

Le difficoltà incontrate durante la progettazione degli interventi sono state diverse, come ad esempio la definizione progettuale del nodo ferroviario e stradale di Casalecchio (conclusa nel giugno 2003 con l'accordo ANAS, RFI, Autostrade per l'Italia ed il Comune di Casalecchio). La Conferenza dei Servizi si è conclusa nel maggio 2005, i lavori sono stati appaltati nel marzo 2006 e l'apertura al traffico è prevista per il 2009.

Realizzazione della Variante di Valico sulla A1 tra Sasso Marconi e Barberino

La realizzazione della Variante di Valico mediante il potenziamento degli oltre 60 Km del tratto autostradale appenninico dell'A1 tra Sasso Marconi e Barberino, rappresenta un intervento prioritario per il miglioramento della viabilità e la riduzione dei tempi di percorrenza tra Bologna e Firenze. Il tratto interessato è caratterizzato dalla presenza di 90.000 veicoli al giorno con punte di circa 24.000 camion e pullman: questi impressionanti volumi rendono l'infrastruttura inadeguata alle attuali esigenze di trasporto.

La soluzione progettuale individuata si è dimostrata di notevole difficoltà tecnica: i lavori si svolgono, infatti, in uno dei territori morfologicamente e geologicamente più complessi d'Europa per la presenza di gas e formazioni geologiche instabili negli scavi in sotterraneo. Il progetto prevede complessivamente la realizzazione di 23 nuove gallerie, 2 nuove aree di servizio, 2 nuovi svincoli e 23 viadotti costruiti o adeguati. Tutti questi aspetti comportano un costo dei lavori che ammonta complessivamente a oltre 3 miliardi di Euro, dei quali quasi 500 milioni di Euro spesi per interventi in favore del territorio

L'opera si articola in due macro-tratte, di seguito brevemente descritte:

TRATTA SASSO MARCONI - LA QUERCIA (lavori quasi ultimati)

L'intervento prevede l'ampliamento a 3 corsie dell'autostrada attuale per una lunghezza di circa 20 km, sono previste numerose modifiche di tracciato in variante e il rifacimento dello svincolo di Sasso Marconi. Una volta ultimata la Conferenza dei Servizi del 2000, si è potuto dare avvio ai lavori nel 2002 con il completamento delle procedure di esproprio. La tratta è stata aperta al traffico nell'ottobre 2006. Sono in corso i lavori di completamento, in direzione nord, della Galleria Gardelletta (circa 800 m), la cui ultimazione è prevista entro aprile 2007.

TRATTA LA QUERCIA - BARBERINO

Il tracciato di questa tratta (oltre 40 Km), il cui primo progetto risale al 1985, è stato definitivamente approvato dal Consiglio dei Ministri nell'agosto del 2001. Nel novembre 2001 si è svolta la Conferenza dei Servizi che ha imposto oltre 1.000 prescrizioni, determinando la necessità di ulteriori autorizzazioni, ottenute le quali sono stati affidati i



lavori e nei primi mesi del 2004 sono stati aperti i primi cantieri. Il termine dei lavori è previsto per il 2011.

Gli interventi sugli oltre 40 km sono così articolati: realizzazione di 37 km di nuova autostrada (Variante), in aggiunta a quella attuale, tra La Quercia e Aglio; realizzazione di una nuova carreggiata autostradale a 3 corsie dedicata al traffico in direzione Sud nella tratta tra Aglio e Barberino (la carreggiata esistente, con 4 corsie di marcia, sarà riservata al traffico in direzione nord); la realizzazione di 2 nuovi svincoli (Badia e Poggolino) e rifacimento dello svincolo di Barberino.

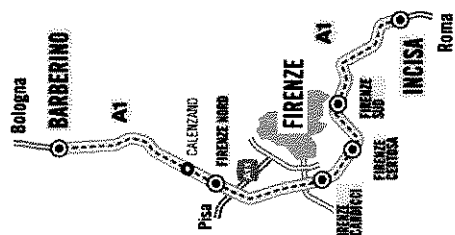
L'opera interessa 8 Comuni dell'Emilia Romagna e della Toscana in favore dei quali la Società Concessionaria sta finanziando e realizzando una serie di interventi, tra cui: la realizzazione della bretella di collegamento con il comune di Firenzuola, la costruzione di scuole e impianti sportivi, il recupero di monumenti e centri storici, il potenziamento della viabilità ordinaria, la ricollocazione degli elettrodi dell'alta tensione per la bonifica dell'inquinamento elettromagnetico in comune di Grizzana Morandi. Sono stati inoltre costituiti Osservatori ambientali di Emilia Romagna e Toscana sotto la supervisione dell'ANAS.

Realizzazione della 3ª corsia della A1 tra Barberino e Incisa

Il progetto prevede l'ampliamento da due a tre corsie nel tratto compreso tra Barberino di Mugello ed Incisa: esso prevede la costruzione di 16 nuove gallerie e la realizzazione di circa 40 Km di barriere antirumore. Questo tratto, della lunghezza di circa 59 Km è caratterizzato da un traffico che raggiunge picchi di 98.000 veicoli al giorno, con punte di circa 26.000 veicoli camion e pullman. Al traffico di lunga percorrenza si aggiunge inoltre, nella tratta compresa tra Firenze Nord - Firenze Sud, il traffico locale che utilizza l'A1 come una tangenziale urbana.

Tra Firenze Nord e Firenze Sud, gli enti locali interessati hanno concordato con la Società Concessionaria una serie di interventi di riqualificazione del territorio, tra i quali si possono ricordare: la costruzione di nuovi tratti di viabilità ordinaria (tra cui il by-pass del Galluzzo), la costruzione nuovi collegamenti con la città di Firenze, la sistemazione ambientale di alto pregio di ampie zone di territorio, tra cui le aree di Certosa e Casellina, la realizzazione di 6 parcheggi scambiatori (tra i quali quelli di Scandicci e Certosa), la risistemazione di aree pubbliche e di spazi a verde, la realizzazione di circa 2,5 km di piste ciclabili. Inoltre, per le restanti tratte realizzando sono in via di definizione con gli Enti Locali altri interventi in favore del territorio.

L'intervento si articola nelle seguenti tre macro-tratte:



TRATTA BARBERINO - FIRENZE NORD

Su una lunghezza di circa 17 km, è prevista la costruzione di una nuova carreggiata a 3 corsie di marcia in direzione sud. Il traffico in direzione nord utilizzerà le 4 corsie di marcia su due carreggiate della attuale autostrada opportunamente adattate. Ad oggi è ancora in corso la Valutazione di Impatto Ambientale, iniziata nel luglio 2004, presso i Ministeri dell'Ambiente e per i Beni e Attività Culturali e la Regione. Si prevede il termine dei lavori nell'anno 2011.

TRATTA FIRENZE NORD - FIRENZE SUD

Su questa tratta, della lunghezza di circa 22 km, è previsto l'ampliamento da 2 a 3 corsie per senso di marcia con la realizzazione di alcuni tratti di variante in galleria a 3 corsie. L'utilizzo dell'attuale sede (4 corsie delle due carreggiate), opportunamente riorganizzate, saranno utilizzate per la direzione opposta.

La Conferenza dei Servizi si è conclusa nell'ottobre 1999. Nell'anno 2000 è stato costituito un Comitato Tecnico di Garanzia con il compito di verificare il recepimento, nei Progetti Esecutivi, di tutte le prescrizioni imposte dagli Enti Locali. Tra marzo 2002 e luglio 2004 l'ANAS ha approvato i progetti che avevano superato la verifica dell'Osservatorio. Nel periodo ottobre 2003 - ottobre 2005 è avvenuta la consegna dei progetti e l'avvio dei lavori. Nel mese di dicembre 2006 è stata aperta al traffico, con segnaletica provvisoria, la 3° corsia in direzione sud tra Firenze Nord e Firenze Scandicci. Il termine dei lavori è previsto per fine 2010.

TRATTA FIRENZE SUD - INCISA

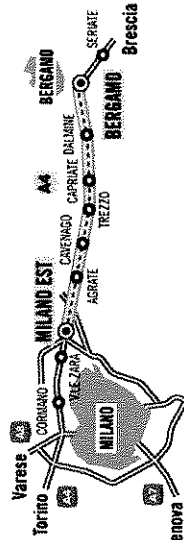
La progettazione di questa tratta, della lunghezza di circa 20 km, prevede l'ampliamento da 2 a 3 corsie di marcia, attualmente è ancora in corso la Valutazione di Impatto Ambientale, iniziata nel luglio 2005. Il termine dei lavori è previsto nell'anno 2012.

2.2.3 Potenziamento della rete autostradale attorno al nodo Milanese

Le opere infrastrutturali elencate nel seguito hanno come obiettivo comune quello di risolvere i problemi di congestione esistenti intorno al nodo milanese ed al suo hinterland, in particolare per gli spostamenti lungo la tratta da Bergamo a Milano oggi in saturazione durante gran parte della giornata.

Realizzazione della quarta corsia A4 tra Milano Est e Bergamo

Gli interventi sono rivolti all'allargamento da tre a quattro corsie più emergenza lungo i 35 km dell'autostrada A4 compresa tra Milano Est e Bergamo. Questo



importante intervento permetterà di migliorare la fluidità e il livello di sicurezza del tratto che è percorso ogni giorno da un volume di traffico molto elevato, con punte di 140.000 veicoli giorno dei quali circa 40.000 tra camion e pullman.

L'intervento risulta essere particolarmente complesso e prevede: lo spostamento e l'adeguamento dello svincolo di Trezzo (lavori ultimati ad ottobre 2006), l'adeguamento di 4 svincoli esistenti, oltre a 450 interventi di ricollocazione di acquedotti, gasdotti, linee elettriche, la demolizione e ricostruzione di 39 cavalcavia, i cui lavori vengono svolti nei giorni e nelle fasce orarie di minor traffico, l'ampliamento dei ponti sui fiumi Adda e Brembo, la costruzione, in collaborazione RFI, di 2 nuovi ponti in acciaio sulla ferroviaria Treviglio - Bergamo.

La complessità dell'opera è determinata sia dagli spazi di cantiere molto ridotti (causati dall'elevata urbanizzazione dell'area) sia della necessità di assicurare le stesse tre corsie di marcia attualmente in esercizio.

Gli enti locali interessati dai lavori di ristrutturazione hanno concordato con la Società Concessionaria una serie di interventi di riqualificazione del territorio tra cui si ricordano: l'installazione di 29 Km di barriere antirumore ed il potenziamento di gran parte della viabilità locale connessa (inserimento di rotonde e nuove piste ciclabili, realizzazione di parcheggi scambiatori al fine di integrare l'autostrada con la rete viaria esterna).

L'importo complessivo dei lavori risulta essere di oltre 400 milioni di Euro, dei quali oltre 40 milioni per la progettazione di opere in favore del territorio. La conclusione dei lavori è prevista per settembre 2007, tuttavia, nel mese di ottobre 2006 è già stato aperto al traffico il rinnovato svincolo di Trezzo e nel mese di dicembre 2006 sono già stati aperti al traffico circa 8 Km tra Cavenago e Trezzo e la carreggiata est tra Stezzano e Bergamo.

Tangenziale Est esterna di Milano

Altro fondamentale intervento ai margini della conurbazione milanese è la realizzazione della nuova Tangenziale Est esterna, per un importo presunto delle opere pari a circa 185 milioni di Euro.

Il nuovo sistema Tangenziale esterno di Milano si inquadra nel contesto viabilistico autostradale milanese che oggi riveste sia una funzione di crocevia degli assi padano e appenninico, sia di distribuzione degli intensi flussi di traffico a carattere regionale e provinciale che caratterizzano una delle aree più densamente abitate e industrializzate di tutta Europa.

La nuova tangenziale, progettata nel settore est dell'area metropolitana milanese ad una distanza dall'attuale Tangenziale Est variabile fra 10 e 12 Km circa, si prefigge l'obiettivo di risolvere il problema del traffico nell'area est di Milano nel completo rispetto delle dinamiche evolutive previste per il nodo infrastrutturale milanese. Il nuovo asse autostradale si sviluppa per circa 35 Km da nord a sud attraverso la pianura lombarda, percorrendo principalmente il territorio della Provincia di Milano (circa 28 Km) e solo marginalmente il territorio della Provincia di Lodi (circa 6.5 Km). L'opera si collega direttamente con i principali assi autostradali intercettati attraverso svincoli aperti

(interconnessioni) ed indirettamente con la viabilità extraurbana principale tramite svincoli con stazione di esazione. Il progetto prevede, quindi, da nord a sud, i seguenti raccordi: autostrada A51 "Tangenziale Est di Milano", autostrada A4 "Milano - Bologna", futura direttissima "Brescia - Bergamo - Milano" e autostrada A1 "Milano - Bologna".

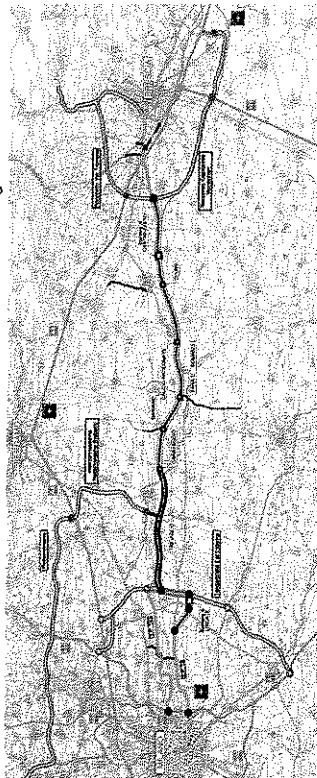
Figura 2 - Sviluppo del tracciato della tangenziale est esterna di Milano



L'intera estensione della nuova infrastruttura prevede la realizzazione di tratti a tre corsie per senso di marcia (con larghezza pari a 35,00 m) e tratti a 2 corsie per senso (con larghezza pari a 27,50 m).

Realizzazione del raccordo autostradale Brescia - Bergamo - Milano

Figura 3 - Sviluppo del tracciato del raccordo del raccordo Brescia - Bergamo - Milano



La nuova bretella autostradale collegherà in modo diretto Brescia e Milano: essa contribuirà sia al decongestionamento della rete stradale ordinaria ed autostradale (A4) lungo la direttrice Milano - Bergamo - Brescia che al miglioramento dei collegamenti con i territori della Provincia di Cremona. Il suo sviluppo complessivo sarà di circa 55 km e avrà inizio dall'innesto con la futura Gronda sud autostradale di Brescia. Il nuovo collegamento autostradale si svilupperà prevalentemente in affiancamento alla nuova linea ferroviaria ad alta capacità; nel territorio milanese si innesterà sulla futura Tangenziale Est Esterna di Milano. Il nuovo collegamento autostradale, dotato di due barriere di pedaggio, sei caselli e quattro aree di servizio, consentirà di effettuare il percorso da Brescia (Tangenziale Sud - Svincolo per l'A4) a Milano (Tangenziale Est) in meno di un'ora.

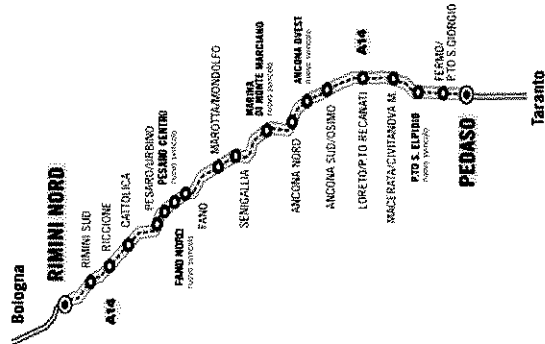
2.2.4 Potenziamento del corridoio dell'Autostrada Adriatica A14

Realizzazione 3° corsia da Rimini a Pedaso A14 (171 Km)

Il progetto di potenziamento del tratto autostradale della A14 tra Rimini Nord e Pedaso, per un importo dei lavori di quasi 1.800 milioni di Euro, dei quali circa 130 milioni per interventi in favore del territorio, prevede l'ampliamento da 2 a 3 corsie più la corsia di emergenza per una lunghezza complessiva di 171 km. Il tratto interessato dai lavori svolge, come l'intera dorsale adriatica, una funzione di collegamento tra un territorio fortemente industrializzato ed i mercati del centro e del nord Europa; esso è caratterizzato da tassi di crescita annuali del traffico mediamente pari a circa il 4%, di gran lunga superiori alla media nazionale.

Allo stato attuale la domanda di mobilità si presenta molto critica, soprattutto nel periodo estivo, per la valenza turistica dell'intera costa emiliano romagnola e marchigiana: nella tratta più trafficata, tra Rimini Sud e Riccione, si raggiungono infatti picchi di 107.000 veicoli giorno con punte di 26.000 camion e pullman. Tali volumi di traffico rendono l'attuale infrastruttura decisamente inadeguata e soggetta ad evidenti fenomeni di accodamento e rallentamento nelle percorrenze. Per tutta la durata dell'intervento di ampliamento saranno assicurate ai Clienti le attuali due corsie di marcia.

L'opera interessa il territorio dell'Emilia Romagna e delle Marche. Ad oggi i principali interventi previsti in favore del territorio sono: la realizzazione di 5 nuovi svincoli e



l'adeguamento dei 10 svincoli esistenti; la realizzazione di 36 Km di collegamenti tra la statale SS 16 Adriatica e gli svincoli autostradali, nonché l'installazione di oltre 80 km di barriere antirumore.

2.2.5 Altre opere previste per il centro nord Italia

Sono previsti altri interventi sul territorio italiano che saranno operativi per l'anno 2013. Di essi, tuttavia, si vuole evidenziare quello geograficamente più vicino all'area oggetto dello studio. Giova sottolineare, come d'altronde sarà meglio specificato nelle conclusioni, che anche questo intervento non avrà influenze sui traffici lungo l'Autostrada dei Fiori.

Realizzazione della nuova autostrada da Cremona a Bozzolo/Oglio (1° lotto dell'autostrada Cremona Mantova)

L'autostrada Cremona - Mantova è inserita tra le opere viabilistiche prioritarie della Regione Lombardia, questo in ragione del fatto che il nuovo tracciato, unitamente alla Broni - Pavia - Montara - Stroppiana ed all'interconnessione Pedemontana - BreBeMi, contribuisce alla creazione di un corridoio in direzione est-ovest completamente alternativo a quello già saturo della A4, realizzando un nuovo collegamento tra il Centro Italia e il Traforo del Monte Bianco, alternativo a quello della A1-A4 gravitante sulla Tangenziale Ovest di Milano.

2.3 SCENARIO DI LUNGO PERIODO DEGLI INTERVENTI CONNESSI ALL'ADF

Di seguito si riporta una serie di interventi infrastrutturali stradali di lungo periodo che, qualora realizzati, potrebbero avere delle ripercussioni sui traffici veicolari lungo la Autostrada A10 dei Fiori.

Alcuni di questi, come ad esempio il Passante di Genova, sono già annoverati tra le priorità indicate dal Governo ed inserite nell'elenco delle opere considerate strategiche della Legge Obiettivo; tuttavia, le fasi progettuali, autorizzativa e realizzativa risultano essere ad oggi talmente embrionali da escludere la possibilità di attivazione entro il 2013.

Altri interventi come il raccordo autostradale Albenga - Garesio - Ceva o il collegamento con la Francia attraverso il nuovo traforo del Mercantour, come prolungamento della realizzanda Autostrada A33 Asti - Cuneo fino a Nizza, risultano essere tra i desiderati ma non trovano per ora coperture finanziarie adeguate e consensi unanimi.

A7 - A10: Passante di Genova

L'intervento, con un importo dei lavori di circa € 1.800, si inserisce nel più ampio progetto di potenziamento del nodo autostradale di Genova, che si presenta come uno dei tratti autostradali tra i più critici d'Italia. In particolare la confluenza di tre autostrade (A7, A10, A12) nell'area metropolitana genovese determina elevati livelli di congestionamento, aggravati dalla presenza del traffico cittadino e pendolare, del traffico merci al servizio del porto di Genova e degli assi est-ovest, nonché del traffico turistico che, soprattutto nel periodo estivo, interessa molti tratti della riviera ligure.

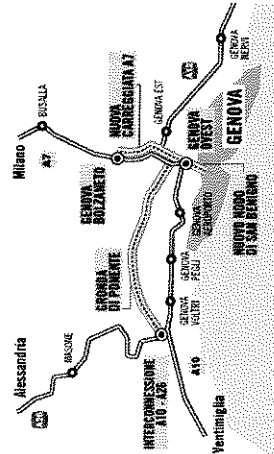
L'opera è stata inserita nel primo programma delle infrastrutture strategiche (Legge n° 443 del 2001 - Legge Obiettivo) ed è stata poi recepita nel IV Atto Aggiuntivo del 2004. Nel corso del 2004 Autostrade per l'Italia, sulla base di linee guida progettuali condivise con ANAS ed Enti Locali, ha elaborato un primo Progetto Preliminare. L'iter

approvativo si è tuttavia arrestato a causa della mancata condivisione da parte del territorio di alcune soluzioni progettuali. Nel 2005 è stata individuata con gli Enti Locali una possibile configurazione per l'itinerario della Gronda di Ponente, che rappresenta l'intervento di maggior rilievo del nodo di Genova. Autostrade per l'Italia ha pertanto avviato, coerentemente con gli impegni assunti con la sottoscrizione del Protocollo di intesa del 3 agosto 2006, la redazione del Progetto Preliminare della suddetta Gronda anche se al momento permangono ancora delle incertezze circa l'esatto itinerario - condizionato dalle modalità di scavo - e la destinazione del materiale proveniente dallo scavo delle gallerie.

Ad oggi il progetto complessivo si articola in diversi interventi:

- potenziamento della A10 - Gronda di Ponente - attraverso la realizzazione di un nuovo segmento autostradale tra Vesima e Val Polcevera, a 2 corsie più emergenza per ogni senso di marcia, opportunamente collegato all'interconnessione A10-A26 in località Voltri ed alla A7 immediatamente a nord della barriera di Genova Ovest. Tale nuova infrastruttura, lunga poco meno di 20 km, si svilupperà per oltre l'80% in galleria e sarà caratterizzata dalla realizzazione di un nuovo importante viadotto, a 4 corsie più emergenza per ogni senso di marcia, destinato a sostituire lo storico viadotto Morandi di cui è prevista la demolizione;
- una nuova carreggiata nord della A7 sino all'interconnessione con la A12 e potenziamento della stessa A12 sino alla barriera di Genova Est, per uno sviluppo complessivo di circa 4,5 km;
- il potenziamento del "Nodo di San Benigno", immediatamente a sud della barriera di Genova Ovest, finalizzato a migliorare la connessione tra la viabilità locale e le tratte autostradali convergenti sul capoluogo ligure.

La Società Concessionaria si è inoltre impegnata a redigere la progettazione definitiva ed esecutiva della nuova viabilità di accesso al distretto portuale di Voltri immediatamente a sud dell'omonima barriera autostradale, della nuova viabilità di collegamento tra la barriera di Lavagna ed il centro abitato di Chiavari e della nuova viabilità di collegamento tra la barriera di Rapallo e l'omonimo centro abitato. Non è ancora possibile prevedere l'apertura al traffico in quanto il progetto è ad oggi nella sua fase preliminare.



Collegamento internazionale autostradale Nizza – Cuneo (traforo del Mercantour)

Il progetto prevede la realizzazione di un tracciato con caratteristiche autostradali che da Cuneo conduca alla località di Mescla in Francia. E' prevista la realizzazione del traforo del massiccio del Mercantour ad un'altezza di 850 metri (tra Vinadio e Isola) per una lunghezza complessiva di oltre 15 km. La parte restante prevede l'attraversamento della Valle Stura via Borgo San Dalmazzo. In Francia il traforo sarà allacciato alla A8bis e alla A51, mentre in Italia, grazie al raccordo autostradale Asti-Cuneo, sarà collegato all'intera rete autostradale nazionale. I costi di realizzazione e l'impatto ambientale pongono l'ipotesi progettuale del traforo del Mercantour al centro di un dibattito che coinvolge un gran numero di attori chiamati in causa direttamente ed indirettamente nella realizzazione dell'opera.

Questo potrebbe essere l'unico intervento in grado di creare un'alternativa alla direttrice Est – Ovest ligure ed avere pertanto delle forti influenze sui traffici costieri. Inoltre, attraverso la realizzazione A33 Asti – Cuneo, l'infrastruttura diverrebbe il prolungamento ideale della A21, e pertanto una valida alternativa verso la Francia per l'area piemontese, lombarda ed emiliana. Tuttavia, come precedentemente ricordato, non è possibile prevedere se e quando tale opera verrà realizzata.

Raccordo autostradale Albenga – Garessio – Ceva

Il raccordo autostradale tra Albenga e Ceva costituisce una concreta e valida alternativa di collegamento tra la Liguria e l'Italia nord-ovest. Si tratta di un'ipotesi progettuale ancora a livello di prefattibilità tecnico-economica: prevede la realizzazione di una bretella con caratteristiche autostradali (due corsie per senso di marcia e corsia di emergenza). Si sviluppa su un tracciato di oltre 45 km e prevede la realizzazione di circa 20 km di gallerie e oltre 7 km di viadotti, per un importo complessivo dei lavori stimato in circa un miliardo di Euro.

2.4 CONCLUSIONI

Gli interventi infrastrutturali elencati nel presente capitolo e la cui realizzazione può essere ragionevolmente ipotizzata nel periodo di validità del piano finanziario (2013), se da un lato rivestono tutti un'importanza strategica per lo sviluppo economico del nostro paese anche in un'ottica di integrazione economica con il resto dell'Europa, dall'altro non hanno importanti influenze sulla porzione di rete in esame. Questi nuovi interventi, infatti, tendono a completare e rafforzare gli ambiziosi "corridoi" europei e transeuropei di comunicazione come, per esempio, il "Corridoio 1" che collega Palermo con Berlino attraverso lo Stretto di Messina, e il "Corridoio 5" che collega Lisbona a Kiev.

Tuttavia, l'indubbia e comprovata utilità di sistema che essi rivestono nel panorama europeo ed i benefici effetti risultanti sulla rete autostradale nazionale e su quella locale, essi non hanno particolari influenze sui traffici attuali e previsti lungo la A10 Autostrada dei Fiori. La A10, infatti, continua a rimanere di fatto l'unico corridoio internazionale autostradale di collegamento dell'Italia con il Sud della Francia e la Spagna.

Infatti, il completamento del cosiddetto corridoio Tirreno – Brennero mette in comunicazione diretta la direttrice autostradale Nord – Sud da La Spezia attraverso la A15 della Cisa direttamente con la A22 del Brennero e quindi con l'Austria. Questa infrastruttura avrà pertanto effetti sui tragitti di lunga distanza o su quelli prettamente locali (provinciali e comunali) che oggi risentono fortemente della continua congestione dell'attuale infrastruttura autostradale: i traffici lungo l'Autostrada dei Fiori non sono interessati, pertanto, dal completamento del corridoio Ti.Bre..

Altri interventi importanti per lo sviluppo infrastrutturale italiano come la realizzazione della Variante di Valico (con tutte le altre opere ad essa connesse) incentiveranno nuovamente la direttrice Nord – Sud della penisola attraversando dell'Appennino Tosco – Emiliano, favorendo anche in questo caso i lunghi spostamenti e fluidificando gli spostamenti locali oggi compromessi dalla congestione presente (soprattutto nel nodo attorno a Bologna e attorno a Firenze): ancora una volta, come nel caso precedente, il completamento di questa infrastruttura non avrà influenze sui flussi veicolari lungo la A10 dei Fiori.

Le nuove infrastrutture in programma nel nord Italia (potenziamento della direttrice Milano Bergamo lungo la A4, la realizzazione della Tangenziale Est esterna a Milano, la costruzione del collegamento autostradale Bre.Be.Mi) avranno delle forti influenze positive sia sui viaggi di lunga percorrenza Est – Ovest, sia sugli spostamenti locali attorno alla conurbazione milanese ad oggi rallentati da fenomeni di congestione che si protraggono per gran parte della giornata.

Tutti gli interventi di potenziamento dalla dorsale adriatica, lungo appunto la A14 Autostrada Adriatica, sono troppo distanti dall'area ligure per poter generare delle ripercussioni sui traffici lungo la A10 dei Fiori.

Dalle analisi effettuate è emerso come le uniche infrastrutture in grado di influenzare i traffici lungo la A10 dei Fiori risultano essere: il Passante di Genova, il Collegamento autostradale Albenga – Garessio – Ceva ed il collegamento internazionale Cuneo – Nizza (traforo del Mercantour). Tuttavia è stato evidenziato come l'entrata in esercizio di tali infrastrutture non sia previsto entro il 2013. Inoltre, di essi, solo il Passante di Genova risulta essere ad uno stadio avanzato di progettazione, mentre tutti gli altri interventi sono ancora allo stato di prefattibilità.



Pag. 10

3 ANDAMENTO DEL TRAFFICO E DELLE PERCORRENZE AUTOSTRADALI

I dati di traffico autostradali disponibili risultano omogenei e coerenti, in quanto provengono dalla fonte ufficiale della Società Concessionaria: Autostrada dei Fiori SpA. Tale aspetto riveste ampia rilevanza in quanto informazioni rilevate in modo uniforme e sistematico nel tempo favoriscono una migliore analisi delle serie storiche e, di conseguenza, una previsione più attendibile.

Tutte le elaborazioni riportate nel seguito sono state riferite a due intervalli di analisi: il primo, più esteso, corrispondente al periodo 1990-2006, preso in esame per valutare i trend evolutivi di più ampio respiro; il secondo, limitato ad un periodo più recente (ultimo quinquennio/decennio a seconda dei casi), più significativo per stabilire i trend di crescita dei prossimi anni.

La tratta autostradale in esame presenta molto accentuate quelle caratteristiche tipicamente riscontrabili nelle zone più turistiche, dove alle consuete componenti del traffico ordinario (a breve e lunga percorrenza) si somma una consistente quota di traffico stagionale legato appunto al turismo.

La mancanza di valide alternative stradali e le carenze del trasporto ferroviario concentrano tutto il traffico, sia quello di attraversamento internazionale sia quello avente origine / destinazione nel territorio ligure, sulla rete autostradale esistente, creando situazioni di congestione particolarmente accentuate, soprattutto in quei giorni dell'anno in cui le correnti di traffico turistiche sono particolarmente elevate. Ne consegue, ad esempio, che tra le componenti del traffico ordinario, risultati prevalente quella a breve percorrenza.

In linea generale, secondo i dati a disposizione, i trend evolutivi delle percorrenze annuali dei veicoli pesanti e dei veicoli leggeri sono in continuo aumento dal 1990 ad oggi.

La crescita delle percorrenze di veicoli leggeri ha subito però negli ultimi anni un evidente rallentamento, certamente imputabile, almeno in parte, a carenze infrastrutturali dell'autostrada che influenzano negativamente il regolare deflusso nei periodi più trafficati.

Come verrà evidenziato più avanti, infatti, la crescita del traffico risulta rallentata nei mesi più trafficati dell'anno (periodo estivo) rispetto alla media annuale, mentre i periodi giornalieri di punta del traffico si sono estesi a molte ore del sabato e della domenica.

Figura 4 – Percorrenze annuali sull'Autostrada dei Fiori

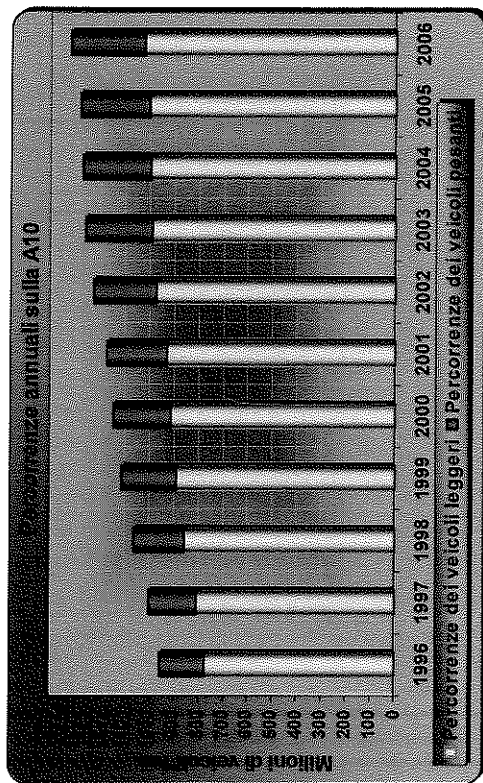
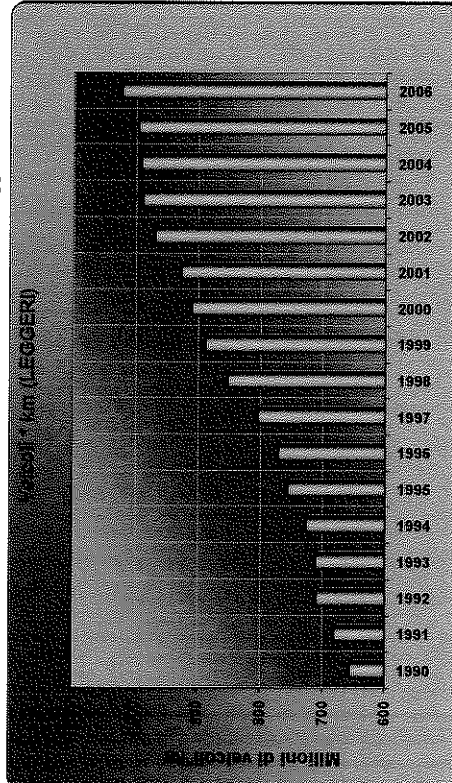
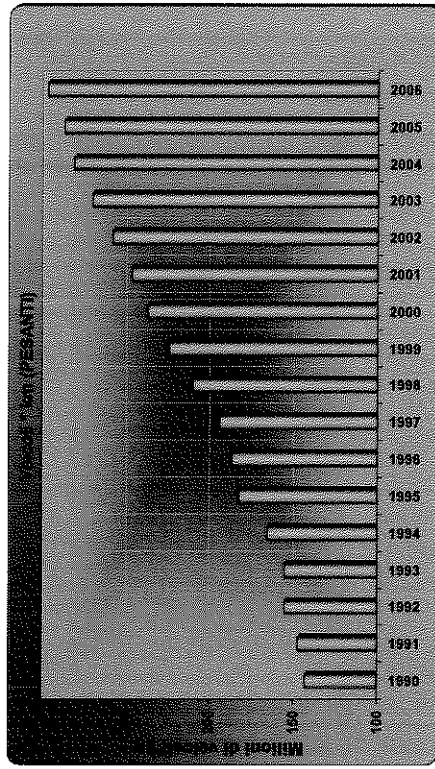


Figura 5 – Dettaglio delle percorrenze dei veicoli leggeri



Per contro, le percorrenze dei veicoli pesanti risultano in crescita ad un ritmo superiore, in quanto risentono meno dei limiti strutturali della A10 legati ai periodi di punta (tipicamente concentrati nei giorni festivi). La crescita dei veicoli pesanti risulta inoltre incentivata dal contingentamento dei traffici merci agli altri valichi frontalieri dell'Italia Nord-occidentale.

Figura 6 – Dettaglio delle percorrenze dei veicoli pesanti



Analoghe considerazioni emergono dalla valutazione del numero totale di veicoli in transito.

Figura 7 – Veicoli totali che percorrono l'Autostrada dei Fiori

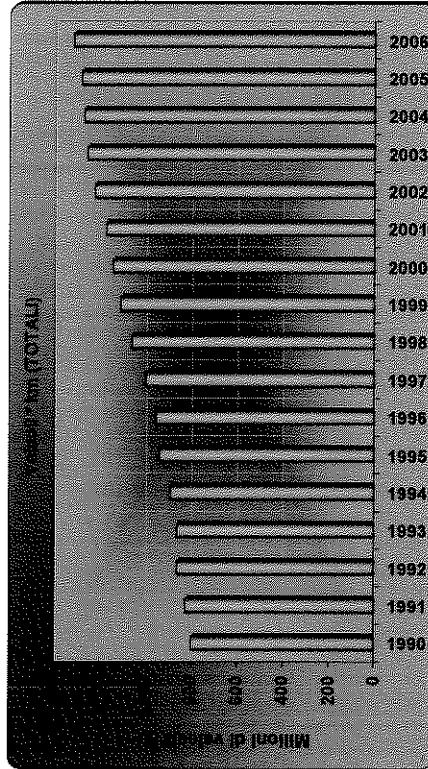
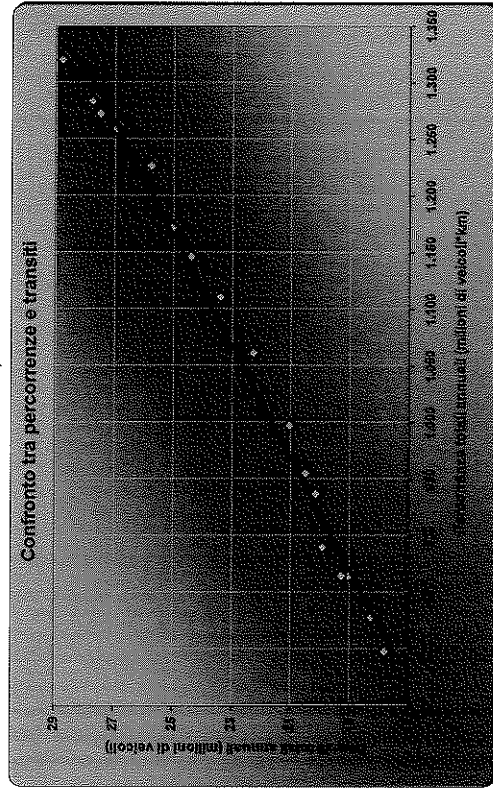


Figura 8 – Correlazione tra percorrenze e transiti



Dal confronto tra le percorrenze ed i transiti (Figura 8) si nota una correlazione molto stretta: pertanto tutte le successive analisi si basano sul valore delle percorrenze espresse in veicoli*km.

Anche il numero medio giornaliero di viaggi è in continua ascesa (+15% dal 2001; +37% dal 1997 e +58% dal 1991) e lo stesso vale per il corrispettivo dato disaggregato per singolo mese.

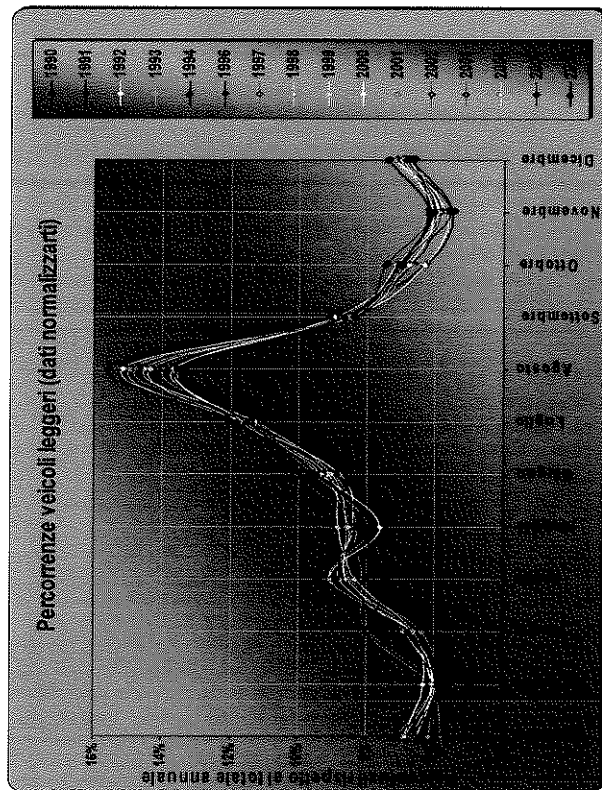
Il traffico leggero, in modo particolare, assume un andamento fortemente variabile nell'arco dell'anno; analizzando l'andamento mensile delle percorrenze, ad esempio, si evince che i traffici minimi sono concentrati nei mesi di Febbraio e Novembre, vanno crescendo da Febbraio fino ad Agosto (punta massima, +65% rispetto a Febbraio), per poi abbassarsi in modo netto da Settembre (-26% rispetto al mese precedente) fino a Novembre.

Al fine di analizzare l'evoluzione della ripartizione dei traffici mensili negli anni, i dati storici delle percorrenze mensili relative al periodo 1990-2006 sono stati normalizzati (ovvero i traffici mensili sono stati rimodulati in modo da ottenere tutti gli anni il medesimo valore totale per le percorrenze). Il grafico che ne deriva è riportato in Figura 9.

Dal grafico si può notare che negli ultimi quindici anni la ripartizione dei traffici nei vari mesi dell'anno è lievemente variata: ad esclusione dei mesi di Marzo e Aprile (viziati dalla presenza o meno della Pasqua), le percorrenze mensili seguono un andamento simile nei vari anni, con un consistente picco estivo, ma negli ultimi anni il mese di Agosto, rispetto al totale annuale, ha perso rilevanza, a significare che il tasso annuale di crescita in

questo mese è inferiore rispetto a quello degli altri mesi. Da questo si deduce che il livello dei traffici nei mesi estivi, Agosto in particolare, è ormai giunto ad un livello prossimo alla saturazione dell'autostrada e che i margini di crescita, in assenza di modifiche sostanziali all'infrastruttura autostradale, sono ormai ristretti. Le percentenze mensili di veicoli leggeri nel mese di Agosto sono cresciute, negli ultimi dieci anni, del 21%, contro una media annuale del 33%. Agosto, oltre ad essere il mese con la crescita minore, è l'unico mese ad aver fatto registrare un incremento inferiore al 30% (Figura 10). Tutto ciò a favore di una crescita assai più consistente in altri mesi dell'anno, con particolare riferimento ai periodi invernali. Ciò evidenzia come il turismo stia crescendo in periodi diversi da quelli classici delle ferie estive.

Figura 9 – Percorrenze dei veicoli leggeri normalizzate



Un interessante confronto tra i km medi percorsi per viaggio evidenzia una flessione per il dato relativo ai veicoli leggeri (-4% rispetto al 1996) e, al contrario, un aumento per il corrispondente dato sui veicoli pesanti (+6%). Queste variazioni sono contenute (l'incremento sui veicoli pesanti è viziato dal dato del 1996 che appare sottostimato) e indicano che qualitativamente la tipologia degli spostamenti, ordinari ed occasionali, non è mutata nel corso degli anni: tale considerazione risulta utile ai fini delle successive previsioni sulle percorrenze future.

Figura 10 – Incrementi mensili dei veicoli leggeri dal 1996 al 2006

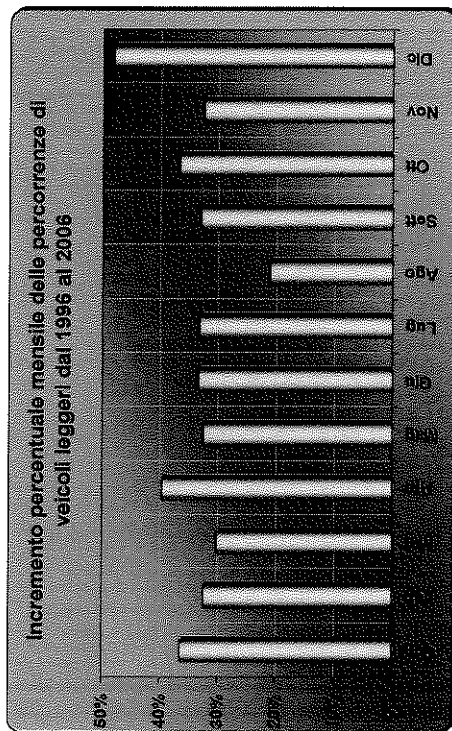
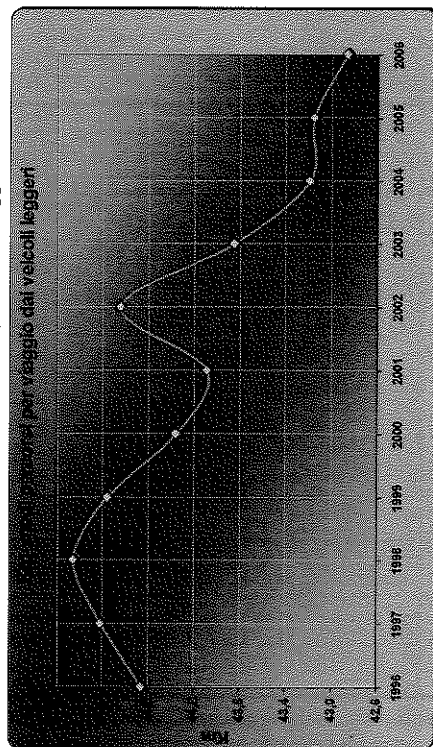


Figura 11 – Km medi per viaggio – veicoli leggeri



Il confronto dei valori relativi ai veicoli leggeri e pesanti conferma che la lunghezza del viaggio medio di un veicolo pesante è maggiore di quella di un veicolo leggero (circa 60 km contro poco meno di 45 km), a prova del fatto che i veicoli pesanti utilizzano la tratta autostradale in esame prevalentemente come attraversamento, mentre una consistente quota di veicoli leggeri utilizza l'autostrada per spostamenti locali. A conferma di tale

affermazione si veda la Figura 13 che riporta i volumi di traffico pesante in ingresso nei caselli intermedi dell'autostrada e presso le due estremità.

Figura 12 – Km medi per viaggio – veicoli pesanti

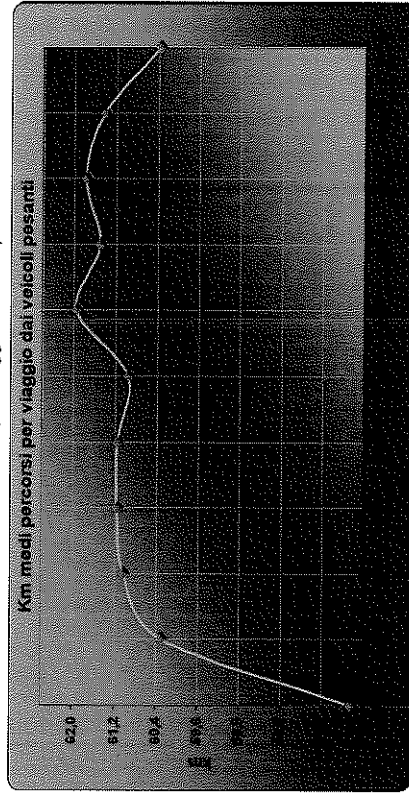
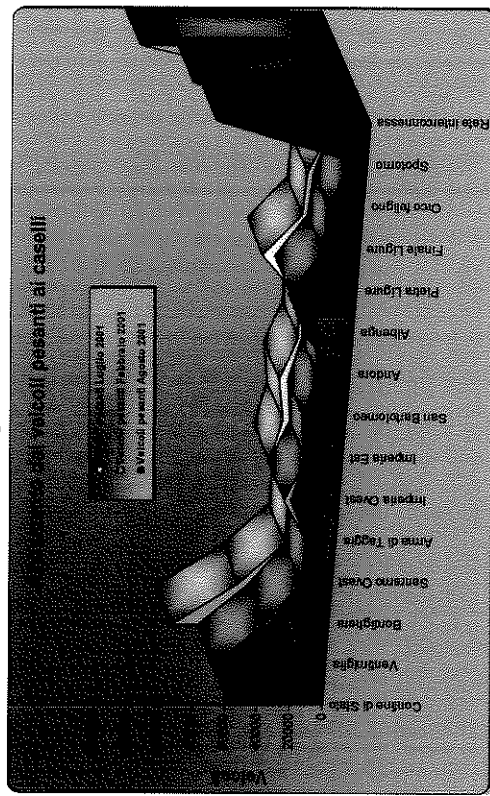


Figura 13 – Andamento del traffico pesante ai caselli dell'AdF nei mesi di Febbraio, Luglio e Agosto 2001

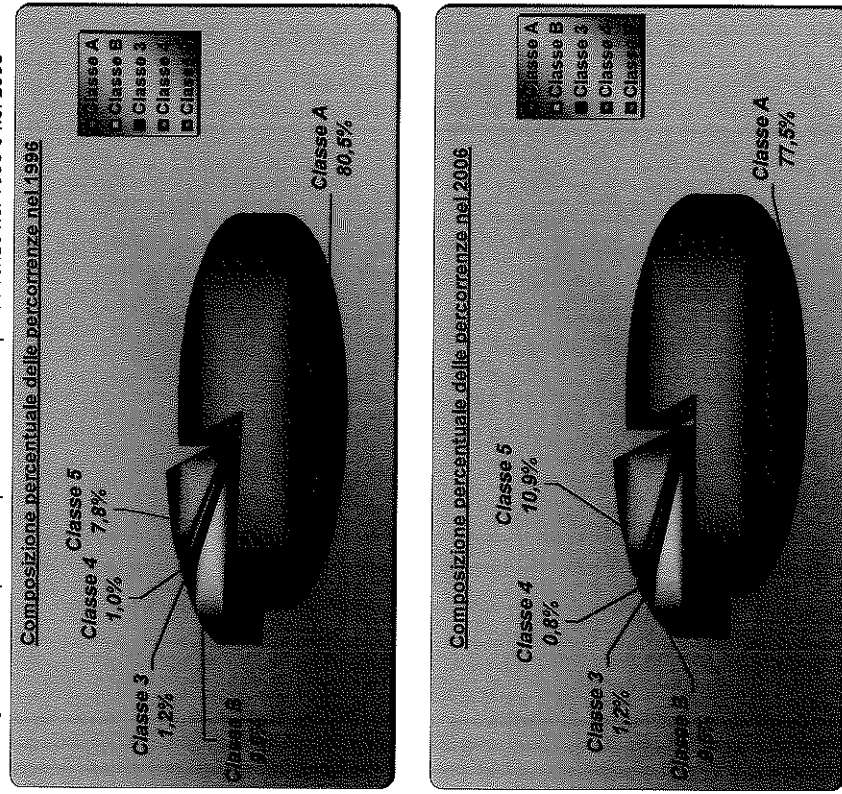


Analizzando i dati annuali delle percorrenze si nota che dal 1996 ad oggi il peso della "classe a" (veicoli leggeri) si è ridotto di tre punti percentuali, passando da 80.5% a

77.5%. Andamento inverso ha caratterizzato la "classe 5" il cui peso passa dal 7.8% nel 1996 al 10.9% registrato durante l'ultimo anno di esercizio. Le altre tre classi si mantengono ad una percentuale pressoché immutata, dell'ordine del 9.5% per la "classe b", dell'1.2% per la "classe 3" e dello 0.8% per la "classe 4".

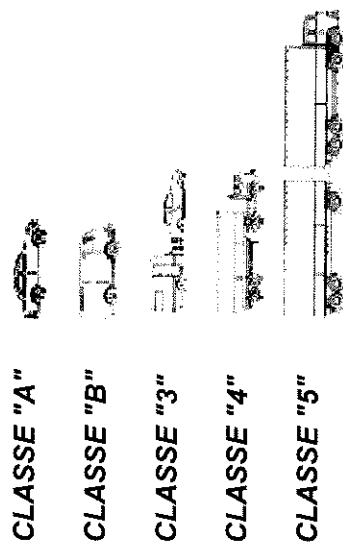
Confrontando il dato relativo alle percorrenze dei veicoli pesanti del 2006 con quelli dell'anno precedente e dei primi tre quadrimestri dell'anno in corso, si osserva che esso risulta particolarmente elevato a causa della chiusura del traforo del Frejus. Il valore, del tutto anomalo, è stato riequilibrato calcolando la media dei dati del 2005 e del 2007, al fine di poter stimare il trend evolutivo futuro in assenza dell'evento eccezionale

Figura 14 – Composizione percentuale delle percorrenze nel 1996 e nel 2006



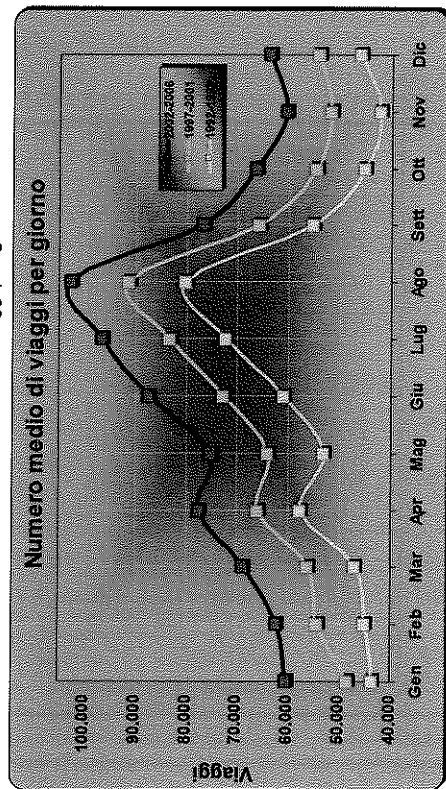
Nel 2006 i veicoli leggeri (classe a) e quelli a quattro assi (classe 4) hanno mostrato segni di ripresa dopo alcuni anni stabili. Nel complesso dal 1996 le percorrenze di queste due classi sono aumentate rispettivamente del 33% (classe a) e del 19% (classe 4). Dopo un lungo periodo di forte sviluppo, anche i veicoli appartenenti alla classe veicolare 5 hanno subito un brusco rallentamento, ciò nonostante, dal 1996 le percorrenze dei veicoli a cinque assi sono quasi raddoppiate passando da circa 75 miliardi di veicoli*km ad oltre 140 miliardi di veicoli*km. Il fenomeno di crescita è in fase di esaurimento, per cui si può prevedere per il futuro una ripartizione tra le classi più stabile.

Figura 15 – Raffigurazione delle classi veicolari.



Dal grafico di Figura 16 si nota il progressivo aumento dei traffici nei tre quinquenni considerati e, parimenti, un andamento mensile molto regolare e costante nel tempo.

Figura 16 – Media mensili di viaggi per giorno



3.1 LE PRINCIPALI COMPONENTI DEL TRAFFICO LEGGERO AUTOSTRADALE

Ai fini delle successive analisi ed elaborazioni, la classe "a" dei veicoli leggeri è stata disaggregata in due componenti distinte:

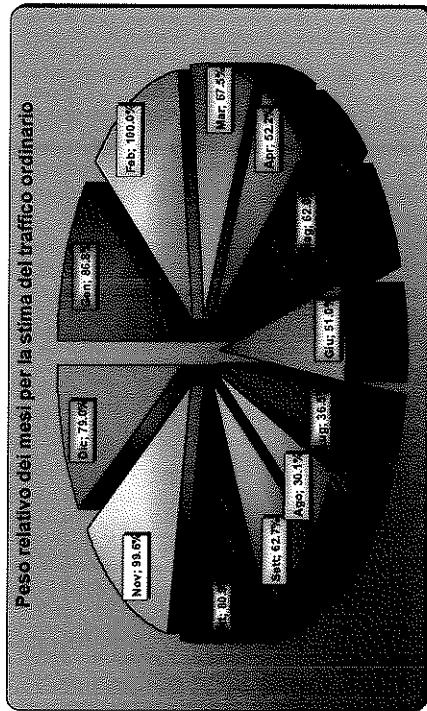
- traffico ordinario;
- traffico turistico/occasionale.

Ciò in quanto le due componenti assumono un peso pressoché analogo ma hanno subito nel corso degli anni sviluppi differenti, indipendenti e correlati con fattori diversi. Infatti, come verrà evidenziato nel capitolo successivo, mentre il traffico ordinario è maggiormente correlato con l'evoluzione della popolazione residente e con il PIL, quello turistico è influenzato in maniera maggiore dalle dinamiche di sviluppo del turismo e del mercato immobiliare delle seconde case.

Per stimare correttamente la componente ordinaria del traffico sono stati considerati i mesi in cui si sono registrati i traffici più bassi: febbraio e novembre. In questi mesi si è ipotizzato che il contributo dei traffici turistici sia stato minimo e che il traffico totale sia quasi esclusivamente ordinario; pertanto il traffico ordinario mensile è stato stimato, per ogni anno preso in esame, pari alla media del traffico dei mesi di febbraio e di novembre. Agli altri mesi è stato attribuito un traffico ordinario uguale alla media sopra indicata; ciò in considerazione del fatto che, stante la vocazione fortemente turistica dell'area, si è ipotizzato che il traffico ordinario rimanga costante anche nei mesi estivi, in quanto tutti gli operatori turistici della zona lavorano nei periodi tipicamente vacanzieri.

Nella Figura 17 si riporta la quota percentuale media di traffico ordinario per ciascun mese dell'anno.

Figura 17 – Ripartizione mensile percentuale di traffico ordinario



L'andamento annuale del traffico occasionale così ricavato è stato infine normalizzato attraverso una stima basata sulla stima della curva di correlazione più aderente all'andamento individuato. Ne risulta l'andamento della stima definitiva del traffico ordinario così come riportato in Figura 18; si può notare come la componente ordinaria presenti un andamento molto regolare che tende a smorzarsi con il passare del tempo.

Figura 18 – Andamento stimato del traffico ordinario e indice di determinazione

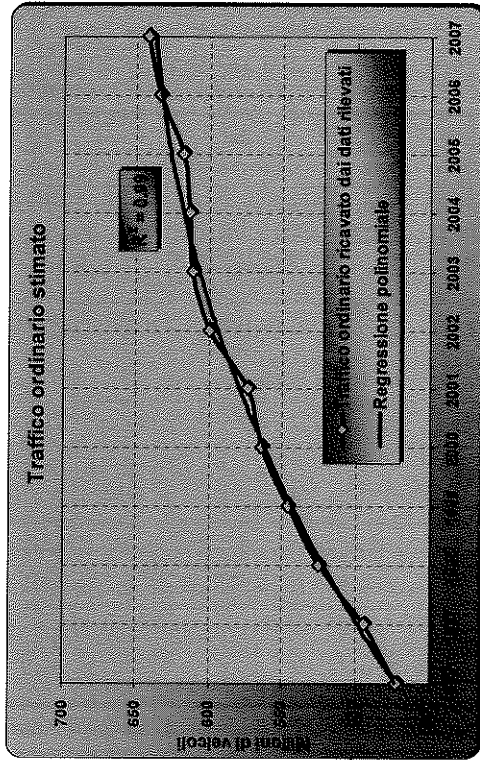
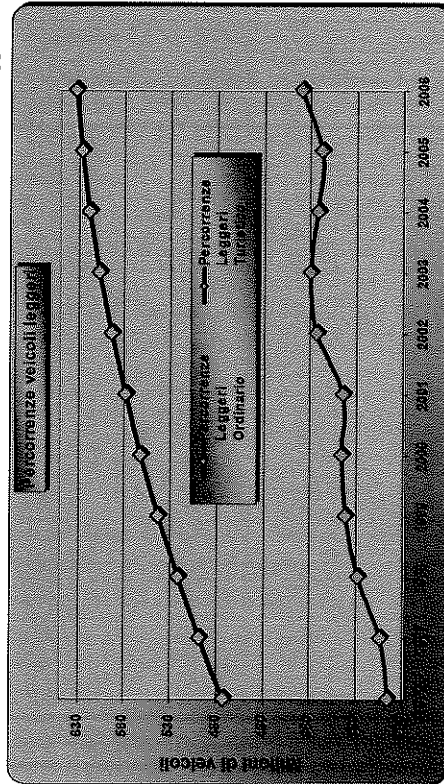


Figura 19 – Incrementi delle componenti ordinaria ed occasionale dei veicoli leggeri.



Per differenza tra il totale delle percorrenze dei veicoli leggeri e la componente ordinaria si è ricavata la quota del traffico occasionale e turistico. In Figura 19 sono mostrati gli andamenti delle componenti dei veicoli leggeri ricavate in base alle elaborazioni descritte

in precedenza. Gli incrementi della componente turistica mostrano una tendenza meno regolare di quella ordinaria, ma l'andamento risulta comunque crescente.

Ai fini delle previsioni di sviluppo del traffico, i veicoli pesanti, composti dalle classi: "b", "3", "4" e "5", verranno trattati come un'unica categoria, in quanto le classi "3" e "4" rappresentano congiuntamente una quota percentuale inferiore al 10% dei veicoli pesanti totali, e pertanto non possono influenzare significativamente la stima. Inoltre l'andamento del traffico pesante negli anni scorsi è risultato abbastanza regolare.

4 PRINCIPALI VARIABILI DI NATURA MACRO-ECONOMICA, TRASPORTISTICA E SETTORIALE SOTTOSTANTI ALLO SCENARIO DI SVILUPPO DEL TRAFFICO NELL'ORIZZONTE TEMPORALE DEL PIANO ECONOMICO – FINANZIARIO. ANALISI DELLE SERIE STORICHE E PREVISIONE DELL'EVOLUZIONE.

Una serie storica si definisce come un insieme di variabili, nel caso in esame di osservazioni, portate in modo ordinato rispetto al tempo.

L'elemento distintivo della serie storica è il tempo, che individua una "memoria storica" dell'evoluzione delle variabili. Tale evoluzione porta ad ipotizzare un andamento più o meno graduale del fenomeno, per cui il dato registrato all'istante t sia più simile a quello osservato all'istante $t-1$ piuttosto che ad un altro più distante.

L'analisi statistica delle serie storiche e delle correlazioni tra grandezze di natura diversa consente di individuare l'esistenza di fenomeni correlati tra di loro al fine di effettuare previsioni più affidabili per il futuro.

Nel caso in esame, sono state raccolte ed analizzate alcune serie storiche di variabili di tipo socio-economico e trasportistico di cui è stato possibile ottenere informazioni quantitative per almeno gli ultimi cinque/dieci anni, verificandone in seguito l'effettiva correlazione con l'andamento delle percorrenze annuali ampiamente analizzate e descritte nel capitolo precedente.

Al fine di individuare tali variabili si è preventivamente scomposto il traffico autostradale nelle sue principali componenti (ordinaria, turistica, merci), ipotizzando per ciascuna componente le possibili correlazioni. Le variabili individuate sono le seguenti:

- PIL nazionale e regionale;
- sviluppo demografico regionale;
- traffico portuale;
- turismo;
- fattori climatologici locali.

La metodologia previsionale adottata per la previsione sull'andamento delle variabili sopra indicate nel prossimo quinquennio si basa sulla stima di due andamenti, considerati come "previsione di minima" e "previsione di massima" relativamente alla variabile in esame; per la successiva analisi di correlazione multivariata con le percorrenze, è stato considerato l'andamento medio tra le due previsioni sopra individuate ("previsione media"). Di norma, si considerano maggiormente significativi, ai fini previsionali, gli ultimi cinque/dieci anni.

Al fine di ricordare in modo coerente le curve di regressione con i valori storici relativi all'anno in corso, le curve di regressione sono state armonizzate sul valore corrispondente all'ultimo anno consolidato (tipicamente il 2006).

4.1 IL PIL

Uno dei parametri di riferimento per lo sviluppo economico di una regione è il Prodotto Interno Lordo (PIL), che è indice del valore complessivo dei beni e dei servizi finali prodotti in un anno.

I dati analizzati riguardano l'andamento del PIL nazionale dal 1990 al 2006 (fonte Eurostat) e del PIL regionale dal 2000 al 2006 (fonte Prometeia e Svimez).

Per quanto riguarda il dato nazionale, dai grafici sottostanti si può constatare come negli ultimi quindici anni vi sia stata una continua crescita del valore assoluto del PIL espresso in milioni di € (ad esclusione del 1993), mentre le variazioni percentuali annue siano caratterizzate da un andamento decisamente altalenante. Tale indicazione non è trascurabile, in quanto, mentre è storicamente associata la correlazione tra la crescita del PIL e quella del traffico, non risulta altrettanto verificata la correlazione tra l'incremento percentuale del PIL e quello del traffico: come si vedrà nel seguito, gli andamenti risultano anzi spesso in controtendenza.

Figura 20 – Andamento del PIL fino al 2006 in valore assoluto (fonte: Eurostat)

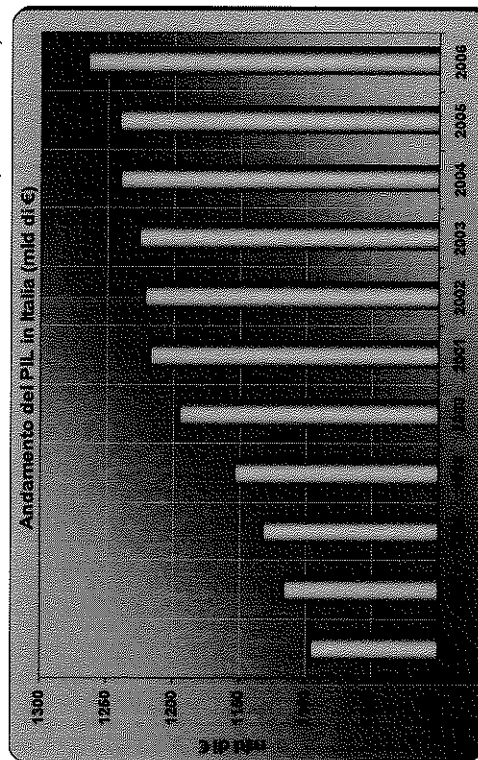


Figura 21 – Variazione percentuale del PIL in Italia (Fonte: Eurostat)

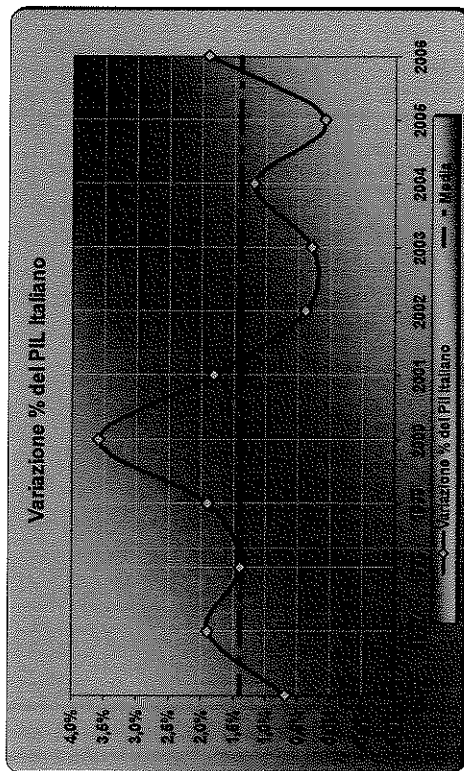
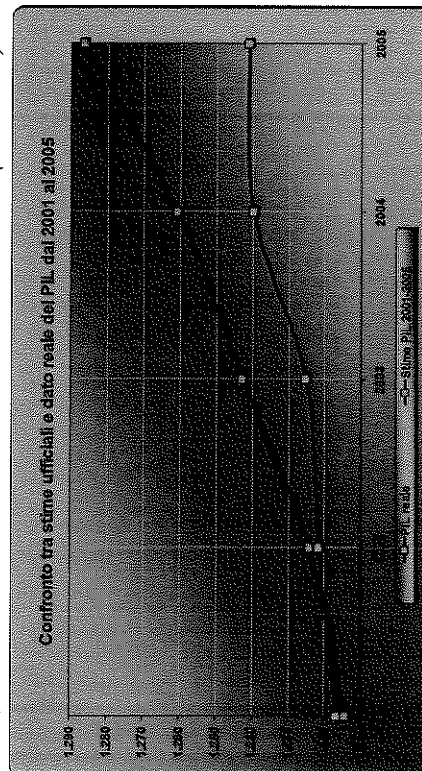


Figura 22 – Confronto tra le stime ufficiali del PIL e il dato reale (2001 – 2005)

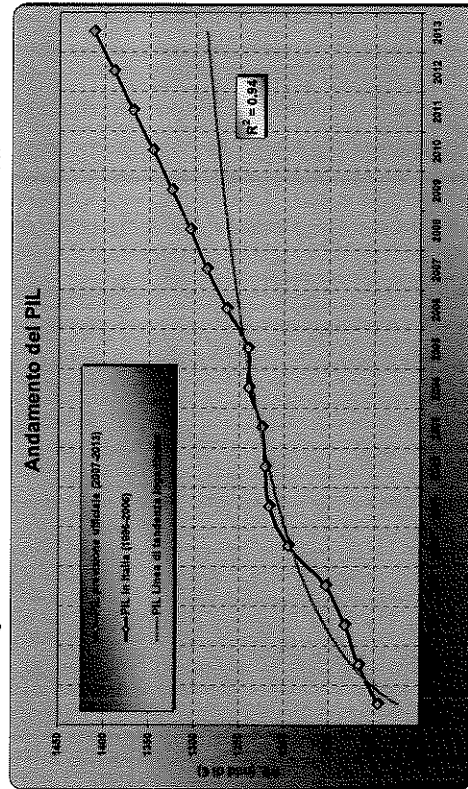


Le previsioni sull'andamento del PIL nazionale dipendono solitamente da molti fattori di previsione legati al possibile andamento economico italiano ed internazionale; gli analisti ed i funzionari governativi effettuano stime anche sulla base di fattori non solamente "strutturali" ma di carattere "politico". Ne consegue che storicamente si è spesso assistito alla pubblicazione di previsioni che si sono poi rivelate troppo "ottimistiche". In tal senso hanno contribuito anche fattori socio-economici e politici di carattere internazionale poco

prevedibili. A titolo esemplificativo si riporta in Figura 22 l'andamento del PIL reale degli ultimi anni a confronto con le stime effettuate negli anni precedenti dai maggiori istituti di statistica a livello nazionale: gli scostamenti risultano del tutto evidenti e si sono ampliati negli ultimi anni.

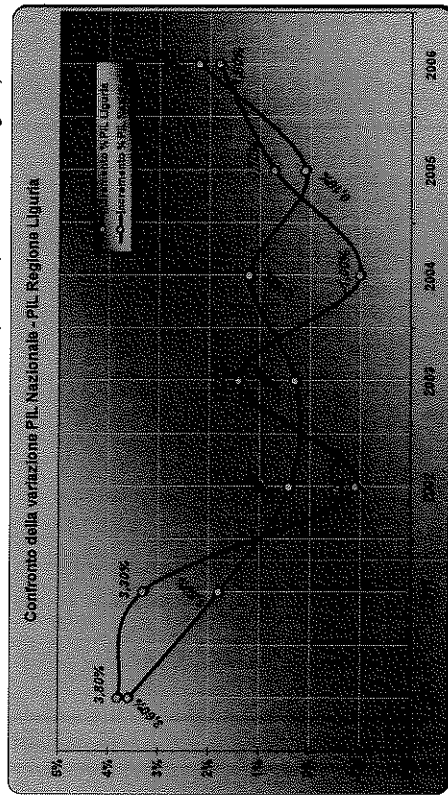
Secondo le stime ufficiali il valore assoluto del PIL in Italia tra il 2000 e il 2005 sarebbe dovuto crescere di 8,57 punti percentuali, mentre in realtà l'incremento è stato appena del 3,85%. In Figura 23 si riporta l'andamento del PIL previsto per i prossimi cinque anni, confrontato con una stima effettuata attraverso l'analisi della curva di regressione maggiormente correlata con l'andamento storico degli ultimi dieci anni (logaritmica). Si può facilmente constatare che anche in questo caso, le previsioni ufficiali risultano ampiamente ottimistiche rispetto ai valori tendenziali.

Figura 23 –Andamenti massimo e minimo del PIL stimato



In ambito locale è stato analizzato il PIL della regione Liguria; il suo andamento è più irregolare ed a volte i due dati risultano addirittura in controtendenza (Figura 24). Questo causa una più difficile interpretazione del dato locale che si traduce in previsioni meno attendibili. Pertanto, nelle successive elaborazioni di traffico, verrà utilizzato solamente l'andamento del PIL italiano, anche se occorre sottolineare che dal 2002 ad oggi il valore del PIL nazionale sia salito di quasi 6 punti percentuali a fronte di un incremento per il dato regionale di poco inferiore al 2%.

Figura 24 –Andamenti del PIL nazionale e regionale (Fonte: CGIL Liguria)



Alla luce di quanto sopra esposto, la stima dell'andamento medio del PIL nazionale per i prossimi cinque anni è stata effettuata utilizzando come "previsione di massima" quella ufficiale, mentre per la "previsione di minima" la linea di tendenza logaritmica.

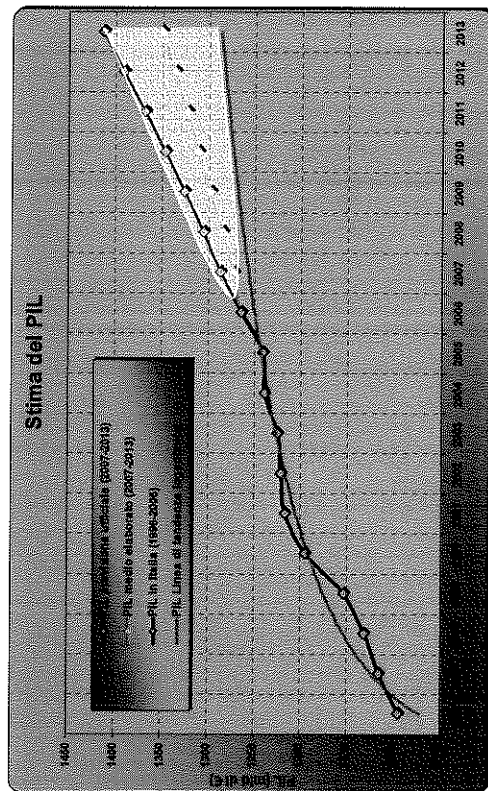
La Figura 25 rappresenta pertanto il "cono di variabilità" della stima previsionale.

Dalle stime massima e minima del PIL utilizzate nel presente studio si ricava un valore medio utilizzato per la stima delle percorrenze. Tale valore è riportato nella successiva tabella:

Previsione del PIL nazionale nei prossimi anni

Anno	Previsione media
2007	0,62%
2008	0,94%
2009	1,03%
2010	1,02%
2011	1,01%
2012	1,00%
2013	0,99%

Figura 25 -- Previsioni di incremento del PIL in Italia e cono di variabilità



4.2 ANDAMENTO DEMOGRAFICO DELLA POPOLAZIONE IN LIGURIA

Dal 1861 la popolazione ligure è cresciuta in modo consistente fino al 1971, raddoppiando nell'arco di un secolo. Dal 1971 la crescita non solo si è arrestata, ma si è addirittura invertita in modo netto passando da 1,9 milioni di residenti nel 1971 a meno di 1,6 milioni dell'ultimo rilievo statistico del 2001 (Figura 26).

Questa trasformazione, molto più evidente in Liguria che nel resto del Paese, è accompagnata da un generale invecchiamento della popolazione. La cause di questo aumento dell'età media sono principalmente l'allungamento della vita, la diminuzione della natalità e il fatto che, in Liguria più che altrove, si verifica un costante flusso migratorio di persone anziane che giungono qui per trascorrere gli anni della vecchiaia.

A livello più locale, analizzando i dati demografici relativi alle sole province sulle quali insiste l'Autostrada dei Fiori (Imperia e Savona), si può constatare che dal 2001 ad oggi vi è stata una modesta ripresa della popolazione. L'andamento demografico riportato deriva in parte da rilevazioni ed in parte da stime demografiche ISTAT; risulta comunque significativa la curva di tendenza negativa (Figura 27).

Figura 26 -- Andamento demografico in Liguria dal 1861 al 2001 (Fonte ISTAT)

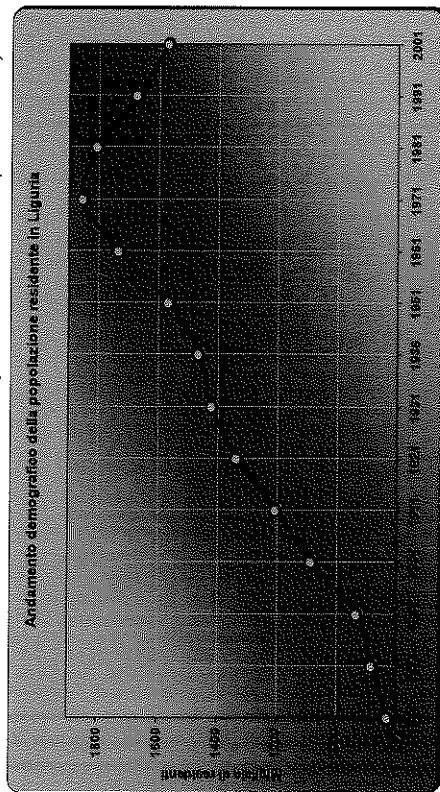
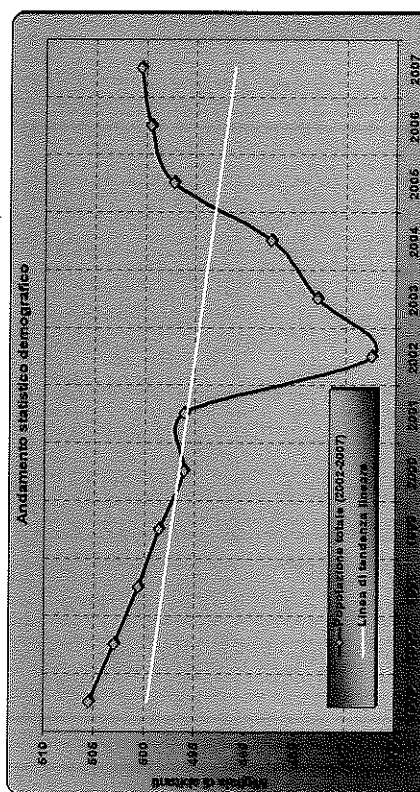
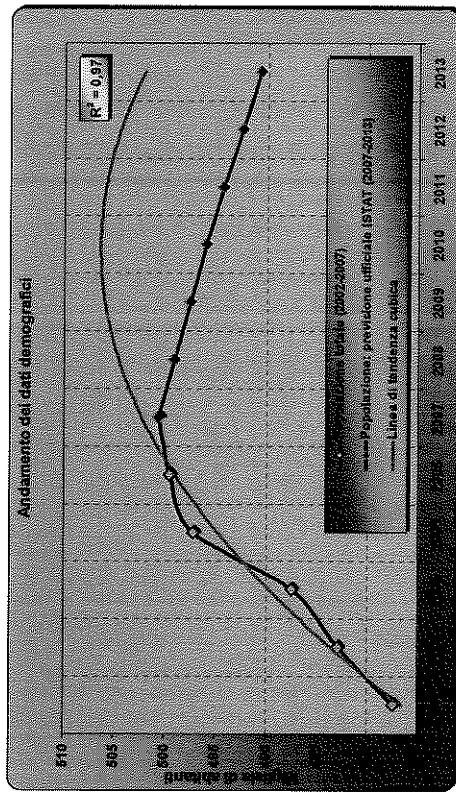


Figura 27 -- Andamento demografico nelle Province di Imperia e Savona



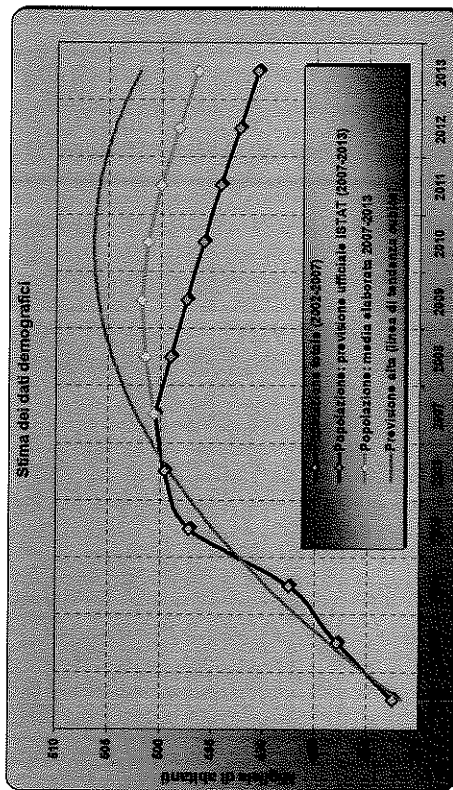
Per quanto attiene alle previsioni per i prossimi anni, l'ISTAT prevede una decrescita dal 2007 al 2013 il cui andamento (previsione di minima) è stato riportato nella Figura 28; si noti come le stime ISTAT risultino abbastanza allineate con la linea di tendenza sopra indicata. Per ricavare una previsione di massima più ottimistica si è scelto di ricavare una linea di tendenza sui dati consolidati dal 2002 (al fine di evitare le instabilità statistiche degli anni precedenti). La linea di tendenza con il valore di R^2 maggiore risulta essere una curva cubica; questa viene mostrata in Figura 28 insieme alla "previsione di minima".

Figura 28 – Andamento demografico massimo e minimo nelle province di Imperia e Savona



Alla luce di quanto sopra esposto, la stima dell'andamento medio della popolazione dell'area in esame per i prossimi anni risulta la "previsione media" riportata in Figura 29.

Figura 29 – Stima dell'andamento demografico nelle province di Imperia e Savona e cono di variabilità

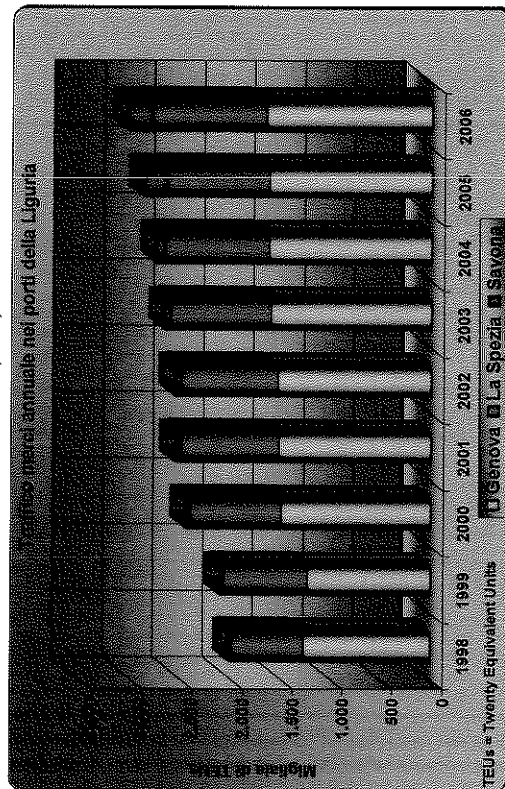


4.3 PORTI E AEROPORTI DELLA LIGURIA

Dal punto di vista economico, la regione ligure, per sua naturale costituzione, è fortemente influenzata dal traffico merci marittimo. Naturalmente il sistema di trasporto delle merci (strada e ferrovia) ne risulta altrettanto influenzato. Le carenze infrastrutturali nel settore ferroviario in Italia sono note, per cui la maggior correlazione avviene sul trasporto stradale, quasi totalmente assorbito dall'autostrada. In tale contesto, in cui allo stato attuale le criticità del traffico pesante autostradale risultano rilevanti al punto da risultare sempre più difficile sostenere ulteriori incrementi significativi (le percentuali di traffico pesante sulla Autostrada dei Fiori si attestano intorno al 23%), l'influenza delle variabili in gioco potrebbe anche risultare ribaltata: in tal caso il mancato sviluppo atteso del traffico portuale potrebbe essere causato dalle carenze infrastrutturali di trasporto.

Tra i porti di destinazione finale, infatti, lo scalo del capoluogo è il primo in ambito nazionale per container movimentati, davanti al porto di La Spezia. Questo primato non trova però pari riscontro con gli sviluppi degli ultimi anni che hanno fatto registrare crescita molto contenute a La Spezia e Savona (il cui traffico è comunque decisamente ridotto rispetto agli altri due scali liguri), e praticamente nulle a Genova.

Figura 30 – Traffici merci nei porti liguri (1998 – 2006) (Fonte: Autorità portuali Genova, Savona, La Spezia)



Una stima, datata 2000, delle singole autorità portuali indicava come fattore di incremento per gli scali di Genova e La Spezia rispettivamente 2.8% e 3.4% fino al 2015.

Tabella 1 – Previsioni di sviluppo dei traffici merci nei principali porti del sistema alto tirrenico

	Rateo annuo	Rateo 2000-2008	Rateo 2000-2015
Genova	2.8%	24.7%	51.3%
La Spezia	3.4%	30.7%	65.1%
Livorno	4.4%	41.1%	90.8%

Ad oggi, consolidati i dati fino all'anno 2006, è possibile confrontare tali previsioni con l'andamento reale. Se per il porto di La Spezia i dati stimati sono stati confermati, per quel che riguarda lo scalo di Genova, invece, si registra una crescita nettamente inferiore alle attese, con un incremento dei traffici del 10,43% contro una previsione del 18,02%.

Rispetto agli anni precedenti, nel decennio trascorso i porti liguri hanno visto aumentare in misura considerevole la movimentazione di merci varie beneficiando della diffusione del trasporto containerizzato e dell'espansione del commercio internazionale. Tuttavia, come confermato dall'analisi precedente, negli anni più recenti il ritmo di crescita dei traffici è decisamente rallentato, risentendo, a giudizio di alcuni operatori, delle già citate carenze infrastrutturali. I volumi di container gestiti dagli scali liguri sono cresciuti da 1,7 a quasi 3 milioni di TEU tra il 1996 e il 2005 con un'espansione dei traffici più sostenuta di quella fatta registrare dagli altri porti italiani, ma meno vivace rispetto ai principali scali stranieri del Mediterraneo occidentale.

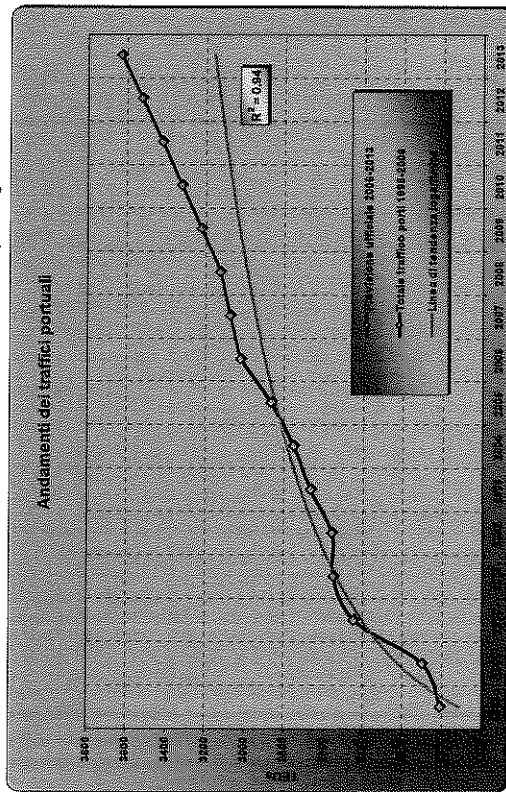
Il divario tra i porti liguri e i porti stranieri è andato ampliandosi negli ultimi anni. Nel periodo 1996-2003 il tasso di crescita medio annuo dei porti liguri era stato pari al 6,5% grazie anche al contributo dell'entrata a regime dello scalo di Voltri, mentre nel biennio 2004-2005 il tasso di crescita si è quasi dimezzato, attestandosi al 3,7%, a fronte del 9,6% dei porti francesi e spagnoli.

Da tutto ciò emerge, in primo luogo, che lo sviluppo futuro che si prospetta per i porti liguri dovrebbe risultare meno sostenuto delle previsioni, tranne nel caso del nuovo scalo di Voltri, dotato però di un collegamento ferroviario moderno ed efficace.

Di conseguenza, il traffico dei mezzi pesanti legato allo sviluppo dei porti dovrebbe, in futuro, far registrare incrementi inferiori rispetto a quelli degli ultimi anni.

Nella Figura 31 si evidenzia la previsione ufficiale di sviluppo per gli scali liguri richiamata sopra (*“previsione di massima”*), mentre come *“previsione di minima”* è stata prudenzialmente utilizzata la curva di regressione logaritmica derivante dalla serie storica, che descrive ottimamente l'andamento della serie storica, con un fattore di regressione pari al 94%.

Figura 31 – Previsioni per i traffici merci nei porti liguri



Nella successiva Figura 32 si riporta la solita *“previsione media”* ed il cono di variabilità della stima.

Figura 32 – Stima dei traffici merci nei porti liguri e cono di variabilità

