.272	4.272	4.678
8	8	Ponte sullo stretto di Messina	4.989	6.404	6.404	6.605	6.662
9	9	Corridoi trasversale e dorsale appenninica	32.522	36.007	44.978	43.146	49.505
10	10	Sistemi urbani	19.701	23.192	26.712	37.431	43.260
11	11	Piastra logistica euro med. della Sardegna	1.574	2.282	2.513	3.513	4.318
12	12	Hub portuali	3.728	3.879	4.008	5.063	3.596
13	13	Hub interportuali	1.389	1.976	2.150	2.058	2.279
14	14	Allacc. ferr. e stradali grandi hub aeroportuali	310	1.350	2.505	1.887	1.557
15	15	Schemi idrici	4.641	4.641	4.969	4.346	5.817
16	16	Piano degli interventi del comparto energetico	-	-	700	877	877
16	17	Piano elettrodotti rete elettrica trasmissione naz.	-	65	596	916	966
17	18	Piano interventi comparto telecomunicazioni	-	-	-	-	-
No	19	Programma edifici sedi di organismi istituzionali	-	250	305	322	322
No	20	Piano straord. edilizia scolastica	-	194	489	489	489
No	21	Piano straord. edilizia scolast. e messa in secur.	-	-	-	-	1.000
No	22	Piano edilizia penitenziaria	-	-	-	-	503
No	23	150° anniversario dell'Unità d'Italia	-	-	-	230	265
No	24	Parco della salute - Ospedale Nuove Molinette	-	-	-	-	-
<b>TOTALE</b>			<b>233.385</b>	<b>263.108</b>	<b>304.909</b>	<b>314.232</b>	<b>358.092</b>

Le macro opere precedute dalla voce "No" devono intendersi non comprese nell'allegato 1 alla delibera CIPE 121/2001

- (1) Valori non confrontabili con quelli indicati nelle delibere CIPE 121/2001 e 130/2006, in quanto i costi indicati in tali delibere non tengono conto di tutti i progetti compresi nel Programma delle Infrastrutture Strategiche come ricostruito nei cinque monitoraggi

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS, 2010

In particolare, il valore dei progetti monitorati è di 339 miliardi di € a cui si aggiungono nuovi progetti inseriti nel PIS, ben 49, e riguardanti alcune opere programmate con delibera CIPE del 6 marzo e del 26 giugno 2009, del valore di poco più di 7 miliardi e 11,853 miliardi per nuovi inserimenti compresi nella "Scheda Regioni Intese Generali quadro e aggiornamenti" del DPEF 2010-2013. Inoltre, l'incremento del numero delle opere rispetto all'anno precedente è dovuto anche ad attività di divisione e accorpamento di alcune opere causando, così, l'incremento di 25 unità rispetto alle già 274 opere censite ad aprile 2009. In questo caso le principali variazioni hanno riguardato la divisione delle opere "Assi autostradali Salerno-Reggio Calabria, Palermo-Messina, Messina-Siracusa-Gela" (tre opere) e "Pontina-A12-Appia e Cisterna-Valmontone" (due opere) e l'allargamento del monitoraggio ai singoli interventi del Programma di mantenimento in efficienza di edifici sedi di organismi istituzionali (22 opere) (Tabella 43).

Per quanto concerne, invece, il valore delle opere/lotti deliberati dal CIPE, ovvero con progetto preliminare o progetto definitivo e quadro finanziario approvati, esso ammonta a 131 miliardi, il 37% del costo dell'intero programma. La restante parte, pari a 227 miliardi, fa riferimento al costo di opere inserite nel programma ai soli fini procedurali, non pervenute in forma progettuale alla Struttura Tecnica di Missione (STM), istruite o in attesa di esserlo presso la STM, ovvero in pre-istruttoria al CIPE.

A livello territoriale si può evidenziare una maggiore concentrazione dei costi delle diverse opere programmate nelle regioni del Centro Nord, pari a 218 miliardi di euro, contro i 139 del Mezzogiorno che in termini percentuali corrispondono, rispettivamente, al 60,8% e al 38,8% del valore economico complessivo. Il restante 0,4% coinvolge opere non riconducibili a una specifica macro area territoriale. Anche in termini di numerosità delle opere, il Centro Nord mostra una presenza maggiore, 174 contro i 167 del Sud. Sette opere non risultano ripartibili (pari al 2%).

**Tabella 43: Numero delle opere inserite nel PIS per macro opera – Confronto tra di diversi anni (milioni di euro)**

MACRO OPERA			30 Aprile					Variazioni 2010/2009
2001	2010	Descrizione	2004	2005	2007	2009	2010	
1	1	Sistema valichi	4	4	5	5	5	Nessuna variazione
2	2	Corridoio plurimodale padano	22	25	21	19	22	3 nuove opere di cui alla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
3	3	Corridoio plurimodale tirreno-brennero	2	3	2	2	3	1 nuova opera di cui alla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
4	4	Corridoio plurimodale tirrenico-nord europa	19	18	19	19	27	3 nuove opere di cui alla Tabella 14 DPEF 2010-2013; 2 nuove opere dalle Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti; 3 nuove opere nate dalla divisione di due opere
5	5	Corridoio plurimodale adriatico	11	12	11	13	13	1 nuova opera di cui alla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti; trasferimento dell'opera Nuova Romea nel corridoio plurimodale dorsale centrale e accorpamento con l'itinerario Mestre Civitavecchia e Riqualficazione E45
6	6	Corridoio plurimodale dorsale centrale	8	9	9	9	11	2 nuove opere di cui alla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
7	7	Mo.SE.	2	2	2	2	2	Nessuna variazione
8	8	Ponte sullo stretto di Messina	2	2	2	2	3	1 nuova opera nata dalla divisione dell'opera "Opere Ferroviarie connesse al Ponte"
9	9	Corridoi trasversale e dorsale appenninica	20	23	25	21	25	1 nuova opera di cui alla Tabella 14 DPEF 2010-2013; 3 nuove opere dalle Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti; 3 nuove opere nate dalla divisione di due opere
10	10	Sistemi urbani	35	29	30	31	41	7 nuove opere di cui alla Tabella 14 DPEF 2010-2013; 2 nuove opere dalle Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti; acquisizione dell'opera "tratta Rho-Gallarate e Raccordo Y per la connessione diretta tra Rho-Fiera/Expo e Malpensa" sulla base di quanto indicato nella Tabella 14 del DPEF 2010-2013
11	11	Piastra logistica euro mediter della Sardegna	8	2	2	2	3	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
12	12	Hub portuali	12	12	12	12	13	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
13	13	Hub interportuali	14	14	14	14	15	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS, 2010

**Segue Tabella 43: Numero delle opere inserite nel PIS per macro opera – Confronto tra di diversi anni (milioni di euro)**

MACRO OPERA			30 Aprile					Variazioni 2010/2009
2001	2010	Descrizione	2004	2005	2007	2009	2010	
14	14	Allacci ferroviari e stradali grandi hub aeroportuali	4	5	6	6	7	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
15	15	Schemi idrici	65	73	72	64	65	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
16	16	Piano degli interventi del comparto energetico	0	1	2	22	22	Nessuna variazione
16	17	Piano elettrodotti rete elettrica trasmissione nazionale.	0	1	6	24	30	Nuova macro opera nata dalla divisione della macro opera "Piano degli interventi del comparto energetico" sulla base di quanto indicato nella Tabella 14 del DPEF 2010-2013; 6 nuove opere di cui alla Tabella 14 DPEF 2010-2013
17	18	Piano interventi comparto telecomunicazioni	0	1	1	1	1	Nessuna variazione
No	19	Programma edifici sedi di organismi istituzionali	0	1	1	1	22	Acquisizione di tutti gli interventi del programma di mantenimento in efficienza edifici sedi di organismi istituzionali di cui alle delibere CIPE 109/2004 e 102/2006
No	20	Piano straordinario edilizia scolastica	0	1	1	2	2	Nessuna variazione
No	21	Piano straordinario edilizia scolastica e messa in sicurezza	0	0	0	0	3	Nuova macro opera di cui alla Tabella 14 del DPEF 2010-2013; acquisizione degli interventi deliberati dal CIPE al 30 Aprile 2010
No	22	Piano edilizia penitenziaria	0	0	0	0	8	Nuova macro opera di cui alla Tabella 14 del DPEF 2010-2013; acquisizione di tutti gli interventi del Piano per l'edilizia penitenziaria di cui alla delibera CIPE 58/2009
No	23	150° anniversario dell'Unità d'Italia	0	0	0	3	4	1 nuova opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti
No	24	Parco della salute - Ospedale Nuove Molinette	0	0	0	0	1	Nuova macro opera dalla Scheda Regioni Intese Generali quadro e gli aggiornamenti. Nuova opera di cui alla delibera 3/2005
<b>TOTALE</b>			<b>228</b>	<b>238</b>	<b>243</b>	<b>274</b>	<b>348</b>	

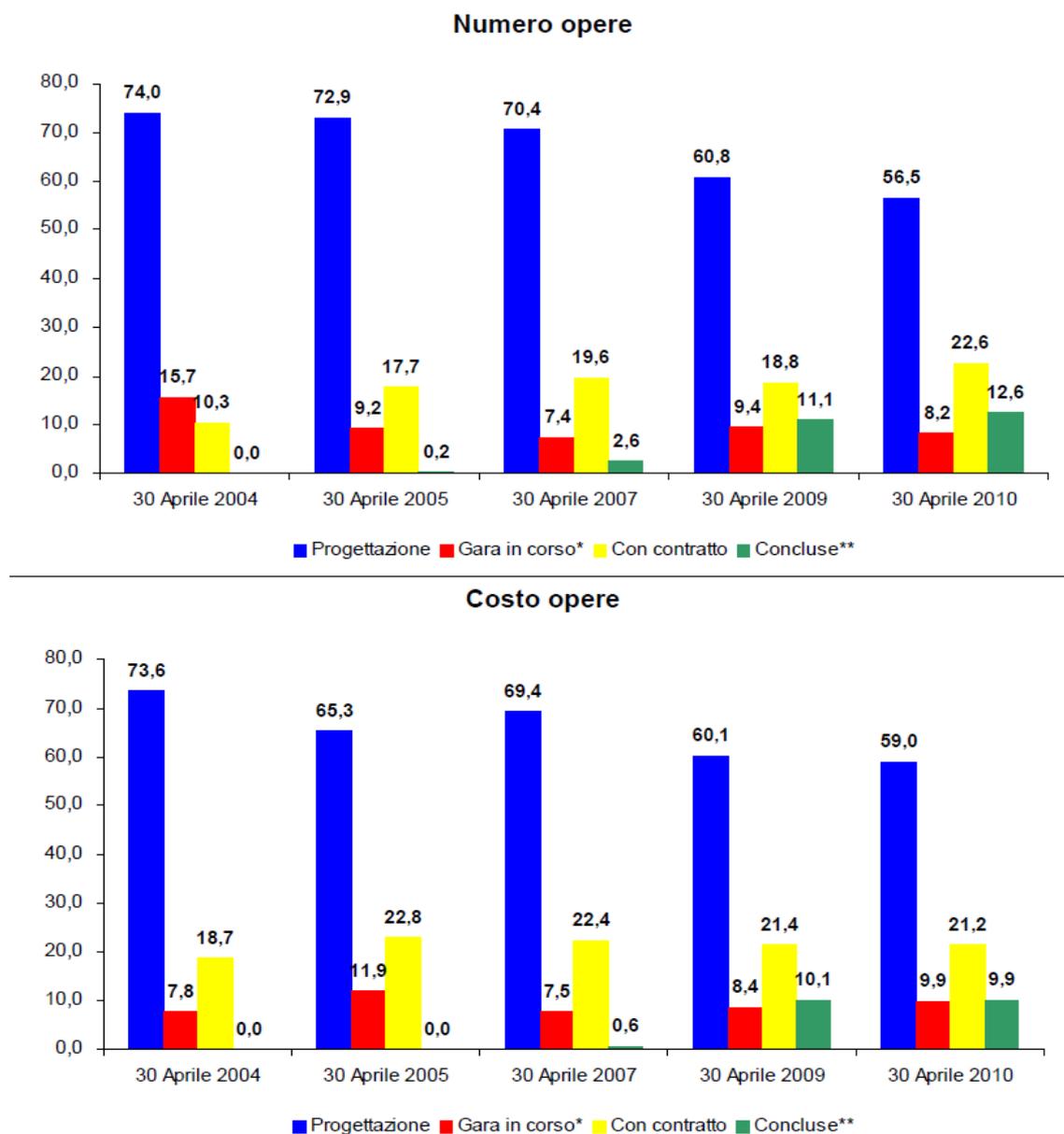
Le macro opere precedute dalla voce "No" devono intendersi non comprese nell'allegato 1 alla delibera CIPE 121/2001

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS, 2010

Al fine di poter effettuare un'analisi delle opere in base alla fase progettuale e di esecuzione bisogna precisare che l'elaborazione statistica, effettuata nel V Rapporto sullo stato di attuazione del Programma per le infrastrutture strategiche della Legge obiettivo (PIS), si riferisce solo a quei progetti, quelle opere e interventi, per i quali si possiedono tutte le informazioni. A tal proposito si farà riferimento a 499 progetti, il cui costo complessivo è pari a 330,525 miliardi, il 92% del valore del programma. Il restante 8% degli

interventi non analizzato si riferisce alla quasi totalità dei progetti del Piano degli interventi nel comparto energetico e di quello degli elettrodotti della rete elettrica di trasmissione nazionale, alcuni progetti degli schemi idrici, nonché gran parte dei nuovi inserimenti. In tutti questi casi non si dispone, infatti, di informazioni di dettaglio sullo stato di avanzamento.

**Figura 26: Lo stato di attuazione dell'intero Programma al 30 aprile 2010 – Composizione %**



\* comprese le preselezioni, ossia in corso di affidamento

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Negli anni si è avuta una progressiva riduzione degli interventi in fase di progettazione a fronte di una progressiva crescita delle opere ultimate, arrivate a rappresentare il 12,6% dell'intero Programma nel 2010. Nell'ultimo anno si è, inoltre, ridotta la percentuale delle opere in gara, dal 9,4% del 2009 all'8,2%, ed è aumentata di 4 punti percentuale la quota delle opere in corso o con contratto formalizzato. Anche dal

punto di vista del costo, si registra un ridimensionamento delle opere in fase di progettazione senza peraltro variare sensibilmente i costi nelle altre fasi di affidamento dei lavori.

### 5.1.1 Le opere concluse o in esecuzione

Tra le opere *in corso di affidamento, ossia preselezione e gare*, sono presenti importanti infrastrutture stradali da realizzare con lo strumento della finanza di progetto, quali la Pedemontana piemontese (782 milioni di euro); il collegamento autostradale San Vittore - Campobasso (1,1 miliardi); il collegamento Cainello SS 373 Telesina e Benevento SS 88 (572 milioni di euro); l'itinerario Catania - Ragusa collegamento viario tra la SS 514 e la SS 115 e la SS 194 e la SS 114 (815 milioni di euro), ma anche il 3° Megalotto della SS 106 Jonica (962 milioni di euro); la variante alla SS 1 Aurelia - 3° lotto tra Felettino ed il raccordo autostradale (241 milioni di euro); il traforo autostradale del Frejus (205 milioni di euro).

Tra le infrastrutture con *gara in corso* si segnalano, invece, solo qualche opera ferroviaria e metropolitana come ad esempio la linea D della metropolitana di Roma (3,4 miliardi); le metropolitane di Venezia (377 milioni di euro), Modena (584 milioni di euro) e Palermo (623 milioni di euro); la linea 4 della metropolitana di Milano (circa 1,7 miliardi).

Le infrastrutture con *contratto, ossia le opere aggiudicate o in corso di esecuzione e cantierate*, rappresentano il 23% del PIS, al cui interno si trovano importanti interventi stradali, ferroviari e metropolitani. In particolare tra le principali *opere aggiudicate, ma non ancora cantierate*, figurano: la linea AV/AC Milano - Verona, per la quale il CIPE nel settembre 2009 ha approvato il progetto definitivo ed ha autorizzato la realizzazione di un primo lotto costruttivo della tratta Treviglio - Brescia; la linea AV/AC Verona - Padova; la linea AV Milano - Genova - Terzo valico dei Giovi, per la realizzazione della quale l'8 febbraio 2010 è stato firmato l'accordo tra RFI Spa, il contraente generale COCIV ed il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per l'avvio dei lavori; la Pedemontana veneta, per la quale si prevede l'apertura dei cantieri a febbraio 2011; la linea 1 della metropolitana di Napoli, tratta Centro Direzionale - Capodichino; il 2° tratto dell'itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19 -; SS 640 di Porto Empedocle.

Tra le principali infrastrutture *in corso di esecuzione o cantierate* figurano: alcuni lotti dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria; il Quadrilatero Marche - Umbria, la cui apertura dei primi cantieri, relativi al maxilotto 1 del tratto Pontelatrate - Collesentino, SS 77, è avvenuta ad aprile 2006, ma che al 31 dicembre 2009 presenta uno stato di avanzamento lavori inferiore al 5%; il collegamento stradale Terni - Rieti; il potenziamento infrastrutturale delle linee ferroviarie Bari - Taranto e Orte - Falconara.

Infine, *le opere ultimate* che rappresentano il 12,6% del PIS per numero di progetti ed il 10% per costo. Al 30 aprile 2010 risultano ultimate 63 opere per un costo complessivo di 32,8 miliardi di €. Di seguito si riportano nello specifico le opere ultimate per macro opera e costo.

**Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)**

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultimazione lavori	Stima costi al 30 Aprile 2009
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Tratta AV/AC Torino-Novara	RFI Spa	Piemonte, Lombardia	GC	2009	4.910,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Tratta AV/AC Novara-Milano	RFI Spa	Piemonte, Lombardia	GC	2009	2.878,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Passante di Mestre esterno	Concessioni Autostrade Venete Spa (CAV Spa)	Veneto	GC	2009	1.134,540
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Autostrada A4 Torino - Milano - Tronco 1 - Torino-Novara Est	ANAS Spa/S.A.T.A.P. Autostrada Torino-Milano Spa	Piemonte		2009	654,359
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	AV Padova-Venezia Mestre: quadruplicamento Padova-Mestre	RFI Spa	Veneto	E	2007	467,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Autostrada A4 Torino-Trieste - Tratta Milano-Bergamo-Brescia: quarta corsia + emergenza Milano Est-Bergamo	ANAS Spa/Autostrade per l'Italia	Lombardia		2007	419,786
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Potenziamento infrastrutturale Milano-lecco: raddoppio tratta Carnate/Usmate-Airuno	RFI Spa	Lombardia	E	2008	233,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO</b>	Completamento del raccordo tra la A4 e l'aeroporto di Malpensa - raccordo autostradale tra la SS 527 Bustese e la SS 11 Padana Superiore, con connessione all'Autostrada A4 casello di Boffalora.	ANAS Spa	Lombardia	E	2008	208,560

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultima- zione lavori	Stima cost al 30 Aprile 2009
CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO	Ammodernamento linee Colico-Chiavenna e Lecco- Tirano	RFI Spa	Lombardia		2008	75,438
CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO	Collegamento aeroporto Malpensa da Milano centrale: collegamento Milano C.le - Milano Garibaldi - Stazione Bovisa FNM	RFI Spa	Lombardia	E	2008	70,190
CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO	Messa in sicurezza linee ferroviarie Colico-Chiavenna e Lecco-Tirano	RFI Spa	Lombardia		2008	14,977
CORRIDOIO PLURIMODALE PADANO	Completamento del raccordo autostradale Cimpello - SS 13 in corrispondenza dello svincolo al Km 85+550 con continuità sulla statale	ANAS Spa	Friuli Venezia Giulia	E	2009	13,740
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Autostrada Salerno - Reggio Calabria conclusi	ANAS Spa	Campania, Basilicata, Calabria		2010*	2.283,542
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Autostrada Messina - Palermo: completamento	ANAS Spa/Consorzio Autostrade Siciliane Spa	Sicilia	E	2006	1.032,680
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Asse autostradale Messina- Siracusa-Gela - Nuovo tronco autostradale Catania-Siracusa: tratto compreso tra Passo Martino e il km 130+400 della SS 114	ANAS Spa	Sicilia	GC	2009	694,450
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Velocizzazione linea Palermo- Agrigento	RFI Spa	Sicilia		2010*	164,000
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Adeguamento S.S. 28 - Variante di Chiusavecchia	ANAS Spa	Liguria	E	2009	84,480
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	Adeguamento S.S. 28 - Variante di Pieve di Teco	ANAS Spa	Liguria	E	2010*	70,110
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO- NORD EUROPA	2° lotto Pontinia-Sezze	Regione Lazio	Lazio	E	2010	65,939

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultimazione lavori	Stima costi al 30 Aprile 2009
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO-NORD EUROPA</b>	1° lotto Prossedi-Pontinia	ANAS Spa	Lazio	E	2005	59,393
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	Potenziamento tecnologico Bologna-Bari	RFI Spa	Emilia Romagna, Marche, Abruzzo, Molise, Puglia		2010*	294,650
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	Potenziamento infrastrutturale della linea ferroviaria Bari - Lecce	RFI Spa	Puglia		2006	228,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	2° lotto: Incoronata- Innesto SS 161 (dal Km. 690+000 al Km. 700+000)	ANAS Spa	Puglia	AI	2010*	43,380
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	3° lotto: Innesto SS 161 (dal Km. 700+000 al Km. 709+200)	ANAS Spa	Puglia	AI	2010*	40,280
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	Completamento funzionale SS 16 – SS 613 – Variante esterna di Lecce	ANAS Spa	Puglia	AI	2008	36,223
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	SS 96 Barese: Tronco Altamura – Matera 3° lotto	ANAS Spa	Puglia	AI	2008	30,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	1° lotto: Foggia-Incoronata (dal Km. 682+000 al Km. 690+000)	ANAS Spa	Puglia	E	2008	29,800
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE ADRIATICO</b>	Variante di Cerignola (dal Km. 709+200 al Km. 715+500)	ANAS Spa	Puglia	E	2008	23,100
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE DORSALE CENTRALE</b>	tratta AV Milano-Bologna	RFI Spa/TAV/CEPA V UNO	Lombardia Emilia Romagna	GC	2008	6.435,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE DORSALE CENTRALE</b>	tratta AV Bologna-Firenze	RFI Spa/TAV/CAVE T	Emilia Romagna, Toscana	GC	2009	5.206,000
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE DORSALE CENTRALE</b>	Bologna-Verona - Raddoppio	RFI Spa	Trentino Alto Adige, Veneto, Lombardia, Emilia Romagna	E	2009	892,320
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE DORSALE CENTRALE</b>	Bologna-Verona - Potenziamento tecnologico	RFI Spa	Veneto	E	2009	273,770
<b>CORRIDOIO PLURIMODALE DORSALE CENTRALE</b>	Ampliamento A1 (quarta corsia) tratta A22 Modena Brennero (Km 156)-svincolo di Bologna Nord Borgo Panigale (Km. 187). Quarta corsia Modena-Bologna	ANAS Spa/Autostrade per l'Italia	Emilia Romagna		2006	175,000

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultimazione lavori	Stima costi al 30 Aprile 2009
<b>CORRIDOI TRASVERSALE E DORSALE APPENNINICA</b>	Tratto Terni (Loc. San Carlo) – Confine regionale	ANAS Spa	Umbria	AI	2010*	216,100
<b>CORRIDOI TRASVERSALE E DORSALE APPENNINICA</b>	Strada a scorrimento veloce Fondo Valle Isclero	Provincia di Benevento	Campania		2009	60,832
<b>CORRIDOI TRASVERSALE E DORSALE APPENNINICA</b>	Potenziamento Infrastrutturale Gioia Tauro - Taranto	RFI Spa	Calabria		2009	42,870
<b>CORRIDOI TRASVERSALE E DORSALE APPENNINICA</b>	SS 17 - Adeguamento sede stradale e miglioramento degli innesti tra km 58+000 e 68+500	ANAS Spa	Abruzzo	E	2010*	33,560
<b>CORRIDOI TRASVERSALE E DORSALE APPENNINICA</b>	Strada Tre Valli - Tratto Egidio – S. Sabino	Regione Umbria	Umbria	E	2010*	12,870
<b>SISTEMI URBANI</b>	Completamento G.R.A. di Roma	ANAS Spa	Lazio	E	2009	613,070
<b>SISTEMI URBANI</b>	Collegamento linea Alifana - Linea 1 della metropolitana di Napoli: tratta Aversa Centro-Piscinola	Metrocampania Nordest Srl (ex Ferrovia Alifana e Benevento-Napoli Srl)	Campania	Concessione	2009	491,531
<b>SISTEMI URBANI</b>	Accessibilità stradale Fiera Milano - Raccordo autostradale di collegamento della SP 46 "Rho-Pero" e della SS 33 del Sempione - Realizzazione di un asse principale di collegamento congiuntamente ad un sistema di 6 svincoli di interconnessione con la tangenziale ovest di Milano, l'autostrada A4 Torino-Venezia, l'autostrada A8 per Como-Varese, il nuovo polo fieristico ed il sistema della viabilità locale.		Lombardia	E	2009	336,568
<b>SISTEMI URBANI</b>	Prolungamento della linea metropolitana M1 dall'attuale terminale di Molino Dorino al nuovo polo fieristico di Pero-Rho compresa l'acquisizione di materiale rotabile (11 treni)	Comune di Milano/A.T.M. Spa	Lombardia	AI	2005	264,397

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 44: Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultimazione lavori	Stima costi al 30 Aprile 2009
<b>SISTEMI URBANI</b>	Messina – Linea metropolitana e interventi a sostegno della mobilità urbana	RFI Spa/Comune di Messina	Sicilia		2010*	45,600
<b>SISTEMI URBANI</b>	Tratta Urbana da Piazza Galatea a Piazza Giovanni XXIII	Gestione Commissariale Governativa della Ferrovia Circumetnea di Catania	Sicilia		2005	24,320
<b>PIASTRA LOGISTICA EURO MEDITERRANEA DELLA SARDEGNA</b>	Allacciamento al Porto di Olbia - Ripristino tessuto urbano e riqualificazione aree lungomare interessate dalla costruzione dell'asse di scorrimento in galleria per il collegamento del porto di Olbia (*)	ANAS Spa	Sardegna		2006	16,494
<b>HUB PORTUALI</b>	Sistema portuale Veneto: raccordo stradale con SS 516 - Variante di Piove di Sacco - da Lietoli a Piove di Sacco	ANAS Spa	Veneto	E	2009	41,700
<b>HUB INTERPORTUALI</b>	I lotto					16,633
<b>HUB INTERPORTUALI</b>	Interporto di Civitavecchia	Comune di Civitavecchia	Lazio	E	2009	11,183
<b>SCHEMI IDRICI</b>	SIC - Lavori di rifacimento dell'acquedotto Gela Aragona	Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque della Regione Siciliana	Sicilia	E	2009*	67,150
<b>SCHEMI IDRICI</b>	SAR - Interconnessione dei sistemi idrici Tirso e Flumendosa-Campidano e migliore utilizzazione dei bacini vallivi Tirso-Fluminimannu di Pabillonis-Mogoro 1° e 2° lotto	Regione Autonoma Sardegna/E.A.F. - Ente Autonomo del Flumendosa	Sardegna	AI	2005	55,510
<b>SCHEMI IDRICI</b>	SIC - Lavori di rifacimento dell'acquedotto Favara di Burgio	Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque della Regione Siciliana	Sicilia	E	2008	52,330
<b>SCHEMI IDRICI</b>	BAS – Conturizzazione completa utenze civili, industriali ed agricole e misurazione acqua fornita	Regione Basilicata	Basilicata	AI/F	2010*	45,300
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Potenziamento Acquedotto del Ruzzo dal Gran Sasso lato Teramo	Regione Abruzzo	Abruzzo	E	2009	36,808

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 44 – Opere ultimate per macro opera e costo (milioni di euro)

Macro opera	Infrastruttura	Soggetto competente	Luogo lavori	Forma contrattuale	Ultima- zione lavori	Stima costi al 30 Aprile 2009
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Ristrutturazione dell'adduttore idraulico San Giuliano – Vinosa – lotto secondo – completamento delle opere principali di cui al progetto BAS 03	Regione Basilicata – Ente Irrigazione Puglia Lucania ed Irpinia di Bari	Basilicata	E	2008	31,875
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Acquedotto Molisano Destro	Regione Molise – Molise Acque (ex ERIM Ente Risorse Idriche Molise)	Molise	E	2010*	28,474
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Opere di captazione e protezione di sorgenti nel territorio di Lauria e costruzione delle relative opere acquedottistiche nelle Valli del Noce e del Sinni	Regione Basilicata/Ente per lo Sviluppo dell'Irrigazione e la Trasformazione Fondiaria in Puglia, Lucania ed Irpinia	Basilicata	AI	2010*	21,566
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Adduttore del Sinni: ristrutturazione e telecontrollo	Regione Basilicata e Regione Puglia/Ente Sviluppo dell'Irrigazione e Trasformazione Fondiaria in Puglia, Lucania ed Irpinia	Basilicata		2010*	18,317
<b>SCHEMI IDRICI</b>	Acquedotto del Frida, Sinni e Pertusillo: completamento impianto di potabilizzazione di Montalbano Jonico - 1° lotto funzionale	Regione Basilicata/Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata	Basilicata	AI	2009	15,843
<b>PIANO DEGLI INTERVENTI NEL COMPARTO ENERGETICO</b>	Nuovo collegamento sottomarino a 500 kv in corrente continua SAPEI (Sardegna Penisola Italiana)	Terna Spa	Sardegna, Lazio		2010*	750,000
<b>PIANO DEGLI INTERVENTI NEL COMPARTO ENERGETICO</b>	Elettrodotto 380 kv Santa Barbara – Tavarnuzze – Casellina ed opere connesse	Terna Spa	Toscana	E	2010*	90,000
<b>PIANO DEGLI INTERVENTI NEL COMPARTO ENERGETICO</b>	Linea a 380 Kv "S.Fiorano (I) – Robbia (Ch)" in doppia terna di interconnessione Italia - Svizzera	GRTN Spa/Terna Spa	Lombardia	E	2005	67,000
<b>PIANO DEGLI INTERVENTI NEL COMPARTO ENERGETICO</b>	Elettrodotto a 380 kv in semplice terna "Turbigo - Bovisio": tratto Turbigo - Rho	GRTN Spa/Terna Spa	Lombardia	E	2006	40,000
<b>PIANO DEGLI INTERVENTI NEL COMPARTO ENERGETICO</b>	Elettrodotto a 380 kv Matera-Santa Sofia variante nei comuni di Rampolla, Melfi, Rionero in Vulture (Potenza)	Terna Spa	Basilicata	E	2006	19,000

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

### 5.1.2 Le opere in fase di progettazione

Le opere strategiche *in fase di progettazione* rappresentano il 60% del PIS; più dettagliatamente, la maggior parte delle opere si trova ancora nella fase di progettazione preliminare (63,1%) e in quella definitiva (22,3%). Rispetto al 2009, si registra un lieve aumento delle opere nella fase della progettazione definitiva ed in quella esecutiva passando dal 21,8% al 22,3% per la prima, mentre dall'1,8% al 3,5% per la seconda (Tabella 45).

Tabella 45: Fotografia dello stato di attuazione del PIS: fase progettuale – Composizione %

	2004	2005	30 Aprile 2007	2009	2010
			Numero		
SDF	10,9%	13,5%	13,3%	11,9%	11,0%
PP	46,4%	53,0%	51,1%	64,6%	63,1%
PD	30,3%	28,4%	32,0%	21,8%	22,3%
PE	12,4%	5,1%	3,6%	1,8%	3,5%
TOTALE PROGETTAZIONE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
			Costo		
SDF	30,2%	34,9%	26,6%	24,2%	28,9%
PP	52,3%	54,5%	62,6%	66,2%	59,4%
PD	13,6%	9,2%	10,5%	9,3%	11,2%
PE	3,9%	1,3%	0,3%	0,2%	0,5%
TOTALE PROGETTAZIONE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Per quanto concerne le opere in fase esecutiva, l'analisi prosegue, non più sui macro-progetti bensì sui singoli lotti o stralci funzionali in cui il progetto è suddiviso per procedere in fase di gara. In tal caso si andrà ad analizzare l'importo complessivo a base di gare in modo da procedere al confronto fra i diversi lotti dei differenti progetti e raffrontarli con gli anni passati.

Complessivamente *le opere in fase esecutiva* al 30 aprile 2010 rappresentano il 31% dell'intero Programma, in termini sia numerici che di valore: 214 sono i lotti funzionali di opere strategiche in fase esecutiva, per un costo complessivo di oltre 90 miliardi. La maggiore concentrazione appare laddove un contratto risulta aggiudicato o in corso di esecuzione (il 67%); il restante 33% è diviso tra gare in corso e selezioni di proposte private per la realizzazione di opere con lo strumento della finanza di progetto. Simili percentuali si evidenziano anche in riferimento all'importo delle opere a base di gare, ad esclusione delle selezioni di proposte in project financing, alle quali corrisponde una percentuale pari al 22% del valore complessivo contro il 7% riferito al numero delle selezioni di proposte private.

Rispetto allo scorso anno si osserva un trend di crescita generalizzato, fatta eccezione per il numero di lavori con contratto che è rimasto pressoché stabile.

**Tabella 46: Lo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche in fase esecutiva (1):  
numero ed importi (2) delle preselezioni, delle gare e dei contratti**

STATO DI ATTUAZIONE	numero				
	2004	2005	30 Aprile 2007	2009	2010
	Valori assoluti				
SELEZIONI DI PROPOSTE IN PF	4	9	7	13	15
GARE IN CORSO	52	51	57	45	56
CONTRATTI STIPULATI (2)	47	131	108	144	143
TOTALE	103	191	172	202	214
	Composizione %				
SELEZIONI DI PROPOSTE IN PF	3,9%	4,7%	4,1%	6,4%	7,0%
GARE IN CORSO	50,5%	26,7%	33,1%	22,3%	26,2%
CONTRATTI STIPULATI (2)	45,6%	68,6%	62,8%	71,3%	66,8%
TOTALE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

STATO DI ATTUAZIONE	importi				
	2004	2005	30 Aprile 2007	2009	2010
	Valori assoluti				
SELEZIONI DI PROPOSTE IN PF	2.492	14.886	14.532	17.308	19.804
GARE IN CORSO	10.246	13.090	6.292	6.672	12.500
CONTRATTI STIPULATI (3)	40.804	50.521	44.445	55.531	57.741
TOTALE	53.542	78.497	65.269	79.511	90.045
	Composizione %				
SELEZIONI DI PROPOSTE IN PF	4,7%	19,0%	22,3%	21,8%	22,0%
GARE IN CORSO	19,1%	16,7%	9,6%	8,4%	13,9%
CONTRATTI STIPULATI (3)	76,2%	64,4%	68,1%	69,8%	64,1%
TOTALE	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(1) Si intendono i lavori in fase di affidamento o di esecuzione, quindi sono esclusi i lavori conclusi o la cui ultimazione è attesa entro il 31 Dicembre 2010, i lavori sospesi o non consegnati, nonché i procedimenti interrotti (contratti rescissi o non aggiudicati)

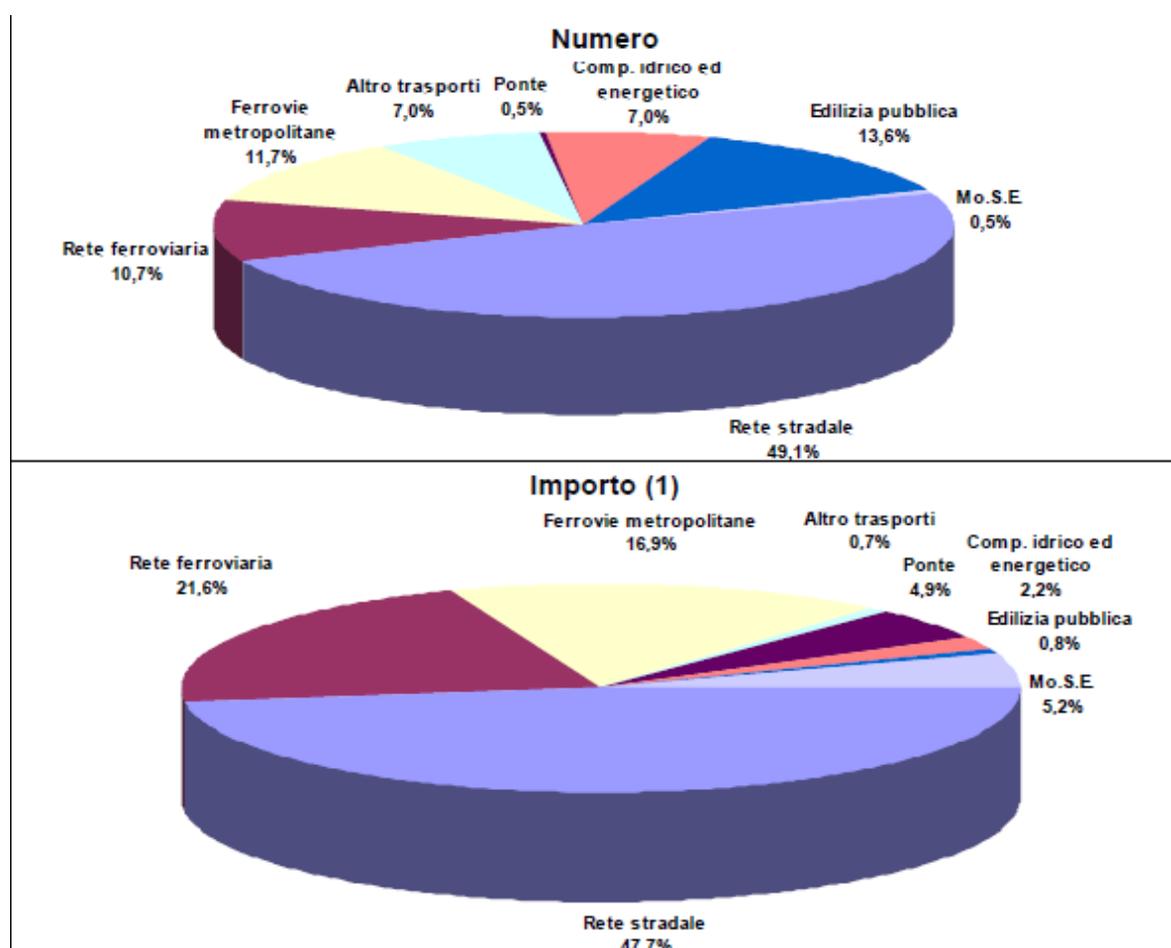
(2) Nel monitoraggio 2007 sono escluse le tratte AV/AC Milano-Verona, Verona-Padova e Milano-Genova, in quanto a tale data sono state classificate in fase di progettazione a seguito di quanto disposto dall'art. 13, comma 8-quinquiesdecies e segg., del decreto-legge n. 7 del 2007, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 40 del 2007. La disposizione è stata superata, nel 2008, con l'art. 12 del decreto-legge n. 112 del 2008, convertito, con modificazioni, dalla legge n. 133 del 2008. Quest'ultima disposizione prevede che, a seguito delle revoche stabilite dal comma 8-quinquiesdecies del medesimo art. 13, i rapporti convenzionali stipulati da TAV con i Contraenti Generali proseguano, senza soluzione di continuità, direttamente con RFI e che atti convenzionali integrativi fissino la quota di lavori che i medesimi contraenti devono affidare a terzi mediante procedure concorsuali conformi alle norme comunitarie.

Nel monitoraggio 2010 è escluso il sistema di trasporto rapido di massa a guida vincolata per la città di Parma poiché il procedimento è stato interrotto e il finanziamento revocato (vedi scheda opera 145)

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Continuando l'analisi per tipologia di opera è interessante notare come le infrastrutture stradali rappresentano circa la metà del Programma delle infrastrutture in fase esecutiva - sia per numero che per importo - mentre gli interventi sulla rete ferroviaria in gara, con contratto o in corso di esecuzione, al netto quindi delle opere ultimate o in fase di ultimazione, rappresentano solo l'11% delle opere totali ed il 22% del valore complessivo; tali valori, però, si riferiscono quasi per intero alle tre tratte AV/AC Milano-Verona, Verona-Padova e Genova-Milano (15,3 miliardi su 19,4 totali), che alla data del monitoraggio, 30 aprile 2010, non risultano ancora cantierate. Seguono le ferrovie metropolitane che rappresentano il 17% del valore complessivo, mentre le altre infrastrutture di trasporto quali porti, interporti e aeroporti non raggiungono l'1%.

Tabella 47:

**Lo stato di attuazione delle infrastrutture strategiche in fase esecutiva per tipologia di opera al 30 aprile 2010**

(1) Importo a base di gara che, nel caso delle selezioni di proposte, delle concessioni di costruzione e gestione e per le tratte AV/AC, coincide con il costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

La modalità di affidamento dei lavori più ricorrente è l'appalto integrato che ha superato ampiamente l'appalto di sola esecuzione (99 appalti contro 45), modalità quest'ultima in sensibile ridimensionamento negli ultimi anni – dai 105 casi del 2005, ai 64 del 2007, per arrivare a soli 45 casi nel 2009.

Infine, il ricorso al contraente generale ed il partenariato pubblico privato (PPP), il primo aumentato di una sola unità rispetto al 2009 (22), mentre il PPP è aumentato di 6 casi, raggiungendo quota 16, per un valore di oltre 10 miliardi. Per concludere qualche dato su quei progetti che già dispongono di un contratto e che per tale ragione si spera vengano realizzati in tempi brevi; al 30 aprile 2010 si contano 143 progetti, intesi sia come opere complete sia come singoli lotti funzionali, per un valore complessivo di 57,7 miliardi. Tali infrastrutture corrispondono al 64% del valore dei progetti in fase esecutiva, di cui il 49% è affidato con modalità di appalto integrato, il 23% con modalità di esecuzione ed il 15,4% con contratto generale.

**Tabella 48: Lo stato di affidamento dei lavori per forma contrattuale – Numero ed importi concessioni e appalti con contratto – importo in M€**

	numero				
	2004	2005	30 Aprile 2007	2009	2010
	Valori assoluti				
PPP	4	8	9	10	16
FINANZA DI PROGETTO	4	8	9	10	16
SELEZIONE DI PROPOSTE	-	-	-	-	-
GARE	4	8	9	10	16
SU PROPOSTA PRIVATA	1	2	3	5	6
SU PROPOSTA DELLA S.A.	3	6	6	5	10
prima del 2002	3	5	5	4	6
dopo il 2002	-	1	1	1	4
ALTRE GARE PPP	-	-	-	-	-
CONTRAENTE GENERALE	9	16	18	21	22
prima del 2002	7	7	3	3	3
dopo il 2002	2	9	15	18	19
APPALTO INTEGRATO	10	26	48	71	70
SOLA ESECUZIONE	24	81	31	40	33
ALTRO	-	-	2	3	2
TOTALI F	47	131	108	145	143
	importi				
	2004	2005	30 Aprile 2007	2009	2010
	Valori assoluti				
PPP	5.371	8.023	8.734	15.018	16.833
FINANZA DI PROGETTO	5.371	8.023	8.734	15.018	16.833
SELEZIONE DI PROPOSTE					
GARE	5.371	8.023	8.734	15.018	16.833
SU PROPOSTA PRIVATA	1.307	1.463	1.967	6.133	7.077
SU PROPOSTA DELLA S.A.	4.064	6.560	6.768	8.885	9.756
prima del 2002	4.064	5.102	5.310	7.427	8.054
dopo il 2002	0	1.458	1.458	1.458	1.701
ALTRE GARE PPP	0	0	0	0	
CONTRAENTE GENERALE	32.541	36.648	29.076	31.316	32.193
prima del 2002	31.431	31.767	14.241	14.990	15.318
dopo il 2002	1.109	4.881	14.835	16.326	16.875
APPALTO INTEGRATO	1.082	2.202	3.064	6.511	5.897
SOLA ESECUZIONE	1.810	3.648	3.182	2.249	2.382
ALTRO	0	0	390	437	437
TOTALE	40.804	50.521	44.445	55.531	57.741

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

**Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)**

Procedura	Oggetto	Stazione appaltante	Regione lavori	Anno gara/esito	Costo al 30 Aprile 2009	Stato di attuazione
Finanza di progetto	Itinerario Orte-Venezia	Anas Spa	Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Marche, Umbria Lazio	Prima fase	9.448,700	Gara in corso (Promotore individuato)
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	Mo.S.E.	MIT – Magistrato delle Acque di Venezia – Cons. Venezia Nuova	Veneto	N.D	4.677,630	Lavori in corso
Finanza di progetto	Nuova linea D Metropolitana di Roma	Roma Metropolitane Srl	Lazio	Prima fase 2006 seconda fase 2009	3.415,000	Gara in corso
Finanza di progetto	Pedemontana Veneta	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2004 seconda fase 2006 agg. 2009	2.391,000	Contratto stipulato
Finanza di progetto	Nuovo sistema delle tangenziali venete nel tratto Verona, Vicenza, Padova	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2007	2.230,000	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	Bre.Be.Mi.	Concessioni Autostradali Lombarde Spa	Lombardia	Seconda fase 2002 agg. 2003	1.611,300	Lavori in corso
Finanza di progetto	Tangenziale Est Esterna di Milano	Concessioni Autostradali Lombarde Spa	Lombardia	Prima fase 2002 seconda fase 2008 agg. 2009	1.578,940	Contratto stipulato
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	Asti-Cuneo	ANAS Spa	Piemonte	2003	1.457,505	Lavori in corso
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	Completamento della linea 1 della metropolitana di Napoli: tratta Dante - Garibaldi - Centro direzionale	Comune di Napoli	Campania	N.D	1.375,716	Lavori in corso
Finanza di progetto	Tronco A - da Pian di Vedoia a Pieve di Cadore-Caralte	ANAS Spa/Regione Veneto/Regione Friuli Venezia Giulia	Veneto, Friuli Venezia Giulia	Prima fase 2008	1.200,000	Gara in corso (promotore individuato)

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)

Procedura	Oggetto	Stazione appaltante	Regione lavori	Anno gara	Costo al 30 Aprile 2009	Stato di attuazione
Finanza di progetto	Collegamento viario compreso tra lo svincolo di San Vittore sull'autostrada A1 e la città di Campobasso	ANAS Spa	Molise	Prima fase 2007	1.137,700	Gara in corso (Promotore individuato)
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	Linea 1: tratta Centro Direzionale-Capodichino	Comune di Napoli	Campania	N.D	1.031,050	Lavori in corso
Finanza di progetto	Autostrada Regionale a pedaggio Medio Padana Veneta Nogara (VR)-Mare Adriatico (AMPV).	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2004 ag. Prima fase 2006	934,520	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	M4 – 2° lotto: tratta funzionale da Sforza Policlinico - Linare	Comune di Milano	Lombardia	2006	910,040	Gara in corso (operà che sarà realizzata dall'aggiudicatario del 1° lotto)
Finanza di progetto	Collegamento viario compreso tra lo svincolo della S.S. 514 di Chiaramonte con la S.S. 115 e lo svincolo della S.S. 194 Ragusana con la S.S. 114	ANAS Spa	Sicilia	Prima fase 2007 Seconda fase 2010	815,380	Gara in corso
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	M4 tratta funzionale da Lorenteggio a Sforza Policlinico	Comune di Milano	Lombardia	2006	788,700	Gara in corso
Finanza di progetto	M5 tratta Garibaldi-San Siro	Comune di Milano	Lombardia	Note:* E' in corso la stipula di un atto integrativo della convenzione con cui è stata affidata alla società Metro 5 Spa la realizzazione dei lavori relativi alla tratta Garibaldi-Bignami compresa variante Stazione Garibaldi FS.	781,846	Contratto stipulato (operà che sarà realizzata dall'aggiudicatario della tratta Garibaldi - Bignami)

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)

Procedura	Oggetto	Stazione appaltante	Regione lavori	Anno gara	Costo al 30 Aprile 2009	Stato di attuazione
Finanza di progetto	Pedemontana Piemontese A4 – Santhià – Biella – Gattinara – A26 Romagnano - Ghemme	Concessioni Autostradali Piemontesi Spa	Piemonte	Gara unica 2009	781,717	Gara in corso
Finanza di progetto	Grande raccordo anulare di Padova	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2006	732,000	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	Selezione di proposte ai sensi dell'art. 37 bis della L. 109/94 per la progettazione, costruzione e gestione dell'itinerario della Valsugana Valbrenta - Bassano Ovest - superstrada a pedaggio.	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2009	730,000	Gara in corso (selezione promotore in corso)
Concessione di costruzione e gestione su proposta della stazione appaltante	Linea 6: tratta Mostra – Municipio	Comune di Napoli	Campania	Agg. 2007	693,780	Lavori in corso
Finanza di progetto	Project financing a gara unica per l'affidamento in Concessione della progettazione, della riqualificazione funzionale ad autostrada e della gestione del raccordo autostradale Ferrara-Porto Garibaldi - DG 08/09-PF 01/09 - CUP F74E08000130008. CIG: 0294893964.	ANAS Spa	Emilia-Romagna	2009	633,300	Gara in corso
Finanza di progetto	Metropolitana Palermo – Trata Oreto-Notarbartolo	Comune di Palermo	Sicilia	Prima fase 2006	623,448	Gara in corso (selezione promotore in corso)
Finanza di progetto	Metropolitana di Modena	Comune di Modena	Emilia-Romagna	Prima fase 2003	584,000	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	Collegamento viario compreso tra lo svincolo di Caianello della S.S. 372 Telesina sulla A1 e lo svincolo di Benevento sulla S.S. 88	ANAS Spa	Campania	Prima fase 2007 agg. Prima fase 2008	572,100	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	M5 tratta Garibaldi-Bignami	Comune di Milano	Lombardia	Prima fase 2002 seconda fase 2005	557,829	Lavori in corso

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)

Procedura	Oggetto	Stazione appaltante	Regione lavori	Anno gara	Costo al 30 Aprile 2009	Stato di attuazione
Finanza di progetto	Collegamento viario compreso tra il Porto di Ancona e la grande viabilità	ANAS Spa	Marche	Prima fase 2007 agg. Prima fase 2008	472,800	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	Metropolitana sub-lagunare Tessera-Murano-Arsenale.	Comune di Venezia	Veneto	Prima fase 2002	377,000	Gara in corso (Promotore individuato)
Finanza di progetto	(P) Collegamento tra l'A4 Venezia - Trieste e il sistema turistico del litorale veneto nelle tratte Meolo - Jesolo e Alvisopoli - Bibione	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2007	370,000	Gara in corso (selezione promotore in corso)
Finanza di progetto	Collegamento autostradale tra la A1, l'aeroporto di Grazzanise e la direttrice Domitiana	ANAS Spa	Campania	Gara unica 2009	315,000	Gara in corso
Finanza di progetto	Variante alla SS 16 dall'intersezione con la tangenziale di Bari (prog.va Km 805 circa) a Mola di Bari (prog.va Km 822 circa)	ANAS Spa	Puglia	Master Plan Anas (31-03-2010)	243,000	Gara in corso Master Plan Anas (31-03-2010)
Finanza di progetto	Piastra portuale di Taranto	Autorità Portuale di Taranto	Puglia	2004	156,149	Contratto stipulato
Finanza di progetto	Metrocampania Nordest – Linea C5 Adeguamento Delle Stazioni E Degli Impianti Tecnologici Della Linea Piscinola – Aversa	Regione Campania/Metrocampania Nordest Srl	Campania	N.D	154,952	Lavori in corso
Finanza di progetto	Terminal ferroviario di Isola della Scala	Regione Veneto	Veneto	Prima fase 2004	141,532	Gara in corso (selezione promotore in corso)
Finanza di progetto	Area leader Falconara Marittima - Chiaravalle - Realizzazione di un polo fieristico direzionale	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Marche	2009	135,091	Gara in corso
Finanza di progetto	Ferrovia Circumvesuviana, linea Torre Annunziata-Pompei e interrimento stazione di Pompei e completamento raddoppio binario	Circumvesuviana S.r.l	Campania	2006	127,995	Contratto stipulato

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 49: Opere in fase esecutiva con la modalità del PPP al 30 aprile 2010 (M€)

Procedura	Oggetto	Stazione appaltante	Regione lavori	Anno gara	Costo al 30 Aprile 2009	Stato di attuazione
Finanza di progetto	Bretella Di Monte S. Angelo - Collegamento Su Ferro Tra Le Linee Circumflegrea E Cumana A Servizio Della Citta' Universitaria Di Monte Sant'angelo - 3° Lotto - 1° Stralcio Tratta Parco San Paolo - Via Terracina	Presidente della Regione Campania, in qualità di Commissario Straordinario /SEPSA Spa	Campania	N.D	121,172	Contratto stipulato
Società di scopo	ABR - Realizzazione di vasche di accumulo ed impianti irrigui nella Piana del Fucino	Regione Abruzzo	Abruzzo	2004	99,500	Gara in corso
Finanza di progetto	Concessione di progettazione, costruzione e gestione di un'infrastruttura di trasporto rapido di massa per il collegamento tipo people mover tra l'aeroporto G. Marconi e la stazione centrale FF.SS. di Bologna - 2° esperimento - CUP F31107000030009 - CIG 0208818210	Comune di Bologna	Emilia-Romagna	gara 2008 agg 2009	89,535	Contratto stipulato
Finanza di progetto	Area Leader di Fabriano - Realizzazione di una piastra logistica	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Marche	2009	34,147	Gara in corso
Finanza di progetto	Ferrovia Circumflegrea Tratta Soccavo - Traiano - Pianura Risanamento statico della vecchia Galleria Camaldoli - Adeguamento Impiantistico ed opere complementari	Sepsa Spa	Campania	2008	26,400	Contratto stipulato
Concessione di servizi	Area leader di Valfabbrica - Realizzazione di un complesso dedicato alle attività produttive e commerciali per le aziende del settore tessile e comprensiva di un centro servizi alle imprese	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Umbria	2009	14,311	Gara in corso
Concessione di servizi	Area Leader di Gualdo Tadino - Gestione di aree di sosta e annessi infrastrutture, con progettazione e realizzazione di fabbricati funzionali allo svolgimento delle attività programmate	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Umbria	2009	10,000	Gara in corso

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara*	Stato di attuazione	Data aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
"Terzo valico dei Giovi" linea AV/AC Milano-Genova	RFI Spa	Genova, Alessandria		5.400,000	Contratto stipulato	Convenzione TAV del 16.11.1992	Consorzio COCIV composto da Collegamenti Integrati Veloci S.p.A. (2%), C.E.R. Costruzioni - Consorzio Emiliano Romagnolo tra Cooperative di Produzione e Lavoro (3%), Impregilo S.p.A. (44%), Tecnimont S.p.A. (50,5%), Condotte d'Acqua S.p.A. (0,5%)	5.400,00		Oltre 2015	38
AV/AC Verona-Padova	RFI Spa	Verona, Padova		5.130,000	Contratto stipulato	Convenzione TAV del 15.10.1991	IRICAV DUE Ansaldo Trasporti S.p.A. (15,00%); Lamaro S.p.A. (6,00%); Impregilo S.p.A. (12,00%); Fintecna S.p.A. (0,01%); Astaldi S.p.A. (32,99%); Salini Costruttori S.p.A. (12,00%); Società Italiana per condotte d'acqua S.p.A. (10,00%); Tomo Internazionale S.p.A. (12,00%)	5.130,00		Oltre 2015	5

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara*	Stato di attuazione	Data aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
Ponte sullo stretto di Messina	Stretto di Messina Spa	Messina e Reggio Calabria	2004	4.425,176	Contratto stipulato	24/11/05	RTI Impregilo Spa, Sacyr S.A., Società Italiana per Condotte d'Acqua Spa, C.M.C. Srl	3.879,600	78 mesi	Oltre 2015	64
Linea AV/AC Milano-Verona: Lotto funzionale Brescia-Verona	RFI Spa	Lombardia, Veneto		2.738,000	Contratto stipulato	Convenzione TAV del 15.10.1991	CEPAV Spa(5%), 2Aquater Condotte d'Acqua Spa (12%), Garboli-Conicos Spa (12%), Maltauro Spa (12%), Saipem Spa (12%), SnamProgetti Spa (35%), Impresa Pizzarotti Spa (12%).	2.738,000		Oltre 2015	4
Linea C della Metropolitana di Roma	Roma Metropolitana Srl	Roma	2005	2.510,951	Lavori in corso	03/03/06	Ati Astaldi Spa, Vianini Lavori Spa, Consorzio Cooperative Costruzioni, Ansaldo Trasporti Sistemi Ferroviari Spa.	2.180,294		Oltre 2015	104
Linea AV/AC Milano-Verona: Lotto funzionale Treviglio-Brescia	RFI Spa	Lombardia		2.050,000	Contratto stipulato	Convenzione TAV del 15.10.1991	CEPAV Spa(5%), 2Aquater Condotte d'Acqua Spa (12%), Garboli-Conicos Spa (12%), Maltauro Spa (12%), Saipem Spa (12%), SnamProgetti Spa (35%), Impresa Pizzarotti Spa (12%).	2.050,000		2015	4
Sistema Asse Viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna - 1 maxi lotto	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Macerata	2004	1.174,501	Lavori in corso	08/02/06	Ati Strabag AG, C.M.C., Grandi Lavori Fincosit Spa	1.012,976	1.380 giorni	2013	71

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara*	Stato di attuazione	Data aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione e lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
Opere per lo sviluppo del giacimento di idrocarburi denominato "Tempa Rossa"	TOTAL E&P Italia Spa	Basilicata	2010	1.100,000	Gara in corso					2014	172
Gara DG 41/08 - Lavori di costruzione del 3° Megalotto della S.S. 106 Jonica, dall'innesto con la S.S. 534 (Km 365+150) a Roseto Capo Spulico (Km 400+000). L'intervento è suddiviso come segue: Primo Stralcio - 1° parte - dal Km 0+000 al Km 9+800. Primo Stralcio - 2° parte - dal Km 9+800 al Km 18+500. Secondo stralcio dal Km 18+500 al Km 31+500. Primo stralcio - 3° parte - dal Km 31+500 al Km 38+000	ANAS Dir. Gen di Roma	Cosenza	2008	961,904	Gara in corso				2.934 giorni	Oltre 2015	82
Passante ferroviario e nuova stazione AV/AC del Nodo di Firenze	Italferr Spa	Firenze	2006	913,074	Contratto stipulato	02/04/07	Ati Coopsette Scarl, Ergon Engineering and Contracting, Consorzio stabile Scarl	703,698	-	2015	
Autostrada Salemo-Reggio Calabria - 2° Megalotto - Tratto dal km 393+500 (svincolo di Gioia Tauro escluso) al km 423+300 (svincolo di Scilla escluso)	Anas Spa	Reggio di Calabria	2003	887,741	Lavori in corso	10/06/04	Ati Impregilo Spa, Società Italiana Condotte d'Acqua Spa	754,304	1.460 giorni	2011	52
Autostrada Salemo-Reggio Calabria - 4° Megalotto - Tratto dal km 108+000 al km 139+000.	Anas Spa	Potenza	2004	789,099	Lavori in corso	09/08/06	Consorzio Sis Scpa	679,012	1.500 giorni	2011	52
Itinerario Agrigento - Caltanissetta - A19. S.S. 640 di Porto Empedocle. Ammodernamento ed adeguamento alla cat. B del D.M. 5/11/2001. 2° tratto: dal km 44+000 allo svincolo con la A19.	Anas Spa	Sicilia	2009	787,553	Contratto stipulato	30/03/2010	ATI C.M.C. Cooperativa Muratori e Cementisti, C.C.C. Consorzio Cooperative Costruzioni, Tecnis Spa			Oltre 2015	55
Affidamento a contraente generale della progettazione definitiva ed Esecutiva e realizzazione con qualsiasi mezzo del 1° lotto Tangenziale di Como, del 1° lotto Tangenziale di Varese e della Tratta A8-A9 del Collegamento autostradale Dalmine - Como - Varese - Valico del Gaioiolo e opere connesse.	Autostrada Pedemontana Lombarda Spa di Milano	Milano, Bergamo, Como, Lecco, Varese	2007	781,242	Contratto stipulato	13/06/08	Ati Impregilo Spa, Astaldi Spa, Aci Spa Cons. Stabile, Pizzarotti & C. Spa	629,665	2480 giorni	2015	24

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara*	Stato di attuazione	Data aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
Sistema Asse Viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna - 2 Maxi lotto	Quadrilatero - Marche e Umbria Spa	Perugia	2004	691,152	Lavori in corso	10/02/06	Ati Consorzio Stabile Operae Tecnologie e Sistemi Integrati di Costruzione, Toto Spa, Consorzio Stabile Ergon Engineering and Contracting Srl	607,992	1.800 giorni	2013	71
Passante ferroviario di Palermo - Raddoppio elettrificato delle tratte ferroviarie Palermo centrale/Brancaccio - Orleans - Palermo Notarbartolo - Cardillo - Isola delle Femmine - Carini (I)	Italferr Spa	Palermo	2003	623,760	Lavori in corso	29/12/04	Ati Sis Scpa, Geodata Spa, Sintagma Srl	554,168	1.670 giorni	2015	
SS 106 Jonica - Megalotto 2	Anas Spa	Catanzaro	2004	552,823	Lavori in corso	22/04/05	Ati Astaldi, Ing. Nino Ferrar	480,238	1.670 giorni	2011	80
Autostrada Salerno-Reggio Calabria - 3° Megalotto -Tratto dal km. 423+300 (svincolo di Scilla incluso) al km. 442+920	Anas Spa	Calabria	2003	507,845	Lavori in corso	16/02/2005	Ati Impregilo Spa, Società Italiana Condotte d'Acqua Sna	446,218		2012	52

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara	Stato di attuazione	Data aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
ASR 18/07 - Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal Km 153+400 al km 173+900 – Macrolotto 3° parte 2	ANAS Dir. Gen di Roma	Cosenza	2007	502,761	Contratto stipulato	11/06/2009	Ati Tecnimont Spa, Uniter Consorzio Stabile Arl	400,102	1740 giorni	2012	52
Itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 - Adeguamento a quattro corsie della SS 640 di Porto Empedocle - Tratto dal Km 9+800 al Km 44+400	Anas Spa	Agrigento	2006	448,686	Lavori in corso	14/12/07	Ati C.M.C. Cooperativa Muratori & Cementisti Ravenna	337,465	1.760 giorni	2014	55
Affidamento a Contraente Generale della progettazione definitiva ed esecutiva, della redazione del P.S.C., delle attività accessorie e della realizzazione con qualunque mezzo della IIIª Corsia dell'Autostrada A4 - Tratto Nuovo Ponte sul Fiume Tagliamento (progr. km 63+300) - Gonars (progr. km 89+000), Nuovo svincolo di Palmanova e Variante S.S. n° 352 - 1° Lotto	Commissario delegato per l'Emergenza della Mobilità Riguardante la A4 (tratto Venezia - Trieste) e il Raccordo Villesse - Gorizia di Trieste	Venezia, Treviso, Udine	2009	407,569	Gara in corso				1865 giorni	Oltre 2015	13

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

Segue Tabella 50: Opere in fase esecutiva con la modalità del Contraente Generale al 30 aprile 2010 – M€

Oggetto	Stazione appaltante	Provincia lavori	Anno gara	Importo base di gara*	Stato di attuazione	Data Aggiudicazione	Contraente generale	Prezzo offerto	Termine esecuzione lavori	Anno previsto ultimazione lavori	N° scheda
ASR 17/07 - Autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria. Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle norme CNR/80 dal Km 139+000 al km 148+000 – MACROLOTTO 3° parte 1	ANAS Dir. Gen di Roma	Potenza	2007	393,925	Lavori in corso	17/11/2009	ATI Grandi Lavori Fincosit Spa 3TI Progetti Italia - Ingegneria Integrata Srl, Cilento Ingegneria Srl, A.T.P. Scott Wilson Ltd, Lombardi-Reico Ingegneria	333,565	1245 giorni	2013	52
Autostrada Salerno-Reggio-Calabria - Tronco 2° dal km 286+000 (svincolo di Attilia escluso) al km 304+200 (svincolo di Falerna incluso)	Anas Spa	Catanzaro	2004	337,332	Lavori in corso	23/06/06	Pizzarotti & C.	284,710	1.340 giorni	2011	52
SS 106 Jonica -Megalotto 1	Anas Spa	Reggio di Calabria	2004	326,752	Lavori in corso	22/04/05	Ati Astaldi, Ing. Nino Ferrari	310,316	1.660 giorni	2011	No
Raddoppio ferroviario Palermo-Messina: tratto Fiumetorto (i) - Cefalù Ogliastrillo (i)	Italferr Spa	Palermo	2004	307,828	Lavori in corso	27/09/05	Ati Maire Lavori Scarl, Baldassini-Tognozzi-Pontello Costruzioni Generali Spa	278,190	1.590 giorni	2013	No
Gara PA 17/08 - Lavori di ammodernamento del tratto Palermo-Lercara Friddi dal km. 14,4 compreso il tratto di raccordo della rotonda Bolognetta al km. 48,00 - Svincolo Manganaro incluso.	ANAS Dir. Gen di Roma	Palermo	2008	234,105	Contratto stipulato	23/12/2008	Ati C.M.C., Sws Engineering Spa, C.C.C., Pegaso Srl	176,695	1.580 giorni	Oltre 2015	57
Variante alla linea ferroviaria Salerno-Reggio Calabria in località "Cannitello"	Stretto di Messina Spa	Calabria	2009	16,294	Lavori in corso	21/12/2009 (sottoscrizione e addendum Eurolink S.c.p.a.)	ATI Impregilo Spa, Sacyr S.A, Società Italiana per Condotte d'Acqua Spa, C.M.C. Srl, Aci Scpa Consorzio Stabile e Ishikawajima Harima Heavy Industries Co Ltd - Società di progetto Eurolink Scpa	16,294		2011	65

\* Importo a base di gara, fatta eccezione per le opere contrattualizzate in periodi antecedenti il 2002 per le quali si è fatto riferimento al costo di monitoraggio

Fonte: V Rapporto sullo stato di attuazione del PIS

## 6 Le nuove fonti energetiche

La promozione delle nuove fonti energetiche è un obiettivo fondamentale della politica della Comunità europea. Il primo atto di una strategia comune europea è stato il "Libro verde per una strategia comunitaria delle fonti rinnovabili di energia" (com 96/576) presentato nel novembre 1996: esso si poneva come obiettivo il raddoppio della quota delle fonti rinnovabili per il 2010 (12% sul totale dei fabbisogni energetici e 22% sul totale dei fabbisogni elettrici), attraverso:

- il potenziamento della cooperazione tra gli stati membri mediante politiche incisive a livello nazionale;
- un sistema di coordinamento degli interventi a livello comunitario;
- un rafforzamento della politica comunitaria nel settore, nonché la valutazione e la sorveglianza dei progressi in materia di penetrazione delle rinnovabili.

La Commissione, inoltre, nel maggio 1998, ha pubblicato un ulteriore testo sulle fonti energetiche alternative: il "Libro Bianco sulle energie rinnovabili" nel quale si afferma che un adeguato intervento a favore delle energie rinnovabili è vitale per realizzare la crescita economica sostenibile dato che le stesse possono contribuire a ridurre la sempre crescente dipendenza dell'UE dalle importazioni e ad aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti e rappresentare, inoltre, nuovi sbocchi commerciali legati al fabbisogno energetico dei paesi emergenti. Anche in tale testo vengono indicate una serie di azioni volte al raggiungimento degli obiettivi già prefissati nel Libro verde del 1996, quali armonizzazione delle normative, adeguate misure regolamentari per stimolare il mercato, aiuto agli investimenti e diffusione.

Nel decennio successivo sono seguiti una serie di aggiornamenti e modifiche sino ad arrivare all'8 marzo 2006 con il nuovo Libro verde "Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura" con il quale la Commissione invita gli Stati membri ad attuare una politica energetica europea articolata su tre obiettivi principali:

- *la sostenibilità, per lottare attivamente contro il cambiamento climatico, promuovendo le fonti di energia rinnovabili e l'efficienza energetica;*
- *la competitività, per migliorare l'efficacia della rete europea tramite la realizzazione del mercato interno dell'energia;*
- *la sicurezza dell'approvvigionamento, per coordinare meglio l'offerta e la domanda interne di energia dell'UE nel contesto internazionale.*

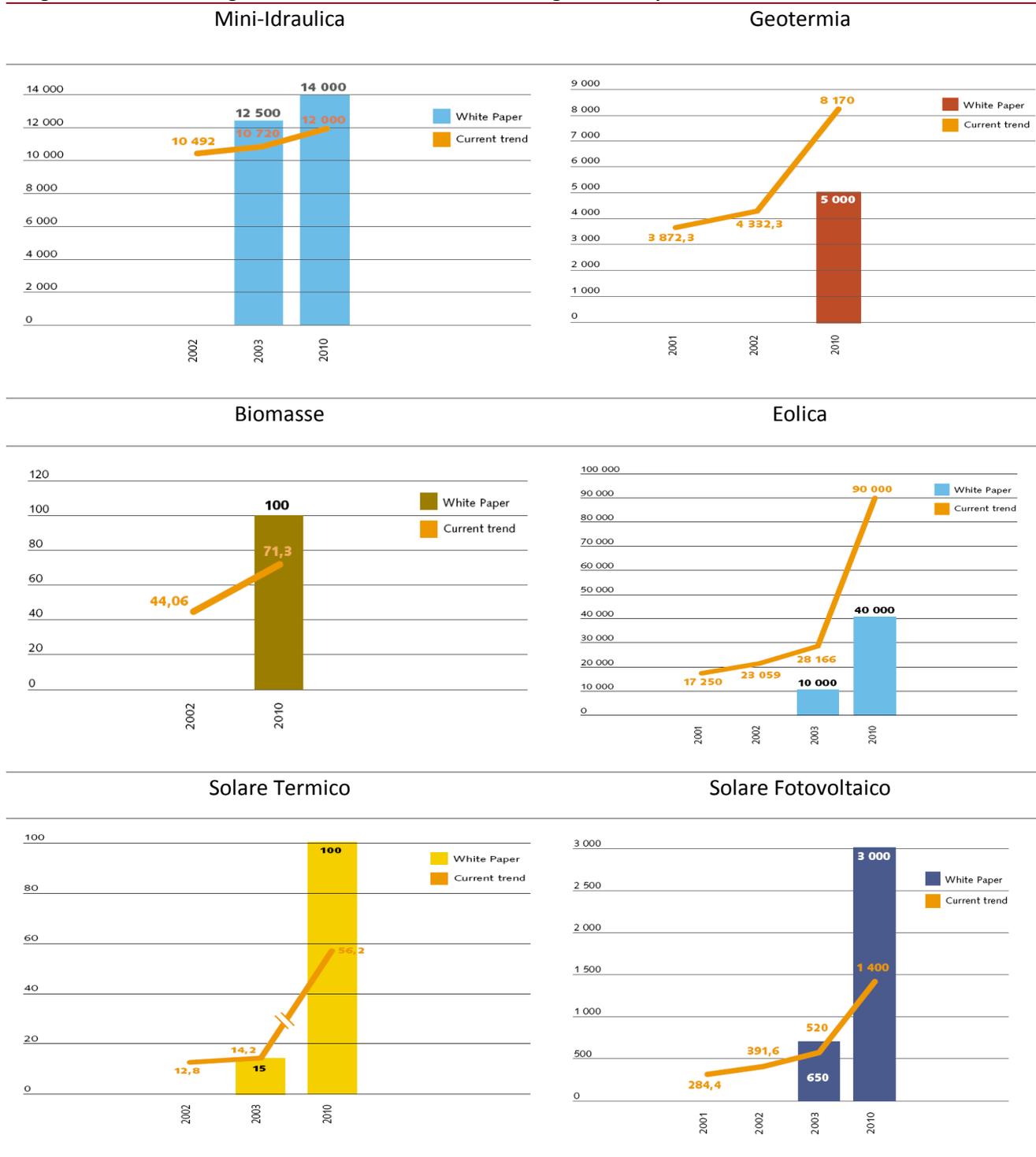
Il Libro verde individua, così, sei settori di azione prioritari, per i quali la Commissione propone misure concrete al fine di attuare una politica energetica europea.

E' col pacchetto legislativo del dicembre del 2008, poi, che il Parlamento europeo introduce un nuovo piano di azione comunitario, il cosiddetto 'pacchetto 20-20-20'; nell'ambito della politica energetica europea il 2020, infatti, rappresenta l'orizzonte temporale entro cui raggiungere tre obiettivi prioritari:

- ridurre del 20% le emissioni di gas serra;
- aumentare del 20% l'efficienza energetica attraverso una riduzione dei consumi;
- produrre una quota pari al 20% di energia da fonti rinnovabili rispetto al totale delle fonti primarie utilizzate nell'ambito dell'Ue. Per quanto riguarda i biocarburanti, almeno il 10% del consumo totale di consumi di benzina e gasolio per autotrazione nell'ambito dell'Ue dovrà provenire da fonti rinnovabili.

Attualmente, in Europa ancora non si è riusciti a raggiungere gli obiettivi prefissati nel Libro Bianco del 1998; solo la geotermia e l'eolica hanno superato di gran lunga i livelli minimi individuati nel documento, così come evidenziato nei grafici seguenti.

**Figura 27: Le fonti energetiche rinnovabili, il trend attuale e gli obiettivi prefissati nel Libro Bianco dal 2001 al 2010**



Fonte: Commissione Europea – Direzione generale dell'Energia e dei Trasporti

Ogni Stato membro dovrà, quindi, realizzare un Piano d'azione nazionale contenente gli obiettivi in linea con quelli prefissati dall'Ue tenendo conto, ovviamente, delle specifiche situazioni nazionali. Per l'Italia è stato stabilito un obiettivo vincolante per le fonti rinnovabili pari al 17% dei consumi nazionali e un taglio del 13% rispetto ai livelli del 2005 delle emissioni di CO<sup>2</sup> per i settori civile, agricoltura e trasporti.

Al fine di sviluppare un sistema energetico più sostenibile, sicuro e competitivo all'interno del Settimo programma quadro (PQ7) nella sezione «Cooperazione» sono stati, inoltre, destinati in ambito comunitario 2,4 miliardi di euro. Le priorità per le energie rinnovabili comprendono:

- tecnologie per la produzione di elettricità rinnovabile, per migliorare efficienza e affidabilità;
- tecnologie e sistemi per la produzione di combustibili rinnovabili;
- tecnologie per garantire riscaldamento e raffreddamento più efficienti ed economici dalle energie rinnovabili.

L'Ue ha, in più, dato vita a delle piattaforme tecnologiche europee in campo energetico (energia fotovoltaica, eolica, termica solare, biocarburanti) per agevolare la preparazione di specifiche tabelle di marcia da parte dei centri di ricerca, dell'industria e di altri soggetti interessati, nonché ad un programma «Energia intelligente per l'Europa» (EIE) per promuovere l'uso delle energie rinnovabili; quest'ultimo dispone di uno stanziamento di 727 milioni di euro per il periodo 2007-2013.

In Italia, si è posto lo sviluppo delle fonti rinnovabili tra le priorità della politica energetica del Paese, insieme alla promozione dell'efficienza energetica, avendo come obiettivi la promozione di filiere tecnologiche innovative, la riduzione dei costi dell'energia per cittadini e imprese, lo sviluppo sostenibile. Il 30 giugno 2010 il Ministero dello sviluppo economico ha emanato il Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili elaborato in base a quanto previsto dalla direttiva 2009/28/CE. Nel dettaglio, il Piano prevede che le energie rinnovabili dovranno coprire il 6,38% dei consumi legati ai trasporti, il 28,97% dei consumi nel comparto elettrico e il 15% nell'ambito del riscaldamento e raffreddamento.

Per raggiungere tali obiettivi è necessario incrementare consistentemente lo sfruttamento dei potenziali disponibili nel Paese, con particolare riferimento all'utilizzo delle fonti rinnovabili per riscaldamento/raffreddamento ed all'uso dei biocarburanti nel settore trasporti. Le misure da attuare riguarderanno principalmente, oltre alla promozione delle fonti rinnovabili per usi termici e per i trasporti, lo sviluppo e la gestione della rete elettrica, l'ulteriore snellimento delle procedure autorizzative, lo sviluppo dei progetti internazionali. Fondamentali risultano il coinvolgimento e il coordinamento tra le varie amministrazioni ed enti locali, nonché la diffusione delle informazioni.

### 6.1 Uso dei diversi tipi di energie rinnovabili

Oggi le diverse fonti energetiche rinnovabili possono essere utilizzate in modo differente, ma non tutte sono idonee ad ogni tipo di applicazione; tre sono fondamentalmente le applicazioni previste:

- produzione di elettricità;
- riscaldamento e raffreddamento;
- biocarburanti per i trasporti.

L'energia idroelettrica ed eolica serve esclusivamente per la produzione di elettricità, mentre altre risorse come la biomassa (materia organica), la geotermica e l'energia solare possono servire sia per il riscaldamento sia per l'elettricità.

Tabella 51: Uso dei diversi tipi di energie rinnovabili

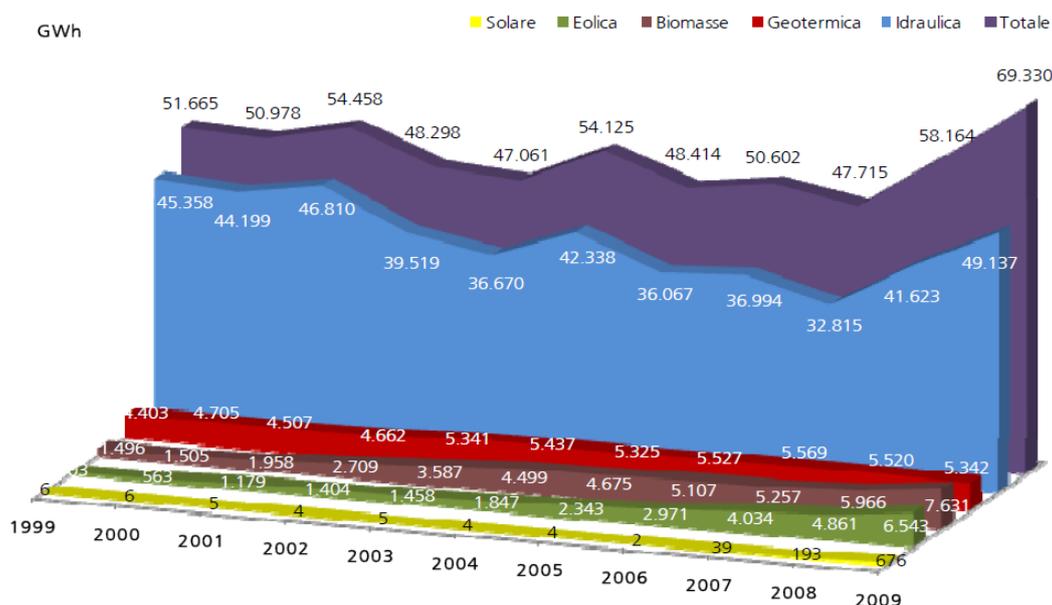
	Elettricità	Riscaldamento e Raffreddamento	Carburante per i trasporti
Bioenergia	☺	☺	☺
Solare	☺	☺	
Geotermica	☺	☺	
Eolica	☺		
Oceanica	☺		
Piccole centrali idroelettriche	☺		

Fonte: Commissione Europea – Direzione generale dell’Energia e dei Trasporti

Alcune fonti energetiche sono già economicamente sostenibili come quella eolica, idroelettrica, solare termica e biomassa, altre, invece, per migliorare le proprie economie di scala dovranno confidare in un aumento della domanda come, ad esempio, l’energia fotovoltaica che utilizza pannelli di silicio per produrre elettricità dalla luce solare.

Nel 2009 in Italia gli impianti alimentati da fonti rinnovabili sono stati pari a 74.282 unità con potenza installata complessiva pari a 26.519 MW, registrando un incremento rispetto all’anno precedente del 113,3% in termini di unità e dell’11,1% in termini di potenza installata, dovuto per la maggior parte a fonte solare ed in seconda battuta a quella eolica. La produzione effettiva è stata di circa 69 TWh (circa il 20,8% del consumo elettrico nazionale) mentre quella normalizzata si è attestata su 63 TWh.

Grafico 18: Produzione da fonti rinnovabile in Italia dal 1999 al 2009

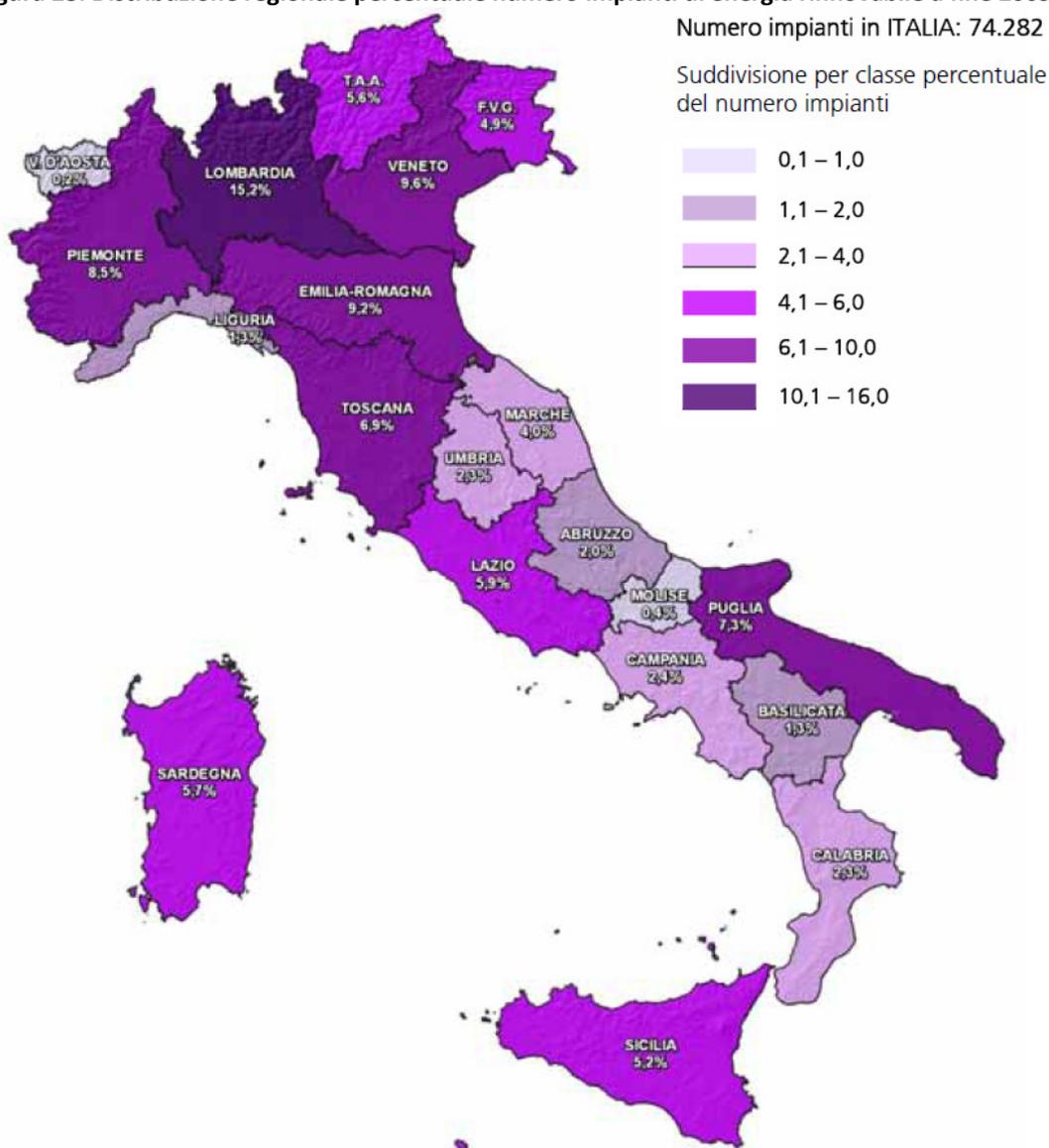


Fonte: Gestione Servizi Energetici

Il maggior contributo alla produzione lorda totale di energia da fonte rinnovabile in Italia è dovuto alla produzione idroelettrica, così come evidenziato nel grafico 18 nel quale si riporta l'evoluzione della produzione dal 1999 al 2009.

A livello regionale si nota come su 74.282 impianti presenti ben il 95% è rappresentato da fotovoltaico; inoltre, vi è una netta demarcazione tra le regioni dell'Italia settentrionale ed il resto del paese, in particolare in Lombardia c'è il più alto numero di impianti (15,2%), seguita dal Veneto (9,6%) e dall'Emilia Romagna (9,2%). Nel Centro spiccano la Toscana ed il Lazio rispettivamente con il 6,9% e 5,9%. Tra le Regioni meridionali la Puglia detiene il primato con 7,3%. Sicilia e Sardegna mostrano valori affini, rispettivamente del 5,7% e del 5,2% (Figura 28).

**Figura 28: Distribuzione regionale percentuale numero impianti di energia rinnovabile a fine 2009**

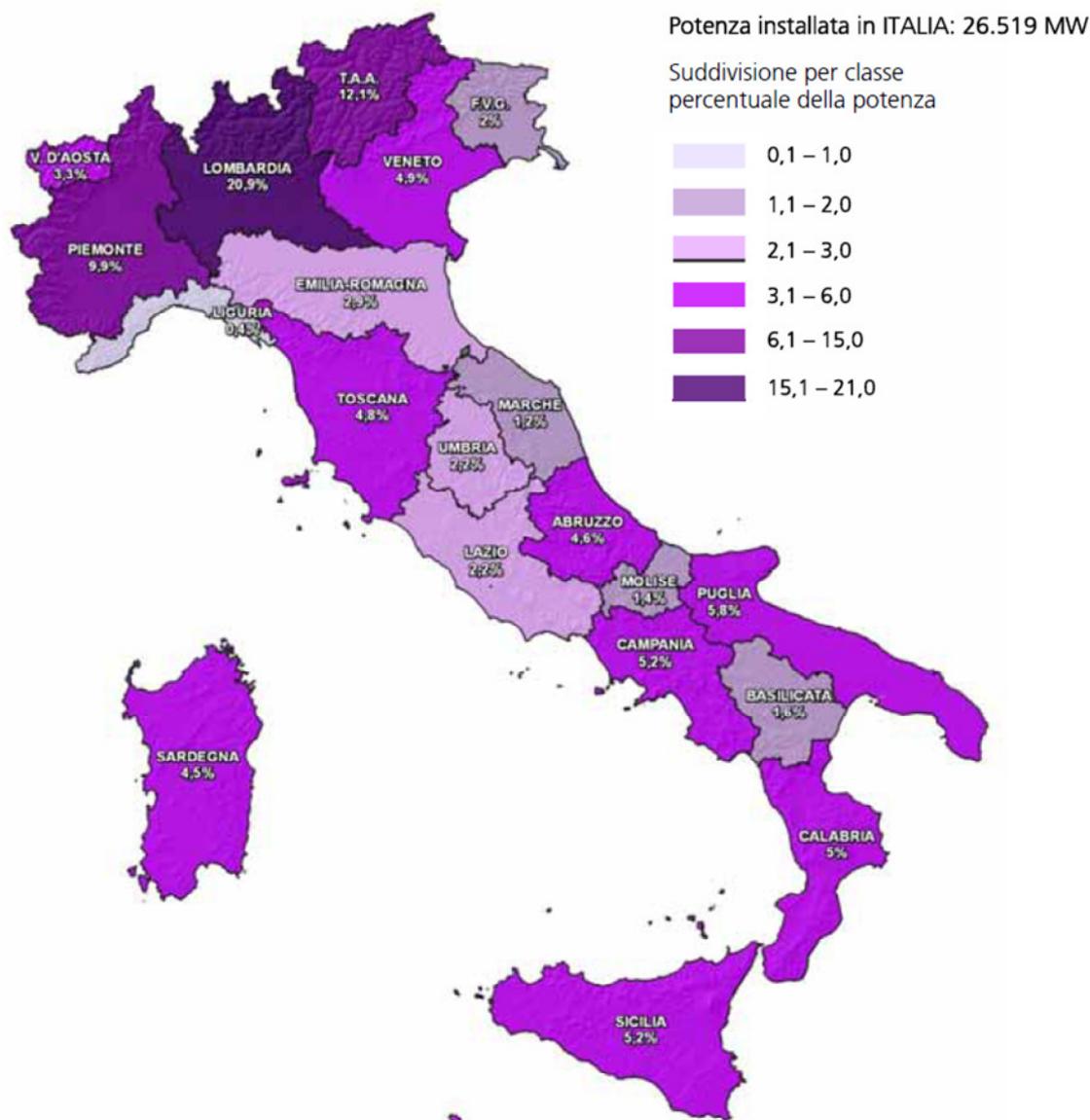


Fonte: Gestione Servizi Energetici

In termini di potenza, la Lombardia continua a registrare i valori più alti (20,9%) rispetto alle altre regioni italiane, seguono il Trentino Alto Adige con il 12,1% ed il Piemonte con il 9,9% di potenza installata. La Toscana rimane la regione con maggior potenza installata nel Centro Italia, mentre nel Sud Italia e sulle Isole

il dato è abbastanza uniforme (intorno al 5% per ogni regione). Uniche eccezioni sono la Basilicata ed il Molise i cui valori non superano il 2% di potenza (Figura 29).

**Figura 29: Distribuzione regionale percentuale della potenza a fine 2009**



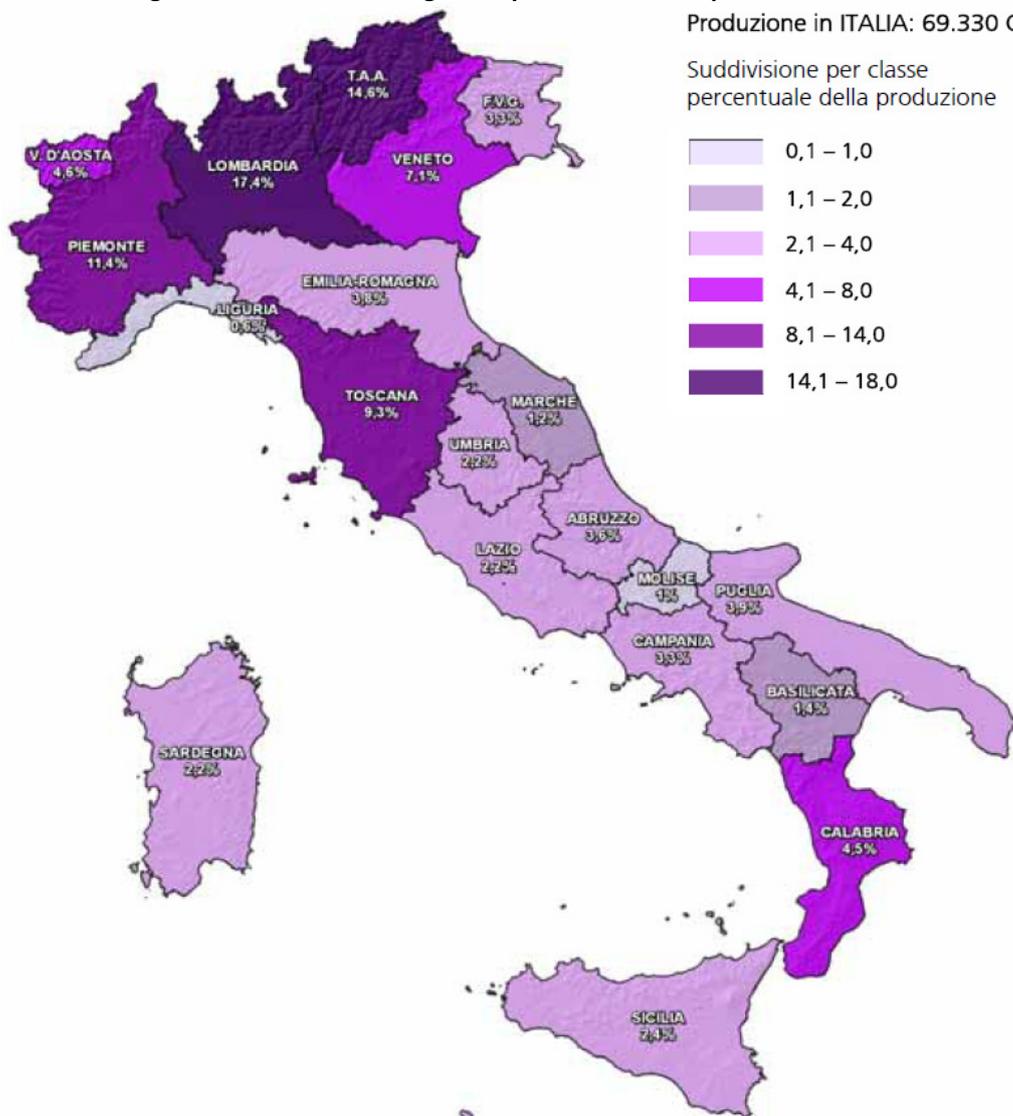
Fonte: Gestione Servizi Energetici

Infine, in riferimento alla produzione di energia sono sempre le regioni dell'Italia settentrionale a produrre il maggior quantitativo di wattora: Lombardia (17,4%), Trentino (14,6%) e Piemonte (11,4%) sono le regioni che registrano valori a due cifre; l'Italia centrale, al di fuori della Toscana (9,3%), presenta valori al di sotto del 3% ed, infine, il Sud con un quadro abbastanza eterogeneo segnala valori che vanno dall' 1% del Molise al 3,9% della Puglia. La Calabria è l'unica regione meridionale che si attesta sul 4,5% della produzione nazionale (Figura 30).

Figura 30: Distribuzione regionale percentuale della produzione nel 2009

Produzione in ITALIA: 69.330 GWh

Suddivisione per classe percentuale della produzione



Fonte: Gestione Servizi Energetici

### Focus: Solare Fotovoltaico

Negli ultimi anni la crescita del mercato fotovoltaico è stata elevata; la regione con il maggior numero di impianti è la Lombardia (15,2%), seguono il Veneto (9,6%) e l'Emilia Romagna (9,3%). In termini di produzione, invece, è la Puglia che con i suoi 96 GWh ricopre il 14,2% del totale. Al secondo posto la Lombardia, che spinta dalle sue numerosissime installazioni, raggiunge il 10,8%. Mentre le prime posizioni sono invariate rispetto all'anno precedente, al terzo posto sale l'Emilia Romagna con l'8,2% della produzione totale.

E' interessante notare come sia nelle Marche che nel Trentino Alto Adige gli impianti fotovoltaici installati in aziende agricole o di allevamento

hanno una certa importanza, raggiungendo rispettivamente il 22% ed il 19% del totale della potenza secondo la tipologia di sito dove l'impianto è stato installato. Nell'ambito delle "attività manifatturiere, estrattive ed altre" la potenza percentuale più elevata è nel Lazio (48%), ma si discostano di poco il Trentino Alto Adige (45%), la Calabria

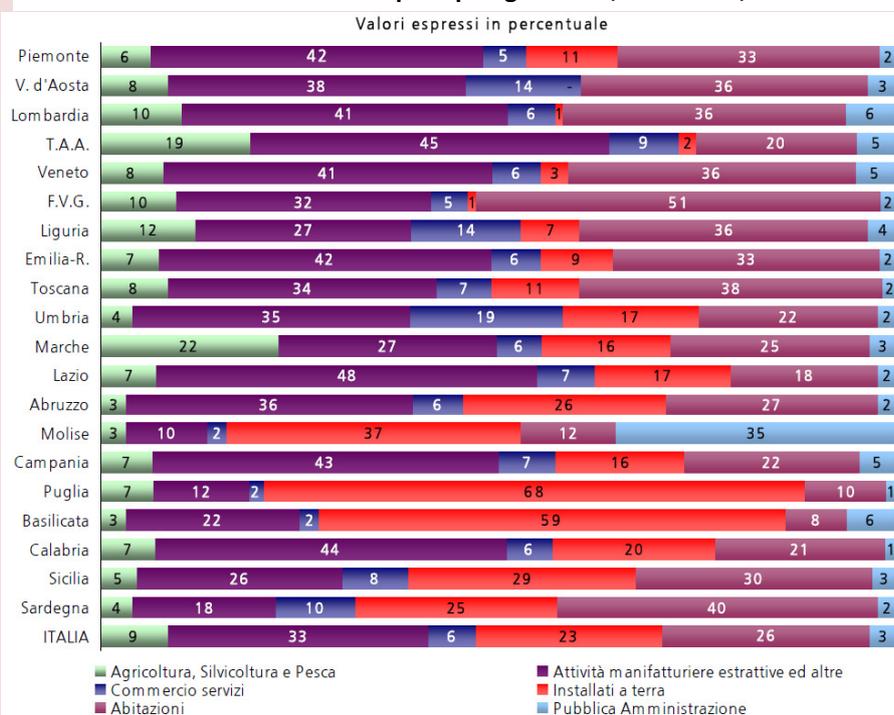
(44%) e la Campania (43%). Per la classe "commercio e servizi" la regione con la potenza percentuale più importante è l'Umbria che raggiunge il 19% del totale. Negli impianti "installati a terra" è il Sud ad avere una posizione privilegiata essendo dotata di numerosi parchi fotovoltaici in Puglia (68%) e in Basilicata (59%). Le ultime due classi interessano tutti gli "impianti installati su edifici abitativi" dove si evidenzia il Friuli Venezia Giulia (51%) e quelli installati dalle "Pubbliche Amministrazioni" con il Molise in testa (35%), a cui si contrappongono percentuali molto basse nelle altre regioni.

Tabella 52: Il fotovoltaico in Italia - Regioni più attive a fine 2009

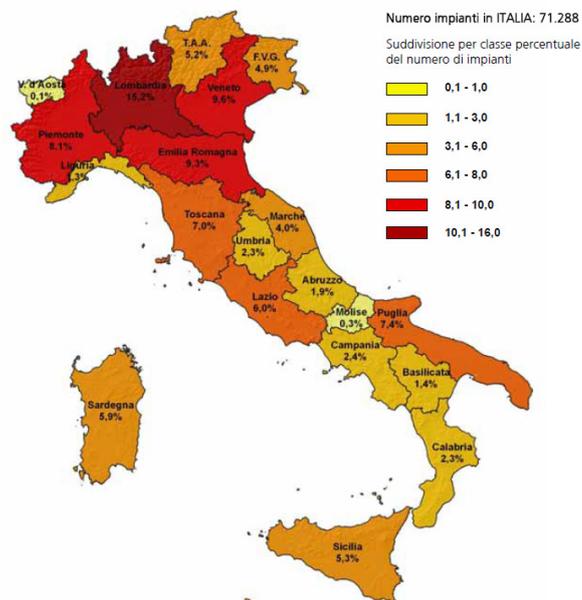
	Potenza		Produzione
	MW	Impianti	GWh
Lombardia	126,3	10.814	73
Puglia	215,0	5.291	96
Emilia Romagna	95,0	6.657	55
Piemonte	81,3	5.777	50
Veneto	78,3	6.867	45
Trentino A.A.	63,7	3.723	42
Toscana	54,8	4.973	40

Fonte: Gestione Servizi Energetici

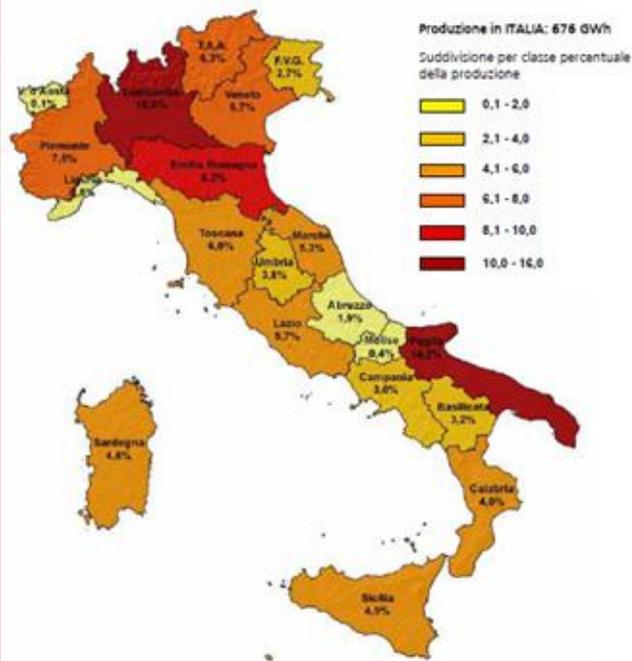
Grafico 19: Potenza fotovoltaica per tipologia di sito, valori in %, anno 2009



Distribuzione regionale % del numero impianti fotovoltaici a fine 2009



Distribuzione regionale % della produzione fotovoltaica nel 2009





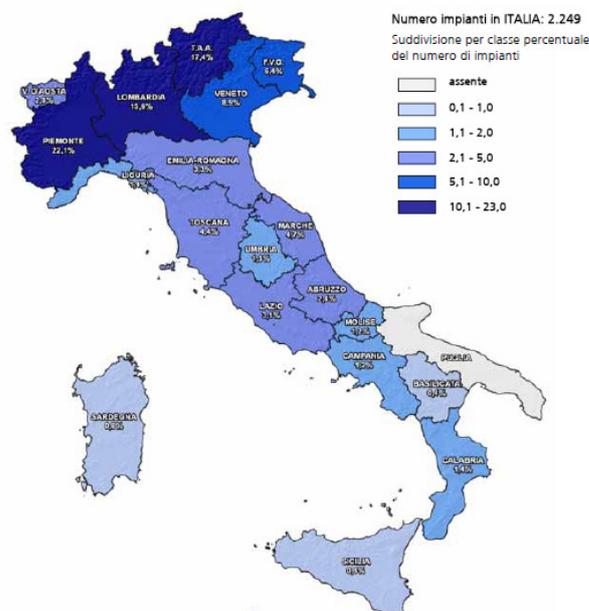
### Focus: Idroelettrico

In Italia, nel 2009, l'idroelettrico ha costituito la più importante risorsa energetica interna, rappresentando il 67% della potenza efficiente installata e fornendo il 70% della produzione elettrica complessiva da fonte rinnovabile. Il maggior numero di impianti idroelettrici è presente nel Settentrione: più del 55% del totale è installato in tre regioni - Piemonte, Trentino Alto Adige e Lombardia - ; nell'Italia centrale si distinguono le Marche, con il 4,7% d'impianti installati e la Toscana, con il 4,4%, mentre nel meridione si registrano solo 8% del totale nazionale degli impianti e l'Abruzzo è la regione con il maggior numero (53).

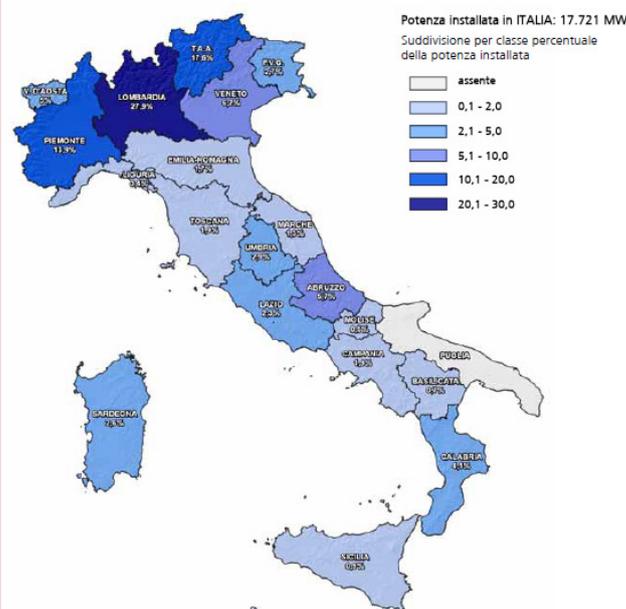
Per quanto concerne la potenza degli impianti idroelettrici, nel 2009 gli stessi presentano una potenza complessiva di 17.721 MW. La Lombardia è la regione con la più elevata concentrazione di potenza, ben il 27,9% della potenza installata sul territorio nazionale, segue il Trentino Alto Adige (17,6%) ed il Piemonte (13,9%). Nel Centro si segnalano l'Umbria (2,9%) ed il Lazio (2,3%) che insieme rappresentano il 5% della potenza installata nella macro area. Nell'Italia meridionale si distingue l'Abruzzo dove la potenza installata è pari al 5,7% del totale Italia ed è seguito dalla Calabria con il 4,1%.

Va segnalato comunque che per una maggiore diffusione, e quindi una elevata potenza degli impianti,

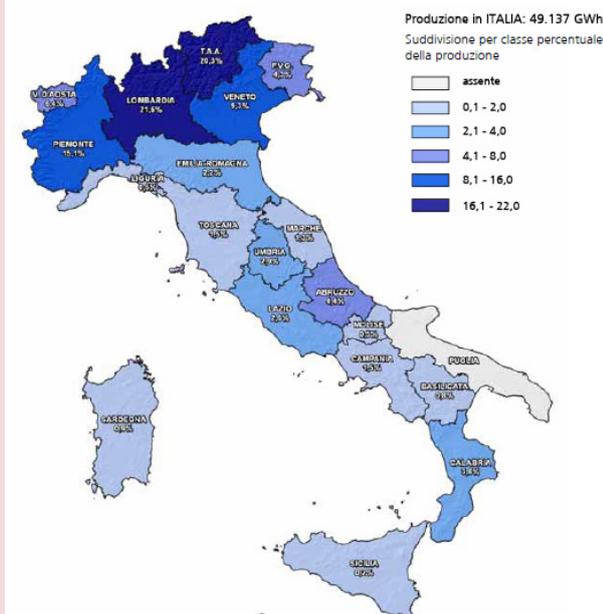
Distribuzione regionale % del numero impianti idroelettrici a fine 2009



Distribuzione regionale % della potenza idroelettrica a fine 2009



Distribuzione regionale % della produzione idroelettrica nel 2009

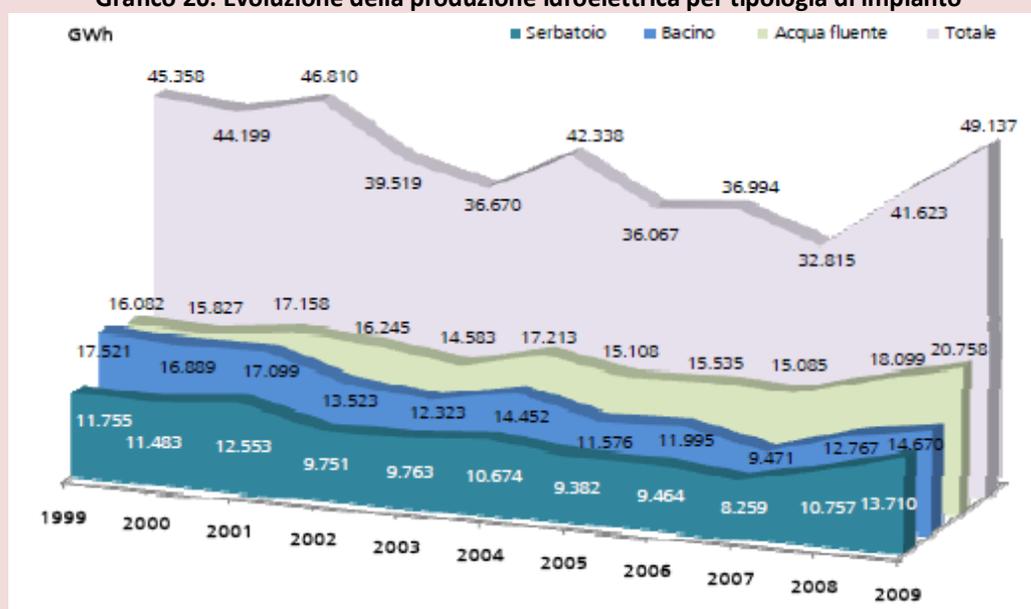


è auspicabile che vi siano l'adeguamento, il potenziamento ed il miglioramento delle tecnologie esistenti in modo da garantire ed aumentare la produzione, anche in prospettiva di difficoltà nel reperire la risorsa acqua come quella che progressivamente si sta verificando a seguito dei cambiamenti climatici e per i diversi usi del territorio.

Per tale motivo è importante spronare anche la realizzazione degli impianti con potenza fino a 3 MW, ossia

quelli che vengono definiti impianti mini-idroelettrici (sotto i 100 kW). Il motivo sta nel fatto che in questo ambito vi sono le vere opportunità di aumento della potenza installata e diffusione di nuovi interventi anche grazie a nuove tecnologie competitive. Sono 799 i Comuni che presentano sul proprio territorio almeno un impianto idroelettrico con potenza fino a 3 MW, per una potenza complessiva di 715 MW ed anche per questa tecnologia è significativa la crescita avvenuta in questi anni, sia in termini di potenza installata che di numero di comuni: dal 2006 si è passati dai 17,5 MW ai 715 MW censiti nel 2009 con una elevata concentrazione degli impianti soprattutto lungo l'arco alpino e l'Appennino centrale. Infine per quanto concerne la distribuzione regionale della produzione idroelettrica è sempre il Settentrione a presentare valori molto elevati a dispetto delle regioni meridionali e di quelle insulari. Tra le regioni del Nord si segnalano nuovamente la Lombardia, il Trentino Alto Adige ed il Piemonte, che assieme totalizzano il 57% della produzione idroelettrica nazionale rispetto al 61% dell'anno precedente. Tra le regioni meridionali, l'Abruzzo detiene il primato di produzione con quota 4,4%. La Sicilia e la Sardegna presentano valori molto ridotti.

**Grafico 20: Evoluzione della produzione idroelettrica per tipologia di impianto**



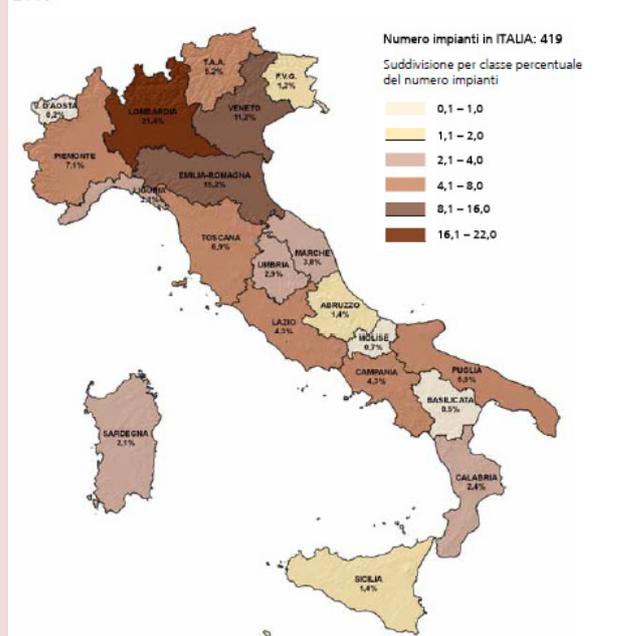
Fonte: Gestione Servizi Energetici

### Focus: Biomasse

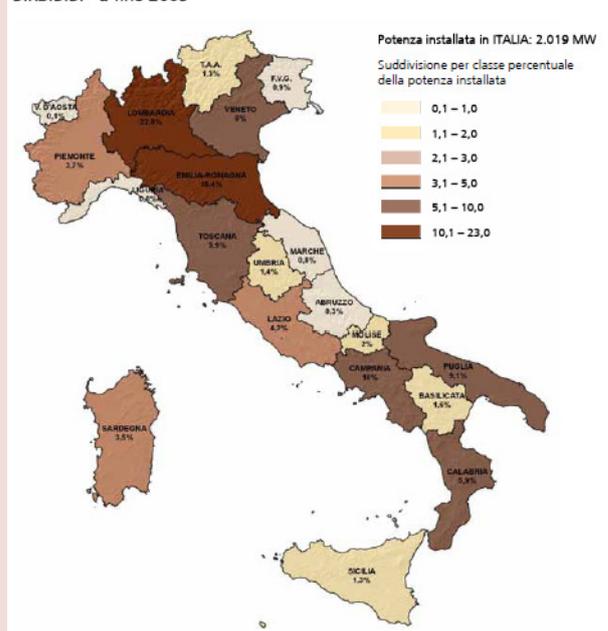
A fine 2009 risultavano in esercizio in Italia 419 impianti alimentati da biomasse, rifiuti solidi urbani biodegradabili, biogas e bioliquidi per un totale di 2.018,6 MW di potenza installata e una produzione di 7.631 GWh. Le biomasse, anche se rappresentano una fonte di energia utilizzabile in più settori, come generazione elettrica, produzione di calore e trasporti, ad oggi penetrano con difficoltà il mercato energetico a causa di diversi fattori quali la fattibilità economica, il consenso sociale e l'effettiva disponibilità di biomassa. Nel 2009 la regione con il maggior numero di impianti termoelettrici rinnovabili risulta essere la Lombardia (21,4%), seguita dall'Emilia Romagna (15,2%) e dal Veneto (11,2%). Nel Centro sono la Toscana ed il Lazio le regioni con il più alto numero di impianti, rispettivamente 29 e 18, mentre nel Sud la Puglia e la Campania presentano valori del 5,5 e 4,3%. Fanalino di coda è la Valle d'Aosta con lo 0,2% di impianti.

In riferimento alla potenza installata è sempre la Lombardia, insieme con l'Emilia Romagna, ad avere una maggiore potenza degli impianti, per un totale insieme del 41,2% del dato nazionale, così come nel Centro è la Toscana a raggiungere un quasi 6% di potenza totale degli impianti termoelettrici rinnovabili. Tre, invece, sono le regioni del Sud che insieme raggiungono il 25% del totale Italia: Campania, Puglia e Calabria.

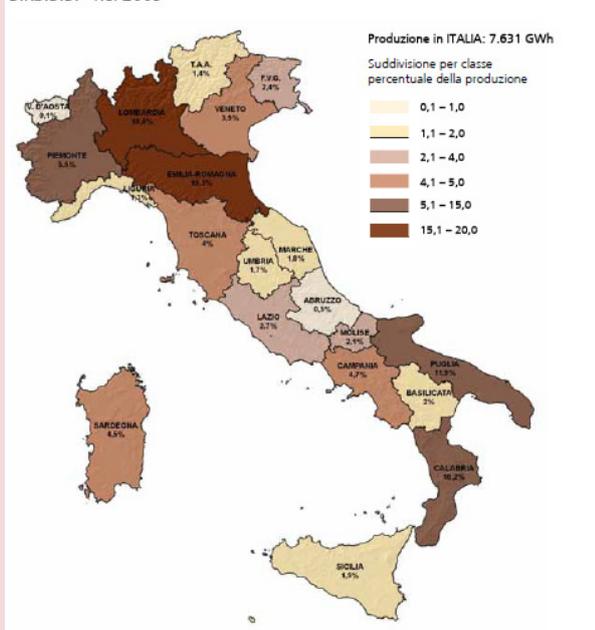
Distribuzione regionale % numero impianti alimentati da B.Rb.B.B.\* a fine 2009



Distribuzione regionale % della potenza degli impianti alimentati da B.Rb.B.B.\* a fine 2009



Distribuzione regionale % della produzione degli impianti alimentati da B.Rb.B.B.\* nel 2009



Infine, in termini di produzione di energia i valori più alti sono toccati dalla Lombardia (18,6%), dall'Emilia Romagna (19,3%), dalla Puglia (11,9%) e dalla Calabria (10,2%)

## 6.2 Le fonti rinnovabili ed il sistema dei trasporti

Certe fonti energetiche trovano già ampi spazi di applicazione e sviluppo nel sistema dei trasporti e nelle infrastrutture. Nello specifico risulta particolarmente utilizzata l'energia fotovoltaica, anche se la stessa non ha avuto uno sviluppo decisivo così come avvenuto negli altri stati europei.

Undici aziende italiane, tra cui Enac, Ferrovie dello Stato e Autostrade per l'Italia, stanno operando al fine di incrementare l'uso dell'energie rinnovabili in modo da contenere le emissioni di CO<sup>2</sup> e, in maniera particolare, di recuperare, almeno in parte, il gap italiano sul fronte del protocollo di Kyoto. Per tale motivo hanno sottoscritto un "Patto per l'Ambiente" con il Governo italiano ed i risultati di questa eco-strategia, che interesserà il periodo 2009-2012, dovrebbero portare ad una riduzione dell'anidride carbonica di circa 5 milioni di tonnellate/anno rispetto agli scenari di emissione, che a partire dal 2014 si tradurrà in 8,5 milioni di tonnellate/anno in meno.

A tal riguardo l'Enac si è impegnata sia a realizzare degli impianti fotovoltaici in alcune aree aeroportuali italiane sia ad adottare una strategia contenente indirizzi e criteri a cui i gestori aeroportuali e gli altri operatori del settore dovranno adeguarsi nell'ottica della riduzione delle emissioni di CO<sup>2</sup>. Negli scali che gestisce direttamente e, in particolar modo a Roma, Lampedusa e Pantelleria, l'ente ha, quindi, deciso di avviare l'installazione dei pannelli solari a cogenerazione. A Pantelleria i lavori di ampliamento sono iniziati nel 2009 e si concluderanno nel 2011 con l'installazione di impianti fotovoltaici sufficienti a coprire l'intero fabbisogno energetico dell'aeroporto. Per lo scalo romano Leonardo da Vinci, invece, l'Enac ha in progetto la realizzazione di un impianto fotovoltaico su un terreno di circa 10 ettari di proprietà di Aeroporti di Roma s.p.a. per un investimento di 25 milioni di euro.

Altri scali hanno beneficiato del cofinanziamento dei Fondi Europei per l'installazione degli apparecchiature fotovoltaiche; in quest'ambito rientra l'impianto installato dall'Aeroporto di Bolzano Dolomiti (ABD). Il progetto si estende su una superficie di 2 ettari e comprende un impianto commerciale di 661,7 kW ed un impianto sperimentale di 61,8 kW, diviso in 39 sezioni da 1 e 2 kW ciascuna e 24 diversi tipi di moduli da produttori di origine europea, statunitense, canadese, cinese e giapponese. La produzione annuale totale dei due reparti produrrà un risparmio di CO<sup>2</sup> pari a 400 tonnellate.

Vi sono, infine, degli scali che hanno già effettuato degli investimenti nel fotovoltaico: ne è un esempio l'aeroporto Raffaello Sanzio di Ancona nel quale si trova la prima torre di controllo fotovoltaica d'Europa realizzata dall'Enav. L'impianto copre il 25% dell'esigenza di energia elettrica della Torre e permette di evitare l'emissione in atmosfera di 32 tonnellate annue di anidride carbonica.

Per quanto concerne Autostrade per l'Italia, nell'ambito dell'accordo stipulato con il Ministero dell'Ambiente, la società ha concordato la realizzazione di progetti fotovoltaici e di trigenerazione ad alto rendimento nelle aree di competenza, come la costruzione di pensiline fotovoltaiche per la copertura di 3000 posti auto nelle aree di servizio, per una potenza complessiva di 4 MWp; illuminazione a basso consumo delle gallerie tramite la sostituzione di 28.000 lampade a vapori di sodio con impianti a LED; decongestionamento della rete potenziando l'infrastruttura con terze e quarte corsie, sistemi di pagamento automatizzato (il Telepass) e il Safety Tutor. Complessivamente il piano porterà ad un abbattimento di almeno 40.000 t/anno di CO<sup>2</sup> a fronte di investimenti per oltre 80 milioni di euro. Nello specifico nel corso del 2007 Autostrade per l'Italia ha realizzato tre impianti fotovoltaici nel territorio laziale, in particolare:

- nella stazione di servizio di Roma sud dove l'impianto è entrato in esercizio nel giugno 2007. Il contributo dell'impianto alla riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera, è stimato in circa 26,5 t/anno;
- nelle stazioni di servizio di Prenestina est e di Mascherone ovest, localizzate lungo la bretella autostradale Fiano Romano-San Cesareo dell'A1 Milano - Napoli. La costruzione degli impianti è

stata completata ad inizio dicembre 2007 ed i due generatori hanno una potenza complessiva di 61,6 kWp. La riduzione delle emissioni di anidride carbonica in atmosfera è stimata in circa 46 t/anno.

Infine, Ferrovie dello Stato, sempre nell'ambito del "Patto per l'Ambiente", ha elaborato le linee guida da adottare nella progettazione di impianti e dotazioni ferroviarie più ecosostenibili nonché un piano di investimenti dedicato all'adozione, nei propri impianti ed edifici, di sistemi di produzione energetica rinnovabile e al rinnovo del proprio parco mezzi. A livello di emissioni di CO<sup>2</sup> FS calcola di poter così contenere entro il 2012 la produzione di anidride carbonica di oltre 600 t/anno. Si riscontrano, così, numerosi esempi di impianti fotovoltaici sulle coperture delle pensiline delle stazioni - uno tra tutti è quello della linea ferroviaria della Val Venosta per il tratto compreso tra Lagudo e Malles - o la realizzazione di stazioni ferroviarie con la copertura delle stesse con pannelli fotovoltaici. Un esempio è la nuova stazione ferroviaria Treni Alta Velocità di Firenze che ha installato 308 kW di impianto fotovoltaico oppure quella torinese in progettazione di Porta Susa che prevede, entro il 2013, una struttura di quattro piani, dei quali uno interrato, con una copertura in vetro sostenuta da 106 archi che permetterà di dare molta luminosità alla stazione nonché un impianto fotovoltaico all'esterno su 9 mila mq.

Più in generale nel paese oggi sono tante le società pubbliche e private attive nel settore delle infrastrutture che stanno realizzando investimenti nelle fonti energetiche rinnovabili non solo nel fotovoltaico, ma anche nel settore dei carburanti. Si riportano brevemente degli esempi:

- la realizzazione della barriera fonoassorbente a protezione dell'abitato di Marano (comune d'Isera, TN) lungo l'autostrada del Brennero. Tale barriera ha una duplice finalità: da un lato ridurre l'inquinamento acustico prodotto dal traffico autostradale e dall'altro produrre energia elettrica sfruttando l'energia solare attraverso il rivestimento della struttura con pannelli fotovoltaici;
- la realizzazione, nell'ambito del programma "Serravalle per l'Ambiente", di oasi di sosta, aree verdi, barriere antirumore e un centro logistico intermodale per lo scambio di trasporti da rotaia a gomma, nonché un piano per produrre in via sperimentale, 20 mila kWh/anno lungo la A7 Milano - Genova. La società Milano - Serravalle S.p.A., inoltre, ha affidato al Politecnico di Milano uno studio di fattibilità che ha ipotizzato una serie di installazioni per il fotovoltaico sempre lungo l'autostrada A7 Milano - Genova, con un investimento iniziale da 30 milioni di euro allo scopo di abbattere del 30% i costi di energia a carico della società, che ammonta ogni anno a circa 1,7 milioni di euro<sup>28</sup>
- la costruzione di un impianto fotovoltaico sulle coperture dei fabbricati ad uso logistico dell'Interporto di Padova. L'impianto si estenderà su una superficie di 250 mila mq e sarà costituito da circa 67.500 moduli fotovoltaici generando una potenza di 15 mWp<sup>29</sup> ed una produzione di 17 milioni di kW annui<sup>30</sup>;
- la realizzazione di due impianti fotovoltaici presso l'Interporto di Bologna su un'estensione di circa 17 mila metri quadrati garantendo, così, una potenza complessiva di 2 MW a fronte di una produzione annuale di energia elettrica di 2.400 MWh circa;
- la costruzione di un impianto fotovoltaico da 25 MW, di proprietà di Enel Green Power, che sorgerà nell'Interporto di Nola e sarà realizzato sulle coperture di immobili commerciali e logistici;
- l'elettificazione delle banchine del porto di Civitavecchia; la realizzazione di uno studio per individuare i migliori sistemi di monitoraggio dei consumi di energia elettrica all'interno dei porti di

<sup>28</sup> <http://www.futureenergy.it/index.php/Ultime/ENERGIA-PULITA-DALLE-AUTOSTRADE.html>

<sup>29</sup> Mega Watt per Picco

<sup>30</sup> Il Giornale della Logistica, n. 8 - Ottobre 2009

Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta; la realizzazione di uno studio per l'illuminazione, con le più avanzate tecnologie, del porto storico di Civitavecchia; la realizzazione di un impianto fotovoltaico all'interno della Darsena e altri interventi di carattere tecnologico rientrano nell'accordo firmato da Enel e l'Autorità Portuale di Civitavecchia insieme a quelle di Fiumicino e Gaeta al fine di ridurre l'impatto ambientale del traffico navale;

- l'installazione di 20 kW di fotovoltaico nel porto turistico di Capo San Donato capace di produrre circa 25 mila kW annui e risparmiare 15 mila euro l'anno.

Il miglioramento dell'efficienza energetica nel settore dei trasporti è di fondamentale importanza, poiché questo settore consuma la maggior parte dei prodotti petroliferi ed è caratterizzato dalla più rapida crescita delle emissioni di CO<sup>2</sup>. L'efficienza dei veicoli convenzionali a benzina e diesel può essere nettamente migliorata. Tecnologie promettenti includono veicoli ibridi e motori diesel avanzati. Turbocompressori, sistemi d'iniezione diretta e metodi elettronici avanzati di controllo del motore possono aiutare a ridurre il consumo di carburante. Nuovi materiali e motori più compatti portano a veicoli più puliti ed efficienti. Ampi guadagni in termini d'efficienza si possono ottenere per gli optional, in particolare per i condizionatori. Alcune misure pratiche, come un controllo sistematico della pressione dei pneumatici, possono essere sorprendentemente efficaci.

Di recente si è assistito al riesame della politica in materia di rete transeuropea di trasporto (TEN-T) che deve essere visto nel contesto della strategia "Europa 2020" che richiede alla Commissione di "[...] presentare proposte volte a modernizzare e a "decarbonizzare" il settore dei trasporti contribuendo pertanto ad aumentare la competitività". Quest'obiettivo può essere realizzato mediante un pacchetto di misure quali la rapida realizzazione di infrastrutture Grid di mobilità elettrica, la gestione intelligente del traffico, una migliore logistica, l'ulteriore riduzione delle emissioni di CO<sup>2</sup> per i veicoli stradali, l'incremento dell'utilizzo dell'aviazione e del settore marittimo, compreso il varo di un'importante iniziativa europea per le automobili pulite e ad alta efficienza energetica che contribuirà a promuovere le nuove tecnologie tra cui le auto elettriche e ibride, combinando ricerca, definizione di standard comuni e sviluppo del necessario supporto infrastrutturale.

Per quanto concerne il settore dei trasporti, il Ministero dello sviluppo economico nel Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili ha previsto l'obbligo, imposto ai soggetti che immettono in consumo carburanti per autotrazione, di utilizzare una determinata quota di biocarburanti (il biodiesel, il bioetanolo e i suoi derivati, l'ETBE e il biodrogeno, sulla base della vigente legislazione). La quantità di biocarburanti da immettere in consumo viene calcolata come percentuale del tenore energetico totale del carburante tradizionale immesso in rete l'anno precedente che è pari, per il 2010, al 3,5%. L'adempimento di tale obbligo sarà controllato dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, annualmente, attraverso delle verifiche amministrative a campione dei certificati d'immissione in consumo di biocarburanti. Ovviamente sarà dato maggior valore, ai fini del rispetto dell'obbligo della quota minima, se verranno utilizzati biocarburanti di seconda generazione, o quelli ricavati dai rifiuti e da altre materie prime di origine non alimentare o, ancora, quelli che presentino maggior vantaggi in termini di emissioni evitate di gas serra o garantiscano specifici obiettivi ambientali.

Sono, inoltre, previste alcune disposizioni tese a ridurre il costo finale dei biocarburanti, attraverso una riduzione della tassazione (riduzione di accisa): le misure fiscali si sono, infatti, concentrate sul biodiesel e sui carburanti ottenibili dall'etanolo di origine vegetale.

## Bibliografia

- Uniontrasporti, *Le reti Ten-T sul territorio nazionale: per una governante di corridoio*, Roma, dicembre 2010
- Corte dei Conti Europea, *Relazione speciale n° 8/2010*, Lussemburgo, 2010
- ISTAT, *Statistiche in breve – Trasporto merci su strada – Anni 2006-2007*, Roma, 2010
- ACI, *Autoritratto*, Roma, 2010
- AISCAT, *Informazione edizione semestrale*, vari numeri
- Ferrovie dello Stato, *Le linee Alta Velocità. Storia e Traguardi*, Roma, 2010
- Regione Emilia Romagna – Assessorato Mobilità e Trasporti, *Piano Regionale Integrato dei Trasporti 2010-2020. Quadro conoscitivo – Allegato n° 6 Sistema Idroviario Padano - Veneto*, Novembre 2009
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione generale dei Porti, *Relazione sull'attività delle Autorità Portuale*, anno 2009
- Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture, *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti – Anni 2007 – 2008*, Roma, 2010
- Legambiente, *Comuni Rinnovabili 2010 – Sole, vento, acqua, terra, biomasse. La mappatura delle fonti rinnovabili nel territorio italiano*, marzo 2010
- Gestore Servizi Energetici, *Impianti a fonti rinnovabili – Rapporto Statistico*, 2010
- Ministero dello sviluppo economico, *Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia*, giugno 2010
- Commissione Europea - Direzione Generale dell'Energia e dei Trasporti, *Le energie rinnovabili per fare la differenza*, novembre 2007
- ENEA, *Rapporto Energia e Ambiente – Analisi e scenari 2009*, novembre 2010
- Commissione Europea, *Comunicazione della Commissione – Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili – Libro bianco per una strategia e un piano di azione della Comunità*,
- Porto&diporto, *Le "Autostrade del Mare"*, 8 – marzo 2010
- Oti Nord Ovest, *Corridoio 5 "Transpadano"*, dicembre 2008
- L'eco di Bergamo, *Brebemi si allarga e diventa a 3 corsie*, dicembre 2010
- Fedele Iannone, *Le attuali prospettive di sviluppo delle autostrade del mare*
- Ferrovie dello Stato, *Politiche di attuazione in ambito nazionale del Progetto Prioritario n° 6 e del Corridoio Paneuropeo V*, febbraio 2007
- OSMETE, *Progetto LOG-NET – I corridoi paneuropei multimodali di trasporto*,
- Coordinatore europeo PP6 Brinkhorst, Ten-T, *Relazione annuale d'attività 2009-2010 per il PP6 – Asse ferroviario Lione-Trieste-Divaca/Capodistria-Divaca-Lubiana-Budapest-frontiera ucraina*, agosto 2010
- TEN-T, *Implementation of the Priority Projects – Progress Report 2010*, giugno 2010

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Corridoio VIII Analisi del tracciato ferroviario*, settembre 2005
- Gruppo Class, *Monitoraggio dello stato di avanzamento dei Priority project n.6 e n.24 e analisi dell'impatto socio - economico della realizzazione delle tratte transfrontaliere - Schede di sintesi*, luglio 2010
- CIPE, *Deliberazione del 26 giugno 2009 n° 51/2009, 2009*
- CIPE, *Deliberazione del 13 maggio 2010 n° 31/2010 - Riprogrammazione del fondo infrastrutture ex decreto legge n. 112/2008 convertito dalla legge n. 133/2008, art. 6-quinquies, 2010*
- CIPE, *Delibere 21/2004 e 98/2005- 7° Relazione di monitoraggio sullo stato di attuazione al 31/10/2009 degli interventi finanziati a valere sulla manovra di accelerazione del Programma delle Infrastrutture Strategiche, gennaio 2010*
- CIPE, *Relazione sullo stato di attuazione del Programma Infrastrutture Strategiche – Presentata al CIPE nella seduta del 6 marzo 2009, 2009*
- Camera dei Deputati XVI Legislatura, *L'attuazione della "Legge obiettivo" 5° Rapporto per la VIII Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici*, luglio 2010
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Programma Infrastrutture Strategiche – 8° Allegato Infrastrutture*, settembre 2010
- ANCE, *Secondo rapporto sulle infrastrutture in Italia – Volume I, 2009*

## Webgrafia

Eur-Lex: [www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)

Anas Spa: [www.stradeanas.it](http://www.stradeanas.it)

Associazione Italiana Gestori Aeroporti: [www.assaeroporti.it](http://www.assaeroporti.it)

Atlante della competitività delle province e delle regioni: [www.unioncamere.it/Atlante](http://www.unioncamere.it/Atlante)

Comitato centrale per l'Albo Nazionale degli autotrasportatori di cose in conto terzi:  
[www.alboautotrasporto.it](http://www.alboautotrasporto.it)

Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica: [www.cipecomitato.it](http://www.cipecomitato.it)

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile: [www.enac-italia.it](http://www.enac-italia.it)

Istituto Nazionale di Statistica: [www.istat.it](http://www.istat.it)

Magazine Adnkronos: [www.adnkronos.com/Speciali/Infrastrutture](http://www.adnkronos.com/Speciali/Infrastrutture)

Ministero dei Trasporti: [www.trasporti.gov.it](http://www.trasporti.gov.it)

Ministero delle Infrastrutture: [www.infrastrutture.gov.it](http://www.infrastrutture.gov.it)

Notizie Ansa: [www.ansa.it/infrastrutturetrasporti](http://www.ansa.it/infrastrutturetrasporti)

Rete Ferroviaria Italiana: [www.rfi.it](http://www.rfi.it)

Svimez, Associazione per lo sviluppo dell'industria nel Mezzogiorno: [www.svimez.it](http://www.svimez.it)

Corte dei Conti Europea: [www.eca.europa.eu](http://www.eca.europa.eu)

Regione Piemonte: [www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/xml/strumenti.htm](http://www.regione.piemonte.it/trasporti/osservatorio/xml/strumenti.htm)

Bre.Be.Mi: [www.brebemi.it/index.php/component/content/article/34-in-prima-pagina/46-articolo-1.html](http://www.brebemi.it/index.php/component/content/article/34-in-prima-pagina/46-articolo-1.html)

Pedemontana Veneta: [geograficamente.wordpress.com/2010/12/05/superstrada-pedemontana-veneta-in-partenza-le-nostre-indicazioni-per-non-banalizzare-un%E2%80%99opera-cosi-importante-e-impattante-per-il-territorio-pedemontano-vicentino-e-trevigiano-%E2%80%93-7-p/](http://geograficamente.wordpress.com/2010/12/05/superstrada-pedemontana-veneta-in-partenza-le-nostre-indicazioni-per-non-banalizzare-un%E2%80%99opera-cosi-importante-e-impattante-per-il-territorio-pedemontano-vicentino-e-trevigiano-%E2%80%93-7-p/)

Camera dei Deputati: [www.camera.it](http://www.camera.it)

Il Sole 24 Ore: [www.b2b24.ilsole24ore.com](http://www.b2b24.ilsole24ore.com)