

**PIANO GENERALE DEI TRASPORTI**  
RETI E SERVIZI PER L'ITALIA CHE SI MUOVE

**PIANO GENERALE  
DEI TRASPORTI  
E DELLA LOGISTICA**

**Ottobre 2000**

*Ministero dei Trasporti  
e della Navigazione*

*Ministero  
dei Lavori Pubblici*

*Ministero  
dell'Ambiente*

Il documento è stato elaborato, con il coordinamento generale del prof. Marcello Panettoni, sotto la direzione del Servizio Pianificazione e Programmazione del Ministero dei trasporti e della navigazione (ing. Amedeo Fumero, direttore del Servizio, ing. Alberto Chiovelli e ing. Sergio Dondolini, dirigenti dei settori preposti alla redazione del Piano ed alla analisi quantitativa con supporto modellistico).

Hanno partecipato ai lavori, per il Ministero dell'ambiente, la prof.ssa Maria Rosa Vittadini e, per il Ministero dei lavori pubblici, l'arch. Gaetano Fontana.

Hanno contribuito alla redazione del documento, in qualità di esperti, il prof. Andrea Boitani, il prof. Sergio Bologna, il prof. Ennio Cascetta, il prof. Cesare Dosi, il prof. Vito Mauro ed il prof. Marco Ponti.



## SOMMARIO

<b>1. Premessa</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Il PGT: obiettivi e strategie</b> .....	<b>7</b>
2.1 La diagnosi del settore dei trasporti in Italia .....	7
2.2 Gli obiettivi del PGT .....	9
2.3 Gli indirizzi strategici del PGT .....	12
<b>3. La domanda di mobilità</b> .....	<b>20</b>
<b>4. Lo sviluppo sostenibile</b> .....	<b>25</b>
<b>5. La regolazione</b> .....	<b>29</b>
5.1 L'accesso ai mercati e la libera concorrenza .....	29
5.2 Le regole e il costo del lavoro nei trasporti in Italia .....	33
<b>6. L'ottimizzazione dei servizi di trasporto</b> .....	<b>38</b>
6.1 Premessa .....	38
6.2 Logistica e intermodalità per le merci .....	38
6.3 Il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza .....	46
<b>7. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)</b> .....	<b>51</b>
7.1 La rete dello SNIT .....	51
7.2 Il processo di individuazione degli interventi prioritari .....	55
<b>8. Il trasporto locale e la pianificazione a scala regionale</b> .....	<b>74</b>
8.1 Il trasporto pubblico locale (TPL) e la mobilità urbana .....	74
8.2 Linee guida per la redazione dei Piani Regionali dei Trasporti .....	77
<b>9. Gli interventi per la sicurezza</b> .....	<b>80</b>
<b>10. L'innovazione tecnologica</b> .....	<b>84</b>
<b>11. La ricerca e la formazione</b> .....	<b>88</b>
<b>12. L'attuazione ed il monitoraggio del PGT</b> .....	<b>92</b>



## **1. Premessa**

Nella società contemporanea i sistemi di trasporto e telecomunicazione sono tra i principali motori di un processo dinamico di globalizzazione in cui le relazioni economiche, politiche e sociali si estendono in un ambito geografico sempre più vasto.

Il grado di interdipendenza tra le aree geografiche è stato rafforzato ed incrementato dallo sviluppo delle reti di comunicazione e dal progresso tecnologico. Come effetto di tali sviluppi è aumentata la tendenza al decentramento della produzione che ha favorito la nascita di insediamenti produttivi anche a grande distanza dalle case-madri.

### **Italia piattaforma nel Mediterraneo**

L'Italia, grazie alla sua posizione geografica privilegiata, si pone come naturale piattaforma nel Mediterraneo attraversata da tre grandi direttrici di collegamento mondiale: due direttrici est-ovest, la prima che va dai Balcani e dall'Europa orientale verso l'Europa occidentale e la penisola iberica, la seconda che va dall'Estremo Oriente all'Europa occidentale attraverso il canale di Suez ed il Mediterraneo, e la direttrice nord-sud che va dal nord Africa e dai Paesi del vicino e Medio Oriente verso l'Europa meridionale e centrale. In particolare, il nostro Paese è al centro del crescente sviluppo dei flussi di traffico merci e passeggeri che gravitano attorno al bacino del Mediterraneo, ed è potenzialmente in grado di offrire adeguati servizi logistici e di trasporto per il traffico di attraversamento.

### **Sussidiarietà e non discriminazione**

Negli ultimi anni i principali provvedimenti specifici relativi alla politica dei trasporti a livello europeo si rifanno ai due principi comunitari essenziali: la sussidiarietà e la non discriminazione. La sussidiarietà assume che l'Unione Europea intervenga solo se prevalgono interessi superiori a quelli dei singoli Paesi; la non discriminazione richiede che le politiche nazionali non danneggino o favoriscano imprese specifiche in base alla loro nazionalità.

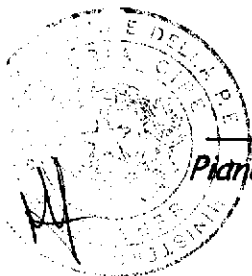
In tale ambito si inserisce il nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica che è contraddistinto da due scelte di fondo:

### **Liberalizzazione**

- la liberalizzazione del mercato dei trasporti, anche nei comparti più tradizionalmente legati a gestioni monopolistiche;

### **Federalismo dei trasporti**

- l'articolazione delle competenze programmatiche ed amministrative su due fondamentali livelli istituzionali, quello nazionale e quello regionale, competenze tra di loro distinte e complementari, con il passaggio graduale di una loro significativa parte dallo Stato alle Regioni sulla base del principio di sussidiarietà. La semplificazione delle competenze dovrà impegnare i due livelli in una programmazione integrata delle



Ottobre 2000

infrastrutture con particolare riferimento al potenziamento nelle aree meridionali e alla qualificazione di tutto il sistema.

**Diminuzione dei livelli di inquinamento  
aumento dei livelli di sicurezza**

Inoltre, nel contesto attuale, all'obiettivo tradizionalmente richiesto al sistema dei trasporti di garantire il soddisfacimento dei bisogni di mobilità, è necessario affiancare almeno due ulteriori obiettivi di fondo: diminuire i livelli di inquinamento ambientale e aumentare i livelli di sicurezza del trasporto, in particolare per il settore stradale.

E' in un contesto generale così definito che sono state messe a punto le strategie ed individuati gli interventi principali del PGT al fine di disegnare le linee portanti di un progetto di sistema che, nell'ottimizzare l'utilizzo dei diversi modi di trasporto, sia anche capace di perseguire il riequilibrio territoriale allo scopo di sfruttare la risorsa offerta dal Mezzogiorno e di cogliere la grande opportunità presentata dal Mediterraneo. Le infrastrutture costituiscono non solo parte integrante dell'assetto territoriale del Paese, ma uno dei possibili motori dello sviluppo locale, a condizione che gli interventi siano concepiti non soltanto sulla base di obiettivi macroterritoriali in uno scenario nazionale ed europeo, ma anche in funzione della migliore integrazione delle reti della mobilità con le iniziative di sviluppo e di promozione dei contesti locali.

**Efficienza dei servizi**

La politica degli investimenti nel comparto dei trasporti non può essere affrontata soltanto in termini di potenziamento infrastrutturale ma deve comprendere una pluralità di azioni, tutte orientate all'aumento dei livelli di efficienza del Paese. Nell'ambito del PGT si propongono soprattutto azioni mirate ad aumentare l'efficienza complessiva dell'offerta dei servizi di trasporto, in termini di qualità, di affidabilità, di sicurezza, di riduzione del costo e di nuove regole per la composizione dei conflitti.

La caratterizzazione del modello socio economico attuale in termini di crescita della categoria tempo e di ridimensionamento della categoria spazio richiede una rete di trasporto efficiente sia nelle brevi distanze che nel medio e lungo raggio, in grado di accompagnare i processi di sviluppo propri di una realtà economica avanzata.

L'intervento pubblico non deve limitarsi ad un processo di rilancio dell'offerta di trasporto, ma deve fungere da catalizzatore di risorse private finalizzate ad un riassetto funzionale del comparto tale da soddisfare le esigenze del cittadino – contribuente, dell'utente, degli operatori del settore e degli altri operatori economici.

**Finanza di progetto**

L'approccio della finanza di progetto potrà contribuire ad individuare gli strumenti e le modalità di intervento pubblico adeguate a contemperare il massimo coinvolgimento delle risorse di mercato e della capacità operativa dei soggetti privati, con il grado di efficienza



e gli obiettivi di qualità individuati per servizi e infrastrutture. Le forme di collaborazione pubblico - privato attivabili per la realizzazione e la gestione degli investimenti andranno definite in funzione:

- del grado di liberalizzazione e dei meccanismi di regolazione di ogni comparto del settore;
- della natura pubblica o di pubblica utilità conferita al servizio erogato con gli investimenti da realizzare;
- del livello amministrativo interessato e competente.

La finanza di progetto è compatibile con una pluralità di differenti modelli di allocazione di ruoli fra settore pubblico e settore privato. In questo quadro possono essere contemporaneamente presenti progetti in grado di generare reddito in misura sufficiente a rimborsare gli oneri finanziari dell'indebitamento contratto, progetti capaci di attrarre finanza privata anche in presenza di finanza pubblica, progetti rispetto ai quali è il pubblico che svolge, secondo differenti modalità, il ruolo attivo di sponsor e/o di partner.

Le tradizionali politiche di potenziamento di infrastrutture e servizi non saranno, tuttavia, sufficienti ad orientare il settore verso un assetto più moderno ed equilibrato. Occorre contemporaneamente sviluppare politiche di orientamento della domanda volte ad ottimizzare l'uso delle risorse e a diminuire gli impatti ambientali e le altre esternalità negative associate alle attuali attività di trasporto.

In tale contesto è necessario partire dalla individuazione dei riferimenti essenziali del sistema dei trasporti: gli ambiti della produzione e gli ambiti del consumo.

**Ambito della  
produzione**

Questo approccio evidenzia come negli ultimi venti anni sia cambiata completamente la dimensione, la tipologia e l'ubicazione del sistema produttivo, soprattutto nell'area centrale e settentrionale del Paese. Le attività produttive sono e saranno sempre meno individuabili in modo statico rispetto a determinate allocazioni e, soprattutto, il ciclo di vita di determinate tipologie merceologiche sarà destinato a cambiare con ritmi sempre più veloci. A fronte di tali evoluzioni la rete infrastrutturale risponde ancora alla vecchia geografia industriale.

**Ambito del  
consumo**

Gli "ambiti del consumo" invece vanno verso una identificazione sempre più determinata che vede concentrarsi nelle dodici principali macro aree urbane oltre il 40% dei consumi nazionali. In queste aree giocano un ruolo fondamentale le attività del terziario.

C'è un solo denominatore comune che lega i due fenomeni di produzione e consumo ed è la loro stretta dipendenza dalla rete dei trasporti, alla organizzazione logistica, alla qualità dei servizi di



Ottobre 2000

trasporto ed alla ottimizzazione dei processi di scambio. E' questo comune denominatore che deve diventare l'occasione per esaltare gli interessi comuni anche a livello europeo annullando inutili provincialismi che producono diseconomie e falsa concorrenzialità.

La componente economica diventa quindi elemento essenziale nella costruzione del Piano per la quale si è proceduto alla definizione di un itinerario capace di condurre, attraverso la ricerca del consenso sia dei soggetti preposti alla gestione del territorio che a quelli erogatori e fornitori di servizi, alla individuazione di scelte che garantiscano coerenza strategica e che possano trovare adeguata collocazione negli strumenti attuativi disponibili.

**Strumenti per  
l'applicazione  
degli indirizzi di  
Piano**

In particolare per avere la necessaria sostanza ed incisività, gli indirizzi del Piano possono essere trasferiti in strumenti quali il DPEF, le Leggi collegate alla Finanziaria, il DPR, i Decreti legislativi, le Intese Istituzionali di Programma, gli Accordi di Programma, i Contratti di Servizio ed i Patti Territoriali.

Ogni scelta strategica deve trovare giusta ubicazione all'interno di tali strumenti e solo la contestualità e la complementarietà di questi strumenti può dare successo al lavoro di pianificazione.

Per evitare il rischio di cadere in un ormai superato dirigismo non si possono non collocare le tematiche del Piano in una visione temporale e spaziale estranea al localismo ed alla semplice soluzione del contingente. L'esigenza di lungimiranza e soprattutto la coscienza di assistere ad un particolare momento di cambiamento socio economico della cultura trasportistica, ci porta ad utilizzare gli strumenti elencati in precedenza non come vincoli strutturali in cui ingessare le scelte ma come riferimenti capaci di ricordare la stretta e continua interazione fra tutte le azioni che caratterizzano il sistema dei trasporti e tra queste e i territori interessati. Le interazioni considerate non possono e non devono essere solo interne al sistema di trasporto.

**Le Regioni quali  
interlocutori  
essenziali**

L'approccio seguito deve anche servire a fornire, in modo concreto, indicazioni in relazione al processo di riforma dei vari Dicasteri al fine di poter disporre, in questo difficile e complesso comparto, di strumenti e organismi efficaci ed efficienti. Le Regioni, interlocutori essenziali e determinanti, devono considerare l'articolato quadro strategico delineato nel Piano, non come una limitazione alla loro autonomia decisionale, ma come un indispensabile e sistematico comune denominatore che riporta a logica comune gli interessi del sistema Paese.

**Piano come  
processo  
"dinamico"**

Infine, fermo restando l'aggiornamento triennale come previsto dalla Legge 245 del 1984, il nuovo Piano non deve essere considerato come un documento statico, ma deve essere sempre in grado di



*Piano Generale dei Trasporti e della Logistica*

adeguarsi alle evoluzioni della domanda di trasporto, alle evoluzioni delle varie forme di sviluppo del Paese. La natura "dinamica" del Piano consisterà pertanto in un continuo lavoro di aggiornamento e di approfondimento di alcune tematiche specifiche, in una opportuna attività di monitoraggio e di verifica delle azioni di *policy* proposte, al fine di garantire l'efficacia nel tempo dell'azione pianificatoria. Per lo sviluppo di un adeguato sistema di monitoraggio occorrerà esplicitare le politiche proposte dal PGT in un sistema di obiettivi quantificato. I risultati del monitoraggio sugli effetti economici, sociali, territoriali ed ambientali delle attività di trasporto, espressi attraverso un efficace sistema di indicatori, daranno luogo ad un rapporto annuale al CIPE, accessibile alle Amministrazioni interessate ed al pubblico attraverso adeguate forme di diffusione. A partire dalle tendenze rilevate, il Ministero dei trasporti e della navigazione, d'intesa con i Ministeri dei lavori pubblici e dell'ambiente proporrà, se del caso, i necessari aggiustamenti delle misure e delle azioni di *policy* al fine di raggiungere gli obiettivi fissati.

**Coordinamento  
con i provvedi-  
menti normativi  
in corso**

Le azioni proposte nel PGT si innestano nelle azioni tracciate dai provvedimenti contenuti nella normativa che Governo e Parlamento hanno emanato in questi anni nei vari comparti, suggerendo, in alcuni casi, parziali modifiche o integrazioni sulla base degli indirizzi e delle strategie necessarie per perseguire gli obiettivi del Piano. A tale proposito si richiamano le disposizioni in materia di miglioramento del livello di sicurezza dei trasporti nei vari settori e riduzione dell'inquinamento ambientale; le disposizioni in materia di lavori pubblici; il completamento della riforma del trasporto pubblico locale; i provvedimenti in materia di ripartizione delle capacità dell'infrastruttura ferroviaria, di costruzione di un mercato aperto dei servizi ferroviari; la fissazione degli standard di qualità dei servizi pubblici di trasporto; la ristrutturazione dell'autotrasporto e lo sviluppo dell'intermodalità; la regolamentazione del settore del trasporto delle merci pericolose; i provvedimenti in materia di trasporto aereo e marittimo; i provvedimenti in materia di composizione dei conflitti.

Tali azioni, che hanno, come detto, caratterizzato le politiche di Governo nel corso della presente legislatura, costituiscono il punto di riferimento, insieme alla normativa europea, peraltro in continua evoluzione, sulla cui base sono state elaborate le proposte per il riassetto del comparto contenute nel Piano.

Gli strumenti del monitoraggio forniranno le necessarie conoscenze delle attività di trasporto e dei loro effetti economici ed ambientali (ad oggi del tutto insufficienti) e consentiranno di quantificare più precisamente gli obiettivi e i risultati delle politiche messe in campo, innescando in tal modo un circuito virtuoso di accrescimento delle conoscenze e di miglioramento delle attività di programmazione.





*Ministero dei trasporti e della navigazione  
Servizio Pianificazione e Programmazione*

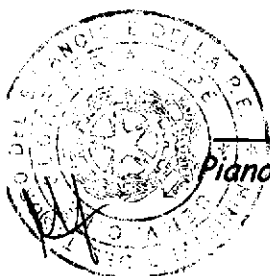
Ottobre 2000

**Efficacia ed  
efficienza nei  
processi di  
privatizzazione e  
liberalizzazione**

I processi di liberalizzazione dei servizi nei trasporti sono assunti dal Piano come occasione per stimolare una presenza efficace di imprese e risorse private. I processi di privatizzazione dunque non potranno prescindere da una attenta gestione delle infrastrutture, puntuali o di rete, e da procedure di affidamento fondate sui principi e sulle norme comunitarie per la trasparenza e sull'offerta economicamente più vantaggiosa.

**Documento tecnico**

Il Piano è accompagnato da un Documento tecnico nel quale vengono descritte, con un maggiore dettaglio, le analisi condotte e vengono delineate con maggiore approfondimento le possibili linee di sviluppo delle azioni di piano. Si tratta dunque di un documento a sostegno della successiva attuazione del piano stesso, che, in particolare, fornisce indicazioni relativamente alle parti che nel presente documento non sono esplicitamente trattate o sufficientemente approfondite.



## **2. Il PGT: obiettivi e strategie**

### **2.1 La diagnosi del settore dei trasporti in Italia**

La diagnosi del settore dei trasporti in Italia mette in luce gravi carenze di tipo infrastrutturale, gestionale ed organizzativo e, in generale, una inadeguata qualità del servizio offerto.

I principali elementi di criticità sono i seguenti:

**Squilibrio verso la strada**

1. Un forte squilibrio verso la strada: la domanda di trasporto (soprattutto passeggeri) è cresciuta a ritmi molto sostenuti a causa dell'aumento del reddito, delle abitudini e degli stili di vita dei cittadini, della dispersione territoriale delle residenze e degli insediamenti produttivi, dei processi di terziarizzazione e dei nuovi modi di organizzazione della produzione. Il trasporto merci su gomma ha acquistato quote crescenti, con notevoli ricadute sociali, ambientali ed economiche. L'analisi degli attuali volumi di traffico, sia per i passeggeri che per le merci, conferma l'assoluta prevalenza del trasporto su strada.

**Congestione su alcune direttrici**

2. La disomogeneità dei servizi nelle diverse aree del Paese: fenomeni di congestione si verificano prevalentemente nelle regioni del centro-nord; bassi livelli di accessibilità, causati dall'insufficiente qualità dei servizi e delle infrastrutture di trasporto, sono invece presenti nel Mezzogiorno. Entrambi i fenomeni costituiscono un ostacolo allo sviluppo sociale ed economico: al Nord la congestione frena le prospettive di sviluppo, al Sud le carenze del sistema dei trasporti contribuiscono a impedirne il decollo.

3. Le strade e le ferrovie risultano congestionate su alcune direttrici critiche e nei nodi attorno alle principali aree metropolitane; vi è una squilibrata distribuzione territoriale dell'offerta.

**Inquinamento e sicurezza**

4. La crescita del traffico e la prevalenza del modo stradale sono all'origine di esternalità negative in termini di impatto ambientale e incidentalità. Ne fanno parte fenomeni su scala globale, quali i cambiamenti climatici o l'inquinamento atmosferico di lunga distanza e fenomeni più localizzati, come il peggioramento del clima acustico lungo le grandi direttrici di traffico, l'inquinamento atmosferico a breve raggio, i danni alla stabilità del suolo, all'equilibrio idrogeologico, al paesaggio e alla biodiversità.

**Congestione ed inquinamento nelle aree urbane e metropolitane**

5. Le aree urbane e metropolitane sono un luogo ad elevata densità di mobilità per la vasta ed articolata presenza di attività residenziali e produttive; in esse si svolge quasi il 70 % degli spostamenti di persone di tutto il territorio nazionale, questo rappresenta una delle emergenze del trasporto a scala nazionale



**Vincoli  
organizzativo-  
gestionali**

**Sistema  
vulnerabile**

**Struttura  
imprenditoriale  
debole**

**Mancanza di  
coordinamento**

**Procedure per la  
gestione e la  
realizzazione delle  
infrastrutture**

- sia in termini di congestione che di inquinamento atmosferico, acustico e di occupazione di suolo.
6. Nel trasporto aereo e marittimo permangono ampi margini di sviluppo dei traffici, sia per i passeggeri che per le merci, ma vincoli organizzativo-gestionali, qualità e capacità delle infrastrutture e dei servizi aeroportuali e portuali ne ostacolano lo sfruttamento.
  7. L'assetto organizzativo-gestionale nel suo complesso è superato, anche perché le grandi imprese del settore sono prevalentemente pubbliche e operano talvolta ancora in regime di monopolio. Permangono strutture inefficienti e obsolete, non in grado di risolvere i nuovi problemi e ancora distanti dagli indirizzi comunitari, sempre più orientati a realizzare una maggiore liberalizzazione e l'abbattimento degli ostacoli alla concorrenza.
  8. Il sistema è "vulnerabile" ossia esposto a crisi molto ampie al verificarsi di eventi limitati. Ciò è dovuto sia alla conflittualità del lavoro sia alla mancanza di infrastrutture e percorsi alternativi su alcuni itinerari chiave.
  9. La struttura imprenditoriale degli operatori del settore è sostanzialmente debole, anche a causa del deficit di concorrenza interna sopra richiamato. L'impresa privata italiana di trasporto, specie nel comparto merci e logistica e nel settore aereo, è in posizione subalterna rispetto a concorrenti esteri che sono di gran lunga più strutturati per dimensione, capacità imprenditoriale, livelli di innovazione organizzativa e tecnologica. E' plausibile, quindi, che in assenza di appropriate misure, nel prossimo futuro imprese straniere, spesso di gran lunga più concorrenziali, occupino quote crescenti del mercato italiano.
  10. Manca un adeguato coordinamento tra i diversi soggetti: la Pubblica Amministrazione, nelle sue molteplici articolazioni, non è ancora in grado di svolgere in modo soddisfacente un'azione capace di assecondare, con tempestività e snellezza procedurale, un adeguato sviluppo del settore. Manca, inoltre, una univoca attribuzione di responsabilità per l'esecuzione puntuale delle opere approvate e finanziate, mentre l'interesse generale al completamento delle opere stesse finisce per essere subordinato a svariati interessi particolari.
  11. E' particolarmente carente la diffusione delle procedure di evidenza pubblica finalizzate al coinvolgimento di soggetti e risorse private sia nell'affidamento della gestione che nella costruzione delle infrastrutture attraverso contratti di partenariato pubblico/privato. Nelle grandi infrastrutture puntuali o a rete non si registra, ad oggi, alcuna esperienza significativa, mentre sono carenti proposte innovative da parte del mondo della imprenditoria privata.



## **2.2 Gli obiettivi del PGT**

Le carenze infrastrutturali di cui soffre l'Italia si traducono in un freno all'espansione nelle aree più avanzate del Paese ed in un fattore di inibizione di processi di sviluppo indispensabili per ridurre i gravi squilibri territoriali, in quelle più arretrate.

La politica dei trasporti non può tuttavia esaurirsi nei pur indispensabili interventi volti a migliorare la dotazione infrastrutturale del Paese, ma deve puntare al tempo stesso anche a renderne più efficiente l'utilizzo. Al riguardo, un confronto tra le diverse aree del Paese rivela come Nord, Centro e Sud non abbiano tra loro una grande disparità, se si utilizza un puro metro quantitativo (ad esempio infrastrutture fisiche per abitante). La disparità è invece notevole se si guarda alle condizioni e alla qualità del servizio di trasporto: al Sud il livello del servizio è nettamente inferiore rispetto al Nord. Le maggiori differenze tra le diverse aree del Paese riguardano qualità, frequenza, accessibilità e costi dei servizi di trasporto. Tali differenze si riflettono sulla capacità delle infrastrutture di generare valore, ossia di contribuire ad assicurare servizi di trasporto adeguati.

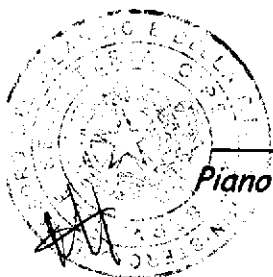
Va dunque aumentata l'efficienza complessiva dell'offerta di servizi di trasporto, concentrando in particolare l'attenzione sui processi di liberalizzazione dei mercati, finalizzati al miglioramento della qualità dei servizi ed alla riduzione dei costi. Vanno inoltre individuate e sviluppate opportune politiche per la gestione della domanda e per il suo riequilibrio verso le modalità economicamente, socialmente ed ambientalmente più efficienti. Per raggiungere questo obiettivo sarà necessario puntare anche all'individuazione di strategie e strumenti volti a promuovere ed orientare l'innovazione tecnologica, per renderla funzionale al miglioramento della qualità dei servizi, all'aumento della competitività delle imprese ed alla riduzione delle diseconomie esterne proprie degli attuali modelli di trasporto pubblico e privato (inquinamento, congestione, incidentalità).

Si deve puntare innanzitutto a favorire la modernizzazione del settore dal punto di vista gestionale, al fine di irrobustire strutture aziendali non in grado di reggere la concorrenza europea. La modernizzazione deve anche riguardare la dotazione infrastrutturale per rendere la rete di trasporto del Paese adeguata a soddisfare la domanda di mobilità, ridurre la congestione e gli impatti sull'ambiente e migliorare la sicurezza alle diverse scale.

Modernizzare il settore dal punto di vista gestionale e infrastrutturale significa realizzare un ampio e articolato sistema di obiettivi attraverso diverse strategie:

1. Servire la domanda di trasporto a livelli di qualità del servizio adeguati. Questo obiettivo può essere perseguito attraverso diverse strategie: infrastrutturali (eliminare i vincoli da congestione e da standard inadeguati, sviluppare la logistica e

Servire la  
domanda



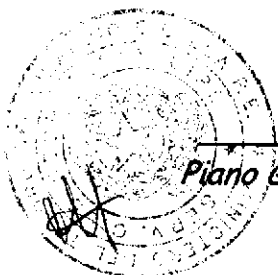
l'intermodalità); di mercato (favorire la concorrenza); normative (eliminare le limitazioni normative e migliorare le condizioni per realizzare infrastrutture e servizi "di nodo" dove si verificano i maggiori punti di frizione, perché coinvolgono soggetti diversi con comportamenti non necessariamente collaborativi); organizzative (fissare le regole tra regolatore e gestore del servizio, indicatori di qualità e relativi livelli di standard minimi per costruire la "carta dei servizi della mobilità"); di tutela dei consumatori (dare maggiori garanzie di accesso alla mobilità attraverso la certezza dei diritti e migliori servizi d'informazione). Occorrerà mettere a punto un set di obiettivi di sostenibilità basati sulla capacità di carico dei singoli ambiti territoriali. A livello locale sarà il compito primario dei PUM. A livello nazionale gli indicatori riguarderanno i grandi corridoi di traffico. Il sistema di monitoraggio dovrà permettere di completare le conoscenze e verificare nel tempo il raggiungimento degli obiettivi.

**Sistema sicuro ed  
ambientalmente  
sostenibile**

2. Servire la domanda di trasporto con un sistema di offerta ambientalmente sostenibile, che miri al raggiungimento di obiettivi di compatibilità ambientale in accordo con le conclusioni della Conferenza di Kyoto, e con le convenzioni internazionali, sottoscritte dall'Italia sull'inquinamento a largo raggio e sulla biodiversità, di sicurezza per la vita umana e di riequilibrio territoriale, affinché tutte le aree abbiano un adeguato livello di accessibilità. Anche in questo caso si dovranno perseguire diverse strategie: incentivazione del riequilibrio modale soprattutto in ambito urbano, dove si produce la grande maggioranza dei veicoli-km con elevati livelli di congestione; sviluppo di tecnologie energeticamente più efficienti; stimolo all'efficienza energetica e ambientale del parco circolante; programmi di risanamento atmosferico acustico e paesagistico delle infrastrutture esistenti; programmi per garantire il rispetto del Codice della strada e interventi di messa in sicurezza della strade urbane ed extra-urbane.

**Efficienza della  
spesa pubblica e  
qualità dei servizi**

3. Assicurare il continuo innalzamento degli standard di sicurezza; la rapida evoluzione tecnologica del settore, le tendenze alla liberalizzazione e la crescita dei flussi di trasporto, a fronte di situazioni di congestione delle infrastrutture, possono infatti determinare crescenti criticità in termini di sicurezza.
4. Utilizzare in modo efficiente le risorse dedicate alla fornitura di servizi e alla realizzazione di infrastrutture di trasporto. Considerata la scarsità di risorse finanziarie pubbliche disponibili, vanno ottimizzati gli investimenti infrastrutturali. Appropriati interventi sul fronte organizzativo-gestionale possono peraltro consentire per una data dotazione di infrastrutture, di elevarne significativamente l'efficienza. Anche questo obiettivo può essere perseguito con diverse strategie: attivazione della concorrenza nel (e per il) mercato, oculate procedure di programmazione degli investimenti a livello nazionale e locale, partecipazione del



Ottobre 2000

**Equilibrio  
territoriale**

capitale privato al finanziamento delle infrastrutture, attenuazione dei vincoli sulla risorsa lavoro. Per quanto concerne la partecipazione del capitale privato in particolare, sarà necessario verificarne, di volta in volta, le modalità di coinvolgimento. Per ogni singolo comparto occorrerà, infatti, verificare l'equilibrio tra il livello di autofinanziabilità degli investimenti e il grado di liberalizzazione del mercato idoneo a creare la convenienza per il soggetto privato. Ciò al fine di non determinare attese infondate nei confronti di una innovazione gestionale comunque auspicabile.

5. Il sistema dei trasporti può rappresentare un fattore importante per attenuare, e ove possibile colmare, i differenziali fra diverse aree del Paese, specie nel Meridione, dove è richiesta e auspicata una maggiore crescita economica. Inoltre, è necessario incentivare lo sviluppo territoriale integrato con le strategie della mobilità, con particolare riguardo alle aree metropolitane ed in relazione ai grandi progetti della mobilità nazionale correlati ai sistemi della mobilità locale. Le strategie in questo caso possono consistere nell'aumento dell'accessibilità di aree geograficamente periferiche rispetto al cuore dell'Europa, mediante la realizzazione di infrastrutture a rete, il sostegno alla domanda per incrementare lo sviluppo dei servizi di cabotaggio marittimo e di trasporto aereo e in generale gli interventi per il miglioramento della qualità del servizio di trasporto che riduca l'attuale gap tra il Nord ed il Sud del Paese. Tali strategie, sebbene finalizzate a una integrazione di livello continentale, non possono tuttavia trascurare la domanda di sostegno allo sviluppo che emerge dai contesti territoriali locali, dove le dinamiche di crescita economica sono in gran parte legate a una accorta integrazione fra reti locali e SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti). Tale integrazione sarà uno degli elementi guida per la redazione del Piano Regionale dei Trasporti. Affinchè i nuovi interventi non contribuiscano ad accentuare fenomeni di polarizzazione a scapito dello sviluppo diffuso, è infatti opportuno agire sull'integrazione funzionale fra reti principali e locali. In quest'ambito potranno essere sviluppate politiche che, a parità di costo per l'utente, orientino la domanda verso modalità ambientalmente meno aggressive.

**Integrazione con  
l'Europa**

6. Integrazione con l'Europa, assicurando la fluidità dei traffici, condizione essenziale per il mantenimento e lo sviluppo dei rapporti economici del Paese con il resto dell'Europa. La modernizzazione del settore richiede di raccordare la politica nazionale dei trasporti con quella europea, per mettere il nostro sistema in grado di integrarsi direttamente con le altre reti transnazionali europee. L'allargamento dell'UE fa poi ritenere che la crescita degli scambi commerciali fra i paesi dell'area europea si rafforzerà ulteriormente nei prossimi anni. Ma, se dal lato della domanda sembrano esistere le condizioni per un progressivo



- incremento degli scambi di beni e servizi, dal lato dell'offerta sussistono ancora preoccupanti ritardi riguardanti la capacità e la qualità del servizio, che dovranno essere adeguati tenendo conto delle reti TEN e nel rispetto del Protocollo Trasporti della Convenzione delle Alpi.
- Mediterraneo**
7. Creare una forte integrazione di infrastrutture e di servizi di trasporto multimodale tra i terminal di *transshipment* - che entreranno a regime nel Mezzogiorno nei prossimi anni - e le regioni italiane del Nord e quelle europee, al fine di spostare ancora di più sul Mediterraneo l'asse dei traffici marittimi intercontinentali e di favorire l'insediamento di nuove attività manifatturiere e di logistica nel Mezzogiorno, grazie all'accresciuta "risorsa distributiva" del territorio.
- Crescita di professionalità**
8. Crescita di professionalità: la complessità del sistema dei trasporti e le grandi trasformazioni in atto - si pensi alla riforma del trasporto pubblico locale, esigono una sempre maggiore disponibilità di professionalità adeguate ed un'opera di aggiornamento continuo a tutti i livelli. Appare quindi urgente l'approntamento di stabili strumenti di formazione, aggiornamento e riqualificazione professionale.

### **2.3 Gli indirizzi strategici del PGT**

Il Nuovo PGT si propone come quadro di riferimento di un insieme di interventi, dettagliatamente descritti nel seguito e nei documenti di Piano, il cui fine ultimo è rafforzare il sistema economico e migliorare la qualità della vita in un contesto di sviluppo sostenibile. La diagnosi del settore in precedenza illustrata, evidenzia indubbie carenze del settore alle quali si intende rispondere suggerendo i seguenti indirizzi di politica dei trasporti.

**Sostenibilità  
ambientale e  
sicurezza**

Per ottenere un sistema dei trasporti coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza, stabiliti dall'UE, si individua un articolato ventaglio di azioni, ciascuna delle quali fornisce un indispensabile e coordinato contributo:

1. il miglioramento della utilizzazione delle infrastrutture, dei servizi e dei mezzi (politiche regolatorie, pedaggi, regolamentazione della velocità, tecnologie informatiche applicate al controllo e alla regolazione del traffico), la diffusione di veicoli a basso impatto e l'uso di mezzi alternativi, il ricorso a soluzioni innovative e flessibili (*car sharing*, taxi collettivo, taxibus, mototaxi...);
2. la diminuzione dell'inquinamento atmosferico ed il miglioramento della qualità e della vivibilità dell'ambiente urbano, che costituiscono obiettivi primari cui dovranno essere finalizzati i processi di pianificazione integrata relativamente ai Piani Urbani di Mobilità e ai Piani Regionali dei Trasporti;
3. lo sviluppo dei traffici merci sulle medie-lunghe distanze con



modalità di trasporto più sostenibili rispetto a quella stradale: rilancio del trasporto di cabotaggio, dando piena attuazione ai progetti delle "autostrade del mare", lo sviluppo del trasporto combinato strada-rotaia, l'incentivazione all'uso della ferrovia in particolare per il trasporto dei rifiuti e delle merci pericolose. Le azioni citate sono tutte finalizzate ad assicurare risparmi energetici, tutela ambientale, sicurezza e qualità del trasporto, anche in termini di tempi di consegna, elemento quest'ultimo vitale per lo sviluppo del sistema produttivo del Paese e per il successo stesso di un progetto di riequilibrio modale;

4. la promozione e la crescita del trasporto combinato attraverso una ristrutturazione della catena logistica che persegua, obiettivi concreti di miglioramento ambientale (rispetto dei limiti di concentrazione degli inquinanti atmosferici, rispetto dei limiti di rumore, mantenimento delle biodiversità, emissioni di CO<sub>2</sub> entro i parametri di Kyoto); nello stesso contesto, e in forma integrata, sviluppare il cabotaggio internazionale e lo "short sea shipping";
5. l'adozione, per il trasporto merci su strada, di misure di contenimento dei costi di gestione delle imprese italiane per portarli in linea con la media europea, al fine di consentire alle nostre aziende di competere efficacemente sul mercato comunitario, e la promozione di meccanismi incentivanti tesi a favorire ed accelerare il processo di riorganizzazione delle piccole e medie imprese e delle imprese monoveicolari (circa 150.000 per un totale del 95% di un settore che contribuisce con il 7% alla formazione del P.I.L.). Queste imprese oggi si trovano in forte difficoltà a reggere la concorrenza dopo la ormai avvenuta liberalizzazione sia verso l'alto, con le aziende strutturate, sia naturalmente verso il basso con i lavoratori e le aziende di paesi non comunitari che, sulla base di accordi bilaterali, hanno la possibilità di operare anche nel nostro Paese e che hanno costi di gestione enormemente più bassi. Tali iniziative, volte essenzialmente a mettere a disposizione delle imprese strutture logistiche insieme a servizi informatici e telematici in grado di rispondere alle esigenze del mercato, di ottimizzare il riempimento dei veicoli e di fornire strumenti di programmazione dei percorsi, avranno come obiettivo da un lato la formazione di flotte di mezzi specializzati e adatti al trasporto intermodale e dall'altro la creazione di condizioni strutturali del mercato dell'autostrada che favoriscano sia la costituzione di Aziende più strutturate ed efficienti, anche nella forma di imprese a rete, che il permanere di imprese di limitate dimensioni, purchè fortemente specializzate, in grado le une e le altre di offrire servizi con ampia copertura territoriale;
6. lo sviluppo e la diffusione di tecnologie innovative volte al miglioramento dell'efficienza del parco circolante, nel rispetto delle compatibilità ambientali e, nel contempo, all'aumento della sicurezza e della competitività. Tra gli obiettivi prioritari vi è

Innovazione  
tecnologica per i  
veicoli





**Piano Nazionale  
della Sicurezza  
Stradale (PNSS)**

necessità di cogliere le opportunità tecnologiche per il miglioramento dei veicoli e l'individuazione delle linee politiche coerenti per una radicale diminuzione delle emissioni globali del parco circolante e un aumento della sicurezza. Tre sono i punti su cui agire: contrastare la tendenza all'aumento delle prestazioni; cercare di eliminare dal mercato i veicoli molto vecchi; agire contemporaneamente sia con restrizioni alla circolazione di mezzi più inquinanti, sia con incentivazioni per il rinnovo del parco circolante;

7. la realizzazione del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (legge 144/99): il continuo miglioramento degli standard di sicurezza costituisce obiettivo prioritario degli interventi proposti. Va potenziato il ruolo dello Stato di garante della sicurezza degli utenti dei sistemi di trasporto. Occorre che il tema della sicurezza investa in modo analogo tutti i sistemi di trasporto e le singole modalità, tenendo conto sia delle peculiarità delle infrastrutture che della diversità dei mezzi. A tal fine dovrà valutarsi la possibilità di adottare, in maniera coordinata, analoghi piani per la sicurezza per le altre modalità, nonché l'utilità e l'opportunità di promuovere strutture atte a garantire il perseguimento di questo obiettivo fondamentale.

**Liberalizzazione e  
privatizzazione e  
nuova regolazione**

Per migliorare l'efficienza e la qualità dei servizi è necessario stimolare e accelerare i processi di liberalizzazione e privatizzazione dei mercati nei settori aereo, marittimo, ferroviario e autostradale, per favorire la concorrenza e, attraverso di essa, promuovere miglioramento delle prestazioni e sviluppo.

A riguardo si propone:

1. l'individuazione di misure volte a superare rapidamente le varie situazioni di monopolio e creare le condizioni per lo sviluppo della concorrenza, anche mediante provvedimenti tesi a favorire l'ingresso di nuovi operatori nei vari settori: nelle ferrovie, nei servizi aeroportuali, nel trasporto collettivo su gomma, nel trasporto marittimo e nello stesso trasporto aereo che pure è più avanti degli altri su questo terreno;
2. la regolamentazione delle situazioni di monopolio naturale garantendo l'accesso alle infrastrutture a tutti i soggetti capaci di offrire adeguati servizi;
3. l'uso di tutte le forme di concorrenza per comparazione, nonché delle gare ad evidenza pubblica, per regolamentare le rendite dei gestori di quelle infrastrutture ancora necessariamente monopolistiche, rete ferroviaria, porti, aeroporti e di quei servizi che richiedono consistenti sussidi pubblici, servizi di trasporto locale e regionale nelle aree a domanda debole, servizi marittimi ed aerei per le isole, ecc.;
4. la ridefinizione degli assetti proprietari delle aziende produttrici e la promozione delle privatizzazioni per dare spinta alla capacità innovativa delle imprese;



5. l'individuazione dei costi esterni delle singole attività di trasporto e delle misure necessarie ad armonizzare la loro progressiva internalizzazione con la regolamentazione del settore, tenendo conto della quota di essi già internalizzata; tale internalizzazione dovrà far leva sui prezzi e tariffe in un contesto di mantenimento del livello complessivo dei prezzi e della fiscalità gravante sulle attività di trasporto. Si dovrà, cioè, realizzare un diverso equilibrio tra pressione nelle aree congestionate (dove le esternalità sono massime) e le aree in cui tali esternalità sono minori;
6. la promozione di politiche fiscali e tariffarie per l'uso delle infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, porti, ecc.) finalizzate a favorire l'efficienza nell'uso delle reti, l'integrazione tra i modi di trasporto e l'utilizzo dei prezzi come strumenti per la regolazione della congestione e delle esternalità ambientali;
7. il coinvolgimento dei dipendenti delle imprese di trasporto, per renderli protagonisti delle innovazioni, cercando di ottenere, oltre all'economicità ed alla qualità del servizio, anche il loro consenso e quello delle organizzazioni sindacali più rappresentative.

**Sviluppo della  
logistica**

Per consentire un utilizzo più efficiente e sostenibile del trasporto merci e raggiungere una dotazione di servizi di alta qualità, si propone di privilegiare nelle scelte di carattere finanziario, normativo, infrastrutturale e sistemico quelle che meglio rispondono ai requisiti richiesti dalla domanda di logistica integrata, secondo le *best practices* in atto nel settore a livello mondiale. Ciò significa promuovere efficienza e imprenditorialità in tutti i comparti del trasporto merci, in funzione di una sempre maggiore specializzazione dei servizi per rispondere alle caratteristiche delle diverse filiere di prodotto, con particolare attenzione alla distribuzione di beni di largo consumo, alla distribuzione urbana, alla gestione delle merci pericolose, al trattamento dei prodotti deperibili, al trasferimento delle unità di trasporto intermodali su ferrovia e su naviglio di cabotaggio, allo sviluppo dei servizi postali e di piccoli pacchi a consegna rapida, alla sicurezza dei rifornimenti energetici e degli approvvigionamenti industriali, applicando anche i più moderni sistemi di monitoraggio della qualità ai servizi regolari di trasporto terrestre, marittimo, ferroviario e aereo.

**Sistema Nazionale  
Integrato dei  
Trasporti (SNIT)**

Per le infrastrutture, si propone, in una logica di sistema a rete, di dare priorità alle infrastrutture essenziali per la crescita sostenibile del Paese, per la sua migliore integrazione con l'Europa e per il rafforzamento della sua naturale posizione competitiva nel Mediterraneo. L'individuazione delle priorità prende le mosse dall'analisi della domanda (attuale e futura) di mobilità sia di merci che di passeggeri, per arrivare all'individuazione dei servizi più idonei a soddisfarla: a partire dalla rete attuale vengono quindi identificati gli interventi capaci di assicurare il livello di servizio desiderato,



raggruppandoli in differenti scale di priorità.

Gli investimenti infrastrutturali dovranno essere indirizzati allo sviluppo di un sistema di reti fortemente interconnesso, che superi le carenze e le criticità di quello attuale. Per conseguire questi obiettivi è stato individuato un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), inteso come insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità delle persone e delle merci; la funzionalità di questo sistema dovrà necessariamente essere assicurata, anche finanziariamente, dallo Stato.

In tale sistema dovrà essere esplicitamente favorita la complementarità tra le diverse modalità e resa più efficiente l'integrazione tra le diverse infrastrutture.

L'appartenenza di una infrastruttura allo SNIT non implica la sua specializzazione per il traffico a lunga distanza. Anzi, già ora, oltre il 75% del traffico autostradale compie distanze di ordine regionale e locale (meno di 100 Km). La piena integrazione tra rete SNIT e reti locali, insieme ad una responsabile progettazione, consentiranno di volta in volta quella divisione di compiti che assicuri il più efficace utilizzo nell'uso delle reti e un adeguato rendimento socio-economico degli investimenti.

L'individuazione dello SNIT consente anche di delineare una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i diversi livelli di governo, e nello stesso tempo offre ai governi locali il quadro di riferimento entro cui operare le proprie scelte; consente altresì di pervenire alla formulazione di proposte riconducibili ad un disegno organico, superando una prassi basata su interventi settoriali spesso motivati da esigenze di breve periodo.

**Condizioni per la  
realizzazione degli  
interventi**

Occorre, inoltre, rimuovere gli ostacoli che troppo spesso ritardano o vanificano la realizzazione delle opere, introducendo procedure decisionali certe. In tal senso occorre:

- riconoscere la necessità degli interventi all'interno di un chiaro processo decisionale che si articola nella definizione degli indirizzi generali delle politiche per i trasporti, nella redazione degli strumenti di piano e nella formulazione dei programmi di attuazione;
- condurre la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) al livello pertinente del piano di volta in volta valutato in conformità con la normativa europea in corso di emanazione, eventualmente avviando anche una fase di sperimentazione. I risultati di tale VAS dovranno essere assunti come dati non modificabili nei passaggi decisionali e progettuali successivi;
- perseguire la qualità della progettazione attraverso la sequenza: studio di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo e progetto esecutivo;
- snellire le procedure di approvazione dei progetti, anche attraverso la rivisitazione di strumenti quali l'Accordo di



programma e la Conferenza dei servizi. In particolare l'introduzione della Valutazione d'Impatto Ambientale condotta sul progetto preliminare, permetterà di ottimizzare sin dall'inizio la scelta tra le possibili alternative progettuali;

- attribuire ad un unico soggetto la responsabilità di portare a compimento nei tempi stabiliti le opere approvate, in particolare per la realizzazione dei progetti di nodo di interesse nazionale;
- consentire il ristoro dell'eventuale danno arrecato a soggetti privati mediante la liquidazione finanziaria;
- conseguire certezza sui finanziamenti e sulla loro scansione temporale.

**Piani Regionali dei Trasporti**

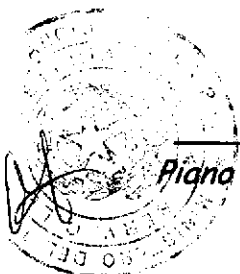
Gli interventi sulle infrastrutture non incluse nello SNIT sono di competenza delle Regioni che provvederanno alla redazione dei loro Piano Regionale dei Trasporti (PRT). Per garantire la necessaria coerenza degli strumenti e delle scelte di programmazione, viene innanzitutto definita una metodologia generale di pianificazione dei trasporti cui le Regioni sono invitate ad aderire, per consentire omogeneità dei contenuti e confrontabilità delle esigenze e delle proposte. Si propone anche per i PRT un "processo di pianificazione" e cioè una costruzione continua nel tempo del disegno di riassetto dei sistemi di trasporto regionali (tutti i modi, collettivi ed individuali, pubblici e privati) attraverso azioni che tendano a superare la tradizionale separazione fra una programmazione tipicamente settoriale, qual è quella trasportistica, e le politiche territoriali. La metodologia proposta, viene suggerita alle Regioni in nome della funzione di coordinamento che spetta allo Stato in campi di primario interesse collettivo come quello della mobilità. Per garantire l'efficacia di questa importante funzione, è necessario il contributo attivo delle Regioni nelle fasi di attuazione del PGT.

**Fondo Unico**

Riguardo ai meccanismi di finanziamento degli interventi infrastrutturali e dei servizi di competenza regionale, si prefigura la costituzione di un fondo unico per tutti i modi di trasporto, da assegnare alle Regioni con piena autonomia di utilizzazione, in modo tale che i finanziamenti siano totalmente svincolati da logiche di assegnazione per modalità di trasporto. Ciò evidentemente, con riferimento alle ulteriori fasi di attuazione del trasferimento agli enti territoriali delle reti di interesse regionale che l'attuale D.Lgs. 112/98 non ha ancora operato.

In particolare, il successivo provvedimento di attuazione di detto trasferimento dovrà prevedere – per un periodo transitorio da definire – il supporto finanziario dello Stato attraverso il citato Fondo Unico, con le modalità definite al successivo paragrafo 8.2.

La logica di intervento del Fondo dovrà essere improntata alla più conveniente allocazione delle risorse pubbliche disponibili rispetto alle priorità individuate. L'approccio metodologico della finanza di progetto, già in fase di programmazione degli interventi individuerà i



criteri e le modalità d'intervento pubblico adeguate a stimolare le risorse finanziarie ed operative private, nel rispetto delle priorità definite dalle regioni.

**Mobilità nelle aree urbane**

Per affrontare il problema della mobilità nelle aree urbane, si prevede l'introduzione di un processo di pianificazione integrato tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, attraverso la realizzazione di un sistema, sia individuale che collettivo, con reti intermodali e interconnesse. Tale realizzazione deve essere preceduta da scelte e decisioni riconducibili innanzitutto ai Piani Urbani della Mobilità (PUM), fondati su un insieme di investimenti e innovazioni organizzativo-gestionali. Nell'ambito dei PUM il trasporto viene considerato nella sua globalità di servizi collettivi e modalità individuali, infrastrutture, gestione e regolamenti. Le Amministrazioni - nella richiesta di finanziamenti all'Autorità centrale - non saranno quindi vincolate nella scelta degli investimenti dalla sussistenza o meno di risorse per specifiche infrastrutture di trasporto (metro, tramvie, strade ecc.). Potranno invece decidere liberamente quali interventi siano preferibili nell'ambito urbano di competenza. Alle Amministrazioni locali verrà dunque assegnato un fondo unico destinato a interventi che saranno autonomamente identificati dalle Amministrazioni, a patto che gli stessi siano funzionali al raggiungimento di obiettivi prestabiliti e compatibili con i vincoli finanziari. I finanziamenti saranno quindi non più per opere, ma per obiettivi.

**Mezzogiorno**

Per contribuire a ridurre gli squilibri territoriali, si punta su interventi non di tipo assistenziale, ma miranti a ridurre la perifericità del Mezzogiorno e consentire un aumento della competitività delle aree deboli attraverso un sistema integrato di trasporto. Ciò a partire dall'individuazione delle aree carenti di dotazione infrastrutturale, in riferimento alle reali funzionalità dell'offerta e della domanda, migliorando nel contempo il valore del servizio offerto dalle infrastrutture esistenti in termini di frequenza, qualità e costi. Pertanto, vengono individuati innanzitutto gli interventi infrastrutturali prioritari per ridurre le maggiori criticità del sistema dei trasporti di interesse nazionale nelle aree più arretrate, con interventi concepiti come strumenti volti ad innescare o sostenere processi di sviluppo, nell'ambito di una prospettiva di maggiore valorizzazione del territorio. In questa logica, un'azione decisiva per la valorizzazione del Mezzogiorno quale piattaforma logistica riguarda la formulazione di specifici progetti nei distretti industriali in via di sviluppo, il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture portuali, aeroportuali e intermodali e la loro interconnessione con le reti di trasporto stradali e ferroviarie, oltre che lo sviluppo della nautica da diporto. Si determineranno poi le condizioni per aumentare il valore dei servizi offerti dalle infrastrutture esistenti, anche attraverso opportune politiche di regolazione e liberalizzazione dei mercati. A riguardo, è opportuno infatti rilevare che una



componente molto significativa dell'inadeguatezza dei servizi di trasporto nel Mezzogiorno è ascrivibile agli elevati costi per gli utenti, connessi a aree monopolistiche dell'offerta (si pensi in particolare alle tariffe aeree).

**Integrazione con  
l'Europa**

Per una maggiore integrazione dell'Italia con il resto d'Europa, al fine di migliorare la fluidità dei traffici transalpini, e di promuovere efficienti forme di trasporto organizzato, si propongono misure per lo snellimento delle procedure e delle formalità doganali da e per l'Est e per il potenziamento delle infrastrutture logistiche di smistamento della merce a valle. Si intende raggiungere un livello più efficiente di integrazione delle catene di trasporto multimodali con azioni volte a portare la rete dei centri di interscambio esistente, in particolare la rete dei centri intermodali strada-rotaia, a livello degli standard europei, a riorganizzare sotto la regia delle Autorità Portuali la manovra ferroviaria nei porti, a sostituire la rete dei raccordi ferroviari industriali dismessa con una nuova rete a servizio dei distretti industriali, dei nuovi insediamenti produttivi e dei grandi centri di distribuzione merci. Il riequilibrio modale viene prevalentemente affidato allo sviluppo del traffico combinato strada-rotaia. A tale scopo vengono suggerite politiche specifiche quali la creazione di strutture idonee ad incrementare il traffico combinato e la definizione con i Paesi dell'arco alpino di condizioni omogenee per l'attraversamento al fine di evitare traffico di deviazione.

Sempre al fine di favorire l'integrazione con il sistema europeo di trasporto, si propone inoltre una più stretta correlazione tra politiche di investimento (reti TEN, ecc.) e politiche di regolazione e liberalizzazione nonché il rilancio della proposta europea della costituzione delle "freeways ferroviarie" e la pronta attuazione delle direttive europee in materia di sviluppo delle ferrovie comunitarie in corso di emanazione.

Infine, occorre costituire un'Agenzia Nazionale per la promozione della Logistica con funzioni di marketing territoriale per attivare investimenti esteri in piattaforme logistiche avanzate nel nostro territorio, fornire assistenza agli investitori esteri sul piano burocratico-amministrativo e finanziario e per assistere, in collaborazione con l'ICE, investitori ed imprese italiane per operazioni collegate alla logistica ed ai trasporti di merci all'estero.

**Formazione e  
ricerca**

Per far sì che in Italia si sviluppino maggiori competenze e nuove professionalità nel settore dei trasporti e della logistica, è necessario sviluppare l'attività di ricerca ed individuare nuovi percorsi formativi per agevolare la mobilità professionale e la creazione di nuove competenze. Si prevede tra l'altro una più ampia ed incisiva azione di sostegno pubblico alla ricerca nei trasporti attraverso un assetto organizzativo basato su una struttura permanente di ricerca. Il modello che si propone è quello di un Centro Nazionale di Ricerca sui trasporti (CNRT) in cui partecipino attivamente le Amministrazioni pubbliche centrali e locali, gli operatori del settore, le Università.



### **3. La domanda di mobilità**

Il quadro attuale dei volumi di traffico conferma l'assoluta prevalenza del trasporto su strada, sia nel traffico merci (oltre il 60%)<sup>1</sup> che in quello passeggeri (oltre l'85%), con alcune importanti peculiarità:

- un'elevata concentrazione di traffico su alcune direttrici stradali: il 60 % circa dei flussi extraurbani si concentra su appena il 2% della rete stradale e autostradale;
- una squilibrata distribuzione territoriale della domanda di trasporto stradale, concentrata per oltre la metà in cinque Regioni: Piemonte, Lombardia, Liguria, Veneto ed Emilia Romagna;
- un'elevata quota di movimentazione delle merci su brevi e medie distanze (il 75% dei viaggi si svolge entro i 200 km) a causa della notevole polverizzazione della struttura produttiva e commerciale.

Lo squilibrio modale a favore della strada assume dimensioni maggiori rispetto ad altri Paesi europei sia nel segmento delle merci che in quello dei passeggeri in ambito urbano. Per i passeggeri si è assistito ad una continua diminuzione della quota del trasporto su ferro, a cui fanno riscontro i consistenti aumenti di quella su strada, aereo e su mezzi collettivi su gomma. Resta marginale la quota di traffico assorbita dal cabotaggio marittimo (intorno allo 0,6%). La prevalenza del trasporto stradale è particolarmente accentuata nelle aree urbane, ove si registra la progressiva caduta della domanda di trasporto pubblico. Anche nel caso delle merci si registra una diminuzione costante negli ultimi venticinque anni della quota su ferro che attualmente si attesta sul 13-14%<sup>2</sup>. Per gli scambi internazionali, le merci a basso valore aggiunto (70% del totale) viaggiano in maggioranza su mezzo navale, mentre per quelle a più alto valore aggiunto prevale il vettore stradale (intorno al 60%).

**Modellistica per il monitoraggio ed il supporto alla pianificazione dei trasporti**

Per la costruzione degli scenari di domanda futuri, relativi sia al sistema dei passeggeri che a quello delle merci, il Ministero dei trasporti e della navigazione ha sviluppato un progetto finalizzato alla messa a punto di un Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti (SIMPT).

Il SIMPT consente di supportare tre attività principali:

- il monitoraggio del sistema in termini di domanda ed offerta;
- la definizione delle politiche dei trasporti;
- l'offerta di informazioni agli operatori.

L'architettura funzionale del sistema si basa su dati di ingresso relativi all'offerta di trasporto, agli scenari macroeconomici ed a

<sup>1</sup> La quota del trasporto merci su gomma è sostanzialmente più elevata (oltre il 90%), se si tiene conto anche delle distanze inferiori ai 50 Km (cfr Conto Nazionale Trasporti 1999, tabella 8.3 - pag.49).

<sup>2</sup> La percentuale è riferita alle tonn x km (cfr Conto Nazionale Trasporti 1999, tabella 8.1 - pag.48).



quelli socio-demografici e su componenti modellistiche riguardanti la domanda, l'assegnazione alle reti di trasporto e la stima dei vari tipi di impatto.

Si riporta (Tabella 1) la domanda complessiva nazionale ed internazionale di passeggeri e merci relativa all'anno di riferimento (1998), che gravita sulla rete di trasporto italiana modellizzata nel SIMPT.

Per le valutazioni relative al prossimo decennio, sono stati elaborati due scenari per la domanda di medio e lungo raggio: quello "alto" si caratterizza per una crescita media annua del valore aggiunto pari all'1,84% per i beni materiali e dell'1,85% per i servizi; quello "basso" per un tasso di crescita dell'1,3% per i beni materiali e dell'1,45% per i servizi.

In tale quadro, per i passeggeri, la domanda al 2010 aumenterebbe del 16% rispetto al 1998 nel caso di scenario "basso" e del 36% nello scenario "alto". Il peso relativo della strada resterebbe preponderante in entrambi gli scenari, rappresentando circa l'85% della domanda complessiva, il treno si attesterebbe sul 10% mentre Autobus di linea e trasporto aereo restano marginali rispettivamente con circa il 4% e l'1% ciascuno (Tabella 2). Si tratta di dati tendenziali che non tengono conto degli effetti derivanti dall'attuazione delle politiche proposte nel Piano tese al riequilibrio modale.

Per le merci l'incremento della domanda si attesterebbe intorno al 16% nel caso di scenario "basso", e supererebbe il 30% nello scenario "alto". Anche in questo caso, in assenza di misure correttive, il peso relativo della strada rimarrebbe preponderante (circa il 90% della domanda), mentre il treno e il cabotaggio marittimo si attesterebbero rispettivamente a circa il 3% ed il 7% (Tabella 3).

Con riferimento ad entrambi gli scenari di crescita si sono considerate diverse ipotesi di politica dei trasporti, variando gli interventi secondo una scala che va dalla accettazione dell'attuale riparto modale (scenario tendenziale) fino a politiche volte a spostare quote significative del traffico, passeggeri e merci, dalla strada agli altri modi (scenario di riequilibrio e razionalizzazione modale).

Gli scenari di domanda di trasporto, tendenziale e di riequilibrio modale, assumono alla base diverse ipotesi circa i tassi di crescita del PIL, differenziati per le diverse circoscrizioni geografiche del Paese, le simulazioni di base fanno riferimento all'andamento tendenziale.

Lo scenario di riequilibrio modale ipotizza variazioni significative delle prestazioni delle diverse modalità (velocità e frequenza dei collegamenti, tempi di corsa, etc.), dei prezzi relativi, dell'organizzazione delle imprese, tutte orientate a conseguire il "massimo riequilibrio modale possibile". Le previsioni relative a tale ultimo scenario vanno quindi intese come tendenze possibili, la cui





realizzazione presuppone, tuttavia, notevoli interventi infrastrutturali e organizzativi.

Nel caso dello scenario di riequilibrio modale, per il trasporto passeggeri (Tabella 4), si prevede una riduzione della quota del trasporto su strada (-1,6%). Di converso aumenta il peso relativo della ferrovia (+1,9% di quota modale) e dell'aereo (+0,4% di quota modale).

Risultati analoghi al trasporto passeggeri si prevedono per le merci (Tabella 5) con una riduzione della quota modale per la strada (-2,7% nello scenario "alto" e -2,2% nello scenario "basso") ed un correlato aumento della ferrovia (rispettivamente +2,4% e +2,2%).

Va tuttavia sottolineato che i risultati riportati non sono necessariamente tutti desiderabili né conseguibili, a parità di infrastrutture ed organizzazione.

Ad esempio la dimensione della crescita del trasporto aereo può compromettere gli obiettivi di contenimento dei consumi energetici e potrebbe essere incompatibile con la capacità dei terminali aeroportuali. Un discorso analogo riguarda il trasporto ferroviario dove la crescita del trasporto merci potrebbe essere limitata da vincoli di offerta (capacità delle infrastrutture e organizzazione dei servizi). In definitiva le previsioni di riequilibrio modale vanno considerate come uno strumento per la individuazione delle priorità di intervento infrastrutturale e non necessariamente come dei "futuri" possibili. Infatti lo scenario di riequilibrio modale rappresenta una condizione estrema di massimo riequilibrio possibile con le misure previste.

Per quanto riguarda il traffico internazionale si prevede che l'interscambio di prodotti manifatturieri crescerà tra il 1998 e il 2010 di oltre due volte il livello attuale in Estremo e Medio Oriente, di due volte in Europa orientale, di una volta e mezzo nelle Americhe e raddoppierà in Europa occidentale.

Dall'analisi condotta attraverso il SIMPT emerge che l'area mediterranea, europea e non, nel prossimo decennio beneficerà in modo particolare del rapido sviluppo dell'interscambio mondiale, soprattutto per quello che ha come origine e destinazione l'Europa occidentale. In particolare l'interscambio con l'Italia dei Paesi del Sud del Mediterraneo crescerà tra il 2000 e il 2010 ad un ritmo del 10% annuo, contro il 7,2% del decennio precedente. A ciò si aggiungeranno i flussi relativi ai prodotti energetici provenienti dai paesi del Mediterraneo e del Medio Oriente.

L'interscambio tra l'Europa nel suo complesso e l'Italia da un lato ed i Paesi dell'Estremo Oriente dall'altro produrrà un corrispondente aumento dei flussi di traffico che dovranno transitare nel Mediterraneo. Inoltre, se gli scali del Mediterraneo risulteranno sufficientemente competitivi, potrà aggiungersi una parte di quei flussi di traffico con l'America che oggi transitano nei mari del nord.

L'Italia si trova quindi in una posizione geograficamente privilegiata

**Posizione  
privilegiata  
dell'Italia nel  
Mediterraneo**



sia in quanto produttore di manufatti, sia in quanto paese in grado di offrire servizi logistici e di trasporto per il traffico di transito destinato alle varie zone d'Europa.

I risultati confermano che entrambi gli scenari considerati producono un livello di domanda di trasporto cui l'attuale livello di offerta non è in grado di rispondere. Anche nell'ipotesi più conservativa sulla domanda di trasporto sono infatti necessari più interventi sul sistema complessivo dell'offerta, per renderlo compatibile con l'evoluzione attesa della domanda.

**Tabella 1 Domanda complessiva\* (nazionale+internazionale) di trasporto passeggeri (mil. di passeggeri all'anno) e merci (mil. di tonnellate all'anno)**

	1998	
	Milioni di passeggeri	% quota modale
<b>Totale Domanda complessiva Passeggeri</b>	1.796	100.0
Strada	1.584	88.2
Ferrovia	184	10.3
Aereo	28	1.5
	Milioni di tonnellate	% quota modale
<b>Totale Domanda complessiva Merci</b>	1.297	100.0
Strada	855	65.9
Ferrovia	76	5.9
Cabotaggio	366	28.2

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

\* La quota di merci trasportata per via oleodotto (5,5% - 13.028 tonn x km - cfr CNT 1999 Tab. 8.3 pag. 48) non è inclusa in quanto interessa una rete indipendente dalle altre infrastrutture di trasporto e pertanto non è presente nella matrice O/D del SIMPT.

**Tabella 2. Domanda nazionale di trasporto passeggeri\* in scenario tendenziale (mil. di passeggeri all'anno)**

	1998	2010 Scenario Basso			2010 Scenario alto		
	Milioni di passeggeri	Milioni di passegg.	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di passegg.	% quota modale	Variazione % sul 1998
<b>Totale Domanda Naz. Passeggeri</b>	1.689	1.959	100.0	16.0	2.292	100.0	35.7
Di cui:							
Strada	1.421	1.661	84.8	16.9	1.943	84.8	36.7
Bus di linea	79	83	4.2	5.1	97	4.2	22.8
Treno	179	202	10.3	12.8	236	10.3	31.8
Aereo	10	14	0.7	40.0	16	0.7	60.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT



**Ministero dei trasporti e della navigazione**  
**Servizio Pianificazione e Programmazione**

Ottobre 2000

**Tabella 3. Domanda nazionale di trasporto merci\* in scenario tendenziale (mil. di tonnellate all'anno)**

	1998		2010 Scenario Basso		2010 Scenario Alto			
	Mil. Tonn		Mil. Tonn	% quota modale	Variaz. % sul 1998	Mil. Tonn	% quota modale	Variaz. % sul 1998
<b>Totale Domanda Naz. Merci</b>	835		965	100.0	15.6	1097	100.0	31.4
Di cui:								
Strada	747		864	89.5	15.7	987	90.0	32.1
Ferro trad./comb	28		32	3.3	14.3	36	3.3	28.6
Cabotaggio	60		69	7.1	15.0	75	6.8	25.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

**Tabella 4. Domanda nazionale di trasporto passeggeri\* in scenario di riequilibrio modale (mil. di passeggeri all'anno)**

	1998		2010 Scenario Basso			2010 Scenario alto		
	Milioni di pass.	% quota modale	Milioni di pass.	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di pass.	% quota modale	Variaz. % sul 1998
<b>Totale Domanda Naz. Passeggeri</b>	1.689	100.0	1.959	100.0	16.0	2.292	100.0	35.7
Di cui:								
Strada	1.421	84.1	1.616	82.5	13.7	1.890	82.5	33.0
Bus di linea	79	4.7	80	4.1	1.3	93	4.0	17.7
Ferrovia	179	10.6	245	12.5	36.9	287	12.5	60.3
Aereo	10	0.6	19	0.9	90.0	22	1.0	120.0

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT

**Tabella 5. Domanda nazionale di trasporto merci\* in scenario di riequilibrio modale (mil. di tonnellate all'anno)**

	1998		2010 Scenario Basso			2010 Scenario alto		
	Milioni di Ton	% quota modale	Milioni di Ton	% quota modale	Variazione % sul 1998	Milioni di Ton	% quota modale	Variaz. % sul 1998
<b>Totale Domanda Naz. Merci</b>	835	100.0	965	100.0	15.6	1.097	100.0	31.4
Di cui:								
Strada	747	89.5	838	86.8	12.2	957	87.2	28.1
Ferrovia trad./comb.	28	3.3	55	5.7	96.4	61	5.6	117.9
cabotaggio	60	7.2	72	7.5	20.0	79	7.2	31.7

Fonte: Elaborazioni su dati del SIMPT.

\* Il SIMPT stima la domanda nazionale in relazione agli spostamenti extra-provinciali verso/da origini e destinazioni nazionali; ovviamente non sono inclusi i dati con origini nazionali e destinazioni internazionali e viceversa.

## **4. Lo sviluppo sostenibile**

I costi ambientali del trasporto si riferiscono ad impatti macro, ravvisabili a livello di aree territoriali di ampia dimensione e impatti territorialmente localizzati in prossimità dei corridoi infrastrutturali. Fanno parte degli aspetti macro il contributo dei trasporti alle emissioni e all'alterazione del clima, alcuni aspetti relativi all'inquinamento transfrontaliero (acidificazione dei suoli e delle acque). Gli impatti localizzati hanno, invece, a che vedere con l'inquinamento dell'aria, il rumore, l'effetto di barriera, i danni al paesaggio, i rischi per la stabilità dei suoli e per l'inquinamento delle acque superficiali e profonde. Parte di tali esternalità è già internalizzata con strumenti fiscali, con meccanismi assicurativi, o nella misura in cui i costi generati sono sostenuti dagli stessi soggetti che li generano (es. una quota del costo degli incidenti). Si ha ragione tuttavia di ritenere che in molti contesti la quota di esternalità non "internalizzata" sia elevata, generando inefficienza economica, gravi danni alle persone ed effetti climatici planetari di grande rilevanza.

**Principali criticità ambientali:  
congestione nelle aree urbane ed emissioni di CO<sub>2</sub>**

Di gran lunga il modo che genera maggiori esternalità è quello stradale ed il contesto in cui le esternalità sono più gravi è quello delle aree urbane dense, per la concentrazione della popolazione esposta alle esternalità e di concentrazione di traffico altamente inquinante, a causa delle basse velocità di deflusso.

In un quadro di costante peggioramento delle condizioni legate al trasporto, vi sono segnali importanti di rallentamento dei fenomeni negativi ed alcuni miglioramenti circoscritti legati alle tecnologie veicolari. Tuttavia due problemi appaiono prioritari e non in via di soluzione: la situazione delle aree urbane e i livelli assoluti di emissioni di CO<sub>2</sub>, che dimostrano l'estrema difficoltà nel settore dei trasporti di avvicinarsi agli standard concordati a livello internazionale.

Dal settore dei trasporti non emergono segnali tali da far ritenere che le forze di mercato operino nel senso di una riduzione generalizzata della pressione ambientale. Al contrario, tale pressione è aumentata e ciò impone la necessità di identificare strategie generali e misure specifiche tendenti a conciliare il fabbisogno di mobilità con l'obiettivo di ridurre le emissioni inquinanti.

**La mobilità sostenibile tema centrale del PGT**

Lo sviluppo di una "mobilità sostenibile" è un tema centrale nell'ambito del Piano, le cui proposte settoriali assumono come obiettivo rilevante l'abbattimento degli attuali livelli di inquinamento, sia quello i cui impatti si manifestano su scala globale (effetto serra), sia quello i cui impatti si esplicano in ambiti territoriali più circoscritti, incidendo negativamente sulla salute e, più in generale, sulla qualità della vita delle popolazioni più esposte a tali fenomeni.

Sulla base di una ricognizione delle principali variabili di governo del rapporto trasporti-ambiente, degli obiettivi e delle linee generali di azione si è pervenuti ad un primo tentativo di simulazione delle possibili conseguenze ambientali derivanti dal recepimento delle proposte settoriali del PGT, concentrando in particolare l'attenzione sull'abbattimento delle emissioni di gas ad effetto serra che sono oggetto dell'accordo di Kyoto. Tuttavia, tali possibili conseguenze ambientali sono riferite all'applicazione di politiche di cui sono individuate le linee strategiche, ma di cui non sono ancora stati valutati né i costi economici, né quelli finanziari.

Le strategie ambientali previste riguardano principalmente:

- interventi per il contenimento dei danni del trasporto stradale e sulle modalità d'uso dei veicoli stradali;
- interventi per l'innovazione tecnologica;
- incentivazione del trasporto collettivo;
- interventi per la razionalizzazione delle catene logistiche e dei processi distributivi delle merci;
- creazione delle condizioni di contorno infrastrutturali, normative e finanziarie per promuovere lo sviluppo del trasporto delle merci sulle lunghe distanze attraverso modalità diverse da quella stradale.

Riguardo alle strategie proposte, una completa e dettagliata analisi quantitativa degli impatti ambientali si rivela particolarmente complessa, anche a causa del carattere innovativo di alcune proposte, in particolare di quelle che attengono ai nuovi assetti dei mercati e dei servizi, ai nuovi meccanismi di regolazione, ai rapporti funzionali e organizzativi tra diversi livelli di governo e ai nuovi strumenti di programmazione e pianificazione dei sistemi di trasporto locale.

E' stata comunque elaborata una prima stima quantitativa degli impatti, allo scopo di indicare i risultati ambientali che possono essere ragionevolmente attesi da un'applicazione rigorosa e tempestiva delle politiche indicate nel Piano.

Il metodo seguito è articolato nei seguenti punti: si sono utilizzate le previsioni di aumento della domanda del PGT (vedi cap. 3), completandole, per quanto riguarda l'ambiente urbano, con previsioni ricavate da altre fonti; si è considerato solo l'indicatore emissioni di CO<sub>2</sub> dirette nel trasporto; si è realizzato un semplice modello capace comunque di fornire indicazioni sull'efficacia ambientale delle anzidette politiche; il modello è stato infine alimentato con dati desumibili da varie fonti in parte rielaborati al fine di renderli funzionali all'esercizio di simulazione.

Si sono dunque costruiti due scenari: lo "scenario di riferimento", che simula l'andamento tendenziale riconducibile all'evoluzione naturale, nonché alle azioni, alle politiche e agli accordi già in essere indipendentemente dal Piano (che già portano a investimenti per il

trasporto collettivo, specie nelle aree urbane, al contenimento della crescita spontanea della domanda, al miglioramento dei veicoli) e lo "scenario PGT", in cui vengono rappresentate tutte le conseguenze delle politiche (ambientalmente rilevanti) suggerite dal Piano stesso. Tra queste assumono particolare importanza il trasferimento modale, le politiche proposte per la razionalizzazione dell'offerta e della domanda, nonché l'innovazione tecnologica.

L'analisi effettuata permette solo di stimare gli impatti possibili in condizioni di completa realizzazione e piena efficacia delle politiche proposte (è quindi una stima degli impatti potenziali più che una previsione); essa porta a concludere che l'adozione tempestiva ed efficace delle misure proposte permette di considerare raggiungibile, per il 2010, l'obiettivo (massimo) di stabilizzare i livelli di emissione di CO<sub>2</sub> rispetto al 1990.

**Impiego congiunto delle misure proposte per raggiungere gli obiettivi prefissati**

Tutte le politiche ipotizzate concorrono, in misura rilevante e quasi paritetica, al raggiungimento dei risultati. Pertanto, solo l'impiego congiunto delle misure proposte si rivela potenzialmente capace di realizzare una stabilizzazione dei livelli di emissione. Politiche indirizzate esclusivamente al trasferimento modale, se non accompagnate da forti innovazioni nelle organizzazioni, nel mercato, nelle normative e nelle tecnologie, produrrebbero scarsi risultati. Fermo restando l'impegno del PGT, per il conseguimento di tali obiettivi di miglioramento ambientale e degli altri fissati dalle direttive comunitarie, dalle convenzioni internazionali sottoscritte dall'Italia e dalla normativa in vigore, occorre sviluppare l'analisi economica e finanziaria delle politiche per il contenimento delle emissioni inquinanti e delle emissioni di CO<sub>2</sub> al fine di identificare, con la collaborazione di tutte le amministrazioni centrali e locali, "pacchetti" coerenti di misure da rendere operativi attraverso i piani e gli altri documenti di attuazione del PGT e gli strumenti legislativi per il reperimento delle risorse.

Un ruolo fondamentale dovrà essere svolto dall'innovazione tecnologica, sia quella tendente a razionalizzare e rendere più efficiente i sistemi di trasporto, sia quella tendente a migliorare le performance ambientali del parco circolante.

**Decisioni tempestive per l'orizzonte temporale del 2010**

Le politiche proposte dispiegheranno i loro risultati nel tempo. Poiché l'obiettivo di realizzare una drastica riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> deve essere raggiunto nell'anno 2010, è estremamente importante la tempestività nelle decisioni.

Più in generale bisogna avviare una fase in cui la Valutazione Ambientale Strategica diventi l'itinerario obbligato di ogni iniziativa, superando la prassi in cui la valutazione degli impatti rappresenta una procedura per difendere e non per motivare le scelte. In tal modo sarà possibile garantire che gli obiettivi concordati nella sedi internazionali (Conferenza di Rio, Protocollo di Kyoto ecc.) non rimangano semplici dichiarazioni di buona volontà o, comunque, si



traducano in norme prive di incisività. Se sono dunque importanti gli interventi rivolti al contenimento degli effetti di inquinamento e dei costi ambientali prodotti dal sistema di trasporto nel suo complesso, non vanno sottovalutati gli impatti che il sistema dei trasporti può produrre nei confronti delle condizioni di sostenibilità socio-economica-territoriale.

Tale interpretazione estensiva ed economicamente propulsiva del concetto di sostenibilità impone all'intervento infrastrutturale di confrontarsi e di interagire con una complessità di aspetti, oltre a quelli precedentemente considerati, che trovano i principali riferimenti:

- nel sistema delle aree protette e nel progetto di rete ecologica nazionale;
- nel sistema dei centri storici e, più estesamente, del paesaggio, di cui è in corso di definizione una specifica convenzione europea sulla protezione.

Le stesse reti di trasporto possono essere di aiuto alla promozione di uno sviluppo economico e sociale sostenibile, con riferimento alle diverse politiche nazionali ed europee.

La Valutazione Ambientale Strategica, fondata su indicatori di performance ambientale del sistema dei trasporti, trova il suo strumento più importante nel sistema di monitoraggio e nella prassi di adeguamento continuo nel tempo delle politiche rispetto agli obiettivi.



## **5. La regolazione**

### **5.1 L'accesso ai mercati e la libera concorrenza**

**Efficienza dei servizi di trasporto per il rapido superamento delle posizioni di monopolio**

Gli obiettivi di fondo dell'azione di liberalizzazione e regolazione dei mercati consistono nella realizzazione delle condizioni per accrescere l'efficacia, la qualità e l'efficienza dei servizi che vengono forniti ai cittadini, nonché nel rafforzamento delle capacità di sviluppo del sistema dei trasporti e più in generale dell'economia italiana. Pertanto l'efficienza dei servizi di trasporto, la loro capacità di meglio rispondere all'esigenza della domanda e la loro efficacia nel garantire una mobilità sostenibile nel lungo periodo sono legate al rapido superamento delle posizioni di monopolio, che ancora oggi hanno un grande peso nel settore e che non hanno dato nei decenni passati risultati soddisfacenti. I costi, infatti, sono rimasti elevati o addirittura cresciuti, la domanda è talora diminuita, i ricavi sono aumentati meno dei costi e rilevanti passivi si sono accumulati perfino in settori in rapida crescita come il trasporto aereo, mentre in altri paesi europei si realizzavano profitti consistenti, contemporaneamente alla nascita e alla rapida crescita di nuovi operatori.

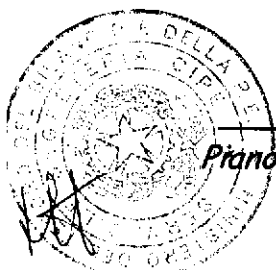
**Liberalizzazione prima della privatizzazione**

La privatizzazione delle aziende che gestiscono infrastrutture e servizi è certamente un obiettivo di notevole rilievo, per la finanza pubblica e per la crescita di una sempre più necessaria imprenditorialità nei trasporti. Non è però un obiettivo da perseguirsi prima di aver effettivamente liberalizzato tutti i settori possibili e creato le condizioni per un'effettiva concorrenza o un'efficace regolazione.

È necessario che la concorrenza "nel" mercato, sia lasciata libera di operare pienamente in tutti quei servizi o segmenti di servizio nei quali essa risulta possibile. In altri termini, la Pubblica Amministrazione, per i servizi in questione, deve rinunciare al potere concessorio e a quello di determinare le quantità di servizio e le tariffe, lasciando al mercato il compito di soddisfare le esigenze dei consumatori. La Pubblica Amministrazione manterrà soltanto un potere di determinazione e monitoraggio degli standard di sicurezza e di controllo sulla continuità e affidabilità nell'erogazione del servizio offerto dai soggetti privati.

**Regolazione delle infrastrutture**

È altrettanto importante riconoscere che gran parte dei servizi di trasporto fanno uso di infrastrutture che costituiscono dei monopoli naturali e che perciò la competizione può svilupparsi solo consentendo un accesso aperto e non discriminatorio a tali infrastrutture a tutti gli operatori capaci di offrire servizi. Di importanza cruciale è dunque la costruzione di un assetto efficace ed





efficiente di regolazione degli accessi alle infrastrutture, che sia capace di promuovere la più ampia concorrenza "nel" mercato a monte e a valle del monopolio naturale e di garantire un uso più razionale delle risorse infrastrutturali scarse, indicando le esigenze di ampliamento della capacità infrastrutturale.

Non è peraltro detto che, in alcuni casi, la non-discriminatorietà degli accessi e delle tariffe di accesso alle infrastrutture siano sufficienti a garantire la crescita della concorrenza, potendo risultare necessarie regole esplicitamente destinate a favorire la competitività.

Deve essere inoltre affrontata con rigore la questione della regolazione delle rendite dei gestori delle infrastrutture che costituiscono monopoli naturali locali (aeroporti, porti, stazioni, ecc.), al fine di evitare che extra-costi si scarichino sulle imprese che gestiscono i servizi e sui consumatori finali degli stessi.

In tutti i casi in cui il servizio è caratterizzato da una situazione di monopolio naturale e/o da oneri di servizio pubblico, occorre generalizzare il più possibile procedure di affidamento, tramite gara a evidenza pubblica – concorrenza "per" il mercato – nonché pratiche di regolazione attraverso concorrenza comparativa.

**Necessità di una politica a favore della competitività**

L'apertura alla concorrenza è, anzi, un'esplicita politica a favore della competizione, ha anche il merito di spingere gli operatori, che fino ad oggi hanno beneficiato della presenza di elevate barriere, a lanciarsi nella competizione sia nazionale che internazionale. Ritardare la concorrenza, ed accordare residue protezioni monopolistiche, peggiorerebbe le capacità e le prospettive competitive della aziende italiane nell'arena europea e si tradurrebbe, di fatto in un cattivo servizio alla competitività dell'intero Paese.

**Trasporto ferroviario**

Per quanto riguarda l'accesso alla rete ferroviaria, la recente delibera CIPE del 5/11/99 in materia di pedaggi d'accesso, che accoglie le indicazioni della Commissione Europea in misura maggiore che in altri Paesi, nonché gli indirizzi governativi che prevedono l'immediato superamento del regime concessorio a favore di FS e il passaggio ad un regime di licenze rilasciato a più operatori, rendono urgente l'adozione di specifiche misure pro-concorrenziali.

Tali misure dovranno riguardare tanto i criteri di ripartizione della capacità infrastrutturale, che non possono ispirarsi esclusivamente al principio dei diritti acquisiti, quanto la garanzia che i nuovi entranti abbiano accesso senza discriminazioni ai terminali merci, ai servizi di manovra, ai servizi di biglietteria. Né è da sottovalutare il problema del materiale rotabile, il cui possesso da parte dell'operatore esistente può di fatto precludere l'entrata di nuovi soggetti.

Il trasporto ferroviario, almeno dal 2003, vedrà comunque aprirsi il nuovo sistema di affidamento tramite gara dei servizi di interesse regionale e locale, in virtù del D.lgs. 400/99 che ha recepito in anticipo i principi ispiratori della riforma della normativa sui servizi pubblici locali. Anche da questo punto di vista è necessario studiare le condizioni per rendere effettiva la potenzialità di concorrenza che



**Le "freeways"  
ferroviarie**

la legislazione dispone.

Un altro importante banco di prova della capacità di aprire spazi di effettiva concorrenza è costituito dal progetto di "freeways ferroviarie", che definisce una serie di corridoi ferroviari internazionali (di collegamento tra i maggiori porti europei) lungo i quali l'accesso dovrà essere liberalizzato a tutti gli operatori ferroviari per l'effettuazione di servizi merci, garantendo ad essi alcune specifiche prestazioni. Il progetto richiede l'attivazione di una reale convergenza di intenti tra i Paesi europei interessati, per favorire l'ingresso di nuovi operatori.

**Trasporto aereo**

Quanto alle strutture aeroportuali, sono state elaborate una serie di articolate proposte riguardanti il tema della regolazione delle società di gestione e quello della determinazione dei diritti aeroportuali secondo modalità che riflettano l'effettivo valore di scarsità delle strutture. Gli strumenti da utilizzare sono quelli della concorrenza per comparazione nella fissazione dei canoni, che devono comunque incentivare le gestioni a comportamenti sempre più efficienti, e quello dei prezzi differenziati secondo la congestione, al di là della copertura dei costi vivi, per la determinazione dei diritti aeroportuali. Il nodo da affrontare affinché la liberalizzazione del trasporto aereo varata sei anni fa dall'UE si traduca in maggiore concorrenza, riguarda l'effettiva contendibilità della capacità aeroportuale da parte delle compagnie aeree. Per questo viene dedicata particolare attenzione al tema delle modalità di assegnazione degli *slots* aeroportuali, suggerendo un percorso di progressivo superamento dell'attuale sistema basato su diritti acquisiti, che tende a perpetuare la posizione dominante delle vecchie compagnie di bandiera europee, per giungere a un sistema di mercato, aperto e trasparente.

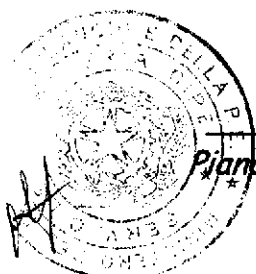
**Autostrade**

Quanto alle autostrade, il sistema di regolazione delle tariffe deve essere riesaminato per favorire la migliore utilizzazione delle infrastrutture, in vista del perseguimento dell'interesse pubblico, da definirsi, in relazione alle tratte, in funzione delle esigenze dei territori attraversati e dell'incentivazione oraria di determinati tipi di trasporto. Secondo gli indirizzi già manifestati dal Governo nel provvedimento legislativo allegato alla legge finanziaria per il 2000, dedicato alla regolazione dei mercati, occorre anche l'affidamento delle realizzazioni e della gestione delle infrastrutture autostradali sia disciplinato in regime di concorrenza, che può essere promosso ed assicurato solo con il superamento del divieto alla costruzione di nuove autostrade e a quello del rilascio di nuove concessioni disposti entrambi oltre 25 anni fa.

Nell'ambito della nuova disciplina proposta dal Governo nel PGT, e nel programma triennale dell'ANAS, sono individuati riferimenti per le determinazioni operative ed organizzative nel settore.

**Gestione delle reti e  
delle infrastrutture**

La gestione delle reti e delle infrastrutture deve progressivamente transitare da un regime di concessione semi-permanente o tacitamente rinnovata a un regime di concorrenza. Non può trattarsi, in questi casi, della normale libera concorrenza "nel mercato" tra una



molteplicità di produttori, ma di una concorrenza "per il mercato", periodicamente attivata dai vari soggetti concedenti, al fine di stimolare vecchi e nuovi operatori a competere per aggiudicarsi il diritto a esercitare un monopolio temporaneo. Si ritiene opportuno che su questa linea si prosegua, almeno per le gestioni aeroportuali, in un arco di tempo chiaramente definito e noto a tutti i soggetti interessati. Meno vicina, realisticamente, appare la definizione di una procedura di gara per la gestione della rete ferroviaria. Fa parte dei lavori di approfondimento del PGT lo studio di nuove forme di organizzazione dell'utilizzo delle infrastrutture portuali, coerentemente con quanto posto in essere per le altre infrastrutture di trasporto.

**Affidamento dei servizi tramite gare**

In tutti i casi in cui la liberalizzazione e la libera concorrenza nel mercato non risultino possibili, per ragioni tecnologiche (come per le infrastrutture) o per l'esigenza di consistenti sussidi pubblici ai servizi ai fini di salvaguardia della socialità (come in certi servizi locali o di collegamento marittimo delle isole), la concorrenza organizzata (per il mercato o per comparazione) risulta da preferirsi rispetto agli affidamenti diretti. Il recente aggiornamento della norma di riforma del trasporto pubblico locale (D.lgs. 400/99), esclude esplicitamente la possibilità di ricorrere all'affidamento diretto a partire dal 2003.

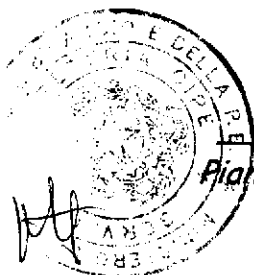
**Contratto di servizio**

Quando si è in presenza di obblighi di servizio pubblico, la normativa comunitaria, e ormai anche quella nazionale, prevedono una chiara definizione dei rapporti tra ente acquirente e società erogatrice dei servizi, mediante contratti di servizio. In tali contratti andranno definiti ex ante anche gli eventuali trasferimenti da bilancio pubblico. Il PGT, individua nel contratto di servizio uno strumento decisivo per il buon funzionamento del processo di regolazione e dello stesso meccanismo di concorrenza per il mercato. Servizi complessi, come quelli di trasporto pubblico locale o di cabotaggio marittimo con le isole, infatti, richiedono che il rapporto tra acquirente/regolatore e gestore/i sia continuo e disciplinato da accordi contrattuali trasparenti, che prevedano monitoraggio concordato della qualità erogata, modalità di revisione dei prezzi, dinamica dei corrispettivi di sussidio, procedure di concertazione per la progettazione di nuovi servizi, ecc. Il contratto di servizio, nelle esperienze italiane già avviate, ha dimostrato potenzialità e limiti. Questi ultimi riguardano soprattutto il potere incentivante dei contratti.

**Azionariato distinto dal soggetto regolatore**

I meccanismi di regolazione, infatti, incentivano maggiormente la riduzione dei costi se vi è un soggetto, diverso da quello che mette in piedi il meccanismo stesso, che in ultima analisi beneficia dei vantaggi e soffre le conseguenze dell'incentivazione. Finché l'impresa è pubblica, i suoi eventuali deficit ricadranno sempre sull'azionista pubblico, che è anche l'acquirente-regolatore. Nessun meccanismo che fissi la dinamica dei prezzi o dei sussidi (*price cap* o *subsidy cap*) ha probabilità di funzionare se non c'è un azionariato distinto dal soggetto regolatore.

La messa a punto di un sistema di regolazione ampiamente



**Organismi di  
regolazione**

innovativo rispetto al passato non può prescindere da una complessiva riorganizzazione della Pubblica Amministrazione: a partire da una razionale attribuzione delle competenze, per finire con una revisione degli stessi organismi preposti alla regolazione.

Per altri settori di pubblica utilità, dove è in corso un processo di liberalizzazione e di nuova regolazione, il legislatore ha da tempo scelto di affidare compiti di regolazione ad Autorità indipendenti all'uopo istituite per rendere più credibile l'intero processo, attraverso l'impegno vincolante, costituito dalla rinuncia da parte dell'esecutivo alla possibilità di intervento continuo nella determinazione dei prezzi all'utenza o dei prezzi di accesso alle reti.

Il settore dei trasporti è, in realtà, costituito da un insieme di servizi assai diversi tra loro, e per alcuni comparti, le competenze sono state trasferite alle Regioni e agli Enti locali, che esercitano poteri di programmazione e regolazione. Il carattere così diversificato del settore rende opportuno operare per il potenziamento della capacità di regolazione e di indirizzo dell'amministrazione sia dal punto di vista dell'individuazione dei profili tariffari che della loro applicazione. Ulteriore elemento di attenzione è l'obiettivo di regolare l'accesso a tutte le infrastrutture (rete ferroviaria, aeroporti, porti...), con finalità di garanzia della parità di condizioni per tutti gli operatori in concorrenza.

L'orientamento del legislatore – contenuto nel D.lgs. n.300/99 relativo al riordino dell'organizzazione del Governo – è quello di procedere alla costituzione di Agenzie, destinate a svolgere attività di carattere tecnico-operativo di interesse nazionale, alle dipendenze del nuovo Ministero delle Infrastrutture, che dovrebbe assorbire le funzioni oggi spettanti ai Ministeri dei Lavori Pubblici e dei Trasporti e della Navigazione, nonché al Dipartimento per le aree urbane.

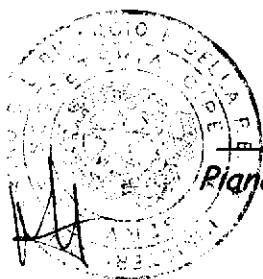
Appare di importanza decisiva che simili Agenzie o altri organismi di regolazione non replichino competenze dei dipartimenti ministeriali e siano caratterizzate da adeguata indipendenza, con compiti ben delimitati.

## **5.2 Le regole e il costo del lavoro nei trasporti in Italia**

**Il costo del  
trasporto  
condiziona i  
processi di  
delocalizzazione  
industriale**

Il costo del trasporto nel nostro Paese è elevato in relazione alla qualità del servizio reso. D'altra parte il costo del trasporto rappresenta un parametro essenziale per lo sviluppo delle attività produttive, tanto che i possibili processi di delocalizzazione industriale e le nuove logiche di produzione definite con il termine di "globalizzazione", trovano proprio nel costo del trasporto una delle condizioni chiave per motivare un cambiamento strategico.

Il fattore lavoro costituisce una delle componenti di costo più



significative nel settore dei trasporti. Si è fornito, quindi, un quadro per quanto possibile esauriente dell'andamento di retribuzioni e costo del lavoro nei trasporti italiani, pur sussistendo forti carenze nei dati, sia a livello europeo che nazionale. L'eterogeneità del settore e la sua frammentazione in una miriade di imprese possono solo in parte spiegare questa carenza.

Attraverso l'analisi del comparto trasporti eseguita a livello europeo, che ha permesso di evidenziare differenze nel costo del lavoro e nella struttura del settore nei paesi UE, ed il confronto con il livello e l'andamento del costo del lavoro nei trasporti in Italia nel corso dell'ultimo decennio, sono stati effettuati alcuni confronti con i trend registrati dall'industria e fra i diversi rami che compongono il settore dei trasporti.

Come risultato di questo studio viene presentato un panorama delle intese promosse dai Governi per il riassetto del sistema contrattuale, prendendo in esame i passi già fatti e quelli necessari per raggiungere l'obiettivo nel quadro di un ammodernamento delle relazioni industriali.

**Migliorare la quantità e la qualità dell'informazione statistica sul lavoro nei trasporti**

I dati a disposizione presentano alcune limitazioni che non consentono analisi approfondite sulla struttura del costo del lavoro. Tra queste va sottolineato che:

- le serie storiche disponibili sono discontinue e coprono periodi temporali limitati. Al fine di raccordare tali serie è necessario conoscere i principi utilizzati per la loro elaborazione e questo non è sempre possibile per mancanza di informazioni;
- le serie esistenti considerano soprattutto la retribuzione contrattuale; essendo questo un settore in cui esistono, a livello aziendale, significative componenti della retribuzione e varie forme di indennità e automatismi, vi è il rischio concreto di sottostimare sia il livello che la dinamica di retribuzioni e costo del lavoro.
- è possibile una distinzione solo parziale fra settore pubblico e settore privato; questa situazione non permette di discriminare fra attività che sono soggette a logiche economiche, retribuzioni contrattuali ed oneri contributivi differenti;
- mancano elementi in grado di collegare i dati di retribuzione di costo del lavoro e retribuzione, con indicatori di bilancio e gestionali.

Si deve inoltre usare cautela nell'operare confronti tra i trasporti ed altri settori (ad esempio il settore manifatturiero o l'industria in generale) per i seguenti motivi:

- il confronto fra i dati di costo del lavoro nei trasporti ed in altri settori deve essere operato tenendo conto delle diversità "tecnologiche" esistenti. Ad esempio, il settore manifatturiero nell'ultimo decennio ha visto l'introduzione di significative innovazioni tecnologiche (di prodotto e di processo) che hanno modificato produttività e professionalità degli addetti. Le difficoltà



di confronto caratterizzano soprattutto le qualifiche operaie, mentre per quelle impiegatizie le disomogeneità sono minori;

- i regimi di orario e le ore lavorate settimanalmente sono strutturalmente diversi; ad esempio nei trasporti pubblici l'orario contrattuale è già da tempo inferiore alle 40 ore con una logica che tiene conto anche del "grado di disagio" dell'orario seguito. La presenza di orari contrattuali più corti rispetto ad altri settori influenza non poco il costo orario del lavoro e riduce la significatività dei confronti operati su base annua.

Dall'analisi di questi fattori emerge l'opportunità di compiere, da parte delle aziende, delle associazioni di categoria e degli istituti statistici, uno sforzo per migliorare la quantità e la qualità dell'informazione statistica sul lavoro nei trasporti.

Nel settore dei trasporti nella UE operano (dati 1995) 6,1 milioni di addetti, che corrispondono al 4,3% degli addetti totali; l'Italia ha una percentuale di addetti nel settore che è superiore al 5% degli addetti totali, mentre in Francia è del 3,8%, in Germania è del 3,7%, in Gran Bretagna del 4%. Nella UE il settore dei trasporti genera il 4,1% del valore aggiunto totale, con notevoli differenze da paese a paese: in Italia e Regno Unito si arriva a quasi il 5%, mentre in Germania, Francia e Spagna si registrano valori inferiori al 4%. Nel settore dei trasporti operano nella UE 740.000 imprese, per un giro d'affari di 510 miliardi di Euro. La Spagna e l'Italia sono le nazioni con maggior numero di imprese (circa 200.000 per la prima e 150.000 per la seconda); l'Italia ha un numero di addetti comparabile a quello degli altri maggiori paesi europei, ma con una componente assai maggiore di lavoro indipendente.

A fronte di una dinamica delle retribuzioni contrattuali sostanzialmente allineata all'industria fra il 1984 ed il 1990, si rileva che in tale ultimo anno l'ammontare del costo del lavoro nei trasporti è stato molto superiore a quello dell'industria. In particolare i dati mostrano come il costo del lavoro nei trasporti sia di circa il 22% superiore a quello dell'industria, e come il gap sia rimasto invariato durante tutto il periodo 1990-1995.

Date le attuali linee di tendenza del mercato dei trasporti è legittimo attendersi un graduale riassorbimento di tale "devianza" dei trasporti, sotto il profilo dei costi e della gestione delle risorse umane, nonché dei livelli di conflittualità. Tale riassorbimento non sarà tuttavia spontaneo, ma dovrà essere guidato dai gestori dei servizi di trasporto, che saranno obbligati a confrontarsi in misura crescente con la concorrenza nel quadro di una progressiva riduzione nei flussi di risorse pubbliche. Ciò comporterà una profonda riconsiderazione dei modelli organizzativi ed una riduzione dei divari retributivi. Tali processi di cambiamento non sono né rapidi né indolori e necessitano decisione da parte delle aziende, ma anche un atteggiamento costruttivo nell'interesse della collettività da parte

Non c'è programmazione dei trasporti senza programmazione dei costi del trasporto



delle organizzazioni sindacali. Infatti non c'è programmazione dei trasporti senza una programmazione dei costi dei trasporti e tra questi, come abbiamo visto, il lavoro costituisce una delle voci più rilevanti.

Il comparto trasporti, che conta ben 63 contratti di categoria, è caratterizzato da una frammentazione della rappresentanza sindacale, che ha costituito un limite ed un costo sia per le aziende che per la collettività, e inoltre esistono problemi anche sul versante della rappresentanza imprenditoriale, talvolta ancorata a moduli di tipo aziendalistico o micro-settoriale, che pure contribuiscono alla frammentazione della rappresentanza sindacale.

L'adozione di un assetto contrattuale per area dovrebbe comportare, o almeno favorire, la costituzione di una forma più adeguata di rappresentanza associativa delle imprese.

Il nuovo assetto contrattuale, che richiederà un complesso negoziato, si delinea su un assetto basato su contratti per grandi aree di riferimento che contengano:

- norme generali valide per tutta l'area;
- specificazioni funzionali per ciascuna tipologia, articolazione o attività produttiva dotata di autonomia, che stabiliscano il trattamento economico e l'inquadramento professionale, aventi funzione di normativa di primo livello;
- materie e scadenze di contrattazione di secondo livello (mobilità, orari, ecc.).

**Nuove regole per la  
composizione dei  
conflitti**

Per perseguire l'obiettivo di pervenire ad un sistema efficiente e non vulnerabile, teso al riequilibrio modale ed ambientalmente sostenibile, è necessario innalzare il livello di affidabilità, attualmente basso sia per cause strutturali sia per la conflittualità sindacale.

L'individuazione di nuove e più precise regole per la composizione della conflittualità esistente nel settore dei trasporti rientra fra gli interventi posti in essere dal Governo per migliorare i servizi di trasporto. Le recenti norme introdotte (Legge 11 aprile 2000, n. 83) consentono una più rigorosa regolazione dei conflitti nei servizi pubblici essenziali, in modo da tutelare l'utente senza ledere il diritto allo sciopero dei lavoratori. In tal senso è inoltre opportuno:

- applicare rigorosamente le procedure relative alla modalità di proclamazione dello sciopero;
- introdurre nuove norme che, attraverso la verifica della rappresentatività delle OO.SS., regolamentino diversamente la possibilità di indire scioperi, evitando anche gli effetti negativi degli annunci;
- individuare strumenti e procedure di composizione dei conflitti, non legati a processi di rinnovo contrattuale da sottoporre a soggetti o organismi *super-partes*, che consentano di evitare il ricorso allo sciopero nella fase di applicazione dei contratti sottoscritti.



**Tutela e flessibilità  
del lavoro**

Importanza cruciale, nel quadro di apertura alla concorrenza, rivestono le regole poste a tutela dei lavoratori del settore. Al riguardo è opportuno rilevare che il regime di monopolio pubblico ha favorito una sostanziale rigidità dei rapporti di lavoro e le imprese pubbliche hanno spesso svolto un improprio ruolo di sostegno all'occupazione. Così non potrà più essere in un regime di concorrenza, tanto nel mercato quanto per il mercato.

E' necessario che l'intero comparto dei trasporti sia in grado di reggere la concorrenza europea per tutti i costi compreso il costo del lavoro. E' all'interno di questo orizzonte che bisogna anche verificare l'accogliibilità o meno di "clausole sociali" a favore dei dipendenti delle vecchie aziende che abbiano perso una gara sia per quanto riguarda l'eventuale obbligo di riassunzione che per quanto concerne i singoli livelli retributivi. E' necessario dunque combinare un maggior grado di flessibilità nell'uso della manodopera (ovviamente nel rigoroso rispetto delle norme contrattuali nazionali) con una sostanziale protezione del reddito dei lavoratori.





## **6. L'ottimizzazione dei servizi di trasporto**

### **6.1 Premessa**

**Nuovo approccio  
alla pianificazione  
dei sistemi di  
trasporto non più  
per modi**

Negli anni è andato sviluppandosi un nuovo modello concettuale che, partendo da nuovi criteri di lettura dei sistemi di trasporto delle persone e delle merci, si è tradotto in un nuovo approccio alla pianificazione dei sistemi di trasporto. Questi sono considerati come sistemi integrati, non più suddivisi per modi (aereo, marittimo, terrestre), ma la modalità di trasporto diventa un segmento intercambiabile della catena e l'azione pianificatoria si concentra sulle opportunità di loro concatenazione.

E' l'approccio sistemico, dunque, che, individuando tutti i segmenti di un itinerario effettuato sia da persone che da merci, mira ad ottimizzare costi, tempi e qualità del servizio, ossia le tre voci chiave dell'offerta.

Il successo del processo è legato alla diffusione della cultura sistemica, che si deve conseguire anche attraverso la ricerca, la diffusione dell'innovazione tecnologica, oltre che la formazione di nuove figure professionali.

### **6.2 Logistica e intermodalità per le merci**

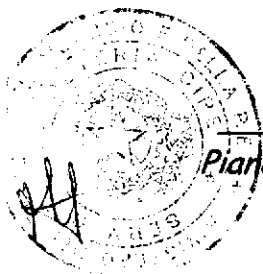
In tale nuova ottica l'intermodalità diviene una premessa e l'integrazione non si limita soltanto ai modi di trasporto, ma investe tutte le fasi della catena. Anche i sistemi monomodali devono quindi essere analizzati e integrati secondo una logica "a monte" della fase di trasporto: gestione degli ordini, gestione degli stock ecc.

Trasporto e magazzinaggio vengono, dunque, considerate un'unica attività, ed il governo del sistema – ovvero il governo del sistema logistico - è affidato a un centro decisore rappresentato dall'impresa per conto della quale la merce viene distribuita e che stabilisce standard di servizio e performance. La mobilità delle merci diviene un preciso e differenziato complesso di filiere logistiche articolate per grandi settori (beni di largo consumo, d'investimento ecc.), ciascuna con esigenze e regole di funzionamento diverse.

**Domanda di  
trasporto come una  
delle componenti  
della domanda di  
servizi logistici**

La domanda di trasporto diviene una delle componenti della domanda di servizi logistici che si terziarizzano, sfociando in una programmazione complessiva che porta a una nuova organizzazione del tempo, alla regolarità del servizio, a una logica diversa nella localizzazione delle infrastrutture.

Questo nuovo modello presenta vari vantaggi nei processi decisionali della Pubblica Amministrazione: offre infatti una piattaforma di concertazione alle rappresentanze dei singoli interessi modali e di categoria e permette allo Stato il passaggio dalla pianificazione



**Inadeguatezza delle Istituzioni ancora articolate per modalità**

all'espressione di linee d'indirizzo. Ma il principale vincolo è attualmente rappresentato da Istituzioni ancora articolate per modalità di trasporto, sia in Italia che nella UE; il che rende particolarmente difficile alle politiche per la logistica, l'individuazione di un soggetto istituzionale unico deputato alle decisioni nella Pubblica Amministrazione. I diversi soggetti coinvolti dovranno comunque avere almeno un approccio concettuale omogeneo, per rendere efficaci i processi decisionali affrontando i singoli provvedimenti di carattere organizzativo, normativo, fiscale, tecnologico in grado di realizzare "innovazioni di sistema" in un mercato sempre più segmentato e specializzato.

**Logistica come "risorsa distributiva" e contributo dei PRT**

La logistica, mediante un sistema integrato di servizi e infrastrutture di trasporto, manipolazione, stoccaggio e deposito delle merci, rappresenta la "risorsa distributiva" del territorio e costituisce un fattore sempre più importante nella competitività ed efficienza di un sistema-Paese, in particolare nella prospettiva di sviluppo della new economy. A tal riguardo sarà necessario il contributo dei Piani regionali dei trasporti anche attraverso il censimento delle piattaforme logistiche private presenti sul loro territorio.

**Superare la subalternità logistica**

Occorre superare la subalternità logistica dell'Italia rispetto all'estero, resa evidente dalla bilancia negativa dei noli dei trasporti, che negli anni '90 è passata da 1.000 a 5.000 miliardi di lire. Una subalternità dovuta soprattutto alla pratica della vendita "franco fabbrica" delle piccole e medie imprese, che rappresentano l'ossatura produttiva del Paese; infatti il servizio di trasporto, essendo a carico dell'acquirente estero, viene da questi affidato a un vettore anch'esso straniero. Il fenomeno si è poi esteso alla grande impresa, che tratta i propri *outsourcing* solo con grandi operatori che dispongano di reti europee o addirittura mondiali. Per di più le grandi imprese di logistica italiane sono state acquisite da gruppi esteri.

Anche se questa subalternità logistica non ha inciso negativamente sui costi di trasporto del sistema produttivo italiano, esistono seri rischi di emarginazione del territorio e delle infrastrutture nazionali dedicate al trasporto e all'interscambio delle merci. I Paesi sedi di grandi porti (Francia, Paesi Bassi, Belgio e Germania) puntano giustamente su un nuovo vantaggio competitivo, ovvero sull'installazione sul loro territorio di grandi piattaforme logistiche per la distribuzione europea, collocate vicino a porti e aeroporti, a grandi bacini di traffico, a grandi snodi viari e ferroviari. In tal modo le merci che arrivano su unità di carico standard vengono caricate su veicoli stradali di grande volume e consegnate direttamente al cliente finale, abolendo sia il passaggio a un terminal, sia il successivo trasferimento a magazzini da dove la merce è distribuita ai vari clienti. La combinazione tra porti, aeroporti e piattaforme logistiche rappresenta la nuova soluzione vincente alla quale l'Italia deve adeguarsi con estrema rapidità, dotandosi di strumenti specifici di marketing territoriale che consentano di attrarre investimenti in piattaforme logistiche per la distribuzione sull'Europa del sud, la



**Agenzia per la  
promozione della  
logistica**

Penisola iberica, i Balcani e il bacino del Mediterraneo ed evitando la dispersione delle risorse e la proliferazione di infrastrutture.

In questo nuovo spettro d'azione, si ritiene inoltre indispensabile la riqualificazione delle infrastrutture pubbliche esistenti anche mediante l'istituzione di un'Agenzia per la promozione della logistica, sull'esempio di altri Paesi, con le seguenti funzioni:

- azioni di marketing territoriale;
- assistenza al cliente/investitore nelle pratiche burocratiche necessarie ad iniziare un'attività di logistica;
- costruzione di sistemi di relazioni in grado di mettere l'investitore a contatto con tutti i soggetti che possono essere interessati alla sua iniziativa;
- assistenza ad investitori italiani in infrastrutture logistiche all'estero (in collaborazione con il Ministero del Commercio Estero e con la rete delle Camere di Commercio italiane all'estero).

**Miglioramento  
della qualità dei  
servizi e sviluppo  
delle catene  
logistiche**

In uno scenario di progressiva globalizzazione sono necessarie azioni per il miglioramento della qualità, della competitività e dell'efficienza del sistema logistico italiano:

- il superamento delle criticità esistenti nei servizi plurimodali di collegamento con l'Europa continentale;
- l'innalzamento degli standard di servizio;
- lo sviluppo delle catene logistiche e di trasporto in grado di rispondere alla domanda di globalizzazione;
- la razionalizzazione e l'incremento di efficienza dei servizi interni, anche in relazione alla necessità di fare fronte all'aumento di traffico dovuto al ruolo dell'Italia di cerniera fra Europa e Mediterraneo;
- l'adeguamento delle pratiche di management di porti, aeroporti e interporti alla liberalizzazione del mercato e alle privatizzazioni;
- l'allentamento della congestione in particolare nei sistemi urbani e metropolitani;
- l'introduzione di sistemi innovativi nella gestione della logistica nelle aree dei distretti industriali;
- il controllo della conformità agli orientamenti del Piano delle politiche d'impresa dei monopoli pubblici ferroviari e postali;
- monitoraggio costante delle performances dei principali servizi di trasporto;
- adeguamento dei criteri di analisi e di conoscenza, anche statistica, alla nuova configurazione del mercato.

Per raggiungere questi obiettivi le azioni di *policy* devono intervenire sui seguenti nodi.

**Integrazione dei  
servizi**

L'integrazione dei servizi - E' necessario rivedere ed aggiornare la disciplina giuridica in merito alla responsabilità dell'agente unico nei trasporti multimodali e alla contrattualistica della fornitura di servizi di logistica integrata conto terzi, definire con chiarezza il concetto di Trasporto Combinato, con particolare riferimento al raggio dei trasporti di terminalizzazione, rivedere gli orari di lavoro nei centri di



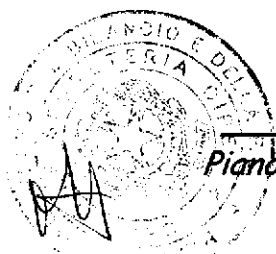
interscambio strada-rotaia e strada-aereo, con particolare riferimento agli orari di apertura dei terminal pubblici ed agli orari di lavoro del personale delle dogane, responsabilizzare il caricatore per i tempi di attesa nelle piattaforme di carico/scarico (tempi morti dell'autotrasporto), concentrare in un unico sportello e semplificare gli adempimenti amministrativi necessari alla installazione di piattaforme logistiche, perseguendo al tempo stesso l'omogeneizzazione delle procedure sul piano regionale.

**Autotrasporto**

L'autotrasporto - Le migliori azioni di *policy* sono quelle volte a favorire l'innovazione di sistema. Per quanto riguarda il mercato della trazione, tenuto conto che la variabile fondamentale è il lavoro, l'applicazione integrale delle normative europee sugli orari di guida nell'autotrasporto e sull'accesso alla professione (estensione ai veicoli con portata inferiore alle 6 tonnellate), controlli rigidi e aumento delle sanzioni per frenare sia le pratiche abusive, sia le violazioni del Codice della Strada, vanno resi operativi ed effettivi. Una più incisiva politica dei trasporti deve quindi essere accompagnata da una diversa politica del lavoro e della sicurezza sociale. Si deve inoltre procedere al superamento delle tariffe cosiddette "obbligatorie" intervenendo prioritariamente con la soppressione della loro validità retroattiva quinquennale. Va ripensato quindi interamente il sistema della tariffazione in quanto il mercato ormai non acquista trazione secondo parametri basati sul rapporto peso/distanza ma a viaggio, oppure, nel caso dei veicoli leggeri per le consegne rapide, a giornata o a numero di consegne. Per quanto riguarda le piccole e medie imprese, al fine di far compiere un salto di qualità al settore, occorre procedere anche verso forme di «accorpamento intelligente», favorendo la creazione di aziende di varie dimensioni, anche nella forma di imprese a rete, ma comunque specializzate per segmento di prodotto, capaci di presentarsi al cliente come un soggetto unitario. Per quanto riguarda l'impresa di trasporto e logistica conto terzi, la tendenza all'*outsourcing* dei servizi logistici crea un grande mercato per le imprese più strutturate e in grado di offrire una gamma articolata di servizi. Per consentire alle imprese italiane, ancora non assorbite da gruppi stranieri e da grandi *network* mondiali, di restare sul mercato, occorre consentire loro di poter disporre di sostegni alla ristrutturazione almeno pari a quelli delle imprese manifatturiere.

**Riorganizzazione e potenziamento dei servizi ferroviari per le merci**

La riorganizzazione e il potenziamento dei servizi ferroviari per le merci - Le azioni di *policy* sono dirette a migliorare i servizi FS e ad accelerare il processo di liberalizzazione. Per le prime occorre incentivare, mediante misure generali di defiscalizzazione e interventi specifici a livello regionale, alla costruzione di una moderna rete di raccordi ferroviari nei grandi bacini generatori di traffico industriali, sostituire la rete precedente ripristinando e modernizzando la parte del vecchio sistema di raccordi nelle aree industriali ancora in



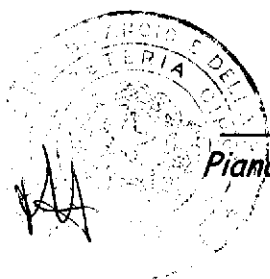
Ottobre 2000

attività, riorganizzare i servizi di manovra ferroviaria nei porti, favorire l'adozione da parte delle società ferroviarie di una politica espansiva sui mercati esteri, costruire progetti comuni tra le società ferroviarie per traffici specializzati e bilanciati interessanti i valichi alpini (progetti di filiera), adottare misure per l'obbligo di trasferimento del trasporto di determinate merci pericolose su rotaia, inserire i servizi ferroviari nella rete di cabotaggio marittimo per sviluppare l'utilizzo di navi Ro-Ro anche per il trasporto di casse mobili ad alto volume destinate a proseguire il viaggio su rotaia su percorrenze internazionali, applicare sistemi di monitoraggio della qualità dei treni merci in servizio regolare con individuazione delle cause dei disservizi e ripartizione di responsabilità tra le reti e affidare al Servizio di Vigilanza sulle Ferrovie del Ministero dei trasporti e della navigazione, il compito di predisporre per il Governo rapporti trimestrali sulla qualità dei servizi ferroviari di trasporto combinato strada-rotaia e di trasporto a carro completo. Per quanto attiene invece al processo di liberalizzazione, occorre accrescere la partecipazione dei soggetti privati nel capitale delle società di commercializzazione dei trasporti intermodali che attualmente vedono le società ferroviarie nazionali in posizione di controllo, modificare le condizioni di acquisto della capacità ferroviaria da parte di utenti privati, costituire società private o pubblico-private per la manovra ferroviaria nei porti e per la gestione degli *inland terminal*, ammettere all'esercizio d'impresa ferroviaria nuove società che si presentano sia sul mercato dei traffici convenzionali che su quello dei traffici intermodali con propri mezzi di trazione e proprio materiale rotabile, rendere accessibili i terminali merci ferroviari assimilandoli alle altre infrastrutture ferroviarie.

**I terminal ferroviari**

I terminal ferroviari - Pur occupando i terminal privati circa l'80% della superficie attrezzata sul territorio italiano, il Piano, nella prospettiva di accelerare la liberalizzazione del mercato ferroviario, prevede un riordino della materia riguardante la proprietà e la gestione dei terminal ferroviari di proprietà FS sulla base di una classificazione che tenga conto della loro valenza per i traffici internazionali e nazionali. Il riordino dei sistemi di gestione dei terminal dovrà essere coerente con gli obiettivi strategici di potenziamento del traffico su rotaia, in particolare al servizio dello sviluppo del Mezzogiorno senza incidere negativamente su relazioni di traffico consolidate e bilanciate. In questo contesto il conferimento degli asset alla Rete dovrà essere contestuale ad un impegno da parte della società pubblica di effettuare investimenti nelle aree di maggiore criticità, elevando a standard europei l'attuale rete di terminal intermodali del Mezzogiorno, in gran parte costituita da scali ferroviari tradizionali, e potenziando gli scali dell'area milanese, giunti ormai a saturazione, indispensabili, per la loro collocazione strategica, sia allo sviluppo del traffico continentale, sia a quello del traffico nazionale Nord-Sud.

Dovrà essere rivista, nel quadro di un superamento del regime



Ottobre 2000

concessorio, l'assegnazione dei terminal a società partecipate delle FS. In mancanza di un preciso orientamento da parte dell'Unione Europea, si richiama l'attenzione sulla necessità di far fronte al pericolo che venga a crearsi a livello europeo una situazione di difformità, da paese a paese, nelle condizioni di accesso e nei sistemi di regolazione dei terminal ferroviari. E' necessario, pertanto, che il Governo Italiano proponga in sede europea l'istituzione di Autorità di regolazione o il conferimento di poteri di regolazione e controllo alla Rete nei terminal di primario interesse per i traffici continentali al fine di garantirne l'accesso a pari condizioni a tutti gli operatori.

**Trasporto  
combinato**

Il trasporto combinato – Per il segmento rappresentato da casse mobili e autostrada viaggiante, che costituisce una risorsa insostituibile del sistema-Paese ed una modalità di trasporto particolarmente adatta a superare i vincoli naturali rappresentati dai valichi alpini e quelli normativi imposti dagli Stati confinanti, si propone di offrire una maggiore disponibilità di tracce nelle fasce orarie giornaliere richieste dalla logistica delle spedizioni, di aumentare il peso trasportato e la lunghezza dei treni, di ammodernare i terminal di più antica costruzione per dotarli di binari di sosta, in particolare nell'area di Milano, di aumentare l'offerta di locomotive con migliori prestazioni delle attuali, di ricodificare le linee italiane e di aumentare i limiti di sagoma (in particolare nelle linee destinate al traffico con il Mezzogiorno), di superare le principali carenze normative mediante integrale applicazione delle direttive europee (ivi compresa la definizione di trasporto combinato e la precisazione delle responsabilità dell'operatore multimodale), di prolungare sino a Trento/Verona la linea di Autostrada Viaggiante per il Brennero e adottare misure di sostegno analoghe a quelle dei Paesi confinanti, di completare il raddoppio sulla Verona-Bologna, di favorire un massiccio investimento in carri ultrabassi per il trasporto di veicoli pesanti (filiera merci pericolose e altro). Per il segmento dei container marittimi, l'elevata concentrazione di volumi in determinati punti del territorio, i porti, consente un ingresso sul mercato anche ad operatori privati che non sono dotati di una rete con copertura integrale del territorio, ma operanti da pochi punti di generazione/origine del traffico verso mercati regionali. In Italia si distinguono il mercato dei porti italiani (container sbarcati e imbarcati nei porti italiani) e quello dei porti del Nord Europa (container con origine e destinazione Italia sbarcati e imbarcati nei porti del Nord Europa). Lo sviluppo dei servizi ferroviari containerizzati nel nostro Paese è essenziale per raggiungere una dotazione infrastrutturale ferroviaria ed un'intensità e qualità dei servizi che non penalizzino i porti a maggiore intensità di traffico containerizzato, assicurino ai porti della penisola parità di condizioni infrastrutturali e di servizio, e garantiscano servizi efficienti e competitivi sia agli utenti che intendono servirsi dei porti italiani, sia a quelli che intendono avvalersi dei porti del Nord Europa.



**I porti marittimi**

I porti marittimi - Il Piano non prevede la realizzazione di nuovi porti ma il completamento delle opere di grande infrastrutturazione nella rete portuale esistente. Assegna invece grande importanza alla specializzazione dei porti ed ai collegamenti tra questi ed il territorio. Tanto i collegamenti ferroviari (in particolare per i traffici containerizzati intermodali ed i traffici a carro completo di rinfuse e merci varie non unitizzate), quanto i collegamenti stradali (in particolare per i porti con elevato traffico di rotabili), dovranno essere potenziati sia sul piano infrastrutturale che su quello dei servizi alla clientela. A tal fine il Piano ritiene necessario un riordino degli assetti gestionali della manovra ferroviaria nei porti, che confermi il ruolo regolatore delle Autorità Portuali sia nell'assegnazione a società che ne facciano richiesta e siano in grado di offrire il servizio di manovra alle migliori condizioni di mercato, sia nella vigilanza che qualunque operatore in possesso di licenza d'impresa ferroviaria possa accedere ai terminal se il suo servizio è richiesto dall'impresa concessionaria del terminal stesso.

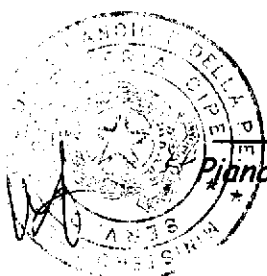
In materia di finanziamenti per le opere di grande infrastrutturazione e di straordinaria manutenzione sarà necessario da un lato rivedere gli attuali criteri di ripartizione delle risorse sostituendo il criterio del valore aggiunto prodotto a quello del tonnellaggio movimentato e, dall'altro, mediante una riforma dei sistemi di trasferimento, garantire ai porti la disponibilità delle risorse da essi prodotte, perseguendo l'obiettivo dell'autonomia finanziaria.

Il sistema portuale italiano potrà inoltre trarre grandi vantaggi sul piano della competitività con altri sistemi mediterranei se sarà in grado di offrire piattaforme di comunicazione telematica con linguaggi omogenei e condivisi da tutti i principali attori.

Il Piano assegna grande importanza alla sicurezza in ambito marittimo e portuale, nella convinzione che un sistema portuale che vigila sulla sicurezza è anche un sistema che garantisce la migliore qualità del servizio. E' pertanto necessario condurre a termine in tempi brevi l'emanazione del regolamento interministeriale previsto dal comma 3 dell'art. 4 del D.Lgs. 334/99. Il recepimento integrale delle normative IMO (International Maritime Organization) e delle convenzioni internazionali sulla sicurezza del traffico marittimo, i controlli intensificati sullo stato del naviglio in transito, l'applicazione da parte delle imprese portuali delle norme sulla sicurezza del lavoro dovranno consentire un tasso decrescente d'infortuni sul lavoro ed impedire l'approdo di navi sprovviste di adeguati standard di sicurezza.

**Trasporto  
marittimo di corto  
raggio**

Il trasporto marittimo di corto raggio - La costruzione di un sistema integrato di servizi di trasporto mediante navi Ro-Ro e *multipurpose* dedicate alle merci e di navi traghetto miste, con priorità assegnata al progetto "autostrade del mare", è in sintonia con l'attenzione che l'Unione Europea dedica allo *short sea shipping* (cfr. Risoluzione del Consiglio del 14.02.2000). Le condizioni di sviluppo del cabotaggio



*Amedeo Rumero*

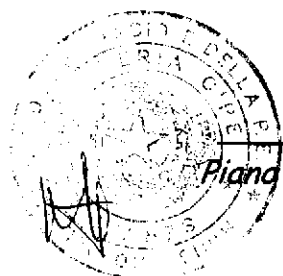
marittimo nazionale sono il cambiamento della logica di sistema, prevedendo il passaggio da un sistema di "traghettaggio" su navi miste (passeggeri e merci) ad uno di "servizi dedicati alle merci" su navi Ro-Ro o *multipurpose* con terminal attrezzati e localizzati in modo da limitare l'impatto del traffico di rotabili in aree già congestionate intervenendo sulle infrastrutture di adduzione, e la concertazione tra i principali attori in gioco (compagnie marittime, compagnie di autotrasporto, Autorità Portuali, Autorità Marittime, Amministrazioni pubbliche, Enti Locali). Occorre inoltre armonizzare i costi in modo da offrire agli operatori dei parametri certi nonché favorire l'impiego dei moderni strumenti telematici per consentire una più efficiente organizzazione delle prenotazioni, una migliore programmazione degli imbarchi, una più sicura pianificazione dello stivaggio, una maggiore sicurezza per la merce, un più rapido assolvimento degli obblighi burocratici e una completa standardizzazione delle procedure. Si propone inoltre la creazione di uno "Short Sea Promotion Office" in grado di monitorare il livello e la qualità del servizio offerto, di segnalare per tempo le criticità e di trasferire nel nostro sistema le *best practices* del settore.

**Viaggi a vuoto,  
ottimizzazione dei  
carichi e riduzione  
dell'intensità di  
trasporto**

Il problema dei viaggi a vuoto, dell'ottimizzazione dei carichi e della riduzione dell'intensità di trasporto - L'incidenza dei viaggi a vuoto (oltre il 35%) evidenzia un livello di utilizzazione dei mezzi e delle infrastrutture inferiore a quello di altri Paesi. Le condizioni strutturali che sono all'origine del problema non sono modificabili a breve, se non con politiche di riequilibrio economico territoriale, di incentivi per la ristrutturazione delle imprese di trasporto e di consolidamento dei traffici intermodali e di cabotaggio marittimo con servizi regolari e razionalizzazioni logistiche all'interno delle filiere. Inoltre l'introduzione di servizi regolari, dopo una fase di avvio e di sbilanciamento dei traffici, può portare, una volta che il servizio di linea si è consolidato, a notevoli miglioramenti sino a un equilibrio tra andata e ritorno, anche nei traffici Nord-Sud. Considerata la sempre maggior diffusione di merci leggere che occupano molto volume, per migliorare l'utilizzazione dei mezzi occorre disporre di veicoli con una minore portata per asse ed una maggiore cubatura ottenendo una sensibile diminuzione del numero di viaggi a parità di merce trasportata con effetti positivi sul congestionamento delle arterie stradali.

**Distribuzione delle  
merci in ambito  
urbano**

La distribuzione delle merci in ambito urbano - Gli interventi devono essere organizzati per progetti (e non per opere), da monitorare nel tempo per commisurare i risultati al raggiungimento degli obiettivi generali e verificare l'efficacia delle soluzioni proposte in una logica di concertazione con i vari attori coinvolti, tenendo conto anche che l'accelerazione dello sviluppo del commercio elettronico sia nel settore *business to consumer* (B2C), sia nel settore *business to business* (B2B) - data la frammentazione dell'impresa italiana - potrà





creare gravi criticità in ambito urbano. Gli interventi relativi alla distribuzione delle merci in ambito urbano sono inseriti nei Piani Urbani della Mobilità (PUM), nella cui elaborazione si dovrà ragionare "per filiere compatibili" (es. distribuzione alimentare, tabacchi, giornali) e non per flussi di traffico, individuando le soluzioni operative anche sulla base dell'esperienza delle imprese postali e dei grandi specialisti del trasporto espresso e della consegna a domicilio, esplorando la possibilità di sfruttare appieno le infrastrutture ferroviarie esistenti per traffici intermodali e convenzionali (es. raccordi con Centri della Grande Distribuzione Organizzata), valutando l'utilizzo di interporti esistenti per il consolidamento di carichi destinati a grandi superfici di vendita in centro città e individuando soluzioni operative che non comportino ricadute onerose aggiuntive per il commercio al dettaglio.

### **6.3 Il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza**

I principali obiettivi consistono nel definire azioni atte a favorire la concorrenza e realizzare un vero mercato identificando i possibili percorsi di integrazione delle infrastrutture e dei servizi fra i sistemi di trasporto extra-urbano e quelli urbani e metropolitani, favorendo l'evoluzione dei sistemi tariffari nelle diverse modalità verso strutture efficienti senza trascurare gli aspetti relativi al rapporto qualità-prezzo.

Nel trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza (oltre i 200 km) resta prevalente il peso dell'automobile privata, mentre quello della ferrovia si attesta su oltre il 20% dei passeggeri x km e quello dell'autobus sul 15%; più modesta, ma in forte crescita, l'incidenza delle modalità aerea (9%) e marittima (2,3%).

**Favorire lo sviluppo del trasporto marittimo**

Nel trasporto marittimo passeggeri (collegamenti con le Isole anche minori e con altre destinazioni all'interno del Mediterraneo), che ha registrato una crescita dal 1994 al 1997 di oltre il 30%, l'Italia rappresenta nel Mediterraneo il Paese più importante insieme alla Grecia. Con riferimento in particolare al segmento della crocieristica, il mercato ha registrato negli ultimi anni un trend di crescita costante pur rimanendo in termini assoluti di dimensione modesta rispetto al settore turistico nel suo complesso. Il settore è di particolare interesse per l'Italia in quanto il Mediterraneo rappresenta una delle mete più ambite dagli operatori del settore per le caratteristiche che esso offre.

Le iniziative da intraprendere riguardano principalmente:

- ◆ completamento e perfezionamento del processo di formazione temporanea di un polo pubblico di cabotaggio che, in vista della successiva privatizzazione, rispondendo ad una logica di risanamento finanziario e gestionale, assicuri taluni servizi con le isole soprattutto nel periodo di morbida della domanda;



- ◆ risoluzione della problematica relativa ai servizi di collegamento con le isole attraverso l'individuazione di procedure per la determinazione del livello dei sussidi riconosciuti alle imprese, non prescindendo, in prospettiva, dall'affidamento a gara;
- ◆ miglioramento del grado di conoscenza dei trasporti marittimi con origine/destinazione internazionale, in considerazione della loro rapida espansione, al fine di poter intraprendere iniziative tendenti a ridisegnare gli accordi internazionali con i paesi del Mediterraneo con l'obiettivo di migliorare qualità e tipologia dei servizi offerti;
- ◆ creazione delle condizioni perché le imprese italiane possano operare con costi comparabili con quelli dei concorrenti europei superando, ove possibile, il sistema delle sovvenzioni statali.

**Il trasporto aereo:  
interventi "lato  
aria" e sui servizi  
aeroportuali**

Il trasporto aereo passeggeri è cresciuto del 35% nel periodo 1994-1997 e presenta ulteriori margini di crescita per il futuro, sia sulle relazioni nazionali che su quelle internazionali. Tuttavia l'andamento del traffico internazionale fra l'Italia e le diverse aree mondiali presenta una perdita di incidenza sul lungo raggio, cioè sulla parte di traffico economicamente più vantaggiosa e con migliori prospettive, servita sempre più da vettori europei attraverso i propri hub. Ciò è dovuto all'insufficiente efficienza complessiva del sistema e delle compagnie nazionali ed è quindi necessario portare rapidamente a regime la capacità programmata dei due hub di Fiumicino e Malpensa.

Recenti sviluppi del traffico hanno fatto crescere in maniera consistente i volumi trattati negli aeroporti regionali, un fenomeno nuovo che non mette certo in discussione la centralità degli hub, ma apre interessanti prospettive.

Le azioni necessarie sono diversificate e riguardano la completa liberalizzazione dei servizi, una maggiore incisività nell'azione di regolazione, la pianificazione dello sviluppo degli aeroporti in una logica di rete e lo snellimento delle procedure amministrative.

In particolare lato "aria" dovrà essere valutata la possibilità di estendere ad altri paesi extra-europei l'accordo *open sky* sottoscritto con gli Stati Uniti e, inoltre, dovranno essere assicurati collegamenti adeguati con le aree marginali del Paese, anche imponendo, ove necessario, oneri di servizio pubblico compatibili con la normativa comunitaria.

Per quanto concerne i servizi aeroportuali dovrà essere accelerata l'attuazione del processo di liberalizzazione dell'*handling* ed attuata la riforma dei diritti e dei canoni aeroportuali.

Per quanto riguarda, infine, il sistema aeroportuale, dovranno essere individuate le vocazioni prioritarie dei singoli aeroporti, dovrà essere sviluppato il sistema del trasporto aereo meridionale e, una volta a regime la capacità programmata dei due hub italiani, dovrà essere favorito il decentramento verso gli aeroporti dove ha origine una consistente domanda di traffico attivando, ove possibile, anche



collegamenti di lungo raggio e potenziando la loro valenza turistica.

**Cogliere le  
potenzialità del  
trasporto  
ferroviario**

Il servizio su ferro, che ha notevoli possibilità di recupero rispetto alle altre modalità, è potenzialmente in grado di competere con le modalità concorrenti - grazie alla comodità del viaggio ed alla centralità delle stazioni origine/destinazione - soprattutto quando la differenza nei tempi attesi di percorrenza a favore del treno è considerevole; il vantaggio concorrenziale è ovviamente più elevato quando si aggiungono a tutto ciò un'elevata frequenza ed una buona qualità dei servizi resi alla clientela. La realizzazione del progetto di quadruplicamento comporterà cambiamenti molto significativi anche nella struttura dell'offerta dei servizi passeggeri che porteranno benefici in termini di tempi di percorrenza, frequenza, affidabilità ed in genere di qualità complessiva dei servizi offerti con mutamenti significativi sulla quota di mercato del vettore ferroviario.

Per quanto concerne le azioni da intraprendere, appare fondamentale, ferma restando la priorità del definitivo risanamento del sistema ferroviario, perseguire la piena separazione fra gestore dell'infrastruttura e soggetti erogatori di servizi. Decisiva appare poi la rapida formazione di un insieme di regole capace di rendere effettiva l'entrata di nuovi soggetti erogatori di servizi, così da stimolare i soggetti provenienti dal mondo F.S. a migliore qualità ed economicità dei servizi.

**Autotrasporto  
collettivo**

L'autotrasporto collettivo sulle medie e lunghe percorrenze rappresenta un mercato di dimensioni ridotte ma in evoluzione e con presenze significative su alcune direttrici nazionali e internazionali. Si caratterizza per linee interregionali, internazionali e attività di noleggio autobus.

Per tale settore, le principali azioni da porre in essere riguardano:

- il completamento del processo di adeguamento alla normativa europea sia per le linee interregionali ed internazionali che per l'attività di noleggio con conducente;
- la necessità di porre allo studio provvedimenti di politica industriale atti a favorire lo sviluppo del settore delle autolinee nell'ambito della filiera turistica.

**Autovetture private**

Per quanto concerne il trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza mediante autovetture private, è necessario identificare interventi volti non solo a favorire l'uso di mezzi alternativi, ma anche un impiego più razionale ed "intelligente" delle stesse autovetture. In sintesi, dovrebbero essere creati i presupposti perché l'uso dell'auto avvenga nelle migliori condizioni di sicurezza possibili, favorire, là dove ne esistono le condizioni, l'utilizzo di mezzi di trasporto alternativi a quello privato, incentivarne modalità di impiego aventi minori impatti sul sistema della mobilità e sull'ambiente. Appare poi opportuno identificare soluzioni tendenti a spostare l'enfasi dell'imposizione fiscale dai costi fissi (es. tassa di



circolazione) a quelli variabili, privilegiando l'impiego di strumenti volti a favorire un uso più razionale dei mezzi privati.

Nel mercato dei passeggeri a media e lunga percorrenza si distinguono almeno due segmenti, secondo le caratteristiche e le motivazioni del viaggio: i viaggi per affari (elevata disponibilità a pagare e richiesta di regolarità e frequenza nei collegamenti, flessibilità nei sistemi di prenotazione e di uso dei titoli di viaggio e massima affidabilità e comfort), i viaggi per turismo, tempo libero o vacanze (l'attenzione al prezzo si confronta con la disponibilità di soluzioni a tariffe agevolate, la presenza di servizi ferroviari e marittimi tradizionali, la comodità offerta dal mezzo privato). Un ulteriore segmento emergente è riconducibile a forme di pendolarismo giornaliero o settimanale su distanze medio-lunghe.

Ciascun segmento può utilizzare modi, o combinazioni di modi diversi in relazione al tipo di viaggio (origine/destinazione/orario etc.). L'obiettivo è quello di garantire possibilità di scelta e qualità, a costi minimi, per il soddisfacimento dei bisogni di mobilità.

**Centralità  
dell'utente-  
consumatore**

L'introduzione di forme di tutela dei consumatori nel trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza costituisce un importante tassello nella costruzione di un effettivo mercato in questo settore. L'approvazione della Carta dei servizi pubblici del Settore Trasporti rappresenta da questo punto di vista un primo importante passo verso la creazione di un sistema di controllo e di garanzia di qualità dei servizi di trasporto da parte del cittadino. Al di là poi della concreta applicazione della Carta, perché quest'ultima non si limiti ad una funzione di carattere meramente burocratico, si ritiene debba soprattutto valere il principio, sancito dalle regole del mercato, che sia lo stesso consumatore a verificare e controllare il livello della qualità dei servizi resi, divenendo, se necessario, strumento di pressione nei confronti dei soggetti erogatori dei servizi. A tale proposito, è necessario identificare nuove forme di partecipazione diretta dei consumatori, attraverso le proprie associazioni, alla definizione della politica di settore, almeno per quanto riguarda i temi inerenti il trasporto dei passeggeri.

**Sviluppo dei sistemi  
intermodali e ruolo  
dei nodi**

Particolare attenzione deve essere posta allo sviluppo dei sistemi intermodali con l'obiettivo di promuovere, ove possibile, l'uso di mezzi a minor impatto ambientale e a più elevata sicurezza, incentivare l'impiego di soluzioni tecnologiche innovative e tutelare gli utenti favorendo il complessivo miglioramento della qualità dei servizi offerti.

Lo sviluppo dei sistemi intermodali deve rispondere all'esigenza di ottimizzare l'impiego di più mezzi, minimizzando gli effetti negativi delle "rottture di carico" sui viaggiatori e stimolando i principali elementi di concorrenza e di complementarità fra sistemi modali diversi. Si fa riferimento, in particolare, alle tratte iniziali e/o finali di un viaggio - quali i percorsi fra centri urbani ed aeroporti o porti -



dove è più frequente l'impiego del mezzo privato su gomma e dove è invece possibile favorire l'uso di sistemi di trasporto collettivi, a quelle aree di sovrapposizione su percorsi medio-lunghi in cui treno, aereo ed automobile tendono a competere fra loro ed infine a forme di complementarità fra diverse tipologie di servizi, anche all'interno dello stesso sistema modale, come ad esempio il caso di percorsi che prevedano l'uso integrato di treni locali e/o regionali e nazionali o internazionali.

Nei moderni sistemi intermodali i punti di interscambio fra i diversi mezzi di trasporto giocano il ruolo fondamentale di piattaforme plurimodali e polifunzionali (nodi), destinate allo smistamento degli utenti (intermedi e finali) ed alla gestione di attività commerciali e di servizi.

Il principale elemento critico di successo delle piattaforme intermodali è dunque rappresentato dalla realizzazione di un complesso sistema integrato nel quale siano minuziosamente previste tutte le soluzioni atte a ridurre al minimo i disagi legati alle rotture di carico. Ciò comporta sia interventi di tipo infrastrutturale sia, soprattutto, soluzioni di tipo organizzativo.

La situazione italiana di arretratezza nella creazione di sistemi intermodali integrati suggerisce la necessità di una serie di azioni e di approfondimenti da compiere:

- individuazione di soluzioni atte a favorire una gestione integrata sul territorio nella realizzazione dei progetti in materia di intermodalità passeggeri che preveda quindi l'individuazione di soggetti responsabili di tutte le componenti necessarie alla realizzazione del progetto stesso;
- l'uso di strumenti di politica industriale per favorire l'implementazione di soluzioni telematiche innovative destinate allo sviluppo dell'intermodalità passeggeri;
- il supporto a progetti che prevedano partnership pubblico-private e il reperimento di fondi per finanziare progetti che favoriscono l'integrazione modale;
- la creazione di tavoli comuni fra i diversi soggetti, nell'intento di ricercare le soluzioni più adeguate in merito alla divisione delle responsabilità e dei compiti in materia di realizzazione e gestione dei progetti;
- lo sviluppo di strumenti di formazione riferiti a temi di carattere tecnico, gestionale e manageriale che sensibilizzino gli operatori del settore sull'importanza di adottare soluzioni adeguate a favorire l'intermodalità.



## 7. Il Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT)

### 7.1 La rete dello SNIT

Spesa per investimenti in diminuzione inferiore e squilibrata in favore della strada rispetto ad altri paesi della UE

Le statistiche relative alla spesa per investimenti in infrastrutture di trasporto nel nostro Paese evidenziano una forte riduzione sia in termini assoluti, sia rispetto al PIL. Negli ultimi anni infatti si sono realizzate pochissime nuove infrastrutture per potenziare il sistema di trasporto nazionale.

Dall'analisi dell'andamento della spesa per le infrastrutture di trasporto fra il 1987 ed il 1995 è emersa una contrazione degli investimenti rispetto ad altri paesi della UE (nel 1995 gli investimenti italiani erano il 25% di quelli della Germania, 44% della Francia, 67% dell'Inghilterra e 94% della Spagna).

La ripartizione della spesa tra le differenti infrastrutture mostra poi l'assoluta prevalenza della strada (67,3%), seguita dalle infrastrutture ferroviarie (24,6%) e da quote minori per porti ed aeroporti (4% e 3,9%), con una quota trascurabile per le idrovie (0,25%); anche qui in leggera controtendenza rispetto a quanto avviene nell'UE, dove, pur considerando la diversa conformazione geografica dei vari paesi, gli investimenti in ferrovie sono leggermente superiori (62,7%) e si spende meno per le strade (27%), e di più per le idrovie (1,6%), per porti (3,3%) e ancor più per gli aeroporti (5,5%).

Recentemente si è comunque assistito ad una inversione di tendenza (ferrovia +58% nel periodo 95-99, trasporto rapido di massa +175% dal 97 al 99). A fronte di tutto ciò, il traffico è in costante crescita. Nel decennio 85-95 il traffico ferroviario passeggeri e merci è aumentato di circa il 33%; nello stesso periodo il traffico su strade e autostrade è aumentato del 31%, quello dei porti del 18%, quello degli aeroporti del 62%.

Senza adeguati interventi infrastrutturali, organizzativi e di governo della domanda di trasporto, si arriverebbe con molta probabilità in tempi brevi alla saturazione delle residue capacità della rete di trasporto su alcuni assi critici. Si propone dunque lo sviluppo di un sistema infrastrutturale che superi le carenze di quello attuale, individuando un sistema integrato di infrastrutture che costituiscono la struttura portante del sistema italiano di mobilità delle persone e delle merci da intendersi in un'ottica dinamica e "di processo".

Per analizzare le principali caratteristiche del sistema di infrastrutture di trasporto di rilevanza nazionale e per individuarne le criticità è stato in primo luogo definito un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT) attuale, ossia l'insieme delle infrastrutture esistenti

Individuazione di un sistema integrato di infrastrutture e di servizi di interesse nazionale: SNIT



**SNIT attuale:**

sulle quali attualmente si svolgono servizi di interesse nazionale ed internazionale.

**- rete ferroviaria**

La rete ferroviaria dello SNIT attuale comprende le tratte che assicurano i servizi di lunga percorrenza interni al Paese con le relative connessioni all'interno dei grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i nodi di trasporto di rilevanza nazionale ed i collegamenti internazionali. Si tratta quindi dell'insieme della rete TEN al 2010, della "rete forte" delle Ferrovie dello Stato su cui transita l'89% del totale trasportato passeggeri e merci, delle direttrici nazionali e linee di supporto delle Ferrovie dello Stato che svolgono funzioni di collegamento fra le direttrici stesse, le linee non delle Ferrovie dello Stato che consentono di completare itinerari merci e passeggeri di interesse nazionale. Sulla base di tali criteri è stata individuata una rete di estensione pari a circa 9000 km, rappresentata in figura 1, mentre nella tabella 6 sono indicate le tratte che la compongono.

La rete SNIT è composta dai seguenti assi principali:

- direttrici longitudinali (dorsale, adriatica e tirrenica);
- trasversali che collegano le direttrici longitudinali;
- trasversale est-ovest, a servizio della pianura padana ed interconnessa alle aree metropolitane di Torino, Milano, area diffusa veneta;
- direttrici di accesso dai valichi alpini; direttrici di accesso Sud.

La rete ferroviaria dello SNIT attuale si collega a quella internazionale attraverso 9 valichi alpini che assicurano la continuità delle reti TEN e dei corridoi paneuropei. I valichi risultano così suddivisi per paese confinante: Francia (Ventimiglia, Bardonecchia - traforo del Frejus); Svizzera (Domodossola - traforo del Sempione, Luino, Como); Austria (Brennero, Tarvisio); Slovenia (Gorizia, Trieste Villa Opicina).

**- rete stradale**

La rete stradale dello SNIT attuale è costituita dalle autostrade e dalle strade che restano di competenza dello Stato dopo il conferimento a Regioni ed Enti locali delle funzioni in materia di viabilità ai sensi del D.Lgs. 112/98 (cfr. elenco allegato al D.Lgs. 461/99). L'estensione della rete è di 23.808 km (rete stradale e autostradale nazionale) e comprende 13 valichi alpini. All'interno di tale rete è stata individuata una sottorete, denominata rete stradale SNIT di primo livello (figura 2), formata dagli assi della rete portante del Paese (assi stradali ed autostradali che collegano fra loro le varie Regioni e queste con la rete viaria degli Stati limitrofi), la cui estensione è di circa 11.000 km. L'ossatura fondamentale della rete SNIT di primo livello è formata, nella parte continentale del Paese, da 3 assi longitudinali che percorrono la penisola in direzione nord-sud, e da 1 asse che attraversa in direzione est-ovest tutta la pianura padana. La rete è completata da un insieme di infrastrutture stradali e autostradali che collegano gli assi principali lungo tutto il loro sviluppo, garantendo l'interconnessione anche con i porti e gli



aeroporti di interesse nazionale.

Gli assi principali sono così costituiti.

- L'asse longitudinale occidentale è formato, in successione, dall'A3 da Reggio Calabria a Napoli, A1 da Napoli a Roma, A12 da Roma a Civitavecchia, quindi dalla SS1 fino a Cecina, A12 da Cecina a Genova e A10 fra Genova e il confine francese a Ventimiglia.
- L'asse longitudinale orientale è costituito dalla SS 106 da Reggio Calabria a Taranto, dalla A14 da Taranto a Cesena, tronco di SGC Cesena-Ravenna e dalla SS 309 fra Ravenna e Mestre.
- Un terzo asse longitudinale segue la dorsale della Penisola ed è formato dalla A1 da Roma a Firenze, Bologna e Modena. Qui si divide in due itinerari: uno è costituito dalla A22 fino al confine austriaco del Brennero, l'altro segue la A1 fino a Milano e quindi le A8 e A9 fino al confine svizzero di Chiasso.
- L'asse Est-Ovest parte dal traforo del Frejus e segue una successione di tronchi stradali e autostradali fino a Torino, e di qui lungo la A4 prosegue verso Milano fino a Trieste e Gorizia.
- I principali assi trasversali che svolgono la funzione di connessione dell'ossatura fondamentale dello SNIT sono formati dalla A16 Napoli-Canosa, A24 Roma L'Aquila-Teramo e A25 Roma-Pescara, le quali connettono tra loro gli assi longitudinali orientale e occidentale; dalla Orte-Cesena che collega l'asse dorsale con quello orientale, e dalle A11 Firenze-Pisa e A15 La Spezia-Parma che connettono l'asse dorsale con l'asse occidentale. I restanti assi di connessione nell'Italia settentrionale sono formati prevalentemente da autostrade, mentre nell'Italia centrale e specialmente in quella meridionale sono essenzialmente costituiti da strade ordinarie a due corsie.

La rete SNIT di primo livello in Sicilia è formata dalla successione degli assi stradali e autostradali che corrono lungo il perimetro dell'isola, dalla autostrada A19 Palermo-Catania e dalla SS 640 che costituisce il ramo di connessione della A19 con Agrigento. La rete SNIT della Sardegna comprende un asse longitudinale, formato dalla SS 131 Cagliari-Oristano-Sassari-Porto Torres, e un asse trasversale costituito da una successione di strade ordinarie a due corsie da Alghero a Olbia.

**- porti e sistema  
idroviario**

Per quanto riguarda i porti sono state incluse nello SNIT quelle infrastrutture che presentano rilevante entità di traffici ad elevato valore aggiunto, elevato grado di specializzazione, elevata entità di traffico combinato e traffici rilevanti con le isole maggiori. E' stato quindi individuato un primo insieme minimo di 21 porti (figura 3a), sedi di Autorità portuali che soddisfano i criteri descritti, rimandando, per la compiuta definizione dello SNIT, ad una successiva fase di approfondimento (cfr Cap. 12) la possibilità di integrare detto insieme con altri scali, anche nell'ottica di sviluppo dei sistemi portuali e del cabotaggio.

E' ricompresa inoltre nello SNIT la rete idroviaria padano-veneta così





come definita in attuazione della legge 380/90.

**- aeroporti**

Per quanto riguarda gli aeroporti è stato individuato un insieme minimo di infrastrutture comprendente i 23 scali (figura 3b) che nel 1998 hanno registrato un traffico passeggeri annuo superiore a 500.000 unità e che complessivamente movimentano attualmente circa il 99% dei passeggeri ed il 97% delle merci; al di sotto di tale soglia esistono solo cinque scali con traffico passeggeri annuo compreso fra 300.000 e 100.000 unità. Anche in questo caso è prevista la possibilità di integrare detto insieme in una successiva fase di approfondimento, in funzione di criteri di promozione della accessibilità, dello sviluppo diffuso del territorio e di criteri di integrazione e specializzazione.

**- centri merci**

Oltre a porti ed aeroporti, che per definizione costituiscono nodi di scambio intermodale, vengono inseriti nello SNIT i centri per il trasporto delle merci che svolgono un ruolo rilevante nel trasporto su scala nazionale ed internazionale. Tali infrastrutture sono state individuate sulla base dello stato attuale sia della realizzazione che della programmazione. Pertanto fanno parte dello SNIT gli interporti così come definiti dalla legge 240/90 ed in particolare i 12 attualmente in attività o in corso di realizzazione, cui si aggiungeranno gli interporti di valenza nazionale fra quelli che sono attualmente in una fase di definizione. Inoltre, con un apposito Piano di settore, sarà prevista la possibilità di inserire fra le infrastrutture di interesse nazionale anche i centri di interscambio strada-rotaia.

**Congestione e bassi livelli di qualità dei servizi sono un freno allo sviluppo economico e sociale**

Per ogni sistema lineare o puntuale sono state individuate la rete di interesse nazionale e le principali criticità.

Lo SNIT nel suo complesso mostra alcuni elementi di criticità "trasversali" rispetto alle singole modalità di trasporto, quali la congestione e i bassi livelli di qualità e di accessibilità dei servizi, che costituiscono un freno allo sviluppo economico e sociale.

Altri elementi di crisi sono:

- la mancanza di collegamenti all'interno delle singole reti e il basso grado di integrazione tra le diverse modalità, anche per la carenza di strutture logistiche;
- il non efficiente uso delle varie modalità, con la prevalenza del trasporto su strada anche quando sono potenzialmente competitive altre modalità.
- i bassi livelli di affidabilità del sistema, sia per cause strutturali (mancanza di alternative modali e di percorso) sia per la conflittualità sindacale;
- l'elevata incidentalità nel trasporto stradale;
- gli impatti sull'ambiente e i consumi energetici.



## **7.2 Il processo di individuazione degli interventi prioritari**

Lo SNIT è un sistema dinamico che evolve in base agli sviluppi della domanda di trasporto

Obiettivi dello SNIT:

- ⇒ individuare un primo insieme di interventi infrastrutturali prioritari
- ⇒ delineare competenze e responsabilità tra i diversi livelli di governo

La fase attuativa

Lo SNIT attuale, come accennato precedentemente, evolverà verso uno SNIT futuro sulla base degli interventi infrastrutturali prioritari individuati nei documenti di Piano e dai successivi approfondimenti.

Lo SNIT va quindi inteso come un sistema dinamico, da far evolvere in base agli sviluppi della domanda di trasporto e delle condizioni socio-economiche del Paese. Per consentire un adeguato sviluppo del sistema occorre tuttavia pervenire all'individuazione di un primo insieme di interventi infrastrutturali, prioritari, da realizzare in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo.

L'individuazione dello SNIT consentirà inoltre di delineare una chiara articolazione delle competenze e delle responsabilità tra i diversi livelli di governo, e nello stesso tempo di offrire ai governi locali il quadro di riferimento entro cui orientare le proprie scelte, in coerenza con l'assetto complessivo del sistema nazionale dei trasporti. Infatti la responsabilità dello SNIT è propria dello Stato, che finanzia, in tutto o in parte, gli interventi necessari alla sua funzionalità, mentre per le infrastrutture di trasporto che non appartengono allo SNIT vengono proposti criteri generali e procedure di finanziamento.

L'implementazione del Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti, dovrà tener conto degli accordi europei relativi alle reti TEN e del Protocollo trasporti della Convenzione delle Alpi.

La fase successiva alla pianificazione e programmazione delle azioni individuate dallo SNIT dovrà mettere in relazione e riconnettere gli interventi infrastrutturali previsti dal PGT con le politiche di sviluppo economico-territoriale, in accordo con una strategia di riqualificazione e risanamento dei trasporti locali.

La complementarità fra PGT e contesti territoriali locali potrà avvenire anche attraverso una proficua interazione tra progetti di settore e progettualità locale, sia mediante Piani Operativi Regionali (POR) e Piano Regionale dei Trasporti (PRT), sia con politiche, piani e progetti locali rilevanti, che necessitino del supporto di adeguate politiche di trasporto; si pensi, a titolo di esempio, all'importanza che riveste lo sviluppo del turismo per il Mezzogiorno.

E' in questa fase, infatti, che dalle indicazioni programmatiche si dovrà passare a veri e propri progetti riguardanti le alternative di tracciato, i nodi, le modalità e il numero delle interconnessioni con le reti locali, i regimi tariffari, le possibili specializzazioni di tratte, e che considerino gli effetti territoriali in termini cooperativi con le politiche di area.

A partire dagli interventi programmati dal PGT, il Ministro competente promuove la partecipazione delle Regioni e delle



Province in relazione a progetti di sviluppo locale ritenuti significativi per la maggiore connessione delle politiche con i contesti locali, e anche ai fini della maggiore efficienza delle politiche stesse. A questo proposito va concepita una semplice procedura di interazioni Stato-Regioni anche alla luce dei disposti normativi di cui all'art. 2 della legge 662/96.

La fase di localizzazione, ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs. 21 aprile 1998, n. 112, degli interventi d'interesse statale rappresenta il momento in cui lo Stato interagisce con i soggetti territoriali per fare sì che questi ultimi colgano l'occasione data dal grande intervento infrastrutturale. Gli enti territoriali interessati (principalmente Regioni e Province) possono proporre sia interventi complementari, sia misure di accompagnamento e di eventuale mitigazione – nei limiti dei finanziamenti assegnati – in grado di meglio integrare l'infrastruttura stessa con i contesti locali e di valorizzarne gli effetti territoriali in relazione a specifici programmi di sviluppo.

A tutto ciò si aggiunga che la pianificazione dell'UE che ha caratterizzato l'ultimo decennio, è legata alla "Trans European Network" che ha individuato i corridoi e gli hub portanti dell'intero sistema trasportistico comunitario ed extracomunitario, da considerare come invarianti per le scelte strategiche del Piano.

Pertanto le strategie di carattere generale da perseguire nello sviluppo dello SNIT sono:

- dare priorità alla soluzione dei problemi "di nodo";
- sviluppare il trasporto ferroviario merci attraverso l'arco alpino in collegamento con i principali porti del Nord Italia;
- creare itinerari con caratteristiche prestazionali omogenee e differenziate per i diversi segmenti di traffico per massimizzare la capacità di trasporto delle diverse infrastrutture;
- creare itinerari per lo sviluppo del trasporto merci Nord-Sud su ferro collegati con i porti hub di Gioia Tauro e Taranto;
- adeguare le caratteristiche geometriche e funzionali per la realizzazione dei due corridoi longitudinali tirrenico e adriatico;
- rafforzare le maglie trasversali appenniniche;
- concentrare e integrare i terminali portuali e aeroportuali di livello nazionale e internazionale.

Le strategie descritte possono essere attuate con interventi che richiedono tempi e costi di realizzazione diversi tra loro. Ciò ha richiesto una selezione degli interventi, che si è ispirata ad alcuni criteri generali:

- concentrare le risorse economiche, tecniche ed organizzative sugli interventi di maggiore "redditività socio-economica" complessiva;
- selezionare le priorità sulla base delle previsioni della domanda, dei servizi di trasporto e dei flussi di traffico, nonché degli impatti su sicurezza, ambiente e territorio;
- valutare prioritariamente gli interventi di minore impegno

**Il PGT indica  
strategie,  
metodologie e  
criteri di  
valutazione delle  
priorità di  
intervento**



- finanziario ma che possono avere notevoli impatti per completare le reti, potenziare le prestazioni a parità di infrastruttura ed aumentare le interconnessioni fra nodi e archi;
- valutare la possibilità di cofinanziare gli investimenti anche attraverso il ricorso a opportune politiche tariffarie.

I criteri generali descritti sono un utile riferimento, anche, per individuare le opportunità di intervento per le risorse private. La finanza di progetto sarà applicabile a quegli interventi in comparti già liberalizzati e sostenuti da volumi di domanda consistenti e crescenti. Per quelle iniziative caratterizzate da un divario tra redditività economica e redditività finanziaria, causato dalla non completa liberalizzazione del mercato o dalla natura sociale dell'investimento, dovranno essere adottate altre modalità di intervento finanziario e gestionale di natura mista pubblico - privato.

Per quanto riguarda la metodologia di valutazione, il principale riferimento è la domanda di mobilità dei viaggiatori e delle merci che deriva dagli scenari "alto" e "basso" di evoluzione dei parametri socio-demografici ed economici descritti precedentemente.

Si è inoltre ipotizzato uno scenario di riequilibrio modale composto da un insieme di interventi sulle prestazioni dei servizi, sui prezzi, sulla riorganizzazione delle imprese e sull'incremento di efficienza dei processi logistici che nel loro complesso configurano una riduzione della domanda dei modi individuali (automobile e autotrasporto) e un miglioramento della offerta delle modalità alternative (ferrovia, aereo, cabotaggio) in modo da ottenere il "massimo riequilibrio modale possibile" della domanda di trasporto di media e lunga percorrenza.

I dati indicano che è teoricamente possibile ottenere un'inversione della tendenza storica all'aumento della quota modale del trasporto su strada; la strada, tuttavia, rimane di gran lunga la modalità di trasporto prevalente e mostra comunque aumenti in valore assoluto rispetto alla situazione attuale. Ciò non vuole dire che i risultati in termini di riequilibrio modale producano effetti modesti, in quanto è necessario confrontare le variazioni di domanda per specifici segmenti di mercato e valutare gli effetti positivi in termini di decongestione sui flussi di traffico nelle infrastrutture ed i corridoi principali. Inoltre, le ipotesi introdotte comportano un notevole aumento dell'offerta di trasporto delle modalità alternative alla strada, realizzabile solo in presenza di modifiche strutturali della efficienza produttiva delle aziende di gestione dei servizi di trasporto e di meccanismi di regolazione del mercato.

**Il PGT individua i principali interventi prioritari nei settori ferroviario e stradale**

In questa fase del PGT sono state analizzate le opere di maggiore impegno economico e realizzativo del sistema ferroviario e stradale nazionale e per esse si sono individuate alcune prime priorità. Per l'insieme degli interventi prioritari è necessario, procedendo alle successive fasi di progettazione, completare la valutazione, attraverso il Sistema Informativo per il Monitoraggio e la Pianificazione dei Trasporti (SIMPT) e la Valutazione Ambientale



Strategica (V.A.S.) degli effetti economico-territoriali ed ambientali delle opere, al fine di assicurare il raggiungimento degli obiettivi del PGT e di definire le sequenze di realizzazione e le soluzioni tecnologiche e progettuali più efficienti e ambientalmente favorevoli. Sempre per le infrastrutture lineari è stata poi indicata la metodologia da seguire per la definizione del livello di priorità degli interventi, rimandando ad appositi specifici approfondimenti la definizione completa degli interventi da realizzare.

Le priorità emerse dalle analisi condotte per il PGT, qualora fin qui non sorrette da approfondimenti specifici, andranno verificate attraverso la predisposizione di studi di fattibilità miranti all'individuazione della migliore opzione di intervento e quindi sviluppati in sede di progettazione (progetto preliminare, definitivo ed esecutivo). In fase di realizzazione si procederà per tratti funzionali dando precedenza ai segmenti di linea con livelli di saturazione più elevati.

#### Ferrovie

Gli interventi esaminati nel settore ferroviario per l'individuazione delle prime priorità fanno riferimento ai subsistemi della rete SNIT: direttrici longitudinali e trasversali, valichi e direttrici di accesso alla rete forte localizzate al Sud. Tali interventi riguardano completamenti di opere già intraprese e nuove realizzazioni e consistono sia in interventi tecnologici che in interventi infrastrutturali tesi al potenziamento della rete esistente in termini di velocità, capacità, sagoma, peso per asse e lunghezza del treno; inoltre sono stati considerati anche interventi di maggiore impatto economico sulle linee esistenti, sui nodi, raddoppi e quadruplicamenti. Tali ultimi interventi sono stati previsti solo laddove sulla rete attuale, ancorché potenziata, permangano criticità.

Gli interventi considerati, consentono un potenziamento della rete coerente con gli scenari di sviluppo più ottimistici descritti nel precedente capitolo 2, ed interessano circa 3.900 km di linee per un volume di investimenti di circa 114.000 miliardi di lire complessivi.

Essi riguardano:

- il raddoppio della capacità di trasporto sugli assi fondamentali del sistema ferroviario (Alta Capacità Torino – Venezia e Milano – Napoli, quadruplicamento Napoli – Battipaglia, potenziamento Battipaglia - Reggio Calabria e raddoppio Napoli-Bari, quadruplicamento Venezia - Trieste);
- il raddoppio della capacità di trasporto sull'intero arco alpino (in particolare il Brennero ed il Frejus) e potenziamento dei collegamenti con i porti dell'Alto Tirreno (terzo valico di Genova, corridoio TIBRE) e del Medio ed Alto Adriatico (Verona-Bologna, corridoio adriatico) in sintonia con quanto previsto dallo studio di fattibilità sul "Corridoio Adriatico" redatto su mandato delle regioni costiere interessate;
- il potenziamento e la creazione di *bypass* nei principali nodi ferroviari;



- il completamento del corridoio trasversale Roma – Ancona;
- il completamento del potenziamento del corridoio Adriatico (completamento del raddoppio Bologna – Bari – Lecce);
- la creazione di corridoi per il trasporto merci atti a consentire il trasporto di container e semirimorchi (diretrici Sicilia – Gioia Tauro – Taranto – Bari – Rimini – Bologna – Chiasso o Ferrara – Brennero, Genova – terzo valico – Novara – Sempione);
- la creazione di itinerari alternativi delle merci.

E' inoltre opportuno condurre uno specifico approfondimento relativo agli interventi di adeguamento e completamento per dare continuità al corridoio Roma – Orte - S. Sepolcro - Rimini – Ravenna - Venezia.

Sono stati considerati interventi che riguardano l'area tecnologica con un rilevante impatto sul raggiungimento di un più elevato livello di sicurezza del sistema e di fluidità dell'esercizio ferroviario, quali il sistema di controllo automatico della marcia dei treni, i sistemi di controllo e comando e le tecnologie di comunicazione.

Sono stati inoltre considerati interventi per il mantenimento in efficienza della rete SNIT e per il risanamento acustico e ambientale in accordo con il nuovo contratto di programma 2001-2005 in corso di redazione.

Fra gli interventi sopra elencati ne sono stati individuati alcuni di elevata priorità. Gli anzidetti criteri generali per l'individuazione delle priorità, hanno infatti consentito di identificare gli interventi che risolvono problemi di saturazione delle linee dello SNIT già presenti nella situazione attuale, o che lo sarebbero comunque nelle ipotesi più prudenziali di crescita della domanda (scenario basso), gli interventi che riguardano completamenti di opere avviate e non parzializzabili; gli interventi che consentano con un modesto impegno economico di realizzare nuovi itinerari che arricchiscono la rete dello SNIT per affrontare le fasi intermedie del suo potenziamento complessivo.

Sono risultati prioritari interventi sulla rete ferroviaria dello SNIT per un importo da finanziare di oltre 60.000 miliardi di lire, corrispondente ad un volume di investimenti stimato in circa 86.000 miliardi di lire.

I rimanenti interventi formeranno oggetto di valutazione nei previsti approfondimenti, sulla base di obiettivi e strategie predefinite nonché di indicatori di efficienza economica e di efficacia trasportistica e territoriale che ne misurano il soddisfacimento.

Gli interventi prioritari sono risultati:

*Diretrici longitudinali*

- quadruplicamento AC Torino-Milano – Napoli;
- interventi sulla Diretrice Tirrenica Genova – Roma – Battipaglia



- Siracusa e Palermo: potenziamento Pisa-Livorno, quadruplicamento Napoli - Salerno - Battipaglia e potenziamento Battipaglia - Reggio Calabria, completamento raddoppio tratte prioritarie Catania - Messina e Palermo - Messina;
- interventi sulla Direttrice Adriatica Venezia - Bologna - Rimini - Bari - Taranto e Lecce (completamento raddoppio linea adriatica e collegamento con il porto di Taranto);

*Direttrici trasversali*

- interventi sulla Milano - Venezia - Trieste - Lubiana (quadruplicamento AC Milano - Venezia, quadruplicamento della tratta Ronchi dei Legionari-Trieste e collegamento Mestre-Venezia-Aeroporto);
- il potenziamento dell'itinerario merci Medio Padano;
- interventi sugli itinerari Tirreno-Brennero e Adriatico-Brennero;
- raddoppio tratte prioritarie Orte - Falconara nell'ambito del collegamento Roma - Ancona;
- interventi sulle direttrici Battipaglia-Potenza-Metaponto, Reggio C. - Gioia Tauro - Sibari - Taranto;
- completamento raddoppio Napoli-Bari;

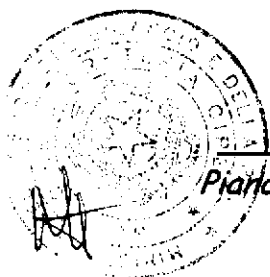
*Sistema dei valichi alpini e linee di accesso*

- potenziamento degli attuali valichi alpini (con particolare attenzione per il Brennero a quanto previsto dall'art. 55 della legge n. 449/97, e per il Frejus, i cui costi, alle stime attuali degli studi di fattibilità, si aggirano rispettivamente intorno ai 16.000 e 5.900 miliardi di lire -quota parte italiana-, ed impegnano finanziamenti nell'arco di tempo di validità del PGT rispettivamente per circa 5.000 e 3.800 miliardi di lire) e delle linee di adduzione più saturate (potenziamento della tratta Torino - Bussoleno, nuova linea di accesso al Gottardo, completamento raddoppio Genova-Ventimiglia, interventi di adeguamento merci per la linea di accesso al Sempione, completamento raddoppio Bologna - Verona e Tarvisio - Pontebba);
- potenziamento del collegamento del porto di Genova con il territorio piemontese-lombardo (terzo valico) e della Gronda Nord di Milano;

*Nodi*

- potenziamento e creazione di *by-pass* nei principali nodi ferroviari (Torino, Genova, Milano, Venezia, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Bari e Palermo);

Per quanto riguarda i valichi di Modane e del Brennero occorre precisare che, data la rilevanza degli interventi, l'inizio è previsto entro il 2010 per proseguire nel decennio successivo e che il costo stimato si riferisce ad una prima fase funzionale dell'opera e potrà subire variazioni sulla base degli ulteriori approfondimenti progettuali.



Sono previsti interventi mirati ad incrementare lo sviluppo tecnologico diffuso sull'intera rete SNIT (tecnologie di comunicazione, sistema di controllo marcia treni, sistemi di comando e controllo). In tal senso occorre prevedere, con orizzonte temporale 2010, uno stanziamento ulteriore stimato in circa 4.000 miliardi;

Sono previsti inoltre interventi per il mantenimento in efficienza della rete SNIT e per il risanamento acustico e ambientale. In tal senso occorre prevedere, con orizzonte temporale 2010, uno stanziamento stimato in circa 10.000 miliardi.

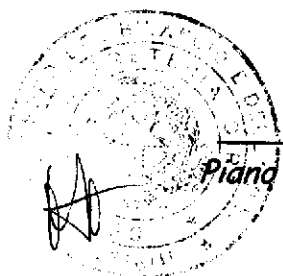
**Strade**

Gli interventi esaminati nel settore stradale riguardano per la maggior parte modifiche delle caratteristiche geometriche delle attuali infrastrutture senza variazioni di tracciato. In alcuni casi, dove vincoli orografici o ambientali non lo consentono, sono state considerate varianti ai tracciati esistenti.

La valutazione della proposta di costruire un ponte sullo Stretto di Messina, non è stata presa in considerazione nella attuale fase di redazione del Piano, in quanto è oggetto di uno studio da parte del Ministero dei Lavori Pubblici. In sede di successivi approfondimenti del Piano, sulla base delle risultanze di detto studio, tenendo anche conto degli impatti di una tale opera sulla struttura economica e sociale delle regioni che si affacciano sullo Stretto, si potrà procedere alle successive fasi di programmazione.

Gli interventi considerati, coerenti con le strategie generali sopra descritte, comportano in volume di investimenti di circa 74.500 miliardi di lire e riguardano :

- messa in sicurezza degli assi autostradali fuori norma e delle strade statali non coerenti con le norme del Codice della Strada per circa 2.000 km;
- potenziamento ed omogeneizzazione delle caratteristiche dei corridoi lungo il Tirreno e l'Adriatico;
- potenziamento o creazione di *bypass* di alleggerimento dei grandi nodi metropolitani e decongestionamento delle conurbazioni territoriali;
- potenziamento dei corridoi longitudinali dorsali;
- potenziamento del corridoio trasversale orientale Roma - Orte - Cesena - Ravenna - Venezia (E45 - E55);
- potenziamento dei corridoi di collegamento con il Brennero sia del Nord Tirreno e dei porti di Livorno e La Spezia, sia del Nord Adriatico e dei relativi porti;
- potenziamento degli assi trasversali Toscana - Umbria - Marche, Lazio - Marche, Lazio - Molise, Lazio-Abruzzo, Campania - Abruzzo e Calabria - Basilicata - Puglia;
- potenziamento dei collegamenti con i corridoi longitudinali dei porti hub di Gioia Tauro e Taranto;
- potenziamento degli assi sardi Nord-Sud ed Est-Ovest e di quelli siciliani lungo il Tirreno e lo Ionio.





Anche per il settore stradale è stato individuato un primo insieme di interventi prioritari rispondenti ad evidenti criticità funzionali (livelli di saturazione) e di sicurezza (livelli di pericolosità) della rete. Le criticità sono in molti casi già presenti ad oggi o sono da attendersi anche nelle ipotesi più prudenziali di crescita del traffico stradale (scenario di domanda basso e riequilibrio modale). I rimanenti interventi formeranno oggetto di approfondimento sulla base di parametri di efficienza economica e di efficacia tecnica, quali la pericolosità ed il grado di saturazione.

Gli interventi prioritari comportano un costo totale stimato di oltre 41.500 miliardi. Allo stato attuale, sulla base di finanziamenti pubblici già assentiti e di anticipazioni sui ricavi da traffico relativi a convenzioni già stipulate, nonché dall'applicazione delle disposizioni di cui all'art. 37-bis della L. 109/94 e successive modificazioni ed integrazioni, si può stimare un fabbisogno finanziario di oltre 24.500 miliardi di lire. Tale fabbisogno potrebbe essere ulteriormente ridotto di circa 5.000 miliardi sulla base di anticipazioni sui ricavi da traffico derivanti dalla definizione di ulteriori atti convenzionali. Gli interventi prioritari, per i quali il Governo ha dichiarato la propria volontà e l'impegno a operare per la più sollecita attuazione, anche attraverso la rimozione del divieto alla costruzione di nuove autostrade e l'affidamento di nuove concessioni, sono risultati i seguenti:

1. messa a norma delle principali autostrade;
2. completamento e potenziamento dei corridoi longitudinali tirrenico ed adriatico e delle dorsali Napoli-Milano (Variante di Valico) e Roma-Venezia (E 45 - E 55, in particolare il tratto Ravenna-Venezia);
3. potenziamento o creazione di *bypass* di alleggerimento dei grandi nodi metropolitani e decongestionamento delle conurbazioni territoriali ed in particolare:
  - a) Asti - Cuneo;
  - b) Pedemontana Lombarda;
  - c) Brescia - Milano;
  - d) Pedemontana Veneta;
  - e) Passante di Mestre;
  - f) Raccordo anulare di Roma;
  - g) Napoli-Salerno;
  - h) Salerno-Avellino.
4. potenziamento delle trasversali Lazio - Abruzzo mediante il collegamento Teramo-Mare e Sicilia - Calabria - Puglia attraverso il collegamento Spezzano - Sibari - Taranto e adeguamento della S.S. 106 Jonica;
5. ammodernamento dell'autostrada Salerno - Reggio Calabria;
6. completamento e potenziamento degli assi insulari Messina - Palermo, Messina - Siracusa - Gela e Cagliari - Sassari.

Tali interventi hanno urgenza e priorità tale da costituire simboli della effettiva possibilità di affrontare e risolvere i nodi infrastrutturali del Paese.



**Infrastrutture  
puntuali:**

Per le infrastrutture puntuali dello SNIT (porti, aeroporti e centri merci) sono state indicate le principali politiche da perseguire, le azioni per la riqualificazione ed il potenziamento dei settori ed i criteri per la definizione delle priorità di intervento, rimandandone la definizione completa alla fase di approfondimento.

**- porti**

In particolare, per le infrastrutture portuali, dovrà essere perseguito il duplice obiettivo di rafforzare il ruolo strategico dell'Italia nella dinamica dei traffici mondiali e di promuovere il trasporto marittimo in alternativa a quello su strada. Di conseguenza le azioni strategiche da perseguire per lo sviluppo della portualità sono:

- promozione della realizzazione di sistemi portuali e di una rete efficiente di terminali di cabotaggio per lo sviluppo del trasporto marittimo lungo le "autostrade del mare";
- completamento e potenziamento dei nodi di transshipment di Gioia Tauro, Taranto e Cagliari;
- elaborazione di un progetto di connessione e collaborazione dei porti dei due versanti del bacino adriatico – ionico;
- interventi di potenziamento delle connessioni porto – territorio;
- sviluppo del trasporto delle merci pericolose via mare;
- estensione dell'offerta dei servizi portuali, perseguendo più la specializzazione che la polifunzionalità.

**- aeroporti**

Per le infrastrutture aeroportuali gli obiettivi da perseguire sono la creazione di nuovo traffico garantendo il soddisfacimento della crescente domanda nazionale e sviluppando le opportunità di attrazione del traffico turistico internazionale, nonché la cattura del traffico esistente sia passeggeri che merci, specialmente di lungo raggio, oggi incanalato verso hub comunitari.

Questi obiettivi saranno alla base degli approfondimenti che si articoleranno nell'ambito di una strategia generale che prevede:

- crescita programmata dei due grandi hub di Roma Fiumicino e Milano Malpensa, che consenta di mantenere i livelli minimi di traffico a livelli compatibili con il ruolo di nodo di valenza europea ed intercontinentale dei due scali;
- crescita dei restanti aeroporti e programmata costruzione di nuovi che affronti un una logica di "sistema integrato" anche la eventuale costruzione di nuovi scali a carattere internazionale, nell'ottica del decentramento del traffico e dell'avvicinamento dell'offerta ai luoghi di effettiva origine della domanda.

**- centri merci**

Per quanto concerne i centri merci è necessario perseguire la razionalizzazione del sistema logistico, promuovere la coesione territoriale, la sicurezza della circolazione e la qualità dell'ambiente, anche contribuendo al decongestionamento delle aree metropolitane attraverso la razionalizzazione dei sistemi distributivi e promuovendo l'efficienza interna delle singole modalità di trasporto.

Di conseguenza le linee programmatiche, cui dovrà attenersi il Piano di settore, sono:

- il completamento delle infrastrutture interportuali già finanziate;
- l'individuazione delle aree carenti di dotazione infrastrutturale



interportuale;

- l'individuazione delle località in cui è sufficiente la realizzazione di infrastrutture intermodali minori quali piattaforme logistiche e centri intermodali;
- la regolamentazione delle procedure per l'individuazione ed il finanziamento delle iniziative.

Va comunque ribadito che, in generale, i risultati degli approfondimenti oltre ad essere coerenti con gli scenari di domanda e di offerta delineati, dovranno rivelarsi mutuamente coerenti e capaci di esaltare le sinergie fra le diverse modalità evitando duplicazioni e concorrenze improprie sulle medesime direttrici di traffico.





**Ministero dei trasporti e della navigazione**  
**Servizio Pianificazione e Programmazione**

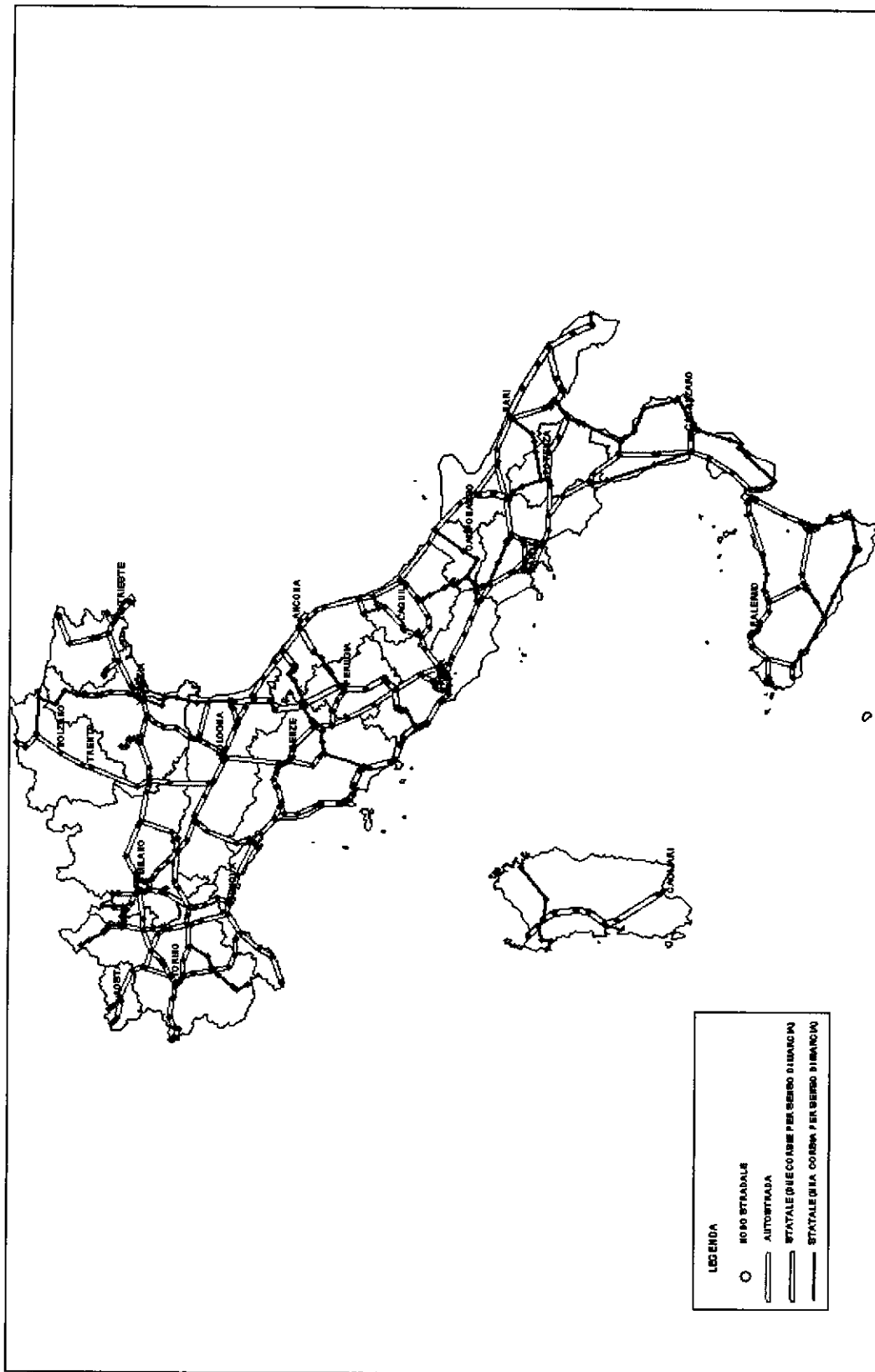
Ottobre 2000

**Tabella 6 - Tratte ferroviarie incluse nella rete SNIT attuale.**

ALESSANDRIA - GENOVA	NAPOLI - SALERNO - BATTIPAGLIA
ALESSANDRIA - MORTARA	NOVARA - BUSTO ARSIZIO
ALESSANDRIA - NOVI LIGURE	NOVARA - DOMODOSSOLA
ARONA - DOMODOSSOLA - SEMPIONE	NOVARA - OLEGGIO
ARONA - SESTO CALENDE	NOVARA - RHO
ARQUATA - NOVI LIGURE	OLEGGIO - ARONA
BARI - BRINDISI - LECCE	OLEGGIO - SESTO CALENDE
BARI - TARANTO	PADOVA - MONSELICE - ROVIGO - FERRARA - BOLOGNA
BATTIPAGLIA - POTENZA - METAPONTO	PADOVA - VENEZIA MESTRE
BATTIPAGLIA - SAPRI - PAOLA	PALMANOVA - CERVIGNANO
BENEVENTO - CANCELLO (gestione comm. govern.)	PALMANOVA - S. GIORGIO DI NOGARA
BENEVENTO - CASERTA	PAOLA - CASTIGLIONE
BENEVENTO - FOGGIA	PAOLA - ROSARNO - REGGIO CALABRIA
BERGAMO - ROVATO	PARMA - BOLOGNA
BERGAMO - TREVIGLIO	PARMA - SUZZARA - (gestione comm. govern.)
BIVIO AURISINA - TRIESTE	PESCARA - FOGGIA
BIVIO AURISINA - VILLA OPTICINA	PIACENZA - BRONI
BOLOGNA - FIRENZE	PIACENZA - FIDENZA
BOLOGNA - FORLI' - RIMINI	PISA - FIRENZE
BRESSANA BOTTARONE - BRONI	PISA - LIVORNO - CIVITAVECCHIA - ROMA
BRESSANA BOTTARONE - PAVIA	POGGIO RUSCO - FERRARA (gestione comm. govern.)
BRESSANA BOTTARONE - VOGHERA	PORTOGRUARO - MONFALCONE
BRONI - VOGHERA	PORTOGRUARO - S. DONA' DI PIAVE - VENEZIA MESTRE
BUSTO ARSIZIO - NOVARA (conc.)	RHO - MILANO
BUSTO ARSIZIO - RHO	RIMINI - FALCONARA
CANCELLO - NOCERA INFERIORE	ROMA - FORMIA - VILLA LITERNO
CARNATE USMATE - MONZA	ROMA - FROSINONE - CASERTA
CASERTA - CANCELLO - NAPOLI	ROMA - SULMONA - PESCARA
CASERTA - AVERSA	S. GIUSEPPE DI CAIRO - SAVONA
CASTELVETRO - FIDENZA	SAVONA - VENTIMIGLIA
CASTELVETRO - PIACENZA	SEREGNO - BERGAMO
CASTIGLIONE - COSENZA	SEREGNO - CHIASSO
CASTIGLIONE - SIBARI - METAPONTO	SEREGNO - BUSTO ARSIZIO (conc.)
CASTEL BOLOGNESE - LUGO - RUSSI - RAVENNA	SESTO CALENDE - BUSTO ARSIZIO
CREMONA - CASTELVETRO	SESTO CALENDE - LUINO
CREMONA - NOGARA - MONSELICE	SPEZIA - PONTREMOLI - FORNOVO
FALCONARA - FOLIGNO	SUZZARA - MODENA
FALCONARA - PESCARA	SUZZARA - POGGIO RUSCO (gestione comm. govern.)
FERRARA - RIMINI	SUZZARA - MANTOVA
FIDENZA - FORNOVO	TORINO - ALESSANDRIA
FIDENZA - PARMA	TORINO - MODANE
FIRENZE - AREZZO - CHIUSI - ORVIETO - ORTE	TORINO - NOVARA
FIRENZE - ROMA (AV)	TORTONA - ALESSANDRIA
FOGGIA - BARI	TORTONA - ARQUATA
FOLIGNO - ORTE	TORTONA - NOVI LIGURE
FOLIGNO - PERUGIA - TERONTOLA	TREVIGLIO - CREMONA
FORNOVO - PARMA	TREVISI - PORDENONE - UDINE
FORTEZZA - S. CANDIDO - LIENZ	TREVISI - PORTOGRUARO
GENOVA - ARQUATA	TROFARELLO - S. GIUSEPPE DI CAIRO
GENOVA - LA SPEZIA	UDINE - CARNIA - TARVISIO
GENOVA - SAVONA	UDINE - GORIZIA - MONFALCONE
LA SPEZIA - PISA	UDINE - PALMANOVA
MESSINA - CATANIA - SIRACUSA	VENEZIA MESTRE - VENEZIA S. LUCIA
MESSINA - PALERMO	VENEZIA MESTRE - TREVISO
METAPONTO - TARANTO	VERONA - VICENZA - PADOVA
MILANO - PAVIA	VERONA - MANTOVA
MILANO - PIACENZA	VERONA - NOGARA - POGGIO RUSCO - BOLOGNA
MILANO - ROVATO - BRESCIA - VERONA	VERONA - TRENTO - BOLZANO - FORTEZZA - BRENNERO
MILANO - SEREGNO	VICENZA - CASTELFRANCO VENETO - TREVISO
MONFALCONE - BIVIO AURISINA	VILLA LITERNO - AVERSA
MORTARA - MILANO	VILLA LITERNO - NAPOLI CAMPI FL. - NAPOLI CENTRALE
MORTARA - NOVARA	VOGHERA - TORTONA



Figura 2 – Rete stradale di primo livello dello SNIT attuale



**Ministero dei trasporti e della navigazione**  
**Servizio Pianificazione e Programmazione**

Ottobre 2000

**Tabella 7 – Tratte incluse nella rete stradale di primo livello dello SNIT attuale.**

STATALE	COOPERATIVO
SS 280	LAMEZIA TERME – CATANZARO
SS 106 – SS 106 RADD	REGGIO CALABRIA – METAPONTO
SS 106 – SS 106 DIR	METAPONTO – TARANTO
SS 7	TARANTO – BRINDISI
SS 534	SIBARI – FIRMO
SS 18 – SS 585	LAMEZIA TERME – LAGONEGRO
SS 407	POTENZA – METAPONTO
SS 93-SS 169 - SS 96 BIS - SS 96	POTENZA – BARI
SS 93 – SS 655 – SS 658	POTENZA – FOGGIA
SS 16 – SS 379	BARI – BRINDISI
SS 613- SS 16	BRINDISI – OTRANTO
SS 88 - SS 372 – SS 6* – SS 85	BENEVENTO – CAIANELLO - VENAFRO
SS 630* - SS 6* – SS 6 DIR – SS 85	CASSINO – VENAFRO - ISERNIA
SS 17	ISERNIA – BOJANO
SS 647	BOJANO – TERMOLI
SS 647/b	CAMPOBASSO – innesto SS 647
SS 17	ISERNIA – POPOLI
SS 81	TERAMO – ASCOLI PICENO
SS 80	TERAMO - GIULIANOVA
SS 1	CIVITAVECCHIA – GROSSETO
SS 1	GROSSETO – LIVORNO
SS 223	GROSSETO – SIENA
SS 1 BIS – SS 675	TARQUINIA - ORTE
SS 675 – SS. 3 BIS	ORTE – PERUGIA
R.A. Bettolle - Perugia – SS 326 – SS 73	PERUGIA – SIENA
SS 73	MONTE S.SAVINO – AREZZO – S. SEPOLCRO
SS 73 BIS – E 78	S. SEPOLCRO - CALMAZZO – FANO
SS 71 BIS – SS 16 – SS 309-SS 309 DIR- SS 3 BIS – SS 71	PERUGIA – MESTRE
SS 49 – SS 49 BIS	FORTEZZA – S. CANDIDO
SS 51	DOBBIACO – BELLUNO
SS 233	VARESE – PONTE TRESA
SS 33	BUSTO ARSIZIO – DOMODOSSOLA
SS 26 DIR	MORGEX – MONTE BIANCO
SS 27	AOSTA – COLLE GRAN S. BERNARDO
SS 231 – SS 20	ASTI – COLLE DI TENDA
SS 219* - SS 318 – SS 76	PERUGIA – FALCONARA
SS 113	CEFALU' – S. AGATA DI MILITELLO
SS 114	CATANIA – SIRACUSA
SS 115	CASSIBILE (SR) – CASTELVETRANO (TP)
SS 640	AGRIGENTO – CALTANISSETTA
SS 597 – SS 199	OLBIA – SASSARI
SS 291	SASSARI – AEROPORTO ALGHERO
SS 131	PORTO TORRES - SASSARI – CAGLIARI
SS4 RACCORDO AUTOSTRADALE	ASCOLI PICENO – PORTO D'ASCOLI
RACCORDO AUTOSTRADALE	TANGENZIALE NORD BOLOGNA
RACCORDO AUTOSTRADALE	FERRARA – PORTO GARIBALDI
RACCORDO AUTOSTRADALE	SIENA - FIRENZE
RACCORDO AUTOSTRADALE	SALERNO - AVELLINO
RACCORDO AUTOSTRADALE	POTENZA - SICIGNANO
RACCORDO AUTOSTRADALE	BENEVENTO
RACCORDO AUTOSTRADALE	TORINO - CASELLE
RACCORDO A4 - TRIESTE	SISTIANA (A4) – PADRICIANO (SS202)
RACCORDO AUTOSTRADALE	VILLESSE (A4) – GORIZIA – S.ANDREA
RACCORDO AUTOSTRADALE	CHIETI - PESCARA
RACCORDO AUTOSTRADALE	DI REGGIO CALABRIA
RACCORDO AUTOSTRADALE	PAVIA A7
RACCORDO AUTOSTRADALE	AREZZO-BATTIFOLLE

\* Tratto non compreso nel D. Lgs. 461/99 ma inserito per garantire la continuità dell'itinerario.



**Ministero dei trasporti e della navigazione**  
**Servizio Pianificazione e Programmazione**

Ottobre 2000

PROSTICATO	COBECAMENTO
A1	MILANO - NAPOLI
A1	RACCORDO TANG.LE EST DI MILANO
A1	DIRAMAZIONE ROMA NORD
A1	DIRAMAZIONE ROMA SUD
A10	GENOVA - VENTIMIGLIA
A11/A12	LUCCA - VIAREGGIO
A11	FIRENZE - PISA NORD
A12	GENOVA - SESTRI L.
A12	ROMA - CIVITAVITAVECCHIA
A12	SESTRI L. - LIVORNO - ROSIGNANO
A12DIR	FORMOLA - LA SPEZIA
A13	BOLOGNA - PADOVA
A13	RACCORDO DI FERRARA
A13	RACCORDO DI PADOVA
A14	BOLOGNA - BARI - TARANTO
A14	RACCORDO DI BARI
A14	RACCORDO DI CASELECCHIO
A14/DIR	RACCORDO DI RAVENNA
A15	PARMA - LA SPEZIA
A18	MESSINA - CATANIA
A18	SIRACUSA - CASSIBILE
A19	PALERMO - CATANIA
A20	MESSINA - BUONFORNELLO
A16	NAPOLI - CANOSA
A21	PIACENZA - BRESCIA
A21	TORINO - PIACENZA
A21dir	DIRAMAZIONE DI FIORENZUOLA D'ADDA
A22	BRENNERO - MODENA
A23	PALMANOVA - UDINE - TARVISIO
A24	ROMA - TERAMO
A24	PENETRAZIONE URBANA DI ROMA
A25	TORANO - PESCARA
A26	VOLTRI - GRAVELLONA T.
A26/4	STROPPIANA - SANTHIA'
A26/7	PREDOSA-BETTOLLE
A27	VENEZIA - BELLUNO
A28	PORTOGRUARO - PORDENONE - SACILE
A29	PALERMO - MAZARA DEL VALLO
A29 DIR	ALCAMO - TRAPANI
A29 DIR	DIRAMAZIONE BIRGI
A29	DIRAMAZIONE PER PUNTA RAISI
A3	NAPOLI - SALERNO
A3	SALERNO-SICIGNANO-SPEZZANO-FALERNA-REGGIO C.
A30	CASERTA - SALERNO
A31	VICENZA - PIOVENE ROCCHETTE
A32	TORINO - BARDONECCHIA





**Ministero dei trasporti e della navigazione**  
**Servizio Pianificazione e Programmazione**

Ottobre 2000

ASSE	COLLEGAMENTO
A4	BRESCIA - PADOVA
A4	MESTRE - TRIESTE
A4	MILANO - BRESCIA
A4	PADOVA - MESTRE
A4	TORINO - MILANO
A4/5	IVREA - SANTHIA'
A5	TORINO - AOSTA - MORGEX
A6	TORINO - SAVONA
A6	DIRAMAZIONE PER FOSSANO
A7	GENOVA - SERRAVALLE
A7	MILANO - SERRAVALLE
A8/A26 DIR	GALLARATE - GATTICO
A8	MILANO - VARESE
A9	LAINATE - CHIASSO
AUTOSTRADA	GRANDE RACCORDO ANULARE DI ROMA
AUTOSTRADA	ROMA-AEROPORTO DI FIUMICINO
RACCORDO	AEROPORTO DI TESSERA
RACCORDO	A5 - SS 27
RACCORDO	BEREGUARDO-PAVIA
TANGENZIALE	OVEST MESTRE
TANGENZIALE	SISTEMA TANGENZIALI DI MILANO
TANGENZIALE	SISTEMA TANGENZIALI DI TORINO
TANGENZIALE	TORINO:DROSSO-PINEROLO
TANGENZIALE	EST - OVEST NAPOLI
TRAFORO	FREJUS
TRAFORO	MONTE BIANCO
TRAFORO	GRAN S. BERNARDO

\*\* Gli assi sono connessi con i principali centri urbani e metropolitani attraverso collegamenti locali non riportati in elenco.

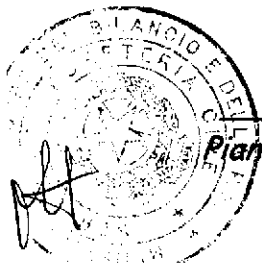


Figura 3a – Insieme minimo dei porti e delle idrovie inseriti nello SNIT attuale

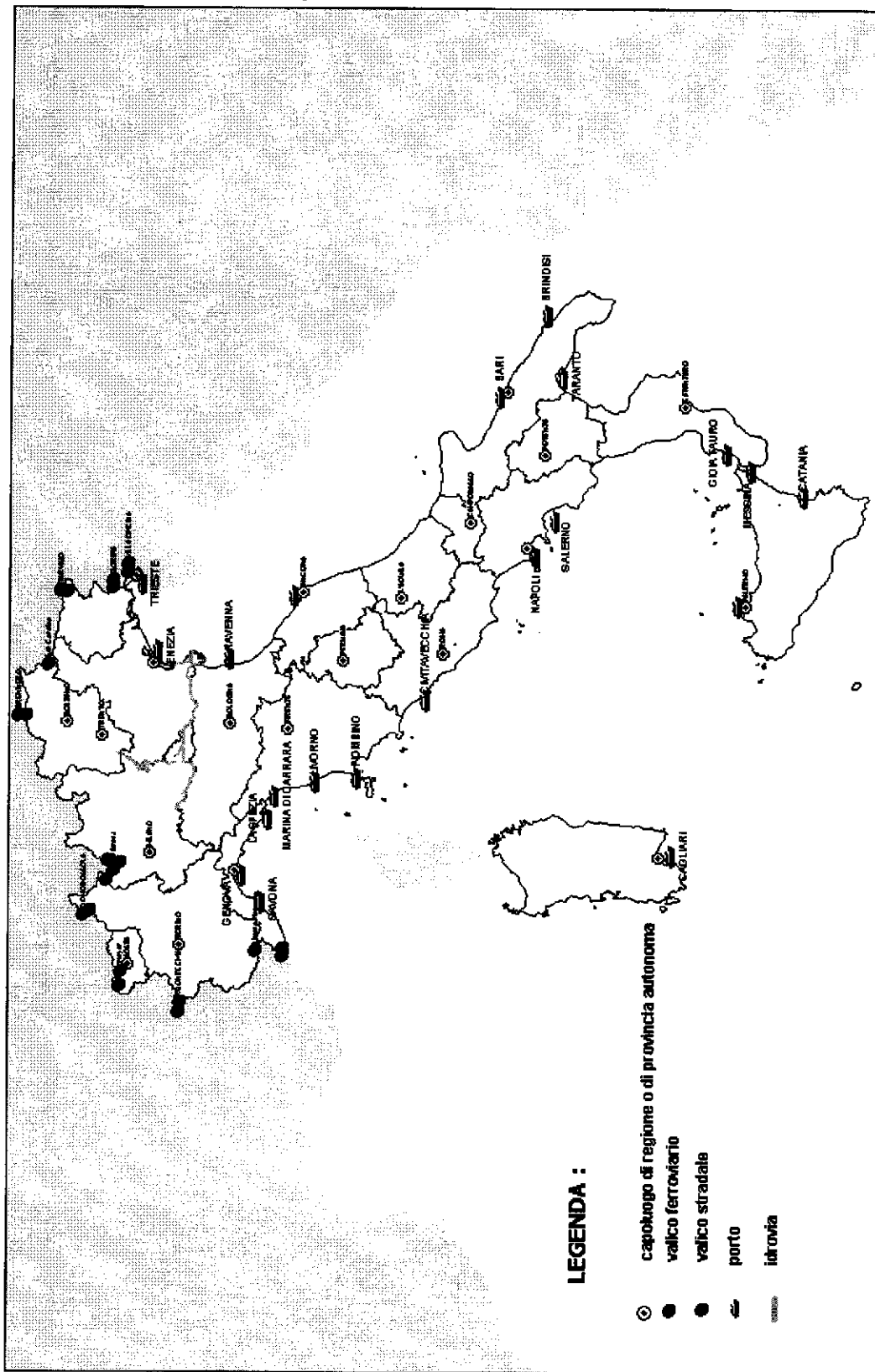
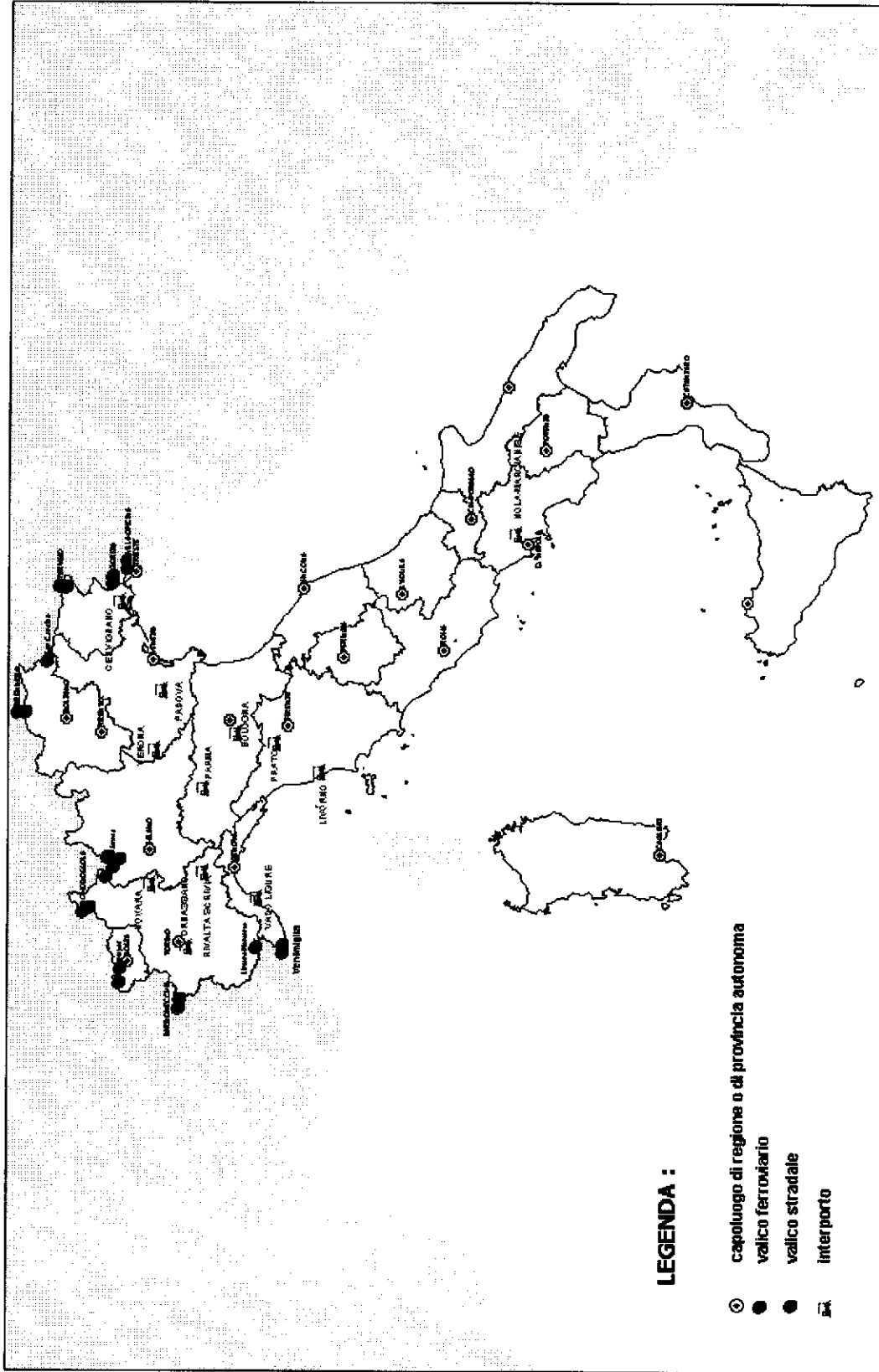




Figura 3c – Insieme minimo dei centri merci inseriti nello SNIT attuale



## **8. Il trasporto locale e la pianificazione a scala regionale**

### **8.1 Il trasporto pubblico locale (TPL) e la mobilità urbana**

L'offerta di trasporto pubblico locale su gomma (urbano ed extraurbano) è aumentata dell'84% tra il 1970 e il 1996 con il massimo raggiunto nel 1990 ed un successivo decremento del 2%; opposto è invece l'andamento dell'offerta dei servizi tramviari, in diminuzione fino al 1994, anno in cui è cominciata la ripresa (6% dal 1994 al 1996). E' cresciuta di 4,5 volte l'offerta di servizi di metropolitane dal 1970 al 1996, ma va rilevato che in 25 anni sono stati costruiti appena 74 km di linee.

**Decentramento e concorrenza**

Con l'emanazione decreto legislativo 400 del 20.09.99, modificativo del decreto legislativo 422/97 lo Stato ha completato la riforma del trasporto pubblico locale, decentrando tutte le competenze in materia, puntando alla creazione di soggetti pubblici locali forti nell'esercizio delle funzioni di programmazione, amministrazione e controllo ed alla riorganizzazione della gestione dei servizi sulla base di aziende efficienti in regime di concorrenza.

Rimane ancora necessario l'impegno dello Stato sul tema del coordinamento e del monitoraggio del processo di attuazione della riforma e del sostegno pubblico nell'affrontare il problema della mobilità urbana e metropolitana, vera e propria emergenza nel nostro sistema di trasporti.

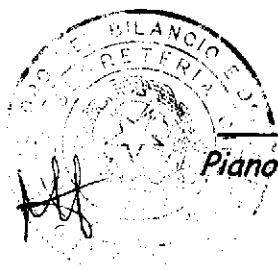
L'elemento innovativo di maggior rilievo è l'introduzione di un sistema di concorrenza per il mercato. La liberalizzazione regolata e la concorrenza nell'affidamento della gestione dei servizi – con l'obbligo di coprire con i ricavi almeno il 35% del costo complessivo – sono gli strumenti per permettere che il trasporto locale corrisponda meglio alle esigenze dei cittadini e recuperi competitività.

**Distinzione tra i ruoli di programmazione, controllo e gestione del servizio**

Si consentirà così la distinzione chiara tra i ruoli di programmazione e controllo - di competenza dell'Ente pubblico - e di gestione del servizio, di competenza della società di trasporto. L'introduzione di elementi di concorrenza stimolerà la modernizzazione, e la presenza sul mercato di più operatori garantirà maggior efficienza e un miglior rapporto costo/prestazioni.

**Contratti di servizio**

Le relazioni tra i diversi soggetti saranno regolate da contratti di servizio, per definire le singole competenze e lo standard per la qualità dei servizi. L'interesse per il cittadino-utente converge con l'obiettivo di realizzare un sistema di mobilità sostenibile per le aree



urbane e metropolitane, per le quali si richiede l'attivazione di una serie di misure infrastrutturali, di ammodernamento dei mezzi del trasporto pubblico, di maggior efficienza gestionale, di integrazione tariffaria, di governo del traffico con tecnologie informatiche e telematiche.

L'intera rete ferroviaria di interesse regionale e locale passa alla competenza delle Regioni. Lo Stato continuerà a garantire i finanziamenti per il risanamento tecnico e per lo sviluppo, alimentando gli interventi per la straordinaria manutenzione e per l'ammodernamento.

Grande attenzione è riservata alla qualità dei servizi, individuando livelli minimi di qualità, raccogliendo le valutazioni degli utenti e prevedendo meccanismi sanzionatori.

Il DPR 277 del 27.7.98 recepisce le direttive europee, per la costruzione di un mercato aperto dei servizi ferroviari. In definitiva l'intera normativa costruisce un apprezzabile strumento di apertura del mercato del trasporto ferroviario regionale. Le trasformazioni societarie da sole ben poco produrrebbero, senza una riorganizzazione produttiva ed economico-finanziaria e il processo chiama in causa le Regioni, le aziende e le forze sociali.

- Circolo virtuoso:**
- ⇒ miglioramento qualità del servizio
  - ⇒ incremento utenza
  - ⇒ miglioramento ricavi/costi
  - ⇒ risorse per investimenti
  - ⇒ incremento del servizio pubblico

Il previsto ricorso al contratto di servizio deve garantire la corrispondenza tra gli oneri per i servizi e le risorse disponibili; contenere gli impegni del gestore per i piani di sviluppo e potenziamento delle reti e degli impianti e fissare il coefficiente minimo di utilizzazione sia per la istituzione che per il mantenimento di ciascuna linea. Tutti gli elementi del contratto costituiscono i componenti del capitolato di appalto della gara per l'affidamento del servizio, e ciò rappresenta una garanzia di trasparenza. L'obiettivo è quello di generare un circolo virtuoso: migliorare la qualità del servizio, attrarre più utenza, migliorare il rapporto ricavi-costi, generando così più risorse per investimenti ed ulteriori miglioramenti dell'offerta.

- Piani Urbani di Mobilità (PUM): finanziamenti non più per opere ma per obiettivi**

Per quanto riguarda in particolare la mobilità urbana viene proposto di lasciare ai Comuni o aggregati di Comuni totale libertà nella scelta degli interventi infrastrutturali, tecnologici, gestionali ed organizzativi volti al miglioramento dei livelli di servizio del sistema di trasporti nelle singole realtà locali e di riservare allo Stato il ruolo di cofinanziatore degli interventi qualora essi vengano ritenuti capaci di raggiungere precisi e quantificabili obiettivi prefissati. I Piani Urbani della Mobilità (PUM) sono lo strumento attraverso il quale le realtà locali definiscono l'insieme di interventi più appropriati per il raggiungimento di detti obiettivi.

Con i PUM si potranno richiedere finanziamenti allo Stato per interventi atti a conseguire gli obiettivi di mobilità generale previsti dal Governo, ai quali possono aggiungersene altri delle Amministrazioni locali. I finanziamenti quindi non saranno più per opere, ma per obiettivi.



Il PUM si differenzia anche dai Piani Regionali dei Trasporti (PRT) per le dimensioni dell'area sulla quale esso agisce.

I soggetti beneficiari potranno essere gli agglomerati urbani con popolazione superiore a 100.000 abitanti, singoli Comuni, aggregazioni di Comuni limitrofi e Province aggreganti Comuni limitrofi. Per accedere ai finanziamenti - ottenuto il parere favorevole dalla Regione - le richieste potranno essere attivate in modo standardizzato a cadenza annuale (sulla base della legge Finanziaria).

I principali obiettivi che devono essere perseguiti con le opere previste dai PUM sono:

- il soddisfacimento dei bisogni di mobilità;
- il rispetto degli obiettivi fissati con il protocollo di Kyoto;
- la sicurezza del trasporto;
- la qualità del servizio;
- l'efficienza economica del trasporto.

A questi obiettivi se ne possono aggiungere altri d'interesse locale.

Fermi restando tali obiettivi, il PUM deve rispettare alcuni vincoli tra i quali il rispetto degli strumenti programmatici esistenti, la possibilità di effettuare interventi per fasi funzionali e la disponibilità delle risorse finanziarie. A tale proposito è necessario che lo Stato preveda un piano pluriennale di investimenti stanziando una cifra annuale non inferiore a 1000 miliardi di lire in aggiunta alla media delle risorse stanziate negli ultimi 5 anni dalle singole leggi di settore. Tali investimenti sono aggiuntivi rispetto ai trasferimenti di fondi dallo Stato alle Regioni e avranno termine nell'arco temporale massimo di 10 anni prefissato per il raggiungimento degli obiettivi dei PUM.

Le principali fonti di copertura del piano possono essere così sintetizzate:

- per il finanziamento degli investimenti: il finanziamento statale, il cofinanziamento UE o da bilancio degli Enti Locali, capacità interna del sistema di autofinanziamento;
- per il finanziamento della gestione: le risorse esterne, ovvero forme di incentivazione;
- i rientri tariffari da trasporto pubblico, dal pricing delle strade (*road e park-pricing*);
- i risparmi da recupero di produttività aziendale;
- i tributi locali.

Infine, per l'aspetto urbanistico, è indispensabile che il PUM intervenga come variante dei Piani urbanistici esistenti e, con le politiche e le previsioni della mobilità, costituisca uno degli elementi rilevanti per la predisposizione degli strumenti urbanistici generali ed attuativi: il tema della mobilità, anche in base ai suoi aspetti ambientali, rivisto alla luce delle tematiche della pianificazione territoriale, può assumere il valore di "standard" qualitativo. Tale concetto va esteso alla pianificazione di area vasta, anche in base alla definizione dei soggetti beneficiari dei finanziamenti per obiettivi

**PUM: intervento  
straordinario dello  
Stato**

**I PUM e la  
Pianificazione  
urbanistica**



di mobilità. Occorre considerare che le forme di pendolarismo giornaliero e settimanale su distanze medio-lunghe sono un fenomeno particolarmente evidente nelle macro aree urbane e sono, in gran parte, effetto delle scelte di localizzazione delle espansioni residenziali di "corona", prive di una correlata politica di miglioramento della mobilità e dell'adeguamento delle infrastrutture esistenti. Nel caso della pianificazione di area vasta, occorre approfondire il tema relativo alla diversità dei soggetti competenti in tema di mobilità, non necessariamente solo pubblici, che appaiono doversi formare per "aggregazione" intorno al problema della mobilità stessa.

Dovrà essere monitorato il raggiungimento degli obiettivi gestionali e predisposto successivamente un regolamento nel quale siano indicate le modalità e le procedure di accesso, valutazione, concessione ed erogazione di finanziamenti, i parametri e le valutazioni di merito. A tal fine l'Amministrazione centrale dovrà dotarsi di un ufficio per la valutazione e il successivo monitoraggio dei PUM.

## **8.2 Linee guida per la redazione dei Piani Regionali dei Trasporti**

Al fine di promuovere un effettivo rinnovamento nelle modalità di predisposizione dei Piani Regionali dei Trasporti (PRT), di assicurare il massimo di coordinamento con le scelte del PGT, di consentire una chiara confrontabilità tra le proposte dei vari PRT, sono state indicate le linee guida per la redazione e la gestione dei PRT stessi. Ciò in quanto l'unitarietà fisica e funzionale del sistema dei trasporti consiglia, in sede di programmazione, coerenza di obiettivi, di vincoli e di strategie su tutto il territorio nazionale. La mobilità locale, infatti, si svolge in parte su infrastrutture, quelle di interesse nazionale, per le quali le scelte di intervento rimangono in carico allo Stato, e in parte su infrastrutture, di preminente interesse regionale, per le quali le scelte vengono demandate alle Regioni. Diventa quindi essenziale che i PRT vengano predisposti in stretto coordinamento con il PGT, nella sua dimensione dinamica di piano-processo.

**Piani Regionali dei Trasporti come progetti di sistema**

E' fondamentale che i Piani Regionali non vengano più intesi come mera sommatoria di interventi infrastrutturali, ma si configurino come "progetti di sistema" con il fine di assicurare una rete di trasporto che privilegi le integrazioni tra le varie modalità favorendo quelle a minore impatto sotto il profilo ambientale.

**Il PGT indica obiettivi, vincoli, metodologie e strategie**

Gli obiettivi diretti sono:

- garantire accessibilità per le persone e le merci all'intero territorio di riferimento, anche se con livelli di servizio differenziati in relazione alla rilevanza sociale delle diverse zone;
- rendere minimo il costo generalizzato della mobilità individuale e collettiva;





- assicurare elevata affidabilità e bassa vulnerabilità al sistema, in particolare nelle aree a rischio;
- contribuire al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto;
- garantire mobilità alle persone con ridotte capacità motorie e con handicap fisici.

Obiettivi indiretti sono:

- ridurre gli attuali livelli di inquinamento;
- proteggere il paesaggio e il patrimonio archeologico, storico e architettonico;
- contribuire a raggiungere gli obiettivi dei piani di riassetto urbanistico e territoriale e dei piani di sviluppo economico e sociale.

Nel perseguire questo sistema di obiettivi, i piani locali di trasporto debbono rispettare i vincoli derivanti da direttive europee e da leggi nazionali, in particolare i vincoli di budget imposti da scelte del governo centrale o dei governi regionali. Particolare attenzione va dedicata anche ai vincoli relativi all'inquinamento atmosferico.

Le principali strategie da adottare sono:

- strategie istituzionali che consistono nella promozione del coordinamento e dell'integrazione di competenze, nell'introduzione di procedure moderne di pianificazione ed istituzione di Enti e uffici specifici (uffici di Piano, osservatori sulla mobilità) e nell'attivazione di procedure di controllo sull'attuazione del piano;
- strategie gestionali che vanno adottate ai sensi del Decreto legislativo 400/99;
- strategie infrastrutturali che consistono nel riequilibrio della ripartizione della domanda tra le diverse modalità, sia per i passeggeri sia per le merci, nell'integrazione fra le diverse componenti del sistema (intermodalità), nella utilizzazione massima delle infrastrutture esistenti con il recupero di quelle divenute obsolete o sottoutilizzate.

Le Regioni devono innanzitutto produrre congiuntamente, attraverso la Conferenza Stato - Regioni, la costruzione di un quadro complessivo delle attese, cioè la chiara e concordata elencazione dei principi chiave dell'assetto trasportistico desiderato in termini di soglie di costo delle modalità di trasporto, di soglie tariffarie, di ubicazione strategica delle infrastrutture nodali, di realizzazione e mantenimento delle reti portanti, nonché di indicatori di sicurezza e ambientali.

La procedura per i finanziamenti da parte dello Stato dovrebbe quindi prevedere:

- la costituzione di un Fondo Unico per gli investimenti sulle infrastrutture di interesse regionale, dimensionato in un primo tempo sulla spesa storica;
- la ripartizione del fondo tra le Regioni, secondo i parametri da

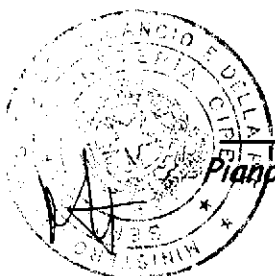
Fondo Unico per i  
finanziamenti da  
parte dello Stato



Ottobre 2000

stabilire in sede di Conferenza Stato-Regioni, in base a metodologie che tengano conto delle strategie di riallineamento della qualità dei trasporti a livello nazionale;

- la predisposizione da parte delle Regioni degli studi di fattibilità relativi a singoli investimenti, nei quali è definito il piano finanziario e quindi la copertura dei costi.



## **9. Gli interventi per la sicurezza**

Uno dei temi centrali del PGT è quello relativo alla sicurezza. Al riguardo sono state individuate alcune problematiche e criticità di carattere generale:

- è necessario rivedere il ruolo dei "controllori-controllati" con un modello organizzativo snello ed efficiente in grado di garantire imparzialità ed incisività di intervento;
- alla rapida evoluzione tecnologica dei vari settori negli ultimi anni non è corrisposta una adeguata evoluzione delle strutture dello Stato preposte alla vigilanza sulla sicurezza;
- le attuali tendenze alla liberalizzazione comportano una logica di concorrenzialità tesa alla riduzione dei costi che, in assenza di adeguate azioni di controllo, potrebbe avere effetti negativi sui livelli di sicurezza.

**Lo Stato garante della sicurezza degli utenti**

In tale contesto, nel confermare il ruolo dello Stato di garante della sicurezza degli utenti dei sistemi di trasporto, si propone, nel breve periodo, la promozione di piani per la sicurezza per le diverse modalità e lo studio di fattibilità per l'istituzione di strutture di indirizzo e di gestione; si dovrà, infatti, valutare l'opportunità di pervenire nel medio periodo alla creazione di un organismo unitario, articolato per settori, preposto al controllo della sicurezza e totalmente autonomo rispetto a chi produce o esercita il trasporto, in analogia a quanto si è verificato all'estero, ad esempio negli USA. Ciò consentirebbe all'Italia di adottare uno schema organizzativo più vicino ed omogeneo con quello di altri Paesi.

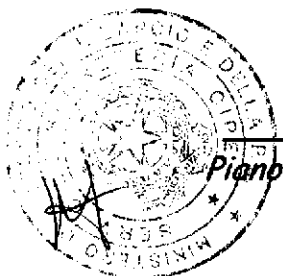
**Strade: 98% degli incidenti**

La predominanza della strada rende questa modalità la più pericolosa: ad essa sono imputabili il 98% degli incidenti e quasi il 100% dei feriti e dei morti riconducibili alle attività di trasporto. In particolare in ambito urbano si concentrano il 75% degli incidenti, il 71% dei feriti e il 44% dei decessi.

La sicurezza stradale è uno dei maggiori problemi di salute pubblica, a livello europeo: nell'UE registrano circa 45.000 morti e oltre 1,5 milioni di feriti. L'Italia, nel solo 1998, ha avuto 5.857 morti e 293.842 feriti per incidenti stradali e purtroppo recenti studi statistici rivelano una preoccupante tendenza all'aumento del numero di feriti (+42% dal 1993 al 1998) contro una modesta diminuzione dei morti (-18% dal 1993 al 1998) in un contesto in cui l'incidentalità è aumentata del 33% dal 1993 al 1998.

Inoltre, mentre l'andamento del numero dei morti sia per l'Italia che per l'Unione europea è in linea con gli obiettivi programmati (-40% al 2010), il numero degli incidenti e dei feriti, che nell'UE è rimasto sostanzialmente invariato, in Italia continua a crescere.

Le cause dell'incidentalità stradale, intese come quell'insieme di fattori che concorrono al verificarsi dell'evento incidente, sono riconducibili a fattori indiretti che determinano l'esposizione al rischio



(domanda di trasporto e di uso dell'auto) e a fattori diretti che possono essere suddivisi in ambiente stradale (infrastruttura e sue caratteristiche), ambiente esterno (visibilità, condizioni meteo), guidatore (comportamenti a rischio) e veicoli (sistemi di sicurezza attiva e passiva).

Le statistiche disponibili rilevano che il mancato rispetto delle precedenza (23%), la guida distratta (15%) e l'eccesso di velocità (14%) sono le prime cause di incidentalità e mortalità.

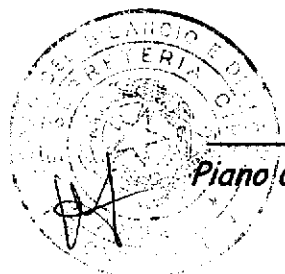
In tema di sicurezza stradale, l'obiettivo è dunque ridurre in misura significativa il numero e le conseguenze degli incidenti stradali, tramite l'attuazione del Piano Nazionale per la Sicurezza Stradale (PNSS - legge 144/99), che dovrà definire modalità attuative, obiettivi e risultati quantitativi, individuare tempi, costi e azioni di monitoraggio dei risultati in modo tale da adeguare le azioni operative in base al confronto tra i risultati attesi e quelli effettivamente raggiunti. In tale ottica il Piano definisce gli obiettivi generali di lungo termine e gli obiettivi parziali di breve termine.

I principali strumenti d'intervento sono: la costruzione di una cultura della sicurezza stradale; lo sviluppo dell'azione di prevenzione-controllo-repressione; la riorganizzazione della circolazione in ambito urbano, interventi sulle infrastrutture stradali, strategie per la selezione degli interventi. L'attuazione di un programma integrato di interventi per il miglioramento della sicurezza dovrà anche coinvolgere e coordinare le azioni dei diversi operatori ed Enti Locali. Infine, relativamente all'autotrasporto, occorre principalmente rendere operativi ed effettivi i provvedimenti per l'applicazione integrale delle normative europee sugli orari di guida e sull'accesso alla professione nonché rendere i controlli più rigidi in modo da contrastare le violazioni dei limiti di velocità ed il sovraccarico dei mezzi.

**Trasporto  
ferroviario**

In tema di sicurezza del trasporto ferroviario, i principali obiettivi sono quelli di adeguare l'organizzazione della struttura preposta alla vigilanza del settore, al fine di garantire il presidio unico della materia, e di ridurre l'incidentalità nel suo complesso. In tal senso si suggeriscono diversi interventi: il miglioramento dell'interazione uomo-macchina (avvio di azioni concrete per migliorare le condizioni di guida, ottimizzando l'organizzazione del lavoro, la comunicazione, l'interfaccia tecnologica uomo-macchina, la logistica e la formazione); il ritorno di esperienza inteso come miglioramento della capacità di apprendere dalle esperienze di precedenti eventi incidentali e di eventi "pericolati" passando da un approccio reattivo ad un approccio proattivo.

Le principali azioni da adottare per risolvere alcune delle criticità connesse alla rete ferroviaria sono la realizzazione del quadruplicamento - Alta Capacità - su alcune tratte della rete FS, necessaria per le attuali condizioni di traffico ferroviario, e la prosecuzione del programma di eliminazione dei passaggi a livello



nonché altri interventi per migliorarne le condizioni di sicurezza.

**Trasporto rapido di massa**

Quanto alla sicurezza nel trasporto rapido di massa, si rileva che tale settore in Italia risulta abbastanza in ritardo rispetto agli altri Paesi europei e che solo di recente è stato avviato un serio programma per la realizzazione di tali infrastrutture con progettualità moderne e adeguate in termini infrastrutturali e tecnologici.

In tal senso viene proposta una riorganizzazione complessiva della gestione della sicurezza, soprattutto per sistemi a guida vincolata di tipo automatico, con l'obiettivo di verificare il livello di sicurezza in ogni fase del ciclo di vita dell'intero sistema.

Inoltre per alcune realtà preesistenti, che avrebbero bisogno di riqualificanti interventi di ammodernamento e adeguamento alle normative vigenti, prime fra tutte quella della sicurezza antincendio, si potrebbe ipotizzare un intervento straordinario da attivare con una legge speciale.

**Impianti a fune**

In tema di sicurezza nel trasporto con impianti a fune, si suggerisce di migliorare i controlli in opera studiando la possibilità di utilizzare metodi più sofisticati agendo, contemporaneamente, sulla qualificazione degli operatori che effettuano tali controlli.

**Trasporto aereo**

Con riguardo alla sicurezza nel trasporto aereo sono in corso azioni sui tre settori fondamentali coinvolti nel controllo del traffico: uomo, ambiente e mezzi. Si propongono ulteriori interventi sugli aeromobili, sulla sicurezza in ambito aeroportuale, interventi di tipo normativo, di potenziamento quantitativo e qualitativo del personale di volo, di quello tecnico dedicato alla manutenzione, nonché del personale dell'Ente vigilante nelle aree specifiche dedicate ai controlli sulla sicurezza.

**Trasporto marittimo**

In tema di sicurezza nel trasporto marittimo, si propone il miglioramento della qualificazione professionale degli equipaggi, l'individuazione di nuovi sistemi o apparati che incrementino la sicurezza a bordo delle navi, l'introduzione di misure di sicurezza, il miglioramento dell'attività di controllo sull'attuazione delle norme ed il rispetto della normativa internazionale (risoluzioni IMO, convenzioni internazionali, etc.). Va infine rapidamente realizzato il sistema nazionale di controllo del traffico VTS (Vessel Traffic Services), volto a fornire ausili alla navigazione, alla vigilanza e al soccorso per la salvaguardia della vita umana in mare, alla prevenzione degli incidenti che producono impatti sull'ambiente marino.

**Merci pericolose**

Per il trasporto delle merci pericolose vengono avanzate alcune proposte operative di breve, di medio e lungo periodo.

Nel breve periodo si propone di incidere sulla disciplina della circolazione e dello stazionamento dei veicoli pesanti adibiti al



trasporto di determinate materie pericolose nonché sulle procedure degli imballaggi, contenitori intermedi e ricondizionati. E' in fase di studio, inoltre, un provvedimento legislativo per la sicurezza del trasporto di merci pericolose sia su strada che su altre modalità di trasporto.

Nel medio e lungo periodo saranno necessari studi per acquisire adeguate informazioni sulle quantità delle merci pericolose in circolazione ed individuarne i percorsi, il potenziamento delle infrastrutture e dei mezzi ferroviari, l'incremento del traffico marittimo (cabotaggio) delle merci pericolose, la ottimizzazione della gestione degli spazi portuali, l'introduzione di tecnologie avanzate per il monitoraggio delle percorrenze effettuate da qualsiasi mezzo che trasporti merci pericolose, la riconversione del parco veicolare non intermodale dell'autotrasporto, la costituzione di una struttura che, mediante l'emanazione di direttive, presieda alla sicurezza della movimentazione delle merci pericolose, in sinergia o quale sottosettore del citato organismo unitario preposto al controllo della sicurezza.

Al fine di migliorare concretamente la sicurezza nei porti e di prevenire gli incidenti rilevanti connessi con la movimentazione di determinate sostanze pericolose e ai fini della limitazione delle loro conseguenze per l'uomo e per l'ambiente è necessario condurre a termine in tempi brevi l'emanazione del regolamento interministeriale previsto dal comma 3 dell'art. 4 del D. Lgs. 334/99.



## **10. L'innovazione tecnologica**

**Innovazione tecnologica come strumento per migliorare il sistema dei trasporti (economicità, ambiente e sicurezza)**

I documenti tecnici del Piano indicano una prospettiva ambiziosa di modernizzazione e miglioramento del sistema dei trasporti: l'attenzione si concentra sui servizi al trasporto, adottando una logica di sistema, in cui le suddivisioni modali perdono parte della loro importanza e le infrastrutture, le organizzazioni e le normative divengono strumenti – necessari – per l'ottimizzazione complessiva. L'innovazione tecnologica è uno degli strumenti chiave per la realizzazione concreta di questa prospettiva.

Il quadro di riferimento del PGT è chiaro: un forte orientamento ai servizi di trasporto, da realizzare in una logica di mercato competitivo, con obiettivi di economicità ed efficienza. Quest'ultima viene però allargata al concetto di efficienza globale, includendovi gli obiettivi di tutela ambientale e di sicurezza.

Questo contesto introduce, anche per le applicazioni tecnologiche, nuove sfide. Privilegiando i servizi, si deve infatti spostare l'attenzione verso gli utenti e verso le tecnologie che favoriscono l'uso – anche intermodale – di tutti i sistemi disponibili. In prospettiva, lo sviluppo tecnologico dovrebbe accompagnare la liberalizzazione e la decentralizzazione dei sistemi e dei servizi, permettendo comunque una gestione unitaria e integrata del « viaggio ». La sfida può essere raccolta solo pensando ad un impiego massiccio delle nuove tecnologie, in grado di mettere in rete, facilmente e a basso costo, utenti, fornitori di servizi e operatori di sistemi : nascono nuove, importanti opportunità per il mondo dei trasporti.

Tutte le azioni proposte dovranno però essere realizzate nella consapevolezza che lo Stato incentiva, promuove e supporta l'innovazione solo in quanto essa sia capace di migliorare qualità ed efficienza globale dei servizi di trasporto e aumentare la competitività dell'industria del settore: l'innovazione è e rimane uno strumento del Piano, non un fine.

Il quadro di riferimento offre alcune opportunità importanti per lo sviluppo dell'innovazione. I settori di innovazione, di processo e di prodotto considerati più promettenti includono:

- le tecnologie più moderne e le loro applicazioni ai trasporti (Sistemi Intelligenti di Trasporto o Telematica per i Trasporti), che hanno un notevole potenziale di sviluppo nei confronti del mercato, dell'occupazione, sia per il miglioramento della qualità dei servizi che della loro efficienza;
- le tecnologie veicolari, per tutti i tipi di veicolo, che hanno già portato a miglioramenti significativi e vedranno continuare



l'evoluzione nel futuro immediato, anche con l'introduzione di nuove tecniche.

La combinazione dell'innovazione nei Sistemi Intelligenti e nei Veicoli potrebbe, nei prossimi decenni, innescare una rivoluzione nel mondo dei trasporti paragonabile a quelle già avvenute nell'informatica e nelle telecomunicazioni.

Gli utenti, individui o imprese, avranno a disposizione risorse per poter gestire al meglio le loro necessità di trasporto e potranno migliorare scelte e comportamenti.

A fronte delle opportunità tecnologiche, è però necessario che divenga possibile ottimizzare ogni viaggio (o ipotesi di viaggio) e gestirne tutte le funzioni (incluse prenotazioni, informazioni puntuali e pagamenti) in modo unitario, se in esse intervengono diversi operatori, per diverse tratte o componenti, anche in competizione tra loro. Perché ciò avvenga, l'offerta di singole soluzioni tecnologiche non è sufficiente: occorre che i vari attori dei trasporti utilizzino le tecnologie in una logica di integrazione. In un ambiente liberalizzato, ciò non può avvenire per imposizione o come conseguenza di scelte precostituite: si deve invece definire un insieme di scenari possibili di integrazione, di normative, di standard, di accordi che permettano, anzi favoriscano, la nascita di servizi moderni e trasversali, basati sulle nuove tecnologie. Anche nei trasporti, analogamente a quanto sta accadendo in altri settori, va favorita la nascita e lo sviluppo di nuovi servizi (informazione, prenotazione, gestione, pagamento) accanto e in supporto ai gestori delle infrastrutture e agli operatori dei servizi più tradizionali.

**Architettura di riferimento per la telematica nei trasporti**

In particolare per favorire uno sviluppo armonico e rapido dei Sistemi Intelligenti di Trasporto e dei servizi è necessario che lo Stato provveda a creare un quadro di riferimento unitario, che metta in luce le opportunità, le relazioni tra i vari sistemi e servizi, le necessità in termini di organizzazione, regole e normative tecniche, i possibili sviluppi: in pratica una architettura di riferimento. Una "Architettura" costituisce la struttura che identifica le funzioni, le caratteristiche e le relazioni tra tutti gli elementi coinvolti dalla telematica nel perseguimento dei sistemi di trasporti intelligenti: servizi, sistemi tecnologici, attori, norme. Essa è lo strumento preliminare per la creazione di un mercato aperto e competitivo.

**Applicazioni**

L'introduzione sul mercato di sistemi e servizi maturi protra consentirne di cogliere numerose opportunità in relazione alla pianificazione dei viaggi ed all'informazione collettiva, al monitoraggio delle merci ed alla gestione ottimizzata delle flotte di trasporto, nonché all'assistenza al conducente in caso di emergenza. I benefici che questi sistemi possono produrre sia in termini di efficienza che di sicurezza sono molto elevati e paragonabili agli effetti prodotti dalla introduzione di nuove infrastrutture a fronte di investimenti notevolmente più ridotti.

Ancor più alti sono i benefici che si possono ottenere per un migliore





uso intermodale della rete dei trasporti: le nuove tecnologie possono contribuire tanto al miglioramento dell'offerta e dei servizi che – e soprattutto – al mantenimento della visione unitaria del viaggio per il cliente (passeggero o trasportatore), condizione necessaria perché l'uso intermodale si diffonda. Infine, si deve ricordare come le tecnologie telematiche possano anche essere utilmente adottate nelle strategie tese a limitare l'aumento della domanda ed a razionalizzarla.

Allo scopo di favorire la diffusione di queste applicazioni, è utile, nel breve termine, la definizione e la realizzazione di alcuni progetti pilota, di alta qualità e di dimensioni sufficientemente ampie, che abbiano la capacità di verificare e dimostrare la fattibilità e l'opportunità degli interventi tecnologici inseriti nel quadro delle architetture aperte e, allo stesso tempo, possano funzionare come catalizzatori dello sviluppo. Tra questi, si possono citare: i) lo studio e la realizzazione di un sistema distribuito di supporto al trasporto delle merci pericolose, ii) lo studio e la realizzazione di un servizio nazionale di supporto alla sicurezza dei passeggeri e delle merci (supporto ai servizi di emergenza) e, iii) lo studio dei servizi alla distribuzione delle merci in ambito urbano, specialmente adatti alla diffusione del commercio elettronico.

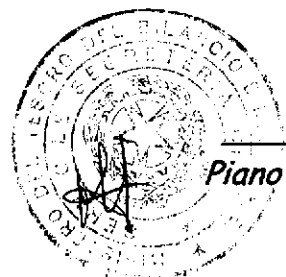
#### **Veicoli**

Con riferimento all'innovazione tecnologica nei veicoli, finalizzata al perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza è necessaria una pluralità di provvedimenti concreti e immediati:

- per favorire lo sviluppo di veicoli meno inquinanti e più efficienti si prevede un Programma Strategico Nazionale Veicoli (PSNV) che accompagnerà e favorirà lo sviluppo e l'applicazione delle nuove tecnologie nel prossimo decennio e che sarà basato sulla collaborazione pubblico-privato;
- un Programma Metano che, contribuendo a creare una rete di distribuzione nelle aree urbane per i gestori delle flotte e per i privati, eliminerà una delle più pesanti barriere allo sviluppo di questa tecnologia – molto promettente sul piano ambientale e di possibile uso immediato – mettendola alla pari delle tecnologie già mature (GPL);
- un programma pluriennale di misure atte a favorire il ricambio – in senso ecologico – del parco circolante (veicoli merci e passeggeri).

#### **Sostegno e diffusione dell'innovazione**

In questo quadro, per il sostegno e la diffusione dell'innovazione è necessario favorire la nascita di programmi integrati di ricerca, innovazione industriale e formazione degli operatori, promuovere e diffondere le opportunità dell'innovazione applicata ai trasporti, stabilire accordi di programma con l'industria ed incentivare l'acquisto di nuove tecnologie.



**Innovazione già in fase di gara**

- Un impulso all'introduzione di nuove tecnologie può essere fornito:
- dall'istituzione di un sistema di gare per prezzo e prestazioni, in cui il soggetto pubblico, via via informato sulle opportunità dell'innovazione, alza il livello delle gare e spinge alla ricerca di soluzioni tecnologiche evolute;
  - dal ricorso sistematico, nei criteri di aggiudicazione, oltre al costo, alla valutazione, con metodologie verificabili, delle prestazioni in termini di efficienza, qualità, impatto ambientale e contenuto tecnologico.



## **11. La ricerca e la formazione**

I nuovi indirizzi di politica dei trasporti rafforzano e motivano l'investimento pubblico nella ricerca. Essi individuano infatti modelli organizzativi, procedure di programmazione degli interventi e fabbisogni di nuove tecnologie che esigono un'ampia base di studi e conoscenze in aree disciplinari molto diverse: studio di metodologie per la pianificazione e la gestione dei sistemi di trasporto, analisi e regolazione dei mercati, ricerca tecnologica nel campo dei veicoli, delle infrastrutture, degli equipaggiamenti ausiliari, dei sistemi telematici.

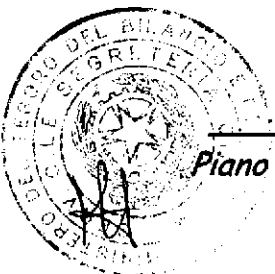
La ricerca non può essere affidata esclusivamente all'iniziativa privata o a programmi disarticolati di finanziamento pubblico, sia per il preminente interesse pubblico in alcuni campi (ambiente, sicurezza) sia per le positive ricadute sulla collettività, non altrimenti possibili a causa dell'alto rischio imprenditoriale.

E' questa l'esperienza di tutte le nazioni sviluppate, ove sono stati promossi piani pluriennali per lo sviluppo di metodologie e strumenti per la pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto e per la progettazione e realizzazione di nuove tecnologie sia per i veicoli e le infrastrutture, sia per i sistemi di controllo.

Tanto premesso, gli obiettivi rappresentativi della domanda di ricerca del PGT ed i filoni individuati, andranno acquisiti e valutati, ai sensi del D.Lgs 204/98, nel Programma Nazionale di Ricerca (PNR), programma che, come indicato nelle Linee Guida approvate dal CIPE con delibera n. 51/2000, deve, per sua natura, coniugare gli obiettivi di sviluppo del sistema scientifico nel suo complesso, raccordandoli con quelle esigenze connesse all'accrescimento dell'efficacia del rapporto ricerca-innovazione-sviluppo sia per mezzo della integrazione delle relazioni tra le diverse politiche di settore, sia attraverso la creazione di condizioni di contesto e la disponibilità di strumentazioni operative coerenti con gli obiettivi perseguiti.

In particolare, sulla base anche delle esperienze estere e dei precedenti programmi realizzati in Italia, appare confermata l'esigenza di considerare nel PNR l'istituzione di un Centro Nazionale di Ricerca sui Trasporti (CNRT), di dimensioni contenute. Il Centro, oltre alle funzioni normalmente svolte da una struttura di ricerca, sviluppo e diffusione delle conoscenze su temi di interesse generale, potrà offrire servizi e consulenza alle Amministrazioni pubbliche, anche promuovendo e coordinando programmi di base tecnologica sui temi individuati dalle Amministrazioni stesse e da altri soggetti istituzionali; in tale caso si potrà ricorrere ad affidamenti esterni sulla base dei meccanismi concorsuali usati nell'Unione Europea, i quali prevedono compartecipazioni finanziarie. Inoltre il Centro potrà svolgere un monitoraggio delle iniziative di ricerca in campo nazionale e internazionale, nonché un'azione di promozione e

CNRT



**Temi di ricerca**

coordinamento della partecipazione italiana alla elaborazione della Normativa comunitaria e ai programmi di ricerca della UE.

Fra i temi di ricerca più strettamente connessi con il PGT e coerenti con il PNR vi sono: metodi, strumenti e procedure per la pianificazione strategica dei sistemi di trasporto e della pianificazione del territorio; analisi dei mercati e dell'organizzazione delle aziende; analisi dei sistemi di trasporto delle merci e della logistica; metodi e applicazioni per il trasporto urbano e metropolitano; tecnologia di navigazione e sorveglianza e sistemi telematici per il controllo e l'informazione; tecnologie dei veicoli, dei propulsori e dei carburanti; sicurezza stradale; innovazione delle infrastrutture di trasporto.

La ricerca sui trasporti potrebbe essere finanziata con una aliquota rilevante dell'1% degli "stanziamenti relativi agli investimenti nei settori dei trasporti aereo, marittimo e terrestre" previsti dall'art. 30 della legge 144 del 17.5.1999 per finanziare "attività di studio, consulenza e ricerca di base e tecnologica". Il contributo pubblico dovrebbe coprire le spese di funzionamento ordinario del CNRT (circa 10 miliardi l'anno) e cofinanziare programmi di ricerca di base e tecnologica - da affidare a soggetti esterni - per circa 50 miliardi l'anno.

Altri flussi potrebbero giungere dal mercato della ricerca nazionale e internazionale, nonché da convenzioni con istituzioni su tematiche specifiche.

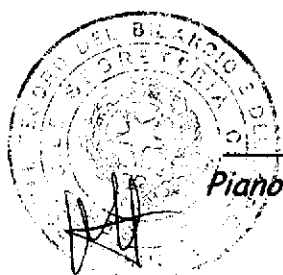
La quota di finanziamento pubblico dovrà fungere da catalizzatore di altri finanziamenti sia della UE che di soggetti privati. Una volta a regime, il CNRT potrebbe contare anche su una quota di autofinanziamento proveniente dai brevetti e dalle royalties, come già accade nelle istituzioni simili.

In sede di attuazione e monitoraggio del PGT dovrà, inoltre, essere attuato un coordinamento operativo con il PNR al fine di garantire la coerenza dei due documenti di programmazione, in particolare nelle fasi di aggiornamento degli stessi.

**Gli interventi formativi**

E' evidente che la complessità del processo di cambiamento e razionalizzazione del sistema di trasporto in Italia richiede la disponibilità di adeguate risorse umane e professionali. Le esperienze già consolidate in altri paesi europei dimostrano infatti che una riforma tecnica, economica ed organizzativa del sistema di trasporto impone la progettazione di interventi formativi ad hoc rivolti alla preparazione tecnica e manageriale sia delle risorse professionali presenti sia di quelle da inserire nelle organizzazioni pubbliche e nelle imprese di trasporto. Il rinnovamento del "capitale umano" coinvolto nella pianificazione, regolazione, progettazione, costruzione e gestione dei sistemi di trasporto deve realizzarsi infatti sia tramite l'inserimento di nuovo personale adeguatamente preparato dal sistema educativo del Paese, sia mediante iniziative di sviluppo e aggiornamento del personale già operativo.

E' quindi possibile specificare due distinte tipologie di fabbisogno



Aziende

formativo:

- la prima, prioritaria per la maggior urgenza, si riferisce al fabbisogno di aziende pubbliche e private di riqualificare le risorse professionali già esistenti (prevalentemente a livello dirigenziale e manageriale) o di acquisire nuove risorse per le unità organizzative di nuova costituzione.

Scuola e  
Università

- la seconda tipologia interessa il sistema formativo di base, scolastico e universitario, e si esplicita nell'esigenza di attivare interventi formativi integrativi per le competenze distintive dei trasporti.

Le aree

Seguendo l'articolazione del PGT è possibile individuare il fabbisogno formativo delle organizzazioni pubbliche responsabili della pianificazione, progettazione, regolazione e controllo dei sistemi di trasporto distinguendo tra: trasporto locale, ambiente e sicurezza, trasporto passeggeri a media e lunga percorrenza, infrastrutture. Il patrimonio professionale già esistente dovrà essere integrato sviluppando competenze nel management e nel marketing e nell'analisi e ridisegno dei processi organizzativi.

Destinatario degli interventi formativi per il trasporto locale è il personale delle Regioni, delle Province e dei Comuni onde creare o rafforzare le seguenti figure professionali: esperto di pianificazione dei Sistemi di Mobilità Regionali; esperto di pianificazione di Sistemi di Mobilità Locali (ambito urbano e metropolitano); esperto della contrattualistica; esperto dei sistemi di controllo e regolazione del traffico.

Per la sicurezza e qualità ambientale il fabbisogno formativo riguarda i tecnici per la mobilità sostenibile e gli esperti di sicurezza stradale.

Le figure professionali necessarie per il trasporto a media e lunga percorrenza sono quelle di esperto della programmazione dei servizi di trasporto a media e lunga distanza.

Per le infrastrutture sono quelle di pianificatore dei trasporti e del territorio e di progettista e gestore delle infrastrutture.

Per il fabbisogno formativo nelle imprese di trasporto merci e logistica è necessario sviluppare alcuni profili professionali riferibili a due aree tematiche distinte: l'area delle piattaforme di coordinamento e interscambio di flussi logistici e il sistema delle imprese logistiche e di trasporto stradali e portuali.

L'inserimento di neolaureati e neodiplomati già dotati di competenze tecniche potrà velocizzare il cambiamento, ma è tuttavia necessario prevedere una integrazione dell'offerta formativa proposta nella Scuola secondaria superiore e nelle Università.

I nuovi percorsi formativi dovranno essere realizzati in coerenza con precisi standard di qualità e di efficienza; è quindi necessario stabilire una modalità adeguata a definire le linee guida e a certificare le diverse iniziative ed a tale scopo un primo utile riferimento può essere il ricorso a corsi pilota.

In aggiunta a tale attività di standardizzazione va valutata la possibilità di introdurre procedure di riconoscimento ufficiale delle



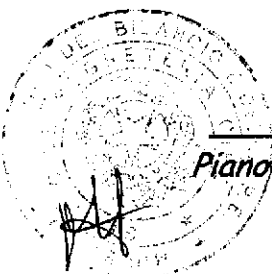
iniziative formative. Un esempio è rappresentato dall'esperienza consolidata in alcuni Paesi europei, in cui si sono da tempo costituiti degli organismi di certificazione dell'offerta formativa relativa ai sistemi di trasporto.

La definizione delle modalità di affidamento e finanziamento dovrà essere chiarita in relazione ai singoli corsi da avviare. Per il personale delle organizzazioni pubbliche si potrà fare riferimento alle procedure di gara già sperimentate per la formazione di aggiornamento di altre figure professionali. Potrà ad esempio valutarsi l'opportunità di affidare i corsi in lotti composti su base regionale in modo da consentire economie di scala.

L'assegnazione delle risorse finanziarie sarà invece determinata attraverso il confronto tra i diversi enti amministrativi potenzialmente titolari di fondi per la formazione professionale: Ministero del lavoro, Ministero della pubblica istruzione, Ministero dell'università e della ricerca scientifica, Ministero dei trasporti e della navigazione, Regioni, Province e Comuni.

**Coordinamento  
delle iniziative**

Ai fini del corretto sviluppo delle iniziative di formazione è necessario costituire un Comitato di coordinamento tra le diverse organizzazioni ed enti interessati.



## **12. L'attuazione ed il monitoraggio del PGT**

Il PGT si propone come momento di avvio di un nuovo processo di pianificazione dei trasporti in Italia che superi i limiti e le inefficienze di quello attuale. Esso non è, quindi, un documento conclusivo ma, piuttosto, un documento di indirizzo generale del settore che effettua alcune scelte, individua gli ulteriori approfondimenti necessari e i metodi per le scelte successive.

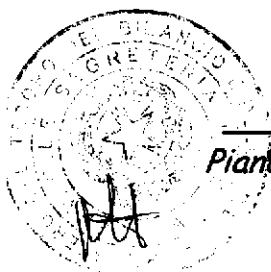
In questo quadro acquista grande rilevanza il monitoraggio continuo del sistema dei trasporti italiano.

L'attuazione del PGT richiede, infatti, continuità di analisi ed elaborazione, confronto continuo con gli operatori del settore, interazione stretta con gli Enti Locali ed in particolare con le Regioni. A tal fine il Servizio Pianificazione e Programmazione dovrà offrire il supporto tecnico necessario avvalendosi di un'ampia gamma di competenze interne ed esterne all'Amministrazione dello Stato. Coerentemente con gli indirizzi generali del PGT, il Servizio si dovrà inserire nella articolazione del nuovo Ministero delle infrastrutture e dei trasporti quale punto di osservazione adeguato e centro di controllo e verifica delle azioni proposte nel PGT stesso.

In coordinamento con le Amministrazioni competenti in materia, le principali attività per l'approfondimento e l'attuazione del PGT riguardano:

**Attività per  
l'approfondimento  
e l'attuazione del  
PGT**

- gli approfondimenti per strade, ferrovie, porti e aeroporti e la redazione del Piano di settore per i centri merci, al fine di completare il processo di individuazione delle priorità infrastrutturali e organizzative, già iniziato nel PGT e sviluppato nell'ambito del progetto complessivo di sistema e delle previsioni di domanda di trasporto;
- gli studi di fattibilità delle infrastrutture prioritarie dello SNIT;
- il coordinamento dei progetti di nodo di interesse nazionale per lo sviluppo dei sistemi intermodali;
- la definizione di criteri omogenei e trasparenti per l'affidamento su basi competitive, delle gestioni dei "monopoli naturali" (infrastrutture), o della loro regolazione con dispositivi incentivanti ("price-cap", competizione per comparazione, concorrenza per il mercato, ecc.). In questo ambito, dovranno essere anche definite puntualmente strategie per i pedaggi delle infrastrutture atti ad ottimizzarne l'uso e a consentirne l'autofinanziamento ovunque possibile;
- l'attivazione del Fondo Unico per le infrastrutture di trasporto regionali e l'interazione con i Piani Regionali dei Trasporti;
- il coordinamento dei Piani Urbani della Mobilità (definizione di proposte operative e di criteri di finanziamento, verifica della coerenza con gli indirizzi generali PGT, in particolare ambiente e sicurezza, monitoraggio delle realizzazioni e del raggiungimento



- di obiettivi quantitativi);
- la promozione dell'innovazione tecnologica del settore (coordinamento dei soggetti interessati per la redazione della Architettura Nazionale per i Sistemi Intelligenti di Trasporto e del Programma Strategico Nazionale Veicoli);
  - la promozione di nuove professionalità e percorsi formativi e l'istituzione del Centro Nazionale Ricerca sui Trasporti (CNRT);
  - la promozione, nel breve periodo, di piani per la sicurezza per le diverse modalità e lo studio di fattibilità per l'istituzione o il rafforzamento di strutture, al fine di valutare l'opportunità di pervenire, nel medio periodo, alla creazione di un organismo unitario, articolato per settori, preposto al controllo della sicurezza;
  - l'istituzione di un'Agenzia per la promozione della Logistica.

Le attività di gestione del nuovo PGT ovviamente richiedono una continua interazione con organismi tecnici pubblici e privati, rappresentativi delle associazioni di categoria e delle parti sociali.

**Monitoraggio del sistema dei trasporti**

Per gestire il PGT e aggiornarlo in modo flessibile, è altresì necessaria una forte azione di monitoraggio del sistema dei trasporti. La rapidità dei cambiamenti del contesto internazionale, degli assetti produttivi, del panorama demografico e sociale e degli assetti istituzionali, richiede una capacità di raccogliere ed analizzare dati ed informazioni assolutamente diversa rispetto al passato.

I principali elementi da monitorare sono:

- gli effetti ambientali delle attività di trasporto sia in riferimento alla scala globale, sia a quella locale;
- la domanda di trasporto di passeggeri e merci, opportunamente disaggregata nello spazio e nel tempo, per modo di trasporto ed altre caratteristiche rilevanti; i flussi di traffico di passeggeri e merci in corrispondenza dei nodi e degli archi della rete, nei diversi periodi dell'anno, della settimana e del giorno;
- la liberalizzazione dei servizi di trasporto e il regime di regolazione delle infrastrutture, con particolare attenzione alle infrastrutture e agli accessi al mercato per i quali non sono state ancora intraprese azioni specifiche in materia di affidamenti concorrenziali delle gestioni e di tutela tariffaria degli utenti ("price-cap");
- l'evoluzione delle caratteristiche delle reti infrastrutturali;
- i costi di investimento e di esercizio delle infrastrutture e dei servizi, e la loro congruità, anche in relazione alle esperienze internazionali;
- la qualità dei servizi offerti, in termini di articolazione, flessibilità, affidabilità e possibilità di integrazione tra le diverse modalità di trasporto; i livelli tariffari, e la loro rispondenza alla qualità dei servizi ed ai criteri di liberalizzazione e concorrenzialità del mercato;





- i livelli di consumo energetico e di sicurezza delle diverse modalità di trasporto e nei diversi ambiti territoriali.

**Monitoraggio del  
PGT**

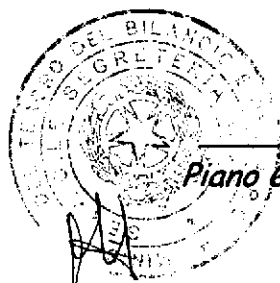
L'evoluzione del sistema dei trasporti potrà così essere valutata attraverso un opportuno insieme di parametri di controllo, riconducibili alle seguenti categorie:

- le interazioni trasporti - ambiente: evoluzione dei consumi energetici, delle emissioni globali e dei livelli locali di inquinamento;
- le interazioni trasporti - territorio: evoluzione delle dotazioni e della qualità di infrastrutture e di servizi di trasporto, in relazione alle esigenze di sviluppo socio-economico del Paese;
- l'efficienza interna del sistema, in termini di tempi e costi generalizzati di spostamento;
- la sicurezza del trasporto: riduzione della incidentalità e dei fattori di rischio del trasporto nei vari settori;
- l'evoluzione del parco circolante;
- i flussi di spesa, sostenuti dai soggetti competenti nei diversi ambiti territoriali e modali, e la loro efficacia nel processo di realizzazione delle infrastrutture incluse nello SNIT;
- gli strumenti di pianificazione e programmazione dei trasporti, adottati alle diverse scale territoriali (piani della Unione Europea, piani regionali dei trasporti, piani urbani della mobilità) e per singole infrastrutture di trasporto di interesse nazionale (piani regolatori aeroportuali, piani regolatori e piani operativi triennale delle Autorità Portuali);
- l'emanazione e l'attuazione dei provvedimenti istituzionali di varia natura (Leggi, DPR, Accordi di Programma, Intese Istituzionali di Programma, etc.) in applicazione degli indirizzi del PGT;
- il livello di attuazione dei provvedimenti legislativi emanati in applicazione degli indirizzi di Piano;
- le fasi del processo di regolazione e liberalizzazione dei mercati nei diversi comparti modali.

Tali parametri di controllo mirano a verificare l'attuazione e l'efficacia delle politiche e delle azioni proposte dal PGT e, se del caso, modificarne nel tempo e per tempo gli orientamenti.

**Sistema  
informativo a  
livello nazionale**

Per lo svolgimento sistematico della attività di monitoraggio deve essere prevista la costituzione del Sistema informativo a livello nazionale che, tra l'altro, dovrà contribuire ad alimentare con continuità il Sistema Informativo per la Pianificazione ed il Monitoraggio dei Trasporti (SIMPT) utilizzato per la redazione del PGT. I risultati del monitoraggio del sistema dei trasporti e dell'applicazione delle politiche del PGT dovranno dare luogo ad un rapporto annuale al CIPE, accessibile alle Amministrazioni interessate ed al pubblico attraverso adeguate forme di diffusione, dal quale prendano le mosse le proposte per gli eventuali aggiornamenti delle misure e delle politiche necessari per il raggiungimento degli obiettivi



fissati. Il SIMPT dovrà inoltre consentire il confronto con i diversi enti che hanno responsabilità nel campo dei trasporti (Amministrazioni dello Stato, Regioni, Enti Locali, operatori del settore etc), e con i diversi soggetti, pubblici e privati, che effettuano la raccolta e la elaborazione di dati statistici sui trasporti. In particolare, si dovrà coordinare con il Centro Nazionale di Ricerca sui Trasporti che dovrà fornire il supporto scientifico, e con l'ISTAT; quest'ultima struttura potrà fornire un supporto costante alle attività e potrà favorire elementi cognitivi di estremo interesse, specie nel campo della domanda di trasporto, nel corso del prossimo Censimento Generale della Popolazione (anno 2001).

Più in generale, tali attività andranno opportunamente raccordate con il sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici previsto dall'articolo 1 della legge 144/99, al momento in fase di avvio (delibera CIPE del 15/2/2000), e con il coinvolgimento, nel rispetto dei vigenti meccanismi di concertazione, dell'Unità tecnica Finanza di progetto istituita presso il CIPE ai sensi dell'art.7 della medesima legge.



PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELL'AGISTICA Ottobre 2000 - Allegato

Gli interventi del primo gruppo di priorità sulla rete ferroviaria dello SNIT

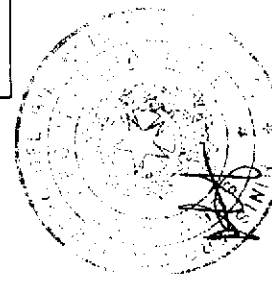
Subsistema	Direttrice	Intervento	Stima costo residuo (*) dal 1-1-2000 (Mld)	Totale costo per subsistema (Mld)	Lungh. (Km)	Importo da finanziare (mld)	
DIRETTRICI LONGITUDINALI	Torino - Milano - Napoli	- AC Torino-Santhià-Novara-Milano (1)	5.400		144		
		- AC Milano - Bologna (1)	11.000		180		
		- AC Bologna - Firenze (1)	7.850		90		
		- AC Roma - Napoli (1)	9.450		222		
		- AC Roma - Firenze (1)	680		244		
	TOTALE PARZIALE			34.380	880	22.722	
	<i>Direttrice Tirrenica Genova-Roma-Battipaglia-Reggio C. Siracusa e Palermo</i>						
		Tirrenica - Ligure	- Completamento Potenziamento Pisa-Livorno	150		20	150
			- Linea a monte del Vesuvio	500		37	
		Napoli - Battipaglia	- Prosecuzione Linea a monte del Vesuvio fino a Battipaglia (quadruplicamento Salerno-Battipaglia)	1.500		41.280	40
TOTALE PARZIALE			77	1.550			
Battipaglia-Reggio Calabria		- Potenziamento tecnologico e velocizzazione Battipaglia-Paola	250	200		250	
Messina - Palermo	- Raddoppio Messina - Patti	750	39	120			
	- Raddoppio Fiumetorto - Cefalù	900	21	200			
	- Velocizzazione Cefalù - Patti	80	96	80			
TOTALE PARZIALE			1.730	156	400		
Messina - Siracusa	- Completamento Raddoppio ME-CT	1.600	54	930			
	- Velocizzazione Catania - Siracusa	50	63	50			
	TOTALE PARZIALE			1.650	117	980	
<i>Direttrice Adriatica Venezia-Bologna-Rimini-Bari-Taranto e Lecce</i>							
Bologna-Bari	Taranto - Bari	- Completamento raddoppio	700		48	50	
		- Completamento raddoppio	420		46		20
DIRETTRICI TRASVERSALI	Milano - Venezia	- AC Milano-Brescia	1.950		69	1.950	
		- AC Padova-Mestre	1.350		28		1.223



IL CAPO DEL SERVIZIO  
dott. ing. *Monteleone*

PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELL'LOGISTICA Ottobre 2000 - Allegato

Subsistema	Direttrice	Intervento	Stima costo residuo (*) dal 1-1-2000 (Mld)	Totale costo per subsistema (Mld)	Lungh. (Km)	Importo da finanziare (mld)
DIRETTRICI TRASVERSALI	Corridoio V Venezia-Trieste-Lubiana	- 1^ fase Ronchi-Trieste, Mestre-Venezia-Aeroporto	1.100	12.800	7	1.100
		- Quadruplicamento Ronchi dei Legionari-Trieste	1.200		33	1.200
	TOTALE PARZIALE		5.600		137	5.473
	Medio Padano	- Potenziamento itinerario merci	630		201	500
	Tirreno-Brennero e Adriatico-Brennero	- Raddoppio tratte prioritarie Pontremolese	1.520		78	1.170
		- Potenziamento itinerario merci Suzzara-Parma	160		44	0
		- Potenziamento itinerario merci Rimini - Suzzara	100		82	0
		TOTALE PARZIALE			1.780	204
	Roma - Ancona	- Raddoppio tratte prioritarie Orte-Falconara e shunt di Falconara	1.550		85	1.550
	Battipaglia-Potenza-Metaponto	- Potenziamento e velocizzazione	100		160	100
Reggio C. - Gioia Tauro - Sibari - Taranto	- Potenziamento e velocizzazione per merci Reggio C. Taranto e sagoma Gioia Tauro - Paola	140	335	0		
Napoli - Bari	- Completamento raddoppio	3.000	90	2.480		
Ventimiglia - Genova	- Completamento raddoppio e potenziamento tecnologico	2.070	74	1.320		
Modane	- Potenziamento infrastrutturale e tecnologico Torino-Modane	360	98	210		
	- Cintura merci di Torino	1.500	45	1.500		
	- Nuovo valico e linea di accesso (2)	3.800	48	3.800		
	TOTALE PARZIALE		5.660	191	5.510	
Sempione	- Adeguamento merci (linea Domodossola-Luino-Novara-Ovada-Genova)	140	86	40		
Gronda Nord Milano	- Gronda Ovest	280	55	125		
Genova-Milano	- Terzo valico (Genova - Arquata) - fase funzionale	2.300	37	2.300		
	- Potenziamento Tortona - Voghera	400	17	400		
	TOTALE PARZIALE		2.700	54	2.700	
Brennero	- Completamento raddoppio Verona-Bologna	1.400	62	300		
	- Nuovo tunnel di base e linea di accesso (3)	5.000	56	5.000		
	TOTALE PARZIALE		6.400	118	5.300	
SISTEMA DEI VALICHI ALPINI E LINEE DI ACCESSO			22.450			



IL CAPO DEL SERVIZIO  
dott. ing. *Angelo Tumero*

PIANO GENERALE DEI TRASPORTI E DELL'...GISTICA Ottobre 2000 - Allegato

Subsistema	Direttrice	Intervento	Stima costo residuo (*) dal 1-1-2000 (Mid)	Totale costo per subsistema (Mid)	Lungh. (Km)	Importo da finanziare (mid)
SISTEMA DEI VALICHI ALPINI E LINEE DI ACCESSO	Chiasso-Milano (Gottardo)	- Potenziamento Milano-Chiasso, Gronda Est e cintura sud di Milano (fase) - Nuova linea di accesso al tunnel	2.000 3.000 5.000		70 56 126	1.880 3.000 4.880
	Tarvisio-Pontebba	- Completamento raddoppio e potenziamento tecnologico	200		20	200
	Alta Capacità	- AC Torino - AC Milano - AC Bologna - AC Firenze - AC Roma - AC Napoli	250 140 2.000 2.200 1.000 630		- - - - - -	- - - - - -
NODI		TOTALE PARZIALE	6.220	9.590	-	2.370
	Urbani	- Torino - Milano - Venezia - Genova - Bari - Palermo	440 280 200 1.100 350 1.000		- - - - - -	440 65 0 1.000 70 300
		TOTALE PARZIALE	3.370		-	1.875
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>86.120</b>	<b>3.480</b>	<b>61.715</b>

(\*) Costo necessario per la realizzazione o il completamento dell'intervento.

(1) Costo totale dell'intervento. La quota a carico dello Stato con l'ipotesi di finanziamento prevista è pari al 40%

(2) La stima del costo è riferita alla prima fase funzionale.

(3) La stima è riferita a circa il 40% del costo totale dell'opera.

IL CAPO DEL SERVIZIO  
dott. ing. *Amadeo Fumero*



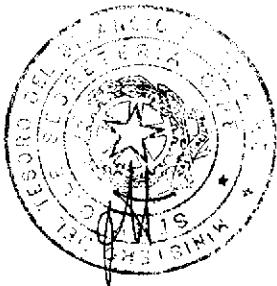
Interventi del primo gruppo di priorità sulla rete stradale dello SNIT

Interventi su tracciati esistenti e completamenti						
N°	Strada	Tronco	Indice Pericolosità (A,B,C)*	Grado di Saturazione **	Costo Intervento (Mld)	Importo da finanziare (Mld)
3	A4	Torino-Milano §	A	S3	940	0
4	A28	Sacile-Conegliano	A	S3	250	0
5	A1	Bologna-Firenze	B	S3	5.800	0
15	SS1	Grosseto-Civitavecchia	A	S3	1.100	1.100
17	G.R.A.	Raccordo Anulare di Roma §	C	S3	1.190	1.070
20	SS309	Mestre-Svincolo Cesena A14	A	S3	2.100	2.100
22	SS204+3bis+71	Orte-Cesena	A	S2	1.000	976
24	SS80	Teramo-Mare	-	S3	130	130
28	R2	Salerno-Avellino	A	S3	160	90
29	A3	Salerno-Reggio Calabria	C	S3	11.300	8.065
30	A3	Napoli-Salerno	B	S3	620	0
34	SS534	Spezzano-Sibari	-	-	190	148
36	SS106	Sibari-Taranto	A	S2	1.400	1.069
40	SS114	Catania-Augusta	B	S3	500	500
41	SS131	Cagliari-Sassari	A	S2	2.000	1.655
42	A20	Messina-Palermo	C	S1	1.400	0
TOTALE:					30.080	16.903
Interventi su tracciati in variante						
6		Asti-Cuneo §	B	S3	1.265	923
7		Pedemontana Lombarda §	C	S3	3.900	3.800
8		Brescia-Bergamo-Milano	-	S3	1.590	0
9		Pedemontana Veneta §	A	S3	1.500	900
10		Passante di Mestre	-	S3	1.600	1.600
43		Siracusa-Gela §	-	-	1.830	692
TOTALE:					11.685	7.915
TOTALE PRIORITA':					41.765	24.818

\* A: < 30\*10<sup>-8</sup> INFORTUNATI/100 Milioni di VEICOLI\*KM; B: (30 ÷ 50)\*10<sup>-8</sup> INFORTUNATI/100 Milioni di VEICOLI\*KM;  
C: > 50\*10<sup>-8</sup> INFORTUNATI/100 Milioni di VEICOLI\*KM;

\*\* S1: GRADO DI SATURAZIONE ≤ 0.7; S2 GRADO DI SATURAZIONE compreso tra 0.7 e 0.9; S3: ≥ 0.9

§ Parte del costo dell'intervento risulta finanziato con il "Fondo per l'adeguamento del sistema autostradale italiano" istituito con legge 295/98 ed integrato con legge 448/98. Ripartizione del Fondo con D.M. n° 773/UT4 del 2 ottobre 2000, inoltrato agli organi di controllo in pari data.



IL CAPO DEL SERVIZIO  
dott. ing. *Amedeo Fumero*

*RF*