

CONFEDERAZIONE GENERALE ITALIANA DEI TRASPORTI E DELLA LOGISTICA

**IL MERCATO ITALIA DEI SERVIZI LOGISTICI
E DI TRASPORTO NEGLI ANNI '90**

a cura del
CENTRO STUDI CONFETRA

QUADERNO N. 112 - SETTEMBRE 1999

Premessa

Con questo Quaderno si tenta di dare uno sguardo panoramico alla movimentazione delle cose, dai flussi delle materie prime alla distribuzione fisica dei prodotti finiti; in altri termini alla logistica delle merci ⁽¹⁾.

L'angolo di visuale è quello delle imprese che Confetra rappresenta, ovvero delle aziende che offrono servizi di trasporto e di logistica al mondo dell'industria e del commercio che attua la terziarizzazione.

Nell'individuare come il settore è evoluto nell'ultimo decennio e nell'abbozzare qualche previsione per l'immediato futuro abbiamo monitorato quasi esclusivamente le imprese osservando come sono mutate, quante si sono espanse e quante sono scomparse, quali si sono dedicate a nuove attività e quali si stanno destrutturando su servizi obsoleti.

Video per questo monitoraggio è stata l'analisi dei bilanci che il Centro Studi Confetra realizza ormai da quasi un decennio e che ha consentito di valutare con i risultati dei conti economici e delle strutture patrimoniali i fenomeni che si vogliono approfondire.

Due altri aspetti che si sono esaminati con particolare cura - per comprendere l'evoluzione del comparto - sono stati la variazione della domanda e gli strumenti che i Pubblici Poteri offrono per consentire competitività ed efficienza all'economia del Paese.

Sovente viene trascurato che lo sviluppo e la mutazione dell'offerta dei servizi di logistica e di trasporto dipendono dalla mutazione e dallo sviluppo della domanda.

La logistica è una funzione della produzione dei beni e della loro commercializzazione. Quando le sue esigenze cambiano - per qualsivoglia motivo - allora devono cambiare le prestazioni dell'offerta di servizi destinati a soddisfarle. Per cambiare i metodi e le tecniche di trasporto, occorre che venga modificato il sistema di produrre e/o di commercializzare le cose.

Naturalmente i tempi e l'efficacia dei cambiamenti possono essere agevolati od intralciati dagli interventi dei Pubblici Poteri destinati alla loro regolazione

⁽¹⁾ Per una valutazione più completa si suggerisce la lettura del Quaderno n. 98/1: La fattura Italia dei servizi logistici e del trasporto merci.

I CAPITOLO MERCATO DELLA DOMANDA LOGISTICA E DEI TRASPORTI

I.1 Evoluzione dei sistemi di produzione

Per comprendere origini e funzioni della logistica è importante, anzitutto, osservare l'evoluzione dei sistemi di produzione dei beni e le varie fasi che ne hanno ispirato le strategie.

La prima fase, che potremmo indicare come "primordiale", in un mercato povero sia dal lato della domanda che da quello dell'offerta, vede l'industria impegnata esclusivamente nell'atto produttivo. La seconda fase è quella "eroica"; il mercato rimane povero quanto a domanda e le aziende industriali tendono a produrre beni di massa al costo più basso possibile. (E' la strategia di Ford e del suo Modello T).

Via via che il mercato diventa complessivamente meno povero, l'industria si occupa della soddisfazione dei segmenti più ricchi, differenziando i suoi prodotti. Per individuare segmenti e prodotti hanno origine le strategie di marketing. La fabbrica non produce più ciò che essa decide, ma ciò che il mercato richiede.

Nella segmentazione del mercato inizia la domanda di qualità dei prodotti.

Il concetto di qualità evolve. E' qualità anche la garanzia del rispetto degli standard con cui il prodotto è pubblicizzato. Ed è per la ricerca di questa assicurazione che l'industria adotta i sistemi di conduzione aziendale per la qualità; questi - ci si accorge - consentono - tra l'altro - di contenere i costi di produzione.

Il cliente è sempre più sensibile non soltanto al prodotto ma al fatto che questo sempre più soddisfi le sue attese. (A parità di prezzo e di standard preferisce l'auto che gli viene consegnata nel più breve tempo, con tutti gli optional richiesti).

Siamo così giunti alla fase "contemporanea": non è più la produzione che si impone da sola, ma vince sul mercato chi meglio soddisfa il cliente secondo la strategia della customer satisfaction.

Ciò che il mercato è disposto a pagare non è più soltanto una moderna progettazione, una perfetta fabbricazione ed un'adeguata commercializzazione (condizioni necessarie ma non sufficienti per la competizione); il cliente preferenzia il maggior grado di soddisfazione che il servizio del produttore è capace di assicurargli.

Ed è la funzione logistica che consente all'industria di giungere al grado di sufficienza per competere sul mercato della customer satisfaction, permettendo tra l'altro - come già con i sistemi di qualità - di contenere il prezzo finale per il cliente (non si produce più per il magazzino a valle nè con il magazzino a monte, che costano).

La logistica è, ormai, strumento industriale irrinunciabile della produzione ed il progresso logistico è strettamente connesso con la competitività industriale (a parità di prezzo e di standard è più competitiva l'auto che viene consegnata in 30 giorni rispetto a quella che lo è in 60; guai per chi non riesce a consegnarla in meno di 90).

Chi non ha dimensioni per fare logistica deve tentare di sopperire con strategie diverse, fino a che il mercato lo consente. Un esempio è l'innovazione continua di prodotto del Nord Est, con la quale si è alla continua ricerca di prodotti "nuovi" tramite i quali soddisfare esigenze "nuove" tentando di sottrarsi alla competizione della customer satisfaction.

I.2. Logistica industriale, logistica integrata e logistica della Grande Distribuzione Organizzata

Per logistica industriale intendiamo la funzione aziendale volta ad assicurare che i materiali movimentati all'interno di un flusso totale di produzione (dall'approvvigionamento delle materie prime fino all'utilizzo finale dei manufatti) giungano sempre laddove sono necessari, nel momento in cui sono richiesti, ad un costo accettabile, in modo regolare, in buone condizioni. L'obiettivo del sistema just in time è infatti produrre e consegnare le cose *giusto in tempo* per venderle, fabbricare i componenti *giusto in tempo* per assemblarli, acquistare i materiali *giusto in tempo* per trasformarli.

La customer satisfaction impone alle aziende produttrici di beni destinati al consumo di privilegiare il servizio al cliente nella fase distributiva finale. In questa ottica la funzione logistica cade sotto la responsabilità delle "vendite". Questo ampliamento della funzione logistica dall'area della semplice produzione si esprime con il concetto di logistica integrata.

Il controllo dell'attività di distribuzione fisica rimane appannaggio delle imprese industriali sino a quando la modificazione dei modelli di consumo e di acquisto non richiede la razionalizzazione del settore commerciale.

L'acquisto di beni durevoli ad alto valore unitario non può essere banalizzato ed il fabbricante di marca continua ad essere il regista della catena logistica e commerciale sino al cliente finale.

Diverso è il caso nel settore dei beni di largo consumo, di acquisto frequente e di modesto valore unitario. Le imprese commerciali, la Grande Distribuzione Organizzata (GDO), sviluppano qui una propria indipendente azione di marketing, e la distribuzione cessa di essere una funzione controllata dai fabbricanti; i rapporti tra industria e distribuzione tendono addirittura a diventare conflittuali.

In serie alla logistica industriale ha così origine la logistica della GDO. La prima finisce ai centri di distribuzione (CEDI) della seconda, dai quali questa ha inizio fino ai punti di vendita.

Quanto all'conflittualità, rammentiamo che la concorrenza degli hard discount ha indotto le aziende produttrici di marca e quelle della GDO a contenere i propri costi agendo sull'interfacciamento concertato dei due sistemi logistici (Efficient Consumer Reponse = ECR).

I.3. Attività logistiche e terziarizzazione

Nel ciclo logistico si individuano diverse attività tramite le quali si realizzano i due processi fondamentali relativi al flusso fisico delle merci ed al flusso virtuale delle informazioni:

- gestione degli ordini
- gestione e controllo delle scorte
- trasporto
- magazzinaggio
- movimentazione della merce nei depositi
- imballaggio
- unitizzazione dei carichi
- distribuzione finale.

Oltre a queste, altre attività possono essere rivolte al completamento delle operazioni di produzione (finitaggio, personalizzazione per i vari mercati, toelettatura, confezionamento, etichettatura, etc.).

Talune o tutte queste attività possono essere terziarizzate (outsourcing) alla ricerca di vari benefici, ovvero possono essere acquisite presso terzi sin dalla prima impostazione dell'attività produttiva o commerciale. I trasporti, ad esempio, che sono la fase logistica più massicciamente affidata in outsourcing, sono generalmente terziarizzati sin dall'origine, senza passare attraverso una prima fase effettuata in conto proprio.

Tra i benefici più citati per l'autosourcing si indicano:

- vantaggi operativi: si ricercano all'esterno risorse che non sono disponibili all'interno della propria organizzazione (è il caso prima citato dei trasporti ovvero si soddisfa la necessità di informatizzare il magazzino, etc.) oppure si punta a migliorare in termini di flessibilità, qualità ed efficiente prestazione le operazioni già gestite internamente

- vantaggi economici: si persegue un abbattimento dei costi grazie alle economie di scala consentite ai prestatori di servizi; la riduzione del costo del lavoro diretto è particolarmente ricercata; così come la trasformazione di costi fissi in costi variabili; come costi certi e visibili, non sempre realizzabili all'interno se non tramite sofisticate contabilità analitiche, come la definizione di costi preventivi per prodotto/mercato/canale specie in occasioni di nuove linee di prodotto
- vantaggi finanziari: si evitano investimenti di capitale in attività che non costituiscono il proprio core business
- vantaggi manageriali: si può accedere a capacità manageriali non presenti all'interno (chi sa ben progettare e costruire un'autovettura non è detto che sappia altrettanto bene gestirla logisticamente)
- benefici strategici: la gestione della fase di distribuzione fisica finale è assai spesso affidata all'acquirente. L'industria italiana privilegia l'acquisto delle materie prime o dei semilavorati e la vendita dei propri prodotti franco fabbrica. Occuparsi della logistica distributiva può invece fornire vantaggi competitivi sia in termini di diffusione geografica che di adattamento alle variazioni dei mercati (acquistare i semilavorati just in time per assemblarli, produrre le cose just in time per consegnarle, consegnare le cose just in time per venderle).

I.4. Imprese industriali e commerciali in Italia

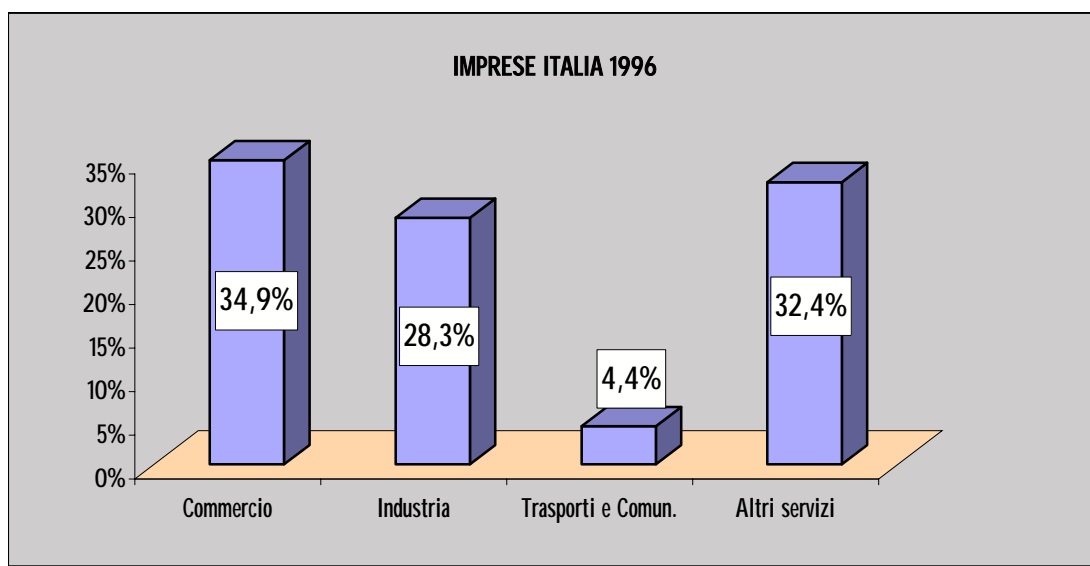
"Italia, Paese dei microimprenditori" ha titolato il quotidiano economico Il Sole 24 Ore, in occasione della recente presentazione da parte dell'ISTAT del primo censimento intermedio del nostro sistema produttivo (tabella I.1 allegata).

Le imprese italiane censite al 31 dicembre 1996 sono state 3.522.000 e gli addetti 13.803.000 con una media di 3,9 addetti per azienda.

Su 3,5 milioni di imprese, il 95% non arriva a dieci addetti; soltanto 2.600 aziende (meno dello 0,1%) può contare su più di 250 dipendenti.

Il 95% delle aziende (3,3 milioni) occupa meno di 6,5 milioni di persone, cioè meno di 2 persone per azienda. Il restante 5% (183.000) assorbono 7,3 milioni di addetti, giungendo alla media di quasi 40 addetti per impresa.

Quasi il 35% delle aziende svolge attività commerciali. Oltre il 28% sono industriali. Il trasporto e le comunicazioni rappresentano il 4,4% e gli altri servizi oltre il 32%.



Se si analizza la ripartizione delle imprese in funzione degli addetti (schema I.1) risulta che il trasporto ha quote più simili a quelle del commercio per le aziende sino a 50 addetti; sono invece più simili a quelle dell'industria per le aziende con oltre 50 addetti.

Sempre lo schema I.1 evidenzia come il settore del trasporto abbia struttura non difforme da tutti gli altri settori. A domanda polverizzata risponde offerta polverizzata.

| Imprese - 1996 (per classe di addetti) | | | | | | | |
|--|-------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|
| | | 1 - 9 addetti | 10 - 19 addetti | 20 - 49 addetti | 50 - 249 addetti | 250 addetti e oltre | Totale |
| A | Industria | 881.269 88,3% | 71.386 7,2% | 32.965 3,3% | 11.131 1,1% | 1.597 0,1% | 998.348 100% |
| B | Commercio | 1.198.533 97,6% | 20661 1,7% | 6.703 0,5% | 1.598 0,1% | 216 0,02% | 1.227.711 100% |
| C | A + B | 2.079.802 | 92.047 | 39.669 | 12.729 | 1.813 | 2.226.059 |
| D | Trasporti e Comunic. | 148.305 94,9% | 4.446 2,0% | 2.302 1,5% | 1.048 0,7% | 228 0,1% | 156.329 100% |
| E | (A + B) / D | 14,0 | 20,7 | 17,2 | 12,1 | 8,0 | 14,2 |

Fonte: ISTAT

Schema I.1

Se si analizza la presenza sul territorio delle imprese il Nord Ovest è dominante per il numero delle imprese, per gli addetti e per il valor medio di addetti per impresa.

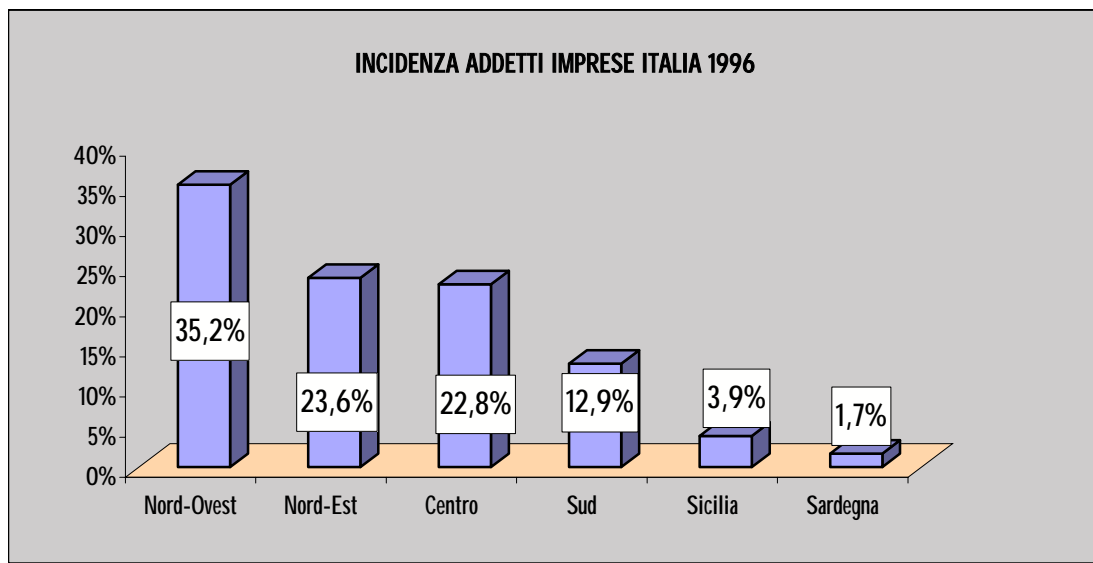
Nord Est e Centro non sono molto dissimili tra loro. Il Sud crolla nell'incidenza degli addetti. La Sicilia pesa più del doppio della Sardegna.

| Distribuzione regionale imprese | | | | | |
|---|------------------|-------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| | Imprese | Addetti | Addetti per impresa | Incidenza imprese | Incidenza addetti |
| Nord Ovest (Piemonte, Val d'Aosta, Lombardia, Liguria) | 1.038.608 | 4.852.685 | 4,67 | 29,5% | 35,2% |
| Nord Est (Trentino A. Adige, Veneto, Friuli V. Giulia, Emilia Romagna) | 751.016 | 3.257.888 | 4,33 | 21,3% | 23,6% |
| Centro (Toscana, Umbria, Marche, Lazio) | 737.776 | 3.150.937 | 4,27 | 21,0% | 22,8% |
| Sud (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria) | 681.733 | 1.777.126 | 2,61 | 19,4% | 12,9% |
| Sicilia | 227.052 | 536.466 | 2,36 | 6,4% | 3,9% |
| Sardegna | 85.569 | 228.107 | 2,66 | 2,4% | 1,7% |
| Totale | 3.521.754 | 13.803.209 | 3,92 | 100% | 100% |

Fonte: ISTAT

Schema I.2

Risulta la scalarità regionale illustrata nella figura che segue.



I.5. La distribuzione commerciale ⁽¹⁾

Il processo di modernizzazione della distribuzione commerciale italiana è iniziato con ritardo rispetto agli altri Paesi europei.

La densità italiana di abitanti per esercizio risultava nel 1995 pari a 99 abitanti per punto di vendita. Le differenze per area sono notevoli: si passa dai 130 abitanti per esercizio del Nord Est ai 109 del Nord Ovest, ai 98 della Sicilia, ai 91 del Centro, agli 88 del Sud ed agli 82 della Sardegna (tabella I.3).

⁽¹⁾ **Grande Magazzino:** Esercizio al dettaglio operante nel campo non alimentare, che dispone di una superficie di vendita superiore a 400 mq. E di almeno cinque distinti reparti (oltre l'eventuale annesso reparto alimentare) ciascuno dei quali destinato alla vendita di articoli appartenenti a settori merceologici diversi ed in massima parte di largo consumo.
Supermercato: Esercizio di vendita al dettaglio operante nel campo alimentare (autonomo o reparto di grande magazzino) organizzato prevalentemente a libero servizio e con pagamento all'uscita, che dispone di una superficie di vendita superiore a 400 mq. e di un vasto assortimento di prodotti di largo consumo, in massima parte confezionati nonché, eventualmente, di alcuni articoli non alimentari di uso domestico corrente.
Superette: Piccoli supermercati di quartiere.
Ipermercato: Esercizio al dettaglio con superficie di vendita superiore a 2.500 mq., suddiviso in reparti (alimentare e non alimentare), ciascuno dei quali aventi, rispettivamente, le caratteristiche di supermercato e di grande magazzino.
Hard Discount: Esercizio di vendita al dettaglio, di superficie medio-grande che, attuando una politica di abbattimento dei costi di impianto, di gestione e di servizio, offre in self-service una gamma limitata di prodotti - generalmente non di marca e di largo consumo - a prezzi contenuti.
Impresa a succursali (o con catene di negozi): Impresa da cui dipendono sotto il triplice profilo giuridico, funzionale e organizzativo, sei o più unità operative (esercizi) che attuano la vendita al dettaglio o la somministrazione al pubblico.
Centro commerciale all'ingrosso: Complesso di almeno cinque esercizi all'ingrosso, dotato di attrezzature e di servizi, concepito, promosso, realizzato e gestito con criteri unitari.
Cash and Carry: Esercizio all'ingrosso organizzato a self-service, con superficie di vendita superiore a 400 mq., nel quale i clienti provvedono al pagamento in contanti, contro emissione immediata di fattura, e al trasporto diretto della merce.
Unione volontaria: Forma di integrazione verticale, regolata da uno statuto ed evidenziata da un marchio comune, fra uno o più grossisti e commercianti al dettaglio e/o pubblici esercizi i quali, pur conservando singolarmente la propria autonomia giuridica e patrimoniale, si accordano dal punto di vista operativo al fine di organizzare in comune gli acquisti ed alcuni servizi per lo sviluppo delle vendite ed il miglioramento della produzione delle singole imprese aderenti.
Gruppo di acquisto: Associazione fra soli grossisti o fra dettaglianti e/o pubblici esercenti (appartenenti ad uno o più settori merceologici determinanti), ciascuno dei quali conserva la propria autonomia giuridica e patrimoniale, promossa principalmente al fine di realizzare acquisti e servizi di vendita in comune.

Nel 1998 la densità dei punti vendita al dettaglio in Italia risultava cinque volte superiore a quella olandese. Soltanto Portogallo ed Irlanda, in Europa, hanno maggior densità di punti vendita rispetto alla nostra (schema I.2/1).

| Punti vendita dettaglio per milione di abitanti - 1998 | | |
|---|--------------|--------------|
| | | Italia/altro |
| Portogallo | 3.385 | 0,6 |
| Irlanda | 2.701 | 0,8 |
| Italia | 2.137 | 1,0 |
| Spagna | 2.135 | 1,0 |
| Grecia | 1.671 | 1,3 |
| Belgio | 1.295 | 1,7 |
| Svizzera | 1.000 | 2,1 |
| Austria | 980 | 2,2 |
| Germania | 980 | 2,2 |
| Finlandia | 892 | 2,4 |
| Francia | 715 | 3,0 |
| Svezia | 707 | 3,0 |
| Gran Bretagna | 682 | 3,1 |
| Danimarca | 663 | 3,2 |
| Olanda | 412 | 5,2 |

Fonte: Nielsen

Schema I.2/1

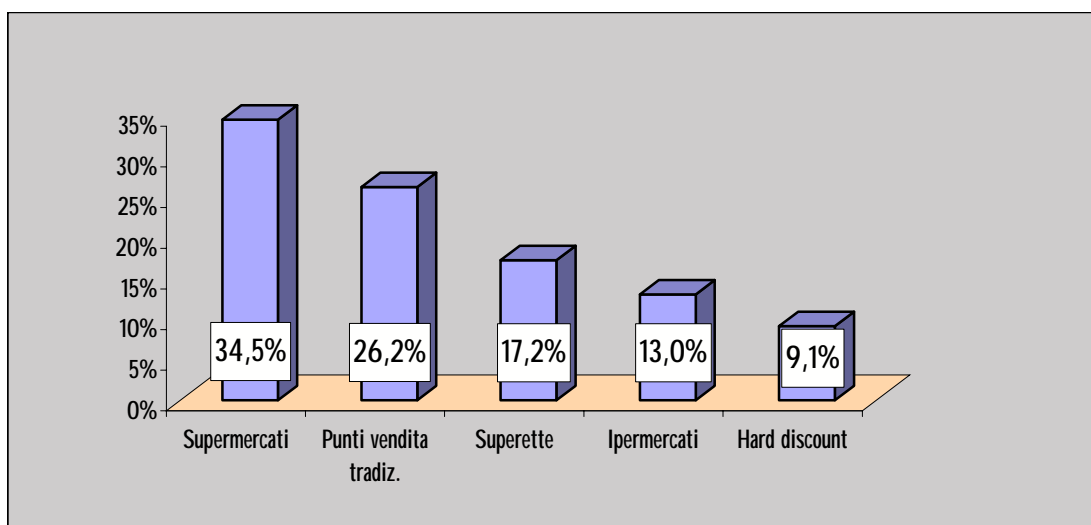
La configurazione del sistema distributivo italiano è in evoluzione. Dal 1991 al 1995 (tabella I.5):

- gli esercizi all'ingrosso sono complessivamente scesi da 152.788 a 115.901 unità (- 24,1%); la riduzione più forte si è realizzata nel Nord (-31,6%), poi nel Centro (- 17,4%), mentre nel Sud/Isole il calo è limitato al 13,2%
- gli esercizi al minuto sono diminuiti da 762.046 a 575.230 (- 24,5%). Anche per essi la riduzione più forte è al Nord (- 33,1%); seguono il Centro (- 22,5%) ed il Sud/Isole (- 15,7%)
- i pubblici esercizi sono calati del 16,5%; - 23,7% al Nord, - 9,9% al Centro e - 5,4% al Sud/Isole
- le superfici di vendita dei grandi magazzini sono complessivamente aumentate del 7,4%; 8,2% al Nord, 12% al Centro e 1,8% al Sud
- le superfici dei supermercati sono cresciute del 42,7%, in modo uniforme: 43,6% al Centro, 42,6% al Nord e 42,2% al Sud/Isole
- le superfici degli ipermercati sono aumentate del 17,1%; 38,7% nel Sud/Isole, 15,6% nel Nord e 9,8% nel Centro.

Tra le forme commerciali emergenti vanno menzionati i circa 2000 hard discount.

Nel 1995 la Grande Distribuzione realizzava il 67% delle vendite grocery (prodotti di largo consumo confezionati) ed il 42% delle vendite alimentari.

Stime Nielsen per il 1998, della linea grocery, indicano un ammontare delle vendite pari a 120.500 miliardi di lire ripartiti come indica la figura che segue.



Parallelamente allo sviluppo della GDO, è aumentato l'utilizzo dei Centri di Distribuzione (CEDI) in disponibilità delle reti commerciali per l'approvvigionamento dei punti vendita, a scapito della consegna diretta da parte dell'industria produttrice.

In generale le imprese commerciali ricorrono ai fornitori per la consegna diretta al punto di vendita nel caso di:

- prodotti ad alto volume ed elevata rotazione e di modesto valore per i quali i costi del trasporto e della movimentazione rappresentano la totalità del costo di distribuzione fisica (acque minerali)
- prodotti a bassissima rotazione e/o caratterizzati da notevole discontinuità nei ritmi di lavoro (tessile, abbigliamento, non food)
- prodotti deperibili a ridotta shelf life ⁽¹⁾ (freschissimi, ortofrutta)
- carne la cui lavorazione è realizzata essenzialmente nel punto vendita
- surgelati a causa dei notevoli livelli di specializzazione richiesti dalla gestione della catena del freddo.

I distributori commerciali non gestiscono quindi la totalità del processo di distribuzione fisica e governano mediamente solo il 40% dei flussi fisici diretti ai punti vendita.

La situazione è però in continua evoluzione, alla ricerca spasmodica dell'abbattimento dei costi logistici.

I.6. La domanda di trasporto

Una grave carenza del settore logistico è la mancanza di rilevamenti e di dati statistici. Anche per i trasporti si riscontra questo inconveniente.

Per il trasporto ferroviario i dati vengono prodotti dalle ferrovie, e per l'aereo dagli aeroporti, con sufficiente abbondanza. Per il trasporto marittimo si effettuano rilevamenti nei vari porti, con criteri molto disomogenei. Ma per il trasporto su strada, la modalità dominante nel traffico merci, la situazione è a dir poco penosa.

Sino agli anni '90 il Ministero dei trasporti, nell'ambito del Conto Nazionale Trasporti, eseguiva delle stime, che si sono via via degradate con l'evoluzione dei traffici, con la diminuzione dei pesi specifici delle merci, etc.

Nel 1986, grazie al Progetto Finalizzato Trasporti, finanziato dal CNR, fu effettuata un'indagine campionaria in campo. Questa mise in evidenza la scarsa attendibilità delle serie storiche precedenti, che vennero riviste.

Successivamente e finalmente l'ISTAT, l'Ente istituzionalmente preposto ai rilevamenti statistici, affrontò il problema di come valutare le statistiche dell'autotrasporto merci.

I primi risultati furono pubblicati, senza eccessiva pubblicizzazione nel 1989 e con scarsa soddisfazione sui dati prodotti.

Dal 1996, infine, anche alla luce delle esperienze fatte in sei anni, è stata impostata una nuova metodologia con la quale sono state prodotte statistiche relative al 1995, 1996 e 1997, intendendo così proseguire annualmente.

I risultati di questi rilevamenti ⁽²⁾, che - come vedremo - ancora non ci convincono appieno malgrado la loro migliore aderenza alla realtà rispetto al passato, si discostano talmente dai precedenti, che il Conto Nazionale Trasporti si è visto costretto ad iniziare con essi una nuova serie storica (che invalida la precedente).

⁽¹⁾ Letteralmente "vita sugli scaffali".

⁽²⁾ Secondo quanto prevedono le Direttive Comunitarie, l'indagine è riferita ad autoveicoli con portata superiore a 3,5 t.

1.6.1. Domanda trasporto nazionale

Il Conto Nazionale Trasporti (CNT) pubblica stime della domanda di trasporto, che, come già detto, sono mutate a partire dai dati 1995. Per tale nuova serie storica risulta lo schema che segue.

| Traffico interno di merce (milioni di t x km) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|---------------------|-------|----------------------|--------|-----------------|-------|-----------------------|--------|-----------------------|--------|-----------|--------|---------|------|
| | Ferrovia | | Navigazione interna | | Cabotaggio marittimo | | Trasporto aereo | | Autotrasporto < 50 km | | Autotrasporto > 50 km | | Oleodotti | Totale | | |
| 1995 | 24.729 | 9,22% | 135 | 0,05% | 35.307 | 13,16% | 29 | 0,01% | 58.073 | 21,65% | 137.254 | 51,17% | 12.680 | 4,73% | 268.207 | 100% |
| 1996 | 24.050 | 8,73% | 125 | 0,05% | 39.878 | 14,48% | 30 | 0,01% | 58.432 | 21,22% | 139.863 | 50,78% | 13.037 | 4,73% | 275.415 | 100% |

Fonte: CNT

Schema I.3

Per traffico interno il CNT intende:

- nel caso di infrastrutture ferroviarie e oleodotti, tutto il traffico su di esse realizzato compreso quello proveniente dall'estero
- nel caso di infrastrutture stradali, portuali ed aeroportuali, solo il traffico svolto da vettori italiani per collegamenti fra località nazionali.

Il traffico interno coincide quindi solo approssimativamente con il trasporto nazionale: coincide per eccesso, nel caso di ferrovie e oleodotti, a causa della tratta nazionale di trasporti internazionali; per difetto, nel caso di trasporto su strada, marittimo ed aereo, per l'assenza dei vettori esteri (che nel 1996 erano però irrilevanti a causa del non completo libero accesso loro concesso al mercato nazionale).

Il CNT non fornisce inoltre la domanda di trasporto in tonnellaggio, ma si limita al traffico (txkm). Non indica inoltre se nel trasporto su strada viene considerata anche la domanda soddisfatta con veicoli di portata inferiore a 3,5 t. Come vedremo al successivo paragrafo 1.6.2 parrebbe di sì, anche perché di essi tiene conto nel definire le spese del trasporto (successivo paragrafo 1.13).

Pur con tutti questi distinguo, risulterebbe che, nel 1996

- il 72% della domanda di traffico interno si è rivolta alla strada (21,2% su distanze inferiori a 50 km e 50,8% su distanze superiori)
- il 14,5% al cabotaggio marittimo
- l' 8,7% alla ferrovia
- il 4,7% agli oleodotti
- insignificante la navigazione interna e quella aerea.

Si osservi che la ripartizione modale della domanda in Italia non è molto diversa da quella dell'Europa occidentale che, nel 1996, è risultata così articolata:

| | | | | | |
|------------------|-------|-------------------------------|-------------|-------|----------------|
| ◆ strada | 72,5% | (Italia 72,0%) | ◆ ferrovia | 14,6% | (Italia 8,7%) |
| ◆ navig. interna | 7,1% | (Italia 18,4%) ⁽¹⁾ | ◆ oleodotti | 5,8% | (Italia 4,7%). |

Senza tener conto della domanda relativa a distanze inferiori a 50 km, lo schema I.3 si trasforma nel seguente.

| Traffico interno di merce su distanze inferiori a 50 km (milioni di t x km) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--------|---------------------|-------|----------------------|--------|-----------------|-------|-----------------------|--------|-----------|--------|---------|------|
| | Ferrovia | | Navigazione interna | | Cabotaggio marittimo | | Trasporto aereo | | Autotrasporto > 50 km | | Oleodotti | Totale | | |
| 1995 | 24.673 | 11,77% | 135 | 0,07% | 35.307 | 16,84% | 29 | 0,01% | 137.254 | 65,47% | 12.252 | 5,84% | 209.650 | 100% |
| 1996 | 23.994 | 11,08% | 125 | 0,06% | 39.878 | 18,42% | 30 | 0,01% | 139.863 | 64,60% | 12.612 | 5,83% | 216.502 | 100% |

Fonte: CNT

Schema I.4

Senza considerare le distanze inferiori a 50 km, nel 1996:

- ◆ il 64,6% della domanda (di traffico interno) si è rivolta alla strada;
- ◆ il 18,4% al cabotaggio marittimo;
- ◆ l'11,1% alla ferrovia;
- ◆ il 5,8% agli oleodotti.

⁽¹⁾ Cabo marittimo, in assenza di navigazione interna.

1.6.2. Domanda di trasporto internazionale

L'interscambio commerciale dell'Italia nel 1996 è indicato nell'allegata tabella I.6, mentre la tabella I.7 sintetizza l'interscambio per Regione.

L'interscambio produce domanda di trasporto internazionale la cui ripartizione modale è di assai difficile valutazione, sia per la scomparsa nell'interscambio comunitario delle bollette doganali sulle quali deve essere indicato il sistema di trasporto utilizzato, sia perché, sulle bollette restanti, l'indicazione è oltremodo approssimata. Lo schema I.5 fornisce stime per il 1996.

| Stima su fonti diverse dei movimenti di import-export per modo di trasporto - 1996 (Quantità in migliaia di tonnellate) | | | | | | |
|---|----------|-------|----------|-------|-----------------|-------|
| | Import | | Export | | Import + Export | |
| | Quantità | % | Quantità | % | Quantità | % |
| Ferrovia (1) | 30.122 | 10,81 | 15.035 | 14,85 | 45.157 | 11,89 |
| Mare (2) | 218.063 | 78,27 | 55.218 | 54,54 | 273.281 | 71,95 |
| Aereo (3) | 159 | 0,06 | 285 | 0,28 | 444 | 0,12 |
| Altri modi (4) | 30.255 | 10,86 | 30.701 | 30,33 | 60.956 | 16,05 |
| Totale (5) | 278.599 | 100,0 | 101.239 | 100,0 | 379.838 | 100,0 |

(1) Fonte: FS SpA (Ufficio di Statistica)
 (2) Fonte: ISTAT: indagine sui movimenti di imbarco e sbarco delle merci nei porti, depurati dei transiti internazionali (stima delle merci sbarcate ed imbarcate con destinazione e provenienza estera)
 (3) Fonte: Alitalia - Servizio Marketing
 (4) Saldo fra il totale dei movimenti di import-export di fonte ISTAT e i dati di fonte settoriale stimati come sopra descritto per ferrovia, mare ed aereo. Esso comprende, pertanto, oltre al traffico per oleodotto-gasdotto e ad eventuali errori ed omissioni, anche i movimenti di import-export via strada per i quali non esistono, come noto, rilevazioni di settore che ne permettano una quantificazione sia per i vettori nazionali che per i vettori esteri
 (5) Dati ISTAT definitivi - Servizio Commercio con l'estero.

Fonte: CNT

Schema I.5

Al mare si rivolge il massimo della domanda, in particolare per l'import. Come meglio vedremo nel prosieguo, le scelte modali sono anche influenzate dal valore unitario delle merci, per il quale vale lo schema I.5/1.

| Valore unitario (l/kg) della merce movimentata secondo le varie modalità di trasporto - 1996 | | | | |
|---|-------|----------|--------|---------|
| | Mare | Ferrovia | Strada | Aereo |
| Import | 432 | 1.395 | 3.744 | 143.000 |
| Export | 2.086 | 3.440 | 5.449 | 141.000 |
| Totale | 2.518 | 4.835 | 9.193 | 284.000 |

Fonte: CNT

Schema I.5/1

1.6.3. Il transito delle Alpi

Tutto l'interscambio terrestre italiano crea domanda di trasporto attraverso la barriera alpina (tabella I.8).

Quasi il 40% della domanda - nel 1996 - si è rivolta alla frontiera francese; seguono quella austriaca (35,5%), quella svizzera (19,5%) e quella ex-jugoslava (5,2%).

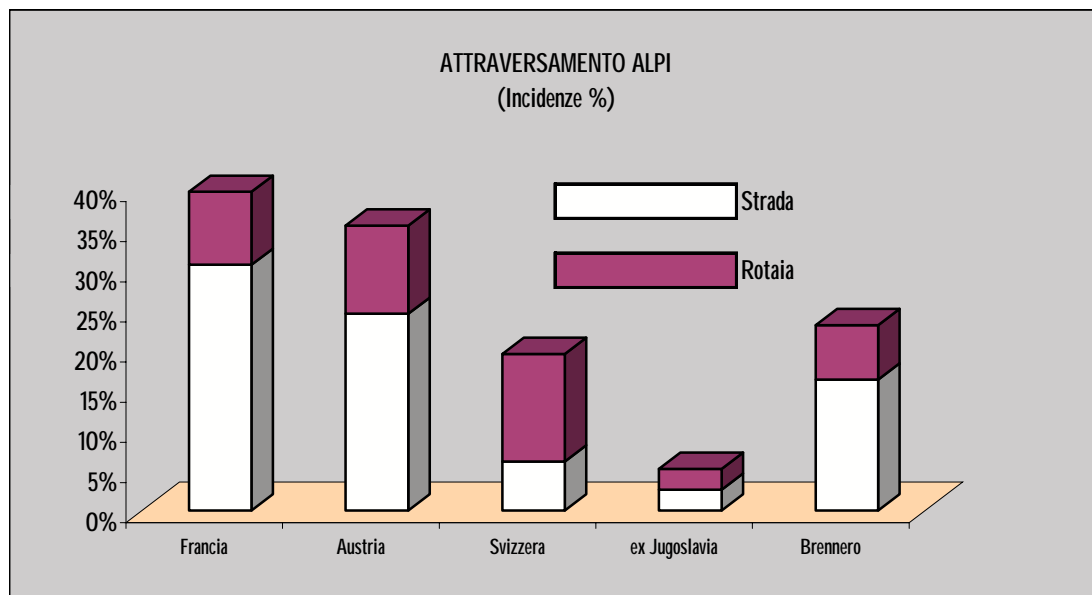
Il valico più importante è il Brennero, sul quale si concentra il 23% della domanda.

Le modalità di attraversamento delle Alpi risentono delle politiche ambientaliste o infrastrutturali dei Paesi confinanti.

Attraverso il versante francese prevale la strada sulla ferrovia (77% e 23%).

Anche attraverso la frontiera austriaca la modalità stradale prevale su quella ferroviaria, pur se con meno intensità rispetto a quella francese (69% strada, 31% ferrovia).

Alla frontiera con la Slovenia, domanda stradale e ferroviaria si equivalgono, mentre sul versante verso la Svizzera le caratteristiche si invertono, con il 69% rivolto alla ferrovia ed il 31% alla strada.



La prevalenza della frontiera francese rispetto a tutte le altre, e il predominio per essa della domanda verso la gomma, si spiegano osservando che per il transito sul territorio francese non esistono condizionamenti.

Per l'attraversamento dell'Austria invece esistono contingentamenti per il trasporto almeno fino al 31 dicembre 2003, istituiti quando l'Austria non era ancora tra gli Stati aderenti all'UE stradale (sistema ecopunti).

Quanto alla Svizzera, il divieto dei transiti notturni e la limitazione a 28 t del peso massimo consentito agli autoveicoli che intendono attraversare il territorio elvetico hanno praticamente allontanato l'autotrasporto merci.

Verso i Paesi della ex-Jugoslavia la ripartizione delle esigenze di trasporto risente della passata politica infrastrutturale delle economie di Stato, favorevoli al trasporto su rotaia.

Tutti questi vincoli, in aggiunta alle difficoltà naturali dell'attraversamento di una barriera alpina, costituiscono un onere per la mobilità delle merci con origine e destinazione in Italia.

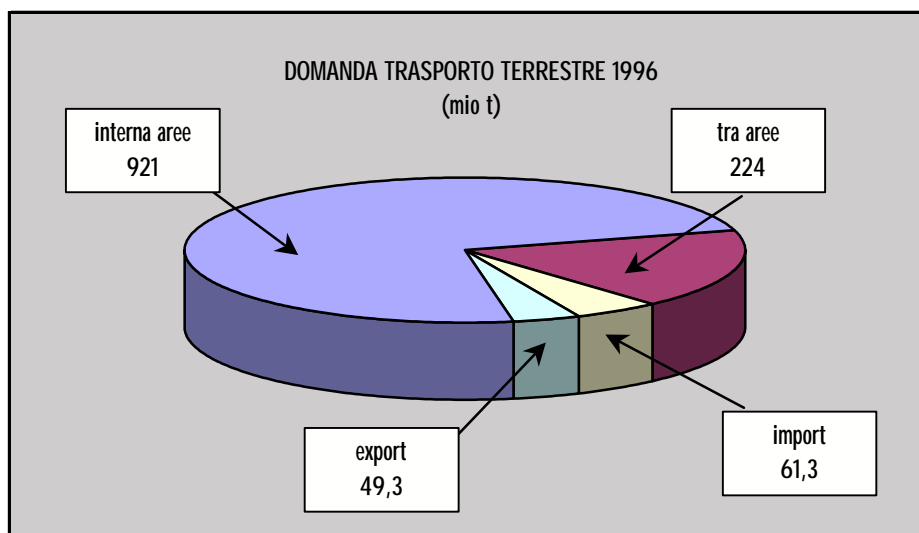
Per quanto concerne i pedaggi di transito, risultava nel 1997 (per andata e ritorno non nella stessa giornata), in lire:

| | |
|-----------------------------------|---------|
| Svizzera | 60.000 |
| Austria | |
| <i>veicolo ecologico</i> | 365.000 |
| <i>veicolo non ecologico</i> | 460.000 |
| <i>qualsiasi veicolo notturno</i> | 690.000 |
| Francia | |
| <i>M. Bianco (traforo)</i> | 474.000 |
| <i>Frejus (traforo)</i> | 458.000 |

1.6.4. La domanda di trasporto terrestre nazionale ed internazionale

Con i dati ISTAT per il trasporto su strada e con quelli forniti da FS per la ferrovia ⁽¹⁾ il Freight Leaders Club (FLC) ha elaborato una matrice del trasporto terrestre nazionale tra aree, relativa al 1996 (tabelle I.9 e I.10), ripartita anche per modalità e tipologia di traffico (tabelle I.11 e I.12). Per il trasporto internazionale, non essendo individuabili le origini/destino estere del trasporto su strada la matrice si limita ad indicare i tonnellaggi movimentati con origine/destinazione nelle varie aree italiane (tabelle I.13 e I.14). Per completare le valutazioni, il FLC ha rilevato l'entità del traffico combinato strada-mare alternativo al traffico tuttostrada (tabella I.15) nonché quello stradale internazionale eseguito da vettori esteri (che ISTAT non rileva).

Dai rilevamenti risulta che la domanda di trasporto terrestre, nel 1996, ha espresso richieste per la movimentazione pari a 1.256 milioni di tonnellate di merce: 921 all'interno delle aree (73,3%), 224 (17,8%) nell'interscambio tra le aree ⁽²⁾ e 111 nel trasporto internazionale (8,9%).



Oltre il 35% della domanda all'interno delle aree si sviluppa nel Nord Ovest (schema I.6); seguono il Nord Est (29,5%), il Centro (16,1%), il Sud (12,2%), la Sicilia (3,7%) e Sardegna (3,0%). Ovunque la domanda è prevalentemente rivolta alla strada (98,8%).

| Domanda trasporto terrestre interno alle aree - 1996 (migliaia di tonnellate) | | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | Nord-Ovest | Nord-Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| Strada | 319.714 98,0% | 270.030 99,5% | 146.108 98,5% | 111.943 99,5% | 34.293 99,6% | 27.759 100,0% | 909.847 98,8% |
| Ferrovia tradiz. | 4.915 1,5% | 1.006 0,4% | 1.699 1,1% | 402 0,4% | 123 0,4% | 3 0,0% | 8.148 0,9% |
| Container ferrov. | 1.597 0,5% | 346 0,1% | 196 0,1% | 97 0,1% | 0 0,0% | 0 0,0% | 2.236 0,2% |
| Strada/rotaia | 29 0,0% | 1 0,0% | 282 0,2% | 57 0,1% | 1 0,0% | 0 0,0% | 370 0,0% |
| Totale | 326.255 100,0% | 271.383 100,0% | 148.285 100,0% | 112.499 100,0% | 34.417 100,0% | 27.762 100,0% | 920.601 100,0% |
| | 35,4% | 29,5% | 16,1% | 12,2% | 3,7% | 3,0% | |

Fonte: FLC

Schema I.6

⁽¹⁾ Per la modalità ferroviaria sono esclusi i traini dei carri privati vuoti e il trasporto delle unità di carico intermodali vuote (solitamente comprese nelle valutazioni FS, che tramuta in tonnellaggio ogni ricavo ottenuto dai propri traffici).

⁽²⁾ Comprensiva di 3,4 mio t soddisfatte dal combinato strada-mare alternativo.

Anche per quanto concerne la domanda di trasporto terrestre tra aree predominano Nord Ovest e Nord Est (schema I.7); il Nord Ovest primeggia per le entrate (70 mio t a fronte di 68 del Nord Est) mentre il Nord Est prevale per le uscite (76 mio t contro 68).

Il Centro crea domanda per quasi il 21% del totale sia per le entrate che per le uscite.

Nel Sud la domanda è maggiore per le entrate (13,8%) che per le uscite (11,6%), lo stesso vale per la Sicilia. La scarsa domanda della Sardegna indica il carattere isolano delle attività.

La modalità stradale è quella cui maggiormente si rivolge la domanda tra aree (93,9%), segue la ferrovia tradizionale (3,4%), la movimentazione ferroviaria dei container (1,5%); ultimo il trasporto combinato strada/rotaia (1,2%).

Il Nord Ovest è l'area che più crea domanda per il container ferroviario.

La domanda di strada/rotaia è significativa per le relazioni con la Sicilia e con la Sardegna.

| Domanda trasporto terrestre tra aree - 1996 (migliaia di tonnellate) | | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Entrate | Nord-Ovest | Nord-Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| Strada | 64.469 92,0% | 64.946 95,6% | 43.383 95,7% | 29.116 95,8% | 4.401 76,5% | 675 69,4% | 206.990 93,9% |
| Ferrovia tradiz. | 3.270 4,7% | 2.054 3,0% | 878 1,9% | 646 2,1% | 568 9,9% | 135 13,9% | 7.551 3,4% |
| Container ferrov. | 1.988 2,8% | 507 0,7% | 660 1,5% | 143 0,5% | 55 1,0% | 0 0,0% | 3.353 1,5% |
| Strada/rotaia | 316 0,5% | 454 0,7% | 415 0,9% | 480 1,6% | 727 12,6% | 162 16,7% | 2.554 1,2% |
| Totale entrate | 70.043 100,0% 31,8% | 67.961 100,0% 30,8% | 45.336 100,0% 20,6% | 30.385 100,0% 13,8% | 5.751 100,0% 2,6% | 972 100,0% 0,4% | 220.448 100,0% 100,0% |
| Uscite | Nord-Ovest | Nord-Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| Strada | 64.443 92,0% | 70.506 103,7% | 42.708 94,2% | 24.604 81,0% | 3.896 67,7% | 833 85,7% | 206.990 93,9% |
| Ferrovia tradiz. | 1.616 2,3% | 2.520 3,7% | 1.788 3,9% | 738 2,4% | 290 5,0% | 600 61,7% | 7.552 3,4% |
| Container ferrov. | 752 1,1% | 1.934 2,8% | 580 1,3% | 80 0,3% | 5 0,1% | 1 0,1% | 3.352 1,5% |
| Strada/rotaia | 928 1,3% | 659 1,0% | 251 0,6% | 230 0,8% | 323 5,6% | 163 16,8% | 2.554 1,2% |
| Totale uscite | 67.739 100,0% 30,7% | 75.619 100,0% 34,3% | 45.327 100,0% 20,6% | 25.652 100,0% 11,6% | 4.514 100,0% 2,0% | 1.597 100,0% 0,7% | 220.448 100,0% 100,0% |

Fonte: FLC

Schema I.7

Per la domanda di trasporto terrestre internazionale (schema I.8) la richiesta stradale è dominante all'export (77,7%); diminuisce per l'import (56,5%) ove si rivolge alla ferrovia tradizionale per il 30,9%. Anche la domanda di combinato strada/rotaia non è trascurabile (9%); per l'export il combinato è ancora più importante (10,1%).

Quanto alla domanda internazionale per area, sia all'import che all'export, la domanda si rivolge alla strada sulle distanze maggiori, cioè al Sud (77,2% per l'import e 90,6% per l'export), in Sicilia (72,1% e 76,8%) ed al Centro (67,8% e 83%). Per contro la domanda di combinato è forte nel Nord Ovest tanto all'export (16,8%) quanto all'import (15,1%); anche nel Nord Est assume quote importanti.

| Domanda trasporto terrestre internazionale per area - 1996 (migliaia di tonnellate) | | | | | | | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| Entrate | Nord-Ovest | Nord-Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| Strada | 12.777 48,7% | 15.375 59,0% | 43.383 95,7% | 29.116 95,8% | 4.401 76,5% | 675 69,4% | 105.727 78,5% |
| Ferrovia tradiz. | 7.977 30,4% | 8.607 33,0% | 878 1,9% | 646 2,1% | 568 9,9% | 135 13,9% | 18.811 14,0% |
| Container ferrov. | 1.495 5,7% | 497 1,9% | 660 1,5% | 143 0,5% | 55 1,0% | 0 0,0% | 2.850 2,1% |
| Strada/rotaia | 3.968 15,1% | 1.565 6,0% | 415 0,9% | 480 1,6% | 727 12,6% | 162 16,7% | 7.317 5,4% |
| Totale entrate | 26.217 100,0% 19,5% | 26.044 100,0% 19,3% | 45.336 100,0% 33,7% | 30.385 100,0% 22,6% | 5.751 100,0% 4,3% | 972 100,0% 0,7% | 134.705 100,0% 100,0% |
| Uscite | Nord-Ovest | Nord-Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| Strada | 14.728 56,2% | 14.696 56,4% | 3.405 7,5% | 4.856 16,0% | 549 9,5% | 61 6,3% | 38.295 28,4% |
| Ferrovia tradiz. | 1.518 5,8% | 1.770 6,8% | 622 1,4% | 493 1,6% | 160 2,8% | 24 2,5% | 4.587 3,4% |
| Container ferrov. | 996 3,8% | 362 1,4% | 67 0,1% | 8 0,0% | 6 0,1% | 0 0,0% | 1.439 1,1% |
| Strada/rotaia | 3.472 13,2% | 1.491 5,7% | 7 0,0% | 2 0,0% | 0 0,0% | 0 0,0% | 4.972 3,7% |
| Totale uscite | 20.714 100,0% 42,0% | 18.319 100,0% 37,2% | 4.101 100,0% 8,3% | 5.359 100,0% 10,9% | 715 100,0% 1,5% | 85 100,0% 0,2% | 49.293 100,0% 100,0% |

Fonte: FLC

Schema I.8

Se si analizza lo schema I.9, risulta che:

- la domanda internazionale è ridotta, rispetto a quella totale, nel Centro Italia, ove prevale la domanda interna all'area
- anche nel Nord Est la domanda prevalente è quella interna, pur in presenza di forte richiesta internazionale
- nel Nord Ovest si sviluppa - rispetto a tutte le altre aree - la più forte domanda internazionale ed interna
- nel Sud la richiesta di internazionale si affievolisce
- in Sicilia è dominante la domanda di trasporti insulari, ed è assai ridotta quella internazionale
- in Sardegna la domanda è prevalentemente interna, indicando scarsa permeabilità sia verso le altre aree italiane che - ancor più - verso l'estero.

| Incidenza domanda trasporto terrestre - 1996 (mio t) | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------|----------|--------|-------|---------|----------|--------|
| | | Nord Ovest | Nord Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| A | Domanda interna | 326,3 | 271,4 | 148,3 | 112,5 | 34,4 | 27,8 | 920,7 |
| B | Nazionale (entrate + uscite) | 137,8 | 143,6 | 90,7 | 56,0 | 10,2 | 2,6 | 440,9 |
| C | Internazionale (import + export) | 46,9 | 44,3 | 9,0 | 8,6 | 1,4 | 0,3 | 110,5 |
| D = | B + C | 184,7 | 187,9 | 99,7 | 64,6 | 11,6 | 2,9 | 551,4 |
| E = | B/C | 2,94 | 3,24 | 10,08 | 6,51 | 7,29 | 8,67 | 3,99 |
| F = | A/D | 1,77 | 1,44 | 1,49 | 1,74 | 2,97 | 9,59 | 1,67 |

Fonte: FLC

Schema I.9

Raffrontando il PIL prodotto per area (tabella I.16) con le relative domande di trasporto (schema I.10), risulta staticità dei trasporti nel Sud e nelle Isole, e scarsa internazionalità del Centro (addirittura maggiore di quella del Sud per l'export); il dinamismo maggiore per la domanda di mobilità delle merci - in rapporto al PIL prodotto - è nel Nord Est.

| Domanda trasporto terrestre e PIL - 1996 | | | | | | | |
|--|------------|----------|--------|-------|---------|----------|--------|
| | Nord Ovest | Nord Est | Centro | Sud | Sicilia | Sardegna | Totale |
| PIL | 32,3% | 22,7% | 20,6% | 16,6% | 5,7% | 2,1% | 100% |
| Domanda interna alle aree | 35,4% | 29,5% | 16,1% | 12,2% | 3,7% | 3,0% | 100% |
| Nazionale tra aree | | | | | | | |
| Entrate | 31,8% | 30,8% | 20,6% | 13,8% | 2,6% | 0,4% | 100% |
| Uscite | 30,7% | 34,3% | 20,6% | 11,6% | 2,0% | 0,7% | 100% |
| Internazionale | | | | | | | |
| Import | 42,8% | 42,5% | 8,0% | 5,3% | 1,1% | 0,4% | 100% |
| Export | 42,0% | 37,2% | 8,3% | 10,9% | 1,5% | 0,2% | 100% |

Schema I.10

1.6.5. Gli squilibri della domanda di trasporto

La domanda di trasporto è fortemente squilibrata, sia a livello internazionale che nazionale. Se si analizza lo schema I.5 del precedente paragrafo 1.6.2 risulta, per l'internazionale, che:

- per la domanda aerea l'export è 1,8 volte l'import
- per la domanda marittima l'export è un quarto dell'import
- per la domanda ferroviaria l'export è meno della metà dell'import
- soltanto per la strada la domanda è equilibrata (sarebbe forse meglio dire che la strada non è adatta a soddisfare domanda non equilibrata?).

E' comunque interessante osservare gli squilibri evidenziati dalle tabelle I.6 e I.7, anche se aggregati anziché suddivisi per modalità. Sono ben pochi i Paesi con i quali i volumi dell'export e dell'import coincidono (colonna G).

Per quanto riguarda più in particolare il trasporto terrestre internazionale (tabella I.14) risulta che la domanda di trasporto ferroviario tradizionale è particolarmente squilibrata nel Nord Ovest e nel Nord Est, mentre quella stradale lo è per il Sud.

Se si analizzano gli squilibri della domanda di trasporto tra le aree nazionali (tabella I.17) evidenziando quelli superiori al 20%, risulta lo schema che segue.

| Rapporto uscite/entrate trasporto terrestre nazionale - 1996 | | | | |
|--|--------|-----------------------|--------------------|---------------|
| | Strada | Ferrovia tradizionale | Ferrovia container | Strada/rotaia |
| Nord Ovest - Nord Est | - | 0,39 | 0,27 | 5,66 |
| Nord Ovest - Centro | - | 0,39 | 0,46 | 2,28 |
| Nord Ovest - Sud | - | 1,37 | 3,64 | 1,91 |
| Nord Ovest - Sicilia | - | 2,82 | 5,05 | 21,55 |
| Nord Ovest - Sardegna | 0,76 | 0,28 | - | 1,21 |
| Nord Est - Centro | - | 0,24 | 4,53 | 1,23 |
| Nord Est - Sud | 1,39 | 1,26 | 0,69 | 1,81 |
| Nord Est - Sicilia | 1,56 | 0,76 | 0,50 | 1,84 |
| Nord Est - Sardegna | 3,51 | 0,18 | - | - |
| Centro - Sud | - | 0,43 | 1,98 | 0,10 |
| Centro - Sicilia | - | - | 154,00 | 2,28 |
| Centro - Sardegna | 1,72 | 2,98 | - | 0,71 |
| Sud - Sicilia | - | 2,60 | 1,56 | 1,34 |
| Sud - Sardegna | 0,20 | - | - | 0,12 |

Schema I.11

La domanda squilibrata si rivolge essenzialmente alla modalità ferroviaria, specialmente alla tecnica strada/rotaia. La domanda stradale è squilibrata sulle relazioni con la Sardegna e su quelle con il Nord Est.

Come risultato di tali squilibri sono notevoli le percorrenze dei veicoli a vuoto.

1.6.6. Le distanze della domanda di trasporto

Un'importante caratteristica della domanda è quella che si riferisce alle distanze.

Nel 1996 la domanda di trasporto nazionale su strada si è sviluppata su distanze medie di circa 154 km. Le esigenze di trasporto soddisfatte in conto proprio si sono realizzate con percorsi medi di 71 km, quelle in conto terzi su distanze di circa 200 km (tabella I.18).

Il 12,8% della domanda si è sviluppato su distanze superiori a 300 km (3,1% per conto proprio e 17,2% per il conto terzi).

La domanda di trasporto internazionale su strada si è svolta su distanze medie di 750 km: 1.119 km per il conto proprio e 738 km per il conto terzi.

La domanda di trasporto ferroviario (tabella I.19) si è sviluppata su distanze medie pari a

- 387 km per il trasporto nazionale
- 259 km per l'export (la distanza si riferisce alla sola tratta sul territorio italiano)
- 250 km per l'import (la distanza si riferisce alla sola tratta sul territorio italiano).

Se si confrontano le distanze della domanda di trasporto italiana con quella degli altri Paesi europei (tabella I.20 e schema I.12) si constata che le nostre percorrenze medie sono tra le più elevate.

| Distanze Italia rispetto altri Paesi | | | |
|---|------------------|-----------------------|-----------------|
| | Stradali | | Ferrovie |
| | Nazionali | Internazionali | |
| Germania | + 157% | + 74% | + 128% |
| Francia | + 85% | + 24% | - 22% |
| Gran Bretagna | + 75% | - 34% | nd |
| Spagna | + 70% | - 13% | - 23% |

Schema I.12

Con riferimento al cabotaggio marittimo, si è stimato che, nel 1996, le merci secche abbiano percorso mediamente 547 km e i prodotti petroliferi 633 km.

A conclusione del grave problema posto ai trasporti dalle distanze in Italia, specie con il collegamento tra Mezzogiorno ed Europa, rammentiamo talune distanze stradali nazionali raffrontate con equivalenti internazionali (km).

| Percorrenze stradali (km) | | | |
|----------------------------------|-------|----------------------|-------|
| Milano Roma | 575 | Milano - Monaco | 500 |
| Milano - Napoli | 785 | Milano - Lussemburgo | 740 |
| Milano - Bari | 880 | Milano - Parigi | 850 |
| Milano - Reggio Calabria | 1.270 | Milano - Londra | 1.190 |
| Milano - Palermo | 1.470 | Milano - Varsavia | 1.500 |

Milano dista più da Reggio Calabria che da Londra.

I.6.7. Osservazioni sui dati ISTAT e CNT per la domanda di trasporto stradale

Già si è osservato come le indicazioni del CNT relative alla domanda di trasporto su strada siano state invalidate dalle indagini ISTAT. Secondo stime Confetra (Tabella I.22) raffrontate con quelle CNT nonché con quelle ISTAT, risulta lo schema I.13 (ISTAT e CNT non sono raffrontabili perché ISTAT non prende in esame, come CNT, la domanda soddisfatta con veicoli di portata inferiore a 3,5 t di peso complessivo inferiore a 6 t).

Rispetto alle indicazioni Confetra, ISTAT sottovaluta in particolare la domanda soddisfatta dal conto proprio.

| Raffronto domanda trasporto su strada soddisfatta con veicoli immatricolati ITALIA - 1996 (mio t x km) | | | |
|---|--------------|------------|---------|
| | C.to proprio | C.to terzi | Totale |
| ISTAT ⁽¹⁾ | 28.586 | 146.864 | 175.450 |
| Confetra ⁽¹⁾ | 33.832 | 155.750 | 189.582 |
| Confetra/ISTAT | + 18,4% | + 6,0% | + 8,1% |
| Confetra ⁽²⁾ | 40.655 | 159.610 | 200.265 |
| CNT ⁽²⁾ | nd | nd | 198.295 |
| Confetra/CNT | nd | nd | + 1,0% |

(1) Escluso veicoli fino a 6 t di peso complessivo
(2) Compreso veicoli fino a 6 t di peso complessivo

Schema I.13

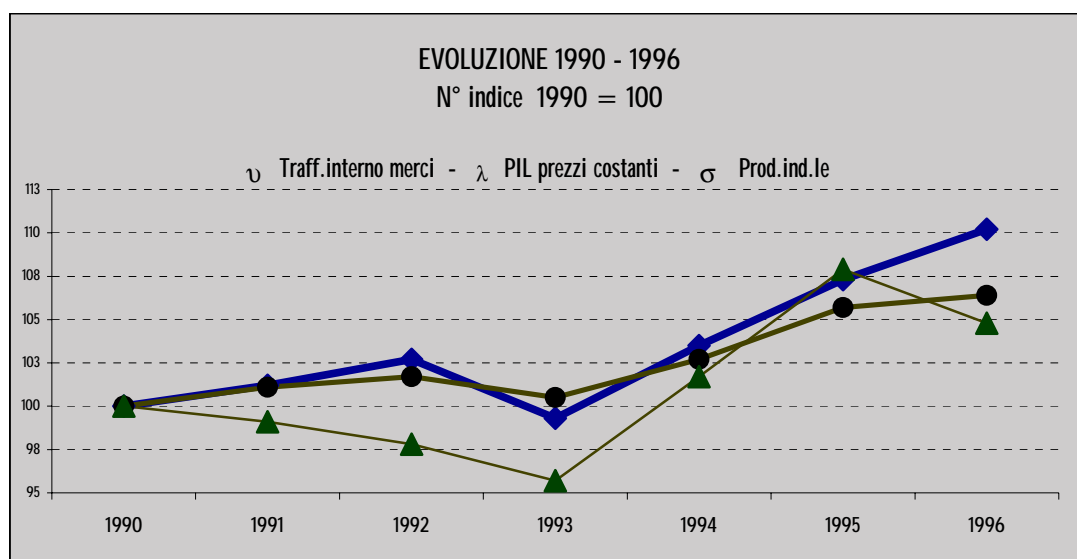
I.6.8. Evoluzione della domanda di trasporto

In questo paragrafo verrà analizzata l'evoluzione della domanda di trasporto dal 1990 al 1996, esaminando anzitutto l'andamento nello stesso periodo del Prodotto Interno Lordo e della produzione industriale (tabelle I.23 e I.25).

Il PIL a prezzi costanti ha avuto andamento stagnante sino al 1993, crescendo poi significativamente nel biennio successivo (2,2% nel 1994 e 2,9% nel 1995), per raffreddarsi nuovamente nel 1996 (+0,7%).

La produzione industriale, addirittura in calo sino al 1993, ha ripreso poi nel biennio 1994/95 (+6,3% e +6,1%), riducendosi poi nel 1996 (-2,9%).

Il traffico ha seguito l'andamento del PIL, con gradiente più forte a partire dal 1993; nel 1994, malgrado il rallentamento sia della produzione industriale che del prodotto interno, il traffico ha continuato a crescere (anche se è da verificare l'anomalo incremento del cabotaggio marittimo indicato nella tabella I.25).



Osservando l'evoluzione della domanda di trasporto per modalità (tabella I.26), l'incremento maggiore è quello degli oleodotti (+13,2%), seguito dal cabotaggio (+11,8%), dalla ferrovia (+9,8%) e dalla strada (+9,7%).

I.7. Il container

Nel decennio 1985-1995 il volume dei container movimentati nei porti del mondo è cresciuto, ad un tasso medio annuo del 9,2%, da 55 a 138 milioni di TEU. A causa della rapida crescita del transhipment nei porti hub il numero delle movimentazioni di container sbarcati/imbarcati nei porti è più elevato di quello del reale traffico containerizzato. Si è stimato che il transhipment rappresentava 2 milioni di TEU nel 1985 e 22 milioni nel 1995.

Deducendo tali volumi da quelli globali prima indicati si giunge a valutare nel 7,6% la media annua di crescita reale dell'interscambio merci containerizzato. L'incremento supera quello del commercio mondiale generale, indicando che sempre maggiori tipi di merce vengono containerizzate per il loro trasferimento.

Il mercato mondiale dei contenitori, nel 1996 (tabella I.27), era ripartito tra tre grandi aree: Asia (46%), Europa (25%) ed USA (19%). Seguivano il Medio Oriente (3,7%), l'Australia (2,4%), il Sud America (2,2%) e l'Africa (1,9%).

Quattro dei primi dieci porti container mondiali si trovano nell'area asiatica, tre in Europa, due negli Stati Uniti, uno in Cina.

| Top Ten porti container (milioni di TEU) | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|
| | 1998 | 1997 | 1996 |
| Hong Kong | 14,650 | 14,500 | 13,460 |
| Singapore | 14,650 | 14,120 | 12,934 |
| Kaohsiung | 6,271 | 5,693 | 5,063 |
| Rotterdam | 6,032 | 5,340 | 4,936 |
| Busan | 5,753 | 5,234 | 4,725 |
| Long Beach | 4,098 | 3,505 | 3,067 |
| Amburgo | 3,550 | 3,337 | 3,054 |
| Los Angeles | 3,378 | 2,960 | 2,683 |
| Anversa | 3,266 | 2,969 | 2,654 |
| Shanghai | 3,066 | 2,520 | nd |

Schema I.13

Nel Mediterraneo primeggiano Gioia Tauro ed Algeciras, tra i porti hub, mentre tra i porti regionali svettano Genova, Barcellona e Valencia (tabella I.28).

Il progressivo slittamento dell'epicentro dell'economia verso l'area del Pacifico - con l'esplosione della containerizzazione come tecnica di trasporto - sta offrendo interessanti opportunità per i porti europei del Mediterraneo. Questi - come i loro bacini di traffico - hanno tutto da guadagnare da un maggior equilibrio dell'interscambio lungo l'intero itinerario di circumnavigazione mondiale rispetto ad una concentrazione sulla relazione Nord America/Nord Europa, anche per la localizzazione delle attività di trasformazione industriale e terziaria.

Nel recentissimo passato le navi che collegavano i mercati mediterranei con quelli americani o asiatici approdavano nei porti storici maggiori delle aree di produzione e consumo, mentre le navi destinate al collegamento Asia-Nord Europa-USA (quasi il 50%) attraversavano il Mediterraneo da Suez a Gibilterra, senza scalo alcuno.

Dai porti del Nord veniva rifornita gran parte della "hot banana", l'area che si stende dal Sud dell'Inghilterra al Nord dell'Italia attraverso l'Europa Centrale.

L'espansione del traffico Europa-Asia rivaluta i porti mediterranei (che possono realizzare sulle relazioni in questione un risparmio di 6/7 giorni di navigazione rispetto agli scali nord europei), anche per la raccolta/distribuzione sino alla parte centrale della "hot banana".

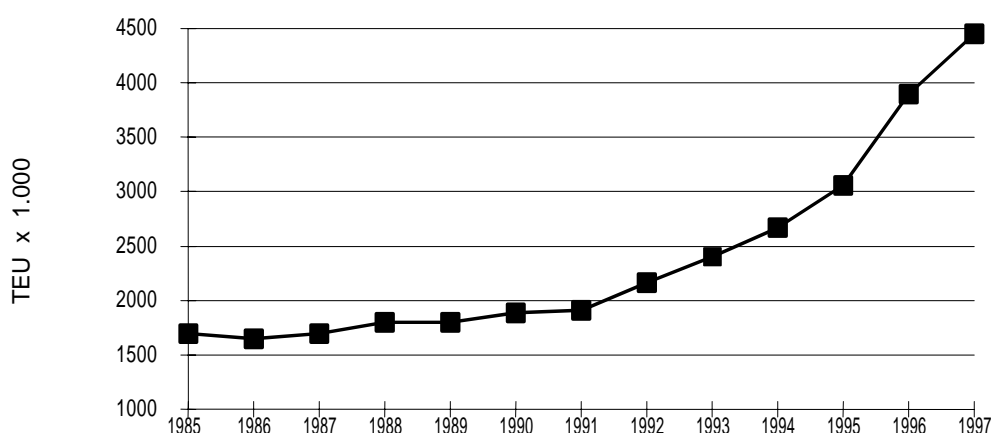
Gigantismo delle navi, alleanze degli armatori e necessità di riduzione del numero degli scali hanno creato l'esigenza di utilizzare porti situati in aree che non richiedono alle navi madri costose deviazioni dalla rotta Suez-Gibilterra e che sono tecnicamente capaci di operare altissimi volumi di traffico con i nuovi standard di qualità. Tali porti devono anche essere favorevolmente situati per ottimizzare la distribuzione tramite le navi feeders, consentendo con un solo scalo della nave madre di servire il maggior numero di mercati.

Gli unici porti che rispondano a tali caratteristiche sono - nel Mediterraneo - Malta, Gioia Tauro e Cagliari.

La tecnica del transhipment non ha del tutto sostituito quella dell'approdo diretto nei porti tradizionali. Su un totale di 10,8 milioni di TEU movimentati nei porti mediterranei solo 3,5 milioni derivano dal transhipment, anche se la quota di trasbordo è destinata ad aumentare in modo notevole.

Che i porti italiani, anche grazie alla loro recente apertura alla gestione privata, stiano iniziando a godere della favorevole evoluzione descritta è chiaramente documentato nel grafico che segue.

Lo sviluppo del traffico contenitori in Italia



Per completare il panorama dei porti italiani, nella tabella I.29 è indicata la loro movimentazione 1997 ripartita tra rinfuse liquide, rinfuse solide e merci varie (container).

L'affermazione dei nostri scali nella filiera container corre il rischio di incappare in criticità con riferimento alla domanda di trasporto terrestre che essi creano per l'afflusso/deflusso dei contenitori per l'imbarco/sbarco. Il problema è tanto più sentito per i porti regionali rispetto a quelli hub, per i quali ultimi l'afflusso/deflusso prevalente è marittimo con le navi feeder.

E' stato stimato dal Freight Leaders Club che quando un porto supera il limite di movimentazione di 300.000 TEU/anno è in genere conveniente l'uso della modalità ferroviaria, rispetto a quella stradale, per il posizionamento terrestre dei contenitori. Lo conferma l'evoluzione della domanda per il loro trasporto su rotaia (tabella I.30) che è cresciuta di quasi il 61% - in tonnellaggio - nell'ultimo quinquennio.

Anche le distanze medie tendono a diminuire (295 km nel 1992 e 267 km nel 1997) dimostrando la capacità della ferrovia anche su distanze medio brevi.

Purtroppo non esistono statistiche significative sulla domanda soddisfatta dalle ferrovie nei porti, all'infuori di quelle indicate nello schema che segue (non limitata ai soli contenitori), poco confortante in ordine alla partecipazione ferroviaria.

| Domanda in partenza/arrivo via terra da alcuni porti (esclusi oleodotti) | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|---------|--------|----------|-------|
| (migliaia di t) | | | | | | | |
| | Totale | | Ferrovia | | Strada | | |
| Genova | Deflussi | 14.370,2 | 100,0% | 1.374,0 | 9,6% | 12.996,2 | 90,4% |
| | Afflussi | 8.928,5 | 100,0% | 1.331,0 | 14,9% | 7.597,5 | 85,1% |
| Savona | Deflussi | 4.553,9 | 100,0% | 69,3 | 1,5% | 4.484,6 | 98,5% |
| | Afflussi | 687,1 | 100,0% | 161,7 | 23,5% | 525,4 | 76,5% |

Fonte: CNT

Schema I.14

I.8. Il cabotaggio marittimo

Il cabotaggio marittimo, cioè il trasporto via mare tra porti italiani, viene ripetutamente indicato come modalità da favorire per soddisfare la domanda di trasporto, alleggerendo quella che massicciamente si rivolge alla strada.

D'altra parte già si è constatato come il cabotaggio abbia soddisfatto nel 1996 il 14,5% della domanda di traffico interno di merce (schema I.3 paragrafo I.6.1). Approfondendone le caratteristiche risulta anzitutto lo schema seguente.

| Domanda cabotaggio marittimo - 1996 | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------|---------------|
| | Merci sbarcate (mio t) | | Percorrenza media (km) | Traffico (mio tkm) | |
| Merci secche | 37,8 | 55,5% | 547 | 20.672 | 51,8% |
| Prodotti petroliferi | 30,3 | 44,5% | 633 | 19.206 | 48,2% |
| Totale | 68,1 | 100,0% | 584 | 39.878 | 100,0% |

Fonte: CNT

Schema I.15

Quasi il 45% della domanda è rivolta alla movimentazione di prodotti petroliferi.

Non tenendo conto del cabotaggio avente origine/destinazione in Sardegna (cabotaggio obbligato) e ritenendo invece la Sicilia in continuità territoriale con il continente, risulta una domanda di 21 milioni di tonnellate per le merci secche e di 22 milioni per i prodotti petroliferi.

Sottraendo a tali valori la quota movimentata nell'ambito di ogni singola regione (schema I.16 da tabella I.31) si può osservare che:

- la Sicilia è il polo di maggior attrazione, sia per le merci secche che per i prodotti petroliferi, tanto per le entrate che per le uscite; segue la Liguria e - con forte distacco - Puglia e Campania
- Veneto e Toscana creano domanda interessante sia per le merci secche che per i prodotti petroliferi
- Emilia Romagna, Lazio e Calabria producono una qualche domanda per i prodotti petroliferi ma scarseggiano per quella delle merci secche
- le restanti regioni hanno domanda insignificante.

| Domanda cabotaggio alternativo (esclusa Sardegna) - 1996 | | | | | | |
|---|---------------|----------------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| (mio t) | | | | | | |
| | Uscite | | Entrate | | Interno alla Regione | |
| | Merci secche | Prodotti petroliferi | Merci secche | Prodotti petroliferi | Merci secche | Prodotti petroliferi |
| Liguria | 4,788 | 3,572 | 2,851 | 0,664 | 0,482 | 0,241 |
| Toscana | 0,975 | 0,868 | 0,989 | 0,649 | 1,039 | 1,392 |
| Lazio | 0,513 | 2,328 | 0,146 | 1,109 | 0,061 | 0,230 |
| Campania | 0,792 | 0,910 | 3,461 | 0,323 | 0,847 | 0,030 |
| Calabria | 0,296 | 1,597 | 0,616 | 0,022 | 0 | 0 |
| Puglia | 0,637 | 0,802 | 4,121 | 1,222 | 0,066 | 0,059 |
| Molise | 0,007 | 0,060 | 0,006 | 0,388 | 0 | 0 |
| Abruzzo | 0,212 | 0,830 | 0,025 | 0,035 | 0,003 | 0 |
| Marche | 0,136 | 0,326 | 0,019 | 0,694 | 0,002 | 0,154 |
| Emilia Romagna | 0,557 | 2,207 | 0,330 | 0,347 | 0 | 0 |
| Veneto | 2,133 | 2,869 | 0,415 | 0,642 | 0 | 0 |
| Friuli | 0,065 | 0,036 | 0,171 | 0,062 | 0,863 | 0,026 |
| Sicilia | 6,002 | 1,849 | 3,968 | 12,096 | 0,684 | 1,698 |
| Totale | 17,113 | 18,254 | 17,118 | 18,253 | 4,047 | 3,830 |
| Sardegna | 6,814 | 1,048 | 7,559 | 6,016 | 2,252 | 1,191 |

Fonte: CNT

Schema I.16

Per lo sviluppo della domanda di cabotaggio capace di sottrarre merce alla strada è necessario fare ricorso al cabotaggio combinato strada-mare (RO/RO), attualmente attivo significativamente soltanto sulle relazioni con la Sicilia sia sul versante tirrenico che su quello adriatico (tabella I.15).

Affinchè un collegamento marittimo RO/RO sia in grado di sottrarre quote significative al trasporto su strada, devono essere rispettate le seguenti condizioni:

- il percorso deve ammontare ad almeno 600/700 chilometri;
- il tempo di resa non deve essere maggiore di quello di un trasporto su strada;
- la dimensione del traffico sulla relazione servita deve essere sufficiente a giustificare un servizio a frequenza molto elevata, per tener conto delle richieste di una partenza al giorno come minimo accettabile;
- il percorso via mare deve essere notevolmente inferiore al corrispondente percorso via terra, poichè la velocità della nave è di gran lunga inferiore a quella dei veicoli terrestri e perché la necessità di prelevare/consegnare i veicoli stradali (semirimorchi) in orari compatibili con le esigenze di tutta la catena combinata, da origine a destino, limita notevolmente il vantaggio del viaggiare continuativo della nave RO/RO.

Occorre inoltre tener presente che:

- il percorso marittimo si svolge obbligatoriamente tra porti, e cioè tra punti normalmente decentrati rispetto al baricentro delle regioni da servire, con il conseguente obbligo di percorrenze stradali terminali più lunghe rispetto a quelle connesse all'impiego del combinato ferroviario, i cui terminali sono invece collocati in punti vicini al baricentro delle aree interessate;
- la nave, per ragioni di economie di scala, può offrire il proprio servizio ad un prezzo competitivo soltanto quando abbia una capacità di trasporto superiore di 6/9 volte rispetto a quella di un treno. Ciò significa che a parità di frequenza del servizio, la nave ha bisogno di un volume di traffico ben maggiore di quello richiesto dal treno e deve conseguentemente operare tra mercati di dimensioni molto superiori.

La necessità di una distanza marittima nettamente inferiore alla corrispondente distanza su strada farebbe ritenere non idonei i servizi combinati RO/RO svolti sul versante adriatico, dove la sostanziale equivalenza dei percorsi terrestri e marittimi toglie a qualsiasi tipo di nave intermodale ogni possibilità di risultare competitiva.

Sul versante tirrenico, ci si trova di fronte ad una situazione migliore, dato che almeno su talune relazioni la via marittima risulta nettamente più breve di quella terrestre. Ciò accade in particolare per la maggior parte delle rotte di collegamento con la Sicilia sulle quali appunto si concentrano i servizi già operanti.

| Distanze Sicilia-Italia (km) | | | |
|-------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Linea | via mare | via terra | mare/terra |
| Napoli-Palermo | 300 | 750 | 40% |
| Livorno-Palermo | 650 | 1.250 | 52% |
| Genova-Palermo | 800 | 1.400 | 57% |

Napoli/Palermo è il collegamento più favorevole per il rapporto tra le distanze.

Altri collegamenti marittimi con la Sicilia (Genova/Palermo e Livorno/Palermo) consentono riduzioni di percorrenze rispetto ai corrispondenti percorsi via terra, anche se in maniera più contenuta, e risultano ancora idonei, subordinatamente all'impiego di adeguato naviglio. Se però si passa ad esaminare gli altri collegamenti marittimi sul versante tirrenico della penisola, le valutazioni cambiano. Infatti in questi casi il differenziale di distanza non è più tale da consentire alla via marittima di essere competitiva.

Altri ostacoli allo sviluppo del combinato sono rappresentati dall'assetto delle imprese di autotrasporto italiane e dal naviglio generalmente obsoleto che viene utilizzato.

E' ovvio che per la competitività del RO/RO con il tutto strada è necessario che venga imbarcata la sola unità di carico (semirimorchio) senza il trattore ed il conducente, che devono limitarsi ad eseguire le trazioni terminali stradali. Ciò presuppone che esistano imprese di autotrasporto dotate di forti parchi di semirimorchi, detentrici di ingenti traffici quanto più possibili bilanciati.

Questa caratteristica cozza con la polverizzazione delle piccole imprese italiane, le quali tendono a confondere il RO/RO con il traffico traghettato, accompagnato dal conducente e dal veicolo a motore, perdendo così ogni competitività con i prezzi del tutto-strada.

I.9. La domanda di trasporto aereo

In Italia, la domanda di trasporto aereo, pur interessante, risulta un terzo di quella sviluppata negli scali olandesi, il 28% di quella espressa in Francia, il 23% di quella tedesca ed il 17% di quella inglese (tabella I.32).

Come per tutti gli altri Stati europei la domanda è quasi esclusivamente per trasporti internazionali.

La domanda aerocargo è prodotta dalle merci più pregiate e più deperibili. Il concetto di valore deve essere interpretato con un duplice significato: di valore merceologico (per esempio l'hi-fi) e di valore di bisogno (per esempio ricambi). Anche la deperibilità ha un duplice aspetto: quella intrinseca del bene (frutta, fiori) e quella del suo valore (campionario di moda).

L'aerocargo, nell'interscambio commerciale, ha un ben diverso peso percentuale quando si considera la quantità o il valore della merce.

| Interscambio aereo con origine/destino Italia | | | | |
|--|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| | Valutazioni in quantità | | Valutazioni in valore | |
| | Migliaia di tonnellate | Incidenza su interscambio | Miliardi di lire | Incidenza su interscambio |
| 1996 | | | | |
| Import | 159 | 0,06% | 22.692 | 7,14% |
| Export | 285 | 0,28% | 40.209 | 10,37% |
| Totale | 444 | 0,12% | 62.981 | 8,92% |
| 1997 | | | | |
| Import | 187 | 0,07% | 25.798 | 7,71% |
| Export | 317 | 0,31% | 39.736 | 10,60% |
| Totale | 504 | 0,13% | 65.534 | 9,24% |

Fonte: Alitalia

Schema I.18

La domanda di trasporto aereo, nel sistema Italia, ha un peso analogo a quello rilevabile nei Paesi più sviluppati. Inoltre, contrariamente a tutte le altre modalità, ha forte squilibrio a favore dell'export.

Poiché il trasporto su gomma offre anche sulle distanze medio-lunghe alternative di sicurezza e velocità, in alcuni casi migliori di quelle offerte dal combinato gomma-aereo (come per il trasporto marittimo e ferroviario, anche l'aereo deve essere completato dalla strada per la tratta dallo scalo al punto di consegna della merce), l'aerocargo è competitivo soltanto sulle distanze intercontinentali. Nel 1996, in Europa, 6.700 frequenze camionistiche settimanali erano utilizzate per il rifornimento stradale dell'aerocargo.

Le spedizioni aeree intraeuropee volano 90 minuti e restano a terra più di 24 ore. I tempi per le operazioni a terra incidono per circa il 70% del tempo complessivo necessario per il trasporto intercontinentale.

L'efficienza dell'infrastruttura aeroportuale, con i suoi servizi a terra è fondamentale per la competitività dell'aerocargo.

In Europa sono attivi quattro aeroporti primari:

- Londra: è il più importante sistema aeroportuale europeo per movimento di merce (oltre 1,5 milioni di tonnellate nel 1994) composto dai 4 aeroporti di Heathrow, Gatwick, Stanstead e Luton
- Francoforte: è il più importante aeroporto merci dell'Europa (1,6 milioni di tonnellate)
- Parigi: è il terzo sistema aeroportuale, con un movimento di oltre 1 milione di tonnellate. E' composto dai due scali di Roissy e Orly
- Amsterdam: con un unico aeroporto, Schipol, che si colloca al quarto posto per movimento di traffico, quasi 1 milione di tonnellate

Il sistema romano (Fiumicino + Ciampino) ha soddisfatto domande per 250.000 tonnellate e quello di Milano (Malpensa e Linate) per 184.000 ⁽¹⁾.

In realtà ai valori della domanda consuntivata dal sistema aeroportuale milanese occorrerebbe aggiungere quelli relativi al traffico "aviocamionato", cioè del traffico che - pur prodotto in Italia come origine o destinazione - è imbarcato o sbarcato in altri aeroporti europei e la cui stima si aggira superiore a due volte quella del sistema milanese, cioè oltre 400 mila tonnellate.

La deviazione del flusso è provocata da una serie di ragioni: costi, capacità offerta, servizi accessori e loro qualità.

A tale ultimo riguardo, i tempi medi in Italia per espletare le procedure di import/export si valutano mediamente in circa 24 ore a fronte delle 3/6 ore degli altri scali europei.

I tempi della nostra burocrazia hanno un impatto tale sul trasporto delle merci intermodali via terra, che addirittura rivoluzionano la geografia fisica del trasporto. Infatti la geografia logistica non tiene conto dei chilometri, ma dei tempi per percorrerli.

Se un autocarro è a Francoforte in attesa della merce in arrivo da un volo intercontinentale con destinazione finale Venezia via terra, dal momento dell'atterraggio dell'aereo alla consegna della merce per il carico sul mezzo gommato trascorrono circa 4 ore. Considerato che il tempo di percorrenza sulla tratta Francoforte - Venezia è di circa 16 ore, ne consegue che il cliente finale a Venezia è in grado di avere la propria merce a circa 20 ore dall'atterraggio dell'aereo a Francoforte.

(1)

| Dati consuntivi 1997 per il sistema aeroportuale milanese (Linate + Malpensa) (tonnellate) | | | | |
|--|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Merci | Arrivi | Partenze | Totale | Variaz. sul 96 |
| Totale | 81.358 | 102.883 | 184.241 | + 12,3% |
| di cui: | | | | |
| bandiera nazionale traffico nazionale | 4.473 | 5.571 | 10.044 | - 31,2% |
| bandiera nazionale traffico internaz. | 33.210 | 34.644 | 67.854 | + 38,8% |
| bandiera estera | 43.675 | 62.667 | 106.342 | + 5,7% |
| linea | 79.928 | 100.492 | 180.420 | + 12,2% |
| charter | 1.429 | 2.390 | 3.819 | + 18,8% |
| su aerei misti | 55.016 | 71.341 | 126.357 | + 3,2% |
| su aerei cargo | 26.342 | 31.541 | 57.883 | + 39,1% |

Fonte: SEA

Schema I.19

La stessa spedizione, con arrivo dell'aeromobile a Milano Malpensa, comporta la consegna al cliente di Venezia con un ritardo di 32 ore dall'atterraggio dell'aereo (24 ore medie di attesa e 8 ore di percorrenza camionistica): Francoforte è più vicina di 12 ore rispetto a Milano.

In tale prospettiva, l'aeroporto di Roma Fiumicino, sempre per la destinazione finale Venezia, è fuori gioco rispetto agli hub europei.

L'aeroporto Malpensa 2000, con la sua Cargo City, è la risposta a queste distorsioni, insieme a drastici interventi per allineare i tempi burocratici delle operazioni a terra con quelli degli altri aeroporti in Europa.

Con riferimento all'attuale importanza dei vari scali aerei italiani (tabella 28), il sistema romano soddisfa il 44% della domanda aerocargo internazionale e il 30% di quella nazionale, il sistema milanese il 33% dell'internazionale e il 16% di quella nazionale.

Orio al Serio supera il 10% dell'internazionale e giunge all'1,7% del nazionale.

Se Malpensa 2000 recuperasse le 400.000 tonnellate che volano in aeroporti esteri, il sistema milanese raggiungerebbe il 62% e quello romano scenderebbe al 25%.

Per quanto concerne le destinazioni e le origini dell'aerocargo italiano vale lo schema I.20.

| Origine/destino aerocargo Italia - 1997 | | | | | |
|--|---------|-------|-----------------|--------|------|
| (tonnellate) | | | | | |
| Nord America | 120.080 | 28,8% | Sud America | 16.651 | 4,0% |
| Asia | 117.585 | 28,2% | Europa extra UE | 13.756 | 3,3% |
| Unione Europea | 109.324 | 26,2% | Oceania | 3.913 | 0,9% |
| Africa | 33.380 | 8,0% | Centro America | 2.124 | 0,5% |

Fonte: Civilavia

Schema I.20

I mercati più importanti per il nostro aerocargo sono, nell'ordine, Nord America (28,8%), Asia (28,2%) ed Unione Europea (26,2%). Tale valutazione è fatta con riferimento ai tonnellaggi.

Poiché, però, il costo del trasporto aereo è funzione anche delle distanze (cioè delle txkm), può risultare diversa la valutazione riferita ai fatturati prodotti dal trasporto.

Nella tabella 29 è dettagliata la domanda per singolo Paese.

I.10. Il trasporto urbano

L'importanza del trasporto merci in ambito urbano è confermata da varie fonti. Basta ricordare che il traffico realizzato dagli autocarri leggeri - quelli prevalentemente utilizzati nelle aree metropolitane - giunge a coprire il 30% dell'intero prodotto dell'autotrasporto in Italia.

D'altra parte la rilevanza della domanda di trasporto urbano è attestata dalle aziende dedicate alla distribuzione di merci (corrieri): più della metà del costo di produzione dei loro servizi (che comprende anche il trasferimento dei beni dai luoghi di produzione ai loro magazzini nonché la manipolazione nei magazzini stessi) è rappresentata dalle consegne in città.

Malgrado l'importanza che il tema riveste, poche ricerche ne hanno approfondito gli aspetti.

Per questo il Centro Studi Confetra ha svolto un'indagine di ampio respiro durata oltre un anno, presentata per la prima volta nell'ottobre 1992 ed aggiornata nel 1994.

Per definire interventi sulla circolazione dei veicoli adibiti al trasporto di cose è indispensabile individuare:

- il loro numero in rapporto agli altri tipi di veicoli circolanti
- la loro ripartizione tra conto proprio e contro terzi
- il loro peso e/o dimensione
- la loro partecipazione al traffico per fasce orarie e per giorni della settimana.

Per valutare esattamente queste caratteristiche Confetra ha effettuato un rilevamento in campo nella città di Milano. Da esso è risultato che:

- il valor medio settimanale dell'incidenza dei veicoli merci sul totale dei veicoli circolanti è pari al 15% (punta massima del 21% tra le ore 7.30 e le 8.30; decrescente al 17% tra le 10.30 e le 11.00; al 10% tra le 11.30 e le 12.00; al 2% tra le ore 18.00 e le 19.00);

- il valor medio suddetto è composto da una quota pari al 13% dei veicoli in conto proprio e al 2% dei veicoli in conto terzi. All'incirca la metà dei veicoli in conto proprio non trasporta merci per la loro distribuzione ⁽¹⁾.

Una parallela indagine del Politecnico di Milano, sull'utilizzo dei veicoli elettrici, ha indicato nell'1,63% la partecipazione dell'autotrasporto urbano di merci in conto terzi, valutandola con i chilometri percorsi giornalmente.

Grazie alla capacità di concentrare la distribuzione in aree limitate e costanti nel tempo, con forti caratteristiche programmatiche e minimizzando le percorrenze a vuoto (contemporaneità di prese e consegne), la produttività dei veicoli in conto terzi è nettamente superiore e rappresenta quindi minor intralcio per la circolazione.

Interviste presso i corrieri hanno evidenziato che:

- l'ostacolo principale nella domiciliazione delle merci è la difficoltà di sosta per lo scarico a causa delle auto parcheggiate nelle strade;
- l'80/90 per cento delle consegne avviene su area pubblica;
- il numero di consegne giornaliere per veicolo (parametro inversamente proporzionale al costo del servizio ed all'intralcio della circolazione) si è dimezzato nel corso dell'ultimo quinquennio.

E' parso interessante conoscere le esperienze di città ove da tempo sono stati affrontati gli stessi problemi. La ricerca Confetra ha individuato a tal fine tre metropoli: Londra, Monaco e Parigi, ove si sono svolte indagini approfondite.

Le soluzioni adottate risentono delle diversità urbanistiche, ambientali, storiche ed economiche. Importante, ad esempio, è la forte differenza della struttura distributiva commerciale, struttura caratterizzata da una notevole polverizzazione dell'apparato italiano (vedasi paragrafo I.5).

A parità di ogni altra condizione, nel Regno Unito i punti vendita (cioè i punti da rifornire) sono un terzo di quelli italiani; ogni operazione di consegna può avere quindi volume triplo e il numero delle consegne si riduce ad un terzo.

Anche le diversità urbanistiche sono importanti. Significativo è il caso di Londra.

I problemi di distribuzione delle merci nell'area centrale sono alleviati da alcune caratteristiche peculiari dello sviluppo urbano per aree "specializzate": dove sono le banche e gli uffici non sono i negozi, dove sono i negozi non esistono centri culturali né locali di svago, dove sono questi ultimi non vi sono aree residenziali.

L'autorità ha comunque sentito l'esigenza di intervenire per evitare congestioni di traffico nelle zone centrali più critiche, ed ha agito facendo leva essenzialmente sulla limitazione del numero dei parcheggi e della durata concessa per le soste, servendosi in modo generalizzato della loro tassazione come strumento deterrente.

Dal 1958 al 1971 i parcheggi lungo le strade pubbliche entro la cerchia della "Inner London" sono stati ridotti da 63.000 a 30.000 posti macchina, ed oggi sono tutti soggetti a pagamento orario, oppure assegnati a titolo oneroso ai residenti.

Le tariffe pubbliche di sosta sono molte elevate (da 1 a 3 sterline/ora, in funzione della zona) ed il tempo massimo concesso non supera mai le due ore.

Nessuna parte del Centro di Londra è chiusa al traffico, salvo pochissime vie pedonalizzate (Portobello, Carnaby Street, Covent Garden), e qualche via di Soho solo nei giorni di mercato (cioè una sola volta alla settimana).

Riguardo alla movimentazione della merce, non sono adottate norme di validità generale: esistono diffuse applicazioni di fasce orarie (indicate sempre da apposita segnaletica), ma diversificate caso per caso, in funzione delle realtà locali.

E' abbastanza diffusa, ed è in fase di graduale crescita, la distribuzione delle merci nelle ore notturne, per la quale il principale ostacolo è rappresentato dalle proteste dei residenti, disturbati dalla rumorosità dei servizi.

Esiste da parte dell'autorità centrale la disponibilità a finanziare parzialmente i costi di modifiche edilizie mirate a creare spazi privati di carico e scarico delle merci (in sotterranei o cortili interni).

⁽¹⁾ Non tutti i veicoli merci in conto proprio sono utilizzati per la distribuzione. In effetti gli utilizzatori dei veicoli in conto proprio possono essere ripartiti in sei categorie:

- a) grossisti e industrie che distribuiscono ai propri clienti la propria merce, con propri veicoli e conducenti
- b) tentata vendita: come il caso precedente, ma senza programmazione delle consegne; la guida del veicolo è affidata ad un venditore più che a un autista
- c) venditori ambulanti, che partecipano a mercati rionali trasportando la merce con i propri veicoli
- d) dettaglianti che ritirano la propria merce presso i fornitori
- e) imprese che utilizzano il veicolo come strumento della propria attività di servizi (imprese di manutenzione, impiantistica, etc.)
- f) servizi pubblici (rifiuti urbani, pacchi postali, etc.)

Riguardo agli orientamenti per il futuro, tutti indirizzati alla limitazione del traffico delle auto private nell'intero territorio della "Grande Londra", e più specificatamente in quello della "Inner London", un intervento a medio termine consiste nell'applicazione graduale ma intensiva del "road pricing".

A Monaco di Baviera il sistema dei trasporti pubblici di massa, come pure la razionalizzazione del sistema viario e la creazione di estesi parcheggi "park & ride" in corrispondenza delle stazioni periferiche dei mezzi su rotaia, hanno avuto un enorme impulso prima che la città ospitasse le Olimpiadi del 1972.

Questo evento ha provocato l'intervento del governo federale e di quello della Regione Baviera, per finanziare a fondo perduto una gran parte delle infrastrutture, con circa 15 miliardi di marchi.

Messa in condizione di poter offrire un valido sistema di trasporti pubblici, l'amministrazione comunale ha perseguito negli ultimi 20 anni, con rigore e coraggio, una politica tesa a dissuadere progressivamente i cittadini dall'uso della vettura privata per recarsi nell'area centrale urbana. La politica di dissuasione è attuata con l'applicazione differenziata - per luogo e per ora - dei divieti di sosta, della tassazione e limitazione dei tempi relativi, nonché mediante la totale chiusura del centro storico al traffico veicolare di qualunque genere. Il rispetto delle norme è imposto con inflessibilità da centinaia di ausiliarie del traffico adibite a tempo pieno al controllo delle soste e degli accessi alle zone regolamentate, come pure ai parcheggi (per evitare code, in attesa che si liberino dei posti).

Il centro pedonalizzato è precluso anche ai taxi; la distribuzione delle merci può essere effettuata con veicoli che non superino 7.500 kg di peso totale ed è consentita dalle 22.00 alle 11.00 del mattino seguente.

Al di fuori del centro storico non esistono limitazioni di orario alla circolazione dei veicoli commerciali.

Non esistono spazi pubblici di sosta riservati al carico e scarico delle merci, ma è molto generalizzata la disponibilità di spazi privati interni o sotterranei da parte dei destinatari; questi sono prevalentemente punti di vendita di una unica organizzazione commerciale (franchising), che provvede a ottimizzare essa stessa la logistica del processo di distribuzione in tutti i suoi aspetti, compresa la facilitazione delle consegne.

Quando il veicolo deve sostare sul suolo pubblico, la consegna, e l'eventuale ritiro dei vuoti, avviene "sulla soglia" del destinatario. La pratica della tentata vendita è sconosciuta.

Il "credo" ideologico dell'amministrazione pubblica di Monaco è che la distribuzione delle merci, considerata servizio insostituibile, deve essere salvaguardata non regolamentando il traffico commerciale, che è una percentuale marginale del totale, ma imponendo severe restrizioni al traffico privato.

L'ultima metropoli non italiana presa in considerazione dall'indagine è Parigi.

La mobilità quotidiana è assicurata da una rete imponente di autostrade, superstrade, arterie di attraversamento e circonvallazioni (in particolare il boulevard périphérique, quasi tutto in trincea e per lunghi tratti in galleria), ma soprattutto da un sistema di trasporti pubblici estremamente esteso ed efficiente: tre linee metropolitane rapide suburbane, 15 linee metropolitane urbane (che trasportano più di 4 milioni di passeggeri al giorno), integrate da 55 linee urbane e da 138 linee suburbane di autobus.

Va inoltre sottolineato che, con una rigida pianificazione impostata sin dall'immediato secondo dopoguerra, e tenacemente sviluppata sia dall'amministrazione locale che dal governo centrale, sono state via via trasferite in periferia, o in nuovi sub-centri o addirittura in provincia, numerose attività che implicano forti flussi di traffico, come uffici commerciali, università, dipartimenti della pubblica amministrazione, centri di ricerca, grandi magazzini, e, naturalmente, gli insediamenti industriali.

In tutta la cosiddetta "zone bleue", che comprende il centro storico più alcune zone periferiche, il parcheggio è limitato a 1 ora. Il rispetto dei divieti è assicurato dal servizio di vigilanza urbana in modo capillare e rigorosissimo.

Le piazzole di carico/scarico esistono e sono abbastanza numerose (circa 6.000), però esse risultano per la maggior parte occupate da veicoli privati.

La consegna notturna delle merci è una rarità (nell'area urbana), e riguarda quasi unicamente i grandi magazzini e i supermercati: tentativi di promuoverla, anche con sconti tariffari, hanno incontrato difficoltà.

Per ridurre al minimo la sosta dei veicoli commerciali, la regolamentazione impone al destinatario l'effettuazione delle operazioni di controllo della merce nel più breve tempo possibile, e la ricezione delle cose "sulla soglia" del suo esercizio, salvo il caso in cui la consegna esiga personale specializzato.

La tentata vendita è sconosciuta, e non esiste neppure una locuzione per definirla.

Non esistono ausiliari del traffico, ma nell'ambito della polizia urbana esiste una "brigata" dedicata esclusivamente al controllo delle soste, i cui membri sono decentrati presso tutti i dipartimenti di quartiere.

Nessuna area attiva del centro urbano di Parigi è chiusa al traffico in nessuna fascia oraria, nè esistono zone pedonalizzate, ad eccezione di pochi spazi a ridosso di monumenti di forte richiamo turistico.

La ricerca Confetra conclude con alcuni approfondimenti sulle consegne in orari notturni, sui sistemi alternativi a quello stradale per realizzare la distribuzione urbana delle merci, sulle diverse soluzioni di logistica distributiva, sui combustibili non inquinanti e sui veicoli elettrici.

Tutte queste ipotesi, interessanti a livello di ricerca, perdono molto del loro interesse quando si valuta realisticamente la scarsa incidenza dei veicoli commerciali (specie se in conto terzi) effettivamente utilizzati per la movimentazione delle cose.

La consegna notturna delle merci, laddove tentata, ha trovato il principale ostacolo nella reazione alla rumorosità da parte dei residenti, (superata la difficoltà dell'apertura del destinatario).

La ricerca di modalità diverse da quella stradale coincide con il disegno di diverse catene distributive. Si sente far cenno a piattaforme periferiche (logistic city), cui possono accedere treni su ferro o su gomma; da queste piattaforme le merci, parzialmente deconsolidate, verrebbero trasferite con mezzi di massa (metropolitana, jumbo-tram, etc.) a depositi di quartiere; da questi, con una seconda rottura di carico, si raggiungerebbero le destinazioni urbane finali con autoveicoli elettrici.

Per quanto concerne i veicoli elettrici, anche se le sperimentazioni hanno dimostrato un buon grado di intercambiabilità con gli analoghi veicoli commerciali a motore endotermico, l'ostacolo principale è l'elevato prezzo di acquisto che ne compromette i costi di esercizio. Allo stato dell'arte soltanto aspetti pubblicitari e di immagine potrebbero indurre qualche impresa di trasporto ad anticiparne l'adozione⁽¹⁾.

Lo studio Confetra conclude con diciotto proposte, che consentirebbero di agevolare il trasporto urbano delle merci, sintetizzabili come segue:

1. *I Piani Urbani di Traffico (PUT) dovrebbero definire, unificandola quanto più possibile, la regolamentazione quadro del trasporto urbano di cose.*
2. *Nella redazione dei PUT si dovrebbe tener conto degli orientamenti comunitari espressi a favore dell'ambiente e di uno sviluppo sostenibile.*
3. *Per l'adozione del PUT, dovrebbero essere approfondite le tesi delle categorie interessate.*
4. *Non potendosi ampliare le capacità ricettive delle aree urbane, è necessario che i provvedimenti volti a contenere le difficoltà di circolazione prevedano facilitazioni per il trasporto pubblico di persone e per il traffico delle merci, rispetto alla mobilità delle autovetture private.*
5. *La fondamentale agevolazione da riservare al trasporto di merci in conto terzi è l'esonero istituzionale da ogni limitazione alla circolazione derivante da ordinanze per tutela ambientale o per fluidificazione del traffico.*
In questa ottica ai veicoli in conto terzi deve essere consentito di fruire delle stesse facilitazioni concesse ai taxi, e in particolare di percorrere le corsie preferenziali e gli itinerari preclusi ai veicoli privati.
6. *E' necessario che gli interventi finalizzati al contenimento della inquinazione atmosferica nelle aree urbane siano svincolati da reazioni emotive, e discendano invece da una rigorosa individuazione dei soggetti inquinanti, sia in termini qualitativi che quantitativi.*
7. *Nella definizione di qualsivoglia tipo di intervento mirato a fluidificare la circolazione, si deve tener conto della non rilevante partecipazione al traffico dei veicoli adibiti al trasporto di cose.*
8. *Lo Stato, nonché le Regioni, dovrebbero finanziare rilevamenti in campo, al fine di conoscere in modo esauriente le caratterizzazioni del trasporto merci nelle aree metropolitane, anche in riferimento alla ripartizione delle varie modalità di trasporto in conto proprio e delle sue evoluzioni.*
9. *Il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) dovrebbe destinare risorse per far rimarcare l'attualità del tema del trasporto urbano delle merci.*
10. *La soluzione per razionalizzare la circolazione urbana non deve essere la chiusura dei centri storici, ma l'adozione rigida ed estensiva della tariffazione delle soste e dell'uso delle strade.*
11. *In alcune metropoli italiane dovrebbero essere istituiti, dopo opportune rilevazioni, assi di scorrimento veloce, laddove la struttura urbana lo consente.*
12. *Nelle maggiori città italiane dovrebbe essere disposto che la consegna delle cose venga effettuata sulla soglia del destinatario, e che il controllo della documentazione venga snellito mediante l'impiego di procedure semplificate.*

⁽¹⁾ Nelle tre metropoli straniere non è stato riscontrato utilizzo di veicoli elettrici. Soltanto a Londra il trasporto del latte è tradizionalmente effettuato, nelle primissime ore del mattino, con 32.000 furgoni a trazione elettrica. Tale scelta è stata condizionata dalla elevata ripetitività delle soste imposta dall'assetto urbanistico dei quartieri residenziali (cottages).

13. *La valida soluzione alternativa all'istituzione di piazzuole riservate allo scarico delle merci è una forte tassazione delle soste per le autovetture private (tesi 10), rigidamente controllata.*
14. *Come già avviene all'estero, ed in particolare a Londra, andrebbe incentivata anche in Italia, mediante contributi pubblici, la costruzione di aree private per il ritiro o la consegna delle merci, in considerazione dei benefici che ne derivano alla fluidità del traffico.*
15. *Gli approfondimenti sull'incidenza dei veicoli commerciali sul traffico in generale, specie nelle ore di punta e del tardo pomeriggio, suggerirebbe maggior cautela nell'invocare la distribuzione notturna come la panacea ai problemi del traffico urbano. Più efficace, e anche più facilmente praticabile (purché accettata dai destinatari), è invece l'utilizzazione della fascia oraria dalle 13.00 alle 15.30, oggi sottoutilizzata per la consegna delle merci, a causa della chiusura meridiana della maggior parte dei punti di vendita.*
16. *L'inquinamento acustico ed atmosferico deve essere represso non soltanto con interventi sul traffico, ma anche con riduzioni alla fonte (cioè sui veicoli), da assoggettare a rigoroso controllo su strada.*
17. *L'adozione di veicoli elettrici da parte delle imprese di trasporto delle merci nell'ambito urbano, in relazione alle loro prerogative di salvaguardia ambientale, è subordinata, a causa del loro costo, a significativi interventi incentivanti dell'amministrazione pubblica.*
18. *Nel pianificare interventi interportuali, occorre verificarne la possibilità del loro utilizzo quali piattaforme logistiche, dando preferenza ad una pluralità di soluzioni, quanto più possibile inserite nell'area cittadina, piuttosto che limitarsi alla realizzazione di megastrutture decentrate.*

I.11. Evoluzione parco veicoli stradali

La carenza di dati per il settore del trasporto merci su strada si estende sino alla scarsa conoscenza della esatta composizione del parco veicoli utilizzato.

Analizzando varie fonti e grazie anche alla conoscenza dei dati aziendali più significativi, abbiamo stimato i valori indicati nella tabella I.35 allegata.

La stima indica la scontata massiccia prevalenza del conto proprio nelle classi di peso sino a 3,5 t (si osservi però che quasi la metà di tali veicoli non è destinata al trasporto di merci, ma alla movimentazione dei beni strumentali per l'attività dei proprietari dei veicoli stessi, nonché al commercio ambulante, ai servizi postali, etc.).

Anche nelle altre classi il conto proprio ha incidenze significative risultando, sintanto che si tratta di autoveicoli senza traino di rimorchio, sempre numericamente superiore al conto terzi.

La situazione si capovolge per il parco di autotreni ed autoarticolati, ove il conto terzi incide per oltre tre quarti dei veicoli.

Questa ripartizione dovrebbe essere tenuta in considerazione quando si valutano intralci alla circolazione, impatto ambientale e quant'altro. Il conto proprio è dominante nel trasporto metropolitano (veicoli leggeri); tale prevalenza è rilevante anche nell'ambito dei trasporti regionali (autocarri isolati). Soltanto sulle medio-lunghe distanze (autotreni ed autoarticolati) i veicoli in conto terzi sono determinanti.

E' interessante osservare l'evoluzione del parco dal 1980 al 1996, per trarne considerazioni sulla variazione della domanda di trasporto stradale.

Dal 1980 al 1996 il parco è aumentato del 111% per i veicoli a motore e dell' 83% per i veicoli rimorchiati (tabella I.36).

L'incremento più significativo è quello degli autoveicoli leggeri (159% per quelli sino a 1.000 kg di portata e 142% per quelli sino a 2.000 kg). Aumenta molto meno la classe sino a 5.000 kg (8%). Crescono non significativamente (50%) gli autocarri medi (5.000 - 6.000 kg) ed ancor meno (23%) i medio-pesanti (sino 9.000 kg), mentre è forte l'incremento dei pesanti (92%) ed ancor più quello dei trattori (147%).

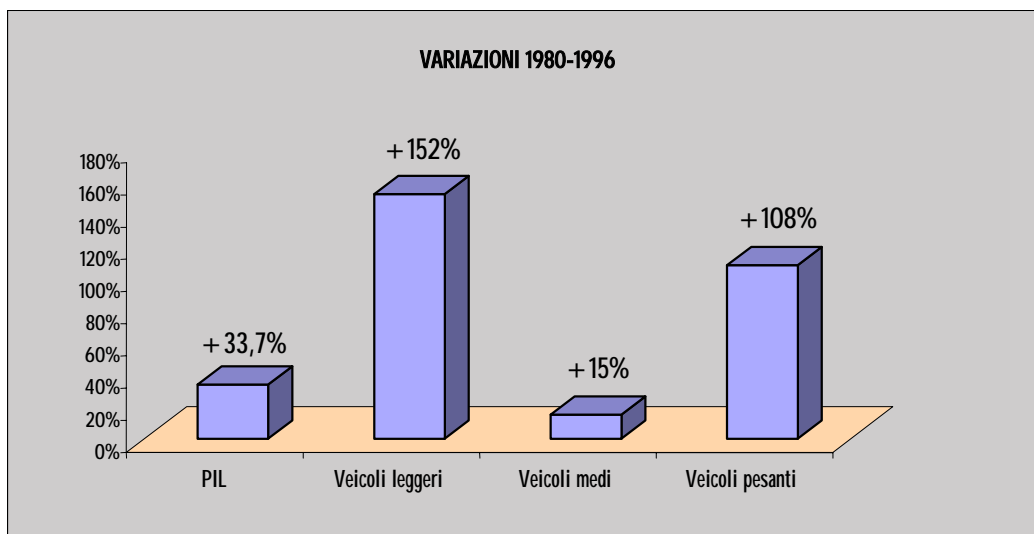
Come risultato di questa evoluzione gli autocarri sino a 2.000 kg di portata passano da una quota pari nel 1980 al 64,5% del totale, al 76,9% del 1996, mentre la quota degli autocarri pesanti più quella dei trattori resta pressocchè invariata (8,6% e 8,5%).

L'espansione dei veicoli leggeri corrisponde all'accresciuta domanda di mobilità urbana e metropolitana delle merci, in partite di sempre minor volume. Anche lo sviluppo delle attività del terziario incrementa l'uso di tali veicoli, destinati al trasporto di beni strumentali per l'esercizio di professioni (manutenzione, impiantistica, etc.)

L'aumento degli autocarri pesanti e dei trattori (+108%, nell'insieme) attesta l'affermazione del trasporto su strada quale modalità più rispondente alle necessità per la moderna logistica delle merci. L'espansione dei semirimorchi (+ 261%), ben maggiore di quella dei rimorchi (+ 11%), indica la riconversione del parco da autotreni ad autoarticolati, come risulta anche dal ben maggiore aumento dei trattori (+ 147%) rispetto a quello degli autocarri pesanti (+92%).

Rammentando che la crescita della domanda di trasporto è simile all'aumento del PIL (a prezzi costanti), si può osservare come, a fronte di una crescita reale del PIL dal 1980 al 1996 pari al 33,7%

- i veicoli pesanti crescono del 108%, sottraendo domanda di trasporto alle altre modalità
- i veicoli leggeri aumentano del 152%, indicando che la logistica moderna delle merci, specie per la fase di distribuzione fisica crea domanda di mobilità ben superiore all'andamento del PIL
- i veicoli medi mantengono la loro attività limitatamente ai tradizionali trasporti locali e regionali, non risultando appieno adatti né alla logistica distributiva né a quella per la produzione just in time.



Dall'osservazione dei parchi veicolari che circolano nei vari Stati (schema I.21), in particolare del loro numero per abitante, risulta la caratterizzazione logistico/modale degli Stati stessi.

| Autoveicoli merci circolanti - 1997 | | |
|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| | Migliaia di unità | Veicoli per 100 abitanti |
| Romania | 343 | 1,5 |
| Ungheria | 311 | 3,0 |
| Polonia | 1.354 | 3,5 |
| Austria | 325 | 4,0 |
| Svizzera | 303 | 4,3 |
| Paesi Bassi | 695 | 4,5 |
| Germania | 3.841 | 4,7 |
| Italia | 2.996 | 5,2 |
| Regno Unito | 3.247 | 5,5 |
| Unione Europea | 23.336 | 6,2 |
| Spagna | 3.360 | 8,6 |
| Francia | 5.337 | 9,1 |
| Giappone | 19.895 | 15,8 |
| USA | 76.397 | 29,1 |

Fonte. Elaborazione dati ANFIA

Schema I.21

A fronte di una media per l'UE pari a 6,2 veicoli merci per ogni 100 abitanti, l'Italia ne indica 5,2; la Francia 9,1; il Giappone 15,8 e gli Stati Uniti 29,1, Trascurando gli altissimi livelli giapponesi ed USA (contaminati questi ultimi dalla diffusione del pick up presso i privati) è interessante approfondire il dato francese (tabella I.37).

La Francia ha popolazione di poco superiore a quella italiana; diffusa però su di un territorio 1,8 volte più grande, per cui la densità (abitanti/km²) è in Italia quasi doppia.

Il prodotto interno lordo francese è maggiore del 23% (21% se riferito al pro-capite per abitante).

La densità della rete stradale (km di strade per km² di territorio) è in Francia del 65% superiore a quella italiana. Le autostrade si estendono però poco più che in Italia (17%). La disponibilità di strada per abitante francese è tre volte quella per abitante italiano.

La diffusione della rete ferroviaria francese, pur superiore a quella italiana del 20%, lo è meno di quanto lo sia la stradale.

Il traffico merci terrestre nazionale, valutato in t x km, è quasi identico (126,5 miliardi in Francia, 128 in Italia). Quanto al traffico internazionale ⁽¹⁾ è più forte quello francese (38,4 contro 30,9).

Sono però diverse le ripartizioni modali.

La ferrovia francese, sul suo territorio, sviluppa 2,75 volte più traffico merci di quanto riesce a realizzare FS in Italia. Anche nell'internazionale la ferrovia francese è superiore di 1,5 volte.

Per la strada, al di sotto dei 50 km di percorrenza, il traffico francese supera del 20% quello italiano; ma per i traffici sulle medio-lunghe distanze l'Italia è del 26% superiore nel traffico nazionale, e del 7% nell'internazionale.

I trasporti stradali in funzione delle distanze si caratterizzano come segue.

Entro il limite di 50 km il valor medio della percorrenza dei trasporti francesi è di 15 km, contro i 20 italiani. Per questo motivo, pur essendo i tonnellaggi movimentati in Francia sulle corte distanze superiori del 61% rispetto a quelli italiani, il traffico (txkm) francese è superiore al nostro soltanto del 21%

Anche sulle lunghe percorrenze (nazionali) il valor medio del chilometraggio francese è inferiore al nostro (189 km anziché 230). I tonnellaggi ed i traffici si equivalgono (460 milioni di tonnellate in Francia e 478 in Italia).

La differenza tra le medie è clamorosa nei trasporti internazionali: 837 km per l'Italia e 331 km per la Francia (21,7 e 51 milioni di tonnellate, nonché 18,2 e 16 miliardi di t x km, rispettivamente).

Si può concludere che il lungo Stivale italiano produce maggiori traffici (e costi) del compatto Esagono francese, a parità di volumi di merci trasportate.

In altri termini la Francia movimentata su strada più merci di quanto ne movimentata l'Italia, però le sue percorrenze sono minori.

I divari sopra descritti spiegano la difformità nella composizione dei parchi veicolari stradali.

Il numero dei veicoli commerciali (sino 3,5 t di peso complessivo) è in Francia 2,6 volte superiore rispetto a quello italiano in conseguenza dei maggiori volumi movimentati su distanze inferiori a 50 km; inoltre i francesi utilizzano su tali distanze (comprendenti il trasporto urbano) veicoli più piccoli di quelli adottati in Italia, ove circola invece - per lo stesso uso - un maggior numero (2,3 volte) di veicoli della classe superiore (fino a 11,5 t).

Quanto al trasporto sulle medie-lunghe distanze (veicoli oltre 11,5 t di peso complessivo e trattori), il parco francese è composto da 394.000 unità a fronte delle nostre 300.000, malgrado l'analogo volume di merce movimentato. La differenza è plausibile ove si rammenti che:

- i veicoli italiani operano su distanze medie notevolmente superiori, che consentono migliore produttività;
- i nostri autotreni ed autoarticolati hanno maggiori portate utili (44 t di peso complessivo contro le 40 t ammesse in Francia).

La ripartizione dei traffici (txkm) tra conto proprio e conto terzi non è dissimile nei due paesi: 80,2% è l'incidenza del conto terzi in Italia e 75,7% quella in Francia.

L'assetto delle imprese di autotrasporto è diverso.

In Francia 40.500 aziende occupano 361.000 addetti, mediamente quasi nove persone per azienda; in Italia 145.000 imprese danno lavoro a 300.000 addetti, poco più di 2 per azienda.

Corrispondentemente, quasi il 96% delle imprese italiane di autotrasporto ha in disponibilità meno di 5 veicoli (81,6% in Francia), il 2,2% da 6 a 10 veicoli (5,6% in Francia); il divario è fortissimo per le aziende con oltre 10 veicoli: 12,8% in Francia, 2% in Italia.

⁽¹⁾ Realizzato dai soli vettori nazionali.

I.12. La domanda di logistica

Nel mondo della produzione italiana la logistica è giunta con qualche decennio di ritardo rispetto agli altri Paesi industrializzati.

Soltanto nel 1976 ha avuto inizio il "Progetto logistico" in Fiat e l'antesignana Olivetti, nel 1975, aveva dato il via alla funzione "Material flow and logistics".

Nel 1997, nell'ambito di un'approfondita ricerca commissionata da IVECO al CSST sulle prospettive a medio e lungo termine del trasporto merci in Italia, è stata sviluppata un'indagine - curata dal prof. R. Ruggeri, titolare della Cattedra di Logistica Industriale al Politecnico di Milano - sulla domanda di logistica in Italia.

Sono state effettuate 182 interviste ad aziende manifatturiere estratte dal campione con cui Ministero Industria e Mediocredito Centrale hanno composto l'Osservatorio sulle piccole e medie imprese.

| Stratificazione del campione per classi di addetti | | |
|--|----------------------|-------------|
| Addetti | Aziende intervistate | |
| | v.a. | % |
| Da 11 a 20 | 11 | 6% |
| da 21 a 50 | 31 | 17% |
| da 51 a 250 | 67 | 36% |
| da 251 a 500 | 25 | 14% |
| da 501 a 1.000 | 23 | 13% |
| Oltre 1.000 | 25 | 14% |
| Totale | 182 | 100% |

Schema I.22

La funzione logistica è risultata presente, mediamente da 12 anni, nel 57% delle aziende intervistate ⁽¹⁾. Laddove esiste, essa dipende, nel maggior numero dei casi, dalla Direzione Generale.

| Dipendenza gerarchica della funzione logistica | |
|--|-----|
| Direzione generale | 70% |
| Direzione produzione | 13% |
| Direzione marketing | 9% |
| Direzione approvvigionamento | 4% |
| Direzione amministrativa | 4% |

Schema I.23

La presenza della funzione logistica è in stretta correlazione con la dimensione aziendale, misurata tramite il fatturato.

| Fatturato (mld lit) | Aziende intervistate | | % aziende con funzione logistica | Anzianità media funzione logistica (anni) |
|------------------------|----------------------|-----------|-------------------------------------|---|
| | v.a. | Incidenza | | |
| Non dichiarato | 25 | 14% | - | - |
| fino a 10 | 23 | 13% | 6% | 5 |
| oltre 10 fino a 35 | 26 | 14% | 28% | 8 |
| oltre 35 fino a 100 | 46 | 25% | 48% | 11 |
| oltre 100 fino a 500 | 44 | 24% | 77% | 10 |
| oltre 500 | 18 | 10% | 100% | 11 |

Schema I.24

⁽¹⁾ Il criterio utilizzato per accertare se l'azienda è dotata di una funzione logistica (Direzione, Divisione, Ufficio, etc.), oltre all'esame dell'organigramma organizzativo, è stato l'esistenza di un autonomo budget di spesa.

Se la logistica è entrata nel settore manifatturiero italiano da non più di un ventennio e se nel 1997 meno del 60% delle aziende produttrici l'avevano adottata, comprensibilmente la sua terziarizzazione è ancora nella fase iniziale. Per ora la propensione ad esternalizzare le funzioni logistiche è piuttosto bassa. La strategia logistica è ritenuta troppo importante per affidarla - al di là del trasporto - a terzi.

Talune grandi aziende hanno effettuato una terziarizzazione sui generis, creando un'impresa di logistica il cui capitale è interamente in loro proprietà: Barilla con Number One, Benetton con Benlog, Zanussi con Distrilux. Talune di queste iniziative hanno avuto breve vita: Logistica Futura per Ciba Geigy, DST per IBM. Quest'ultima ha dato l'avvio, pochi mesi or sono, ad un'operazione di terziarizzazione "globalizzata", affidando alla francese Geodis la gestione della logistica distributiva di tutte le proprie filiali europee.

Anche Fiat ha affidato a terzi alcune fasi delle proprie funzioni logistiche; ha iniziato nel 1994 con la gestione/distribuzione dei ricambi auto, in Italia, proseguendo poi con i ricambi mondo, fino a giungere - nell'ottobre 1998 - all'attività di rifornimento delle linee di produzione degli stabilimenti di Mirafiori e di Rivalta. Tutti i tre contratti, che hanno coinvolto il trasferimento di diverse migliaia di addetti e la proprietà di numerosi magazzini, sono stati conclusi con filiali italiane del Gruppo TNT, originariamente australiano ed ora in proprietà alle privatizzate poste olandesi.

Ritornando all'indagine del prof. Ruggieri, risulta dalla stessa che in termini di dotazioni infrastrutturali per la gestione della logistica, la quasi totalità delle imprese (96%) dispone di magazzini centrali (88% propri) e di piazzali per il carico/scarico delle merci (74%). Più della metà delle aziende intervistate non dispone invece di depositi periferici, né propri né di terzi; fra le aziende che operano con depositi periferici, è prevalente il numero di quelle che si servono di infrastrutture di terzi. Più basse sono le percentuali delle aziende che utilizzano ribalte stradali, terminali ferroviari e porti o attracchi marittimi; fra queste, quasi nullo è l'impiego di infrastrutture in conto proprio.

| Dotazioni infrastrutturali | | | |
|--|---------------|--------------|---------------|
| Percentuali delle aziende che ne dispongono | | | |
| | Propri | Terzi | Totale |
| Magazzini centrali | 88% | 17% | 96% |
| Depositi periferici | 20% | 36% | 49% |
| Piazzali di carico/scarico | 74% | 16% | 80% |
| Ribalte | 24% | 8% | 31% |
| Terminali ferroviari | 7% | 19% | 25% |
| Attracchi marittimi | 2% | 18% | 21% |

Schema I.25

La modalità di vendita delle merci più diffusa è il franco partenza (schema I.26). Per i prodotti finiti delle aziende che trattano materie prime o semilavorati il franco partenza è prevalente, in misura più accentuata per le destinazioni estere che per quelle nazionali. La situazione esattamente opposta si verifica per le vendite degli altri gruppi merceologici, con l'eccezione del gruppo auto e componenti.

| Medie vendite franco partenza | | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|---------------|---------------------|---------------|------------------------|---------------|
| Gruppo merceolog. | Materie prime | | Semilavorati | | Prodotti finiti | |
| | Nazionali | Estere | Nazionali | Estere | Nazionali | Estere |
| Agroalimentari | - | - | 33% | 50% | 20% | 9% |
| Materie prime e semilav. | - | - | 33% | 33% | 27% | 28% |
| Auto e componenti | 60% | 70% | 60% | 70% | 36% | 46% |
| Ceramica | - | - | 100% | 100% | 73% | 65% |
| Tessili | 50% | - | 63% | 63% | 79% | 34% |
| Altri prodotti manifatturati | 33% | 50% | 26% | 33% | 56% | 35% |
| Media | 36% | 48% | 47% | 52% | 52% | 37% |

Schema I.26

Il motivo prevalente che viene addotto per giustificare il comportamento relativo alle spedizioni franco partenza delle merci (80% dei casi) è che si tratta di una richiesta/condizione imposta dal cliente.

| Motivazioni delle modalità di vendita franco-partenza | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Gruppo merceolog. | E' il risultato di un calcolo di convenienza | E' una richiesta/ Condizione posta dal cliente | Diminuisce la responsabilità dell'azienda | Mancano le risorse per gestire il trasporto |
| Agroalimentari | 20% | 80% | - | - |
| Materie prime e semilav. | 10% | 90% | - | - |
| Auto e componenti | - | 100% | - | - |
| Ceramica | 10% | 90% | 10% | - |
| Tessili | 29% | 71% | 7% | 7% |
| Altri prodotti manifatturati | 38% | 71% | 4% | 8% |
| Media | 23% | 80% | 4% | 4% |

Schema I.27

Oltre il 53% delle quantità di merci è spedita dalle aziende del campione con autocarri e rimorchi. Questi veicoli sono utilizzati in modo particolarmente consistente nei gruppi merceologici del tessile e degli altri prodotti manifatturati. Il container è impiegato in media per l'8,3% delle quantità spedite. Ancora poco diffuso è l'impiego delle casse mobili e dei semirimorchi di grande volume.

Per le spedizioni delle aziende del Centro-Sud, quasi esclusivo è l'impiego di autocarri e rimorchi mentre più differenziata è la ripartizione delle spedizioni fra le diverse tipologie di veicoli per le aziende del Nord: in particolare, è consistente l'impiego dei semirimorchi da parte delle aziende del Nord-Est). L'impiego dei carri ferroviari rispecchia la scarsa preferenza per la modalità ferroviaria.

| Unità di carico impiegate per le vendite (% sulle quantità spedite) | | | | | | | |
|---|-------------|--------------|----------------|----------------------|----------------------|------------------|-------------|
| Gruppi merc. | Container | Casse mobili | Semir. Tradiz. | Semir. Grandi volumi | Autocarri e rimorchi | Carri ferroviari | Altro |
| Agroalimentari | 10,9% | 1,9% | 35,7% | 8,9% | 40,4% | - | 2,2% |
| Materie prime e semilav. | 2,5% | 3,1% | 37,5% | 6,2% | 44,4% | 1,8% | 4,6% |
| Auto e componenti | 9,1% | 2,7% | 26,4% | 6,4% | 43,8% | 9,1% | 2,6% |
| Ceramica | 17,5% | 0,6% | 41,0% | - | 30,4% | 10,5% | - |
| Tessili | 2,0% | 4,8% | 11,0% | 4,6% | 71,8% | 0,8% | 5,0% |
| Altri prodotti e manifatt. | 7,6% | 5,1% | 17,6% | 9,1% | 59,3% | 1,2% | - |
| Totale | 8,3% | 3,7% | 22,4% | 6,6% | 53,2% | 1,7% | 2,1% |
| Aree geografiche | | | | | | | |
| Centro-Sud | 6,3% | 0,7% | 12,2% | 6,2% | 71,0% | 0,9% | 2,8% |
| Nord-Est | 5,2% | 4,9% | 38,2% | 6,6% | 43,6% | 0,8% | 0,8% |
| Nord-Ovest | 7,0% | 5,1% | 26,7% | 6,9% | 49,2% | 2,8% | 2,4% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | | | | |
| fino a 10 | 1,6% | 6,4% | 5,0% | - | 80,9% | - | 6,3% |
| oltre 10 fino a 35 | 5,6% | - | 37,2% | 2,2% | 54,7% | 0,3% | - |
| oltre 35 fino a 100 | 7,8% | 0,8% | 20,4% | 8,1% | 62,3% | 0,1% | 0,6% |
| oltre 100 fino a 500 | 3,4% | 7,0% | 25,4% | 11,6% | 46,4% | 4,5% | 1,9% |
| oltre 500 | 12,9% | 4,0% | 42,5% | 0,6% | 38,3% | 0,1% | 1,7% |

Schema I.28

Nel 70% delle aziende intervistate la frequenza delle spedizioni è aumentata negli ultimi cinque anni (schema I.29). Il maggior numero di unità di carico (UC) per settimana è spedito negli agroalimentari, nelle materie prime e nei semilavorati. In questi gruppi il peso medio per UC è di 17 t, inferiore solo a quello del gruppo dei prodotti in ceramica. E' da notare che il gruppo merceologico nel quale la frequenza delle spedizioni è aumentata in modo più rilevante è quello delle auto (91% dei casi). La tendenza all'aumento della frequenza delle spedizioni è molto più diffusa fra le aziende del Nord-Est (78% dei casi) e del Nord-Ovest (82% dei casi) rispetto a quelle del Centro-Sud (46% dei casi). Tale differenza si denota anche con riferimento alla dimensione di impresa, nel senso che l'aumento delle frequenze delle spedizioni è assai più diffuso nelle aziende medio-grandi piuttosto che in quelle di piccola o piccolissima dimensione.

Anche il peso medio per UC risulta in stretta connessione con la dimensione di impresa. L'aumento delle frequenze delle spedizioni è solo in parte da attribuirsi alla diminuzione del peso medio per UC.

Solo nel 31% dei casi osservati si è infatti verificata un'effettiva diminuzione del peso medio per UC; questa evenienza si è verificata con maggiore frequenza fra le aziende di grande dimensione e fra quelle residenti nel Nord-Est d'Italia.

| Unità di carico spedite per settimana, peso medio ed evoluzione | | | | |
|---|--------------|-----------------------------|-------------------|--|
| Gruppi merc. | UC/settimana | Casi di frequenza aumentata | Peso medio UC (t) | Casi nei quali il peso medio è diminuito |
| Agroalimentari | 195 | 86% | 17 | 23% |
| Materie prime e semilav. | 163 | 64% | 17 | 46% |
| Auto e componenti | 29 | 91% | 11 | 20% |
| Ceramica | 37 | 58% | 18 | 50% |
| Tessili | 16 | 50% | 3 | 27% |
| Altri prodotti e manifatt. | 95 | 74% | 10 | 27% |
| Media | 92 | 70% | 11 | 31% |
| Aree geografiche | | | | |
| Centro-Sud | 75 | 46% | 10 | 22% |
| Nord-Est | 126 | 78% | 10 | 41% |
| Nord-Ovest | 86 | 82% | 14 | 30% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | |
| fino a 10 | 17 | 50% | 7 | 25% |
| oltre 10 fino a 35 | 14 | 71% | 8 | 44% |
| oltre 35 fino a 100 | 78 | 58% | 11 | 26% |
| oltre 100 fino a 500 | 84 | 89% | 13 | 19% |
| oltre 500 | 329 | 80% | 16 | 50% |

Schema I.29

Gli acquisti franco destino, sia per le materie prime che per i semilavorati e per i prodotti finiti, sono la modalità più diffusa fra le aziende del campione. E' singolare che, per le suddette tre classi di merci siano più diffusi gli acquisti franco destino con origine Italia piuttosto che quelli con origine estera. Le aziende con maggiore propensione all'acquisto franco destino (e cioè con responsabilità della spedizione a carico del fornitore) sono quelle agroalimentari. L'acquisto franco destino risulta inoltre più diffuso (soprattutto per gli acquisti nazionali di materie prime e prodotti finiti) fra le aziende del Nord-Est, mentre il più forte controllo degli approvvigionamenti dall'estero è delle aziende del Centro-Sud. Contrariamente a quanto si potrebbe pensare secondo un diffuso luogo comune (minore sensibilità ed organizzazione logistica dalle aziende del Centro-Sud rispetto a quelle del Nord del paese), risulta invece che a farsi carico dei trasporti di approvvigionamento estero sono soprattutto le aziende dell'area Centro-Meridionale del paese.

La pratica degli acquisti franco destino è maggiormente diffusa fra le aziende di grande dimensione. Questo dato è probabilmente da mettere in relazione con l'esistenza di rapporti di fornitura più strutturati e di lunga durata nelle grandi imprese (per le quali il processo di concentrazione e ristrutturazione delle catene di approvvigionamento è stato più radicale); una delle conseguenze possibili dei processi di ristrutturazione è stata sicuramente la creazione di relazioni di *partnership* con i fornitori, non soltanto legate alla fornitura di prodotti di qualità, ma anche di un insieme di servizi e garanzie, fra i quali spiccano i servizi logistici di trasporto.

| Medie acquisti franco destino | | | | | | |
|-------------------------------|---------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Gruppi merc. | Materie prime | | Semilavorati | | Prodotti finiti | |
| | Nazionali | Estere | Nazionali | Esteri | Nazionali | Esteri |
| Agroalimentari | 82,5% | 78,1% | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| Materie prime e semilav. | 69,5% | 70,8% | 40,0% | 57,8% | 64,0% | 64,8% |
| Auto e componenti | 82,6% | 81,7% | 76,1% | 55,8% | 72,0% | 28,8% |
| Ceramica | 70,2% | 60,9% | 100,0% | 50,0% | 60,0% | 30,0% |
| Tessili | 76,0% | 50,1% | 42,9% | 20,0% | 66,7% | 50,0% |
| Altri prodotti e manifatt. | 77,9% | 58,8% | 85,1% | 47,7% | 57,3% | 51,0% |
| Media | 76,3% | 63,0% | 74,7% | 47,4% | 65,7% | 52,2% |
| Aree geografiche | | | | | | |
| Centro-Sud | 75,0% | 39,6% | 83,5% | 19,5% | 56,0% | 39,0% |
| Nord-Est | 87,5% | 67,8% | 75,0% | 57,2% | 81,5% | 54,7% |
| Nord-Ovest | 69,1% | 70,2% | 68,9% | 53,5% | 60,1% | 56,7% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | | | |
| fino a 10 | 76,7% | 14,3% | 83,3% | - | 25,0% | - |
| oltre 10 fino a 35 | 75,3% | 70,3% | 60,0% | 40,0% | 65,0% | 5,0% |
| oltre 35 fino a 100 | 75,8% | 63,2% | 76,9% | 35,6% | 61,3% | 58,0% |
| oltre 100 fino a 500 | 83,7% | 79,4% | 71,6% | 67,5% | 73,3% | 64,7% |
| oltre 500 | 74,0% | 77,5% | 100,0% | 100,0% | 86,4% | 89,4% |

Schema I.30

Notiamo infine che, confrontando le percentuali degli acquisti franco destino con quelle delle vendite franco partenza (schemi I.26 e I.30), i primi risultano più elevati delle seconde (che sono maggiori solo nel caso dei semilavorati provenienti/destinati da/all'estero). Questo dato sembrerebbe confermare, una maggiore attenzione dedicata dalle aziende alla logistica in uscita (o di distribuzione) piuttosto che alla logistica in entrata (o di approvvigionamento).

Mentre la motivazione dominante delle vendite franco partenza (schema I.27) era che si trattava di una condizione o richiesta posta dal cliente (80% dei casi), per gli acquisti franco destino (schema I.31) predomina come motivazione la convenienza di costo (69% dei casi). Tale motivazione diventa quasi esclusiva nel settore delle materie prime e semilavorati (92%) e delle auto (88%). Nel gruppo dei prodotti ceramici, invece, predomina la motivazione relativa alla richiesta/condizione posta dal fornitore (63% dei casi). Verifiche effettuate con alcune aziende operanti nel settore dei prodotti in ceramica hanno effettivamente confermato che la criticità degli approvvigionamenti è assai elevata, ma che i tentativi da parte dell'acquirente per un maggior controllo sui trasporti in approvvigionamento si sono rilevati senza successo a causa della difficoltà di gestire complesse catene di trasporto soprattutto nei paesi non europei (nei quali la presenza diretta dei fornitori dei beni può invece garantire una migliore capacità di controllo).

Venendo alla dimensione delle imprese, al suo crescere diminuisce il numero dei casi per i quali l'acquisto franco destino è motivato da condizioni poste dal fornitore (in relazione al potere contrattuale espresso dall'azienda, presumibilmente proporzionale alla sua dimensione) ed aumenta il numero dei casi nei quali la motivazione predominante è il risultato di un calcolo di convenienza. Ricordiamo, a conferma della diversità di comportamenti negli acquisti e nelle vendite, che nessuna azienda della classe di fatturato oltre i 500 miliardi ha adottato quale motivazione delle vendite franco partenza il risultato di un calcolo di convenienza

| Motivazioni delle modalità di acquisto franco destino | | | | |
|--|--------------------------|---|--|--|
| Gruppi merc. | Convenienza costo | Richiesta/condizione posta dal fornitore | Diminuisce responsabilità azienda | Mancano risorse per gestire trasporto |
| Agroalimentari | 67% | 44% | 22% | 0% |
| Materie prime e semilav. | 92% | 17% | 17% | 17% |
| Auto e componenti | 88% | 13% | 25% | 38% |
| Ceramica | 38% | 63% | - | - |
| Tessili | 50% | 43% | 21% | - |
| Altri prodotti e manifatt. | 72% | 25% | 25% | 9% |
| Media | 69% | 31% | 20% | 10% |
| Aree geografiche | | | | |
| Centro-Sud | 67% | 52% | 14% | 10% |
| Nord-Est | 68% | 27% | 14% | 0% |
| Nord-Ovest | 70% | 23% | 28% | 15% |
| Media | 69% | 31% | 20% | 10% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | |
| fino a 10 | 55% | 18% | - | - |
| oltre 10 fino a 35 | 50% | 43% | 7% | 14% |
| oltre 35 fino a 100 | 54% | 42% | 25% | 8% |
| oltre 100 fino a 500 | 79% | 13% | 29% | 17% |
| oltre 500 | 71% | 14% | - | - |

Schema I.31

Considerando la distribuzione geografica dei mercati di approvvigionamento (schema I.32), le economie di distretto assumono una rilevantissima importanza per le aziende tessili (20,8%), mentre un modello regionale sembra essersi affermato per le aziende operanti nel gruppo auto. L'ambito extra-regionale rimane invece predominante per gli approvvigionamenti delle aziende agroalimentari (62,7%), mentre la maggiore propensione per gli approvvigionamenti dai paesi dell'Unione Europea è registrata dalle aziende dei prodotti ceramici (31,4%), dell'auto (28,3%) e delle materie prime e semilavorati (27,1%). Le percentuali maggiori per gli approvvigionamenti dai paesi non europei sono appannaggio delle aziende dei gruppi delle materie prime e semilavorati (16,9%) e dei prodotti alimentari (11,5%).

| Provenienza acquisti (in quantità) | | | | | | |
|------------------------------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|
| Gruppi merc. | Distretto | Regionale | Nazionale | UE | Paesi Est | Altre zone |
| Agroalimentari | 0,3% | 6,3% | 62,7% | 15,7% | 3,5% | 11,5% |
| Materie prime e semilav. | 3,3% | 9,6% | 42,9% | 27,1% | 0,2% | 16,9% |
| Auto e componenti | 6,9% | 20,9% | 37,4% | 28,3% | 3,1% | 3,5% |
| Ceramica | 5,0% | 4,6% | 53,2% | 31,4% | 1,8% | 4,1% |
| Tessili | 20,8% | 8,6% | 51,4% | 12,1% | 0,7% | 6,5% |
| Altri prodotti e manifatt. | 6,2% | 15,7% | 42,2% | 26,1% | 1,7% | 8,2% |
| Media | 8,2% | 11,8% | 46,9% | 23,1% | 1,6% | 8,4% |
| Aree geografiche | | | | | | |
| Centro-Sud | 6,6% | 11,8% | 55,2% | 19,1% | 0,9% | 6,5% |
| Nord-Est | 8,4% | 10,3% | 53,6% | 19,2% | 2,5% | 6,0% |
| Nord-Ovest | 9,4% | 12,8% | 36,0% | 28,7% | 1,6% | 11,5% |

Schema I.32

Considerando la segmentazione geografica, lo scostamento più rilevante rispetto alle medie nazionali è fatto registrare dalle aziende del Nord-Ovest, che denotano una maggiore propensione verso gli acquisti dall'estero, rispetto alle aziende del Nord-Est e del Centro-Sud. A questa struttura delle provenienze degli acquisti, va aggiunto che le aziende del Nord-Ovest denotano percentuali superiori rispetto a quelle delle altre zone geografiche anche per gli approvvigionamenti dagli ambiti distrettuali e regionali; sembrerebbe cioè confermata la vocazione del Nord-Ovest verso l'internazionalizzazione dei mercati di approvvigionamento.

Le frequenze settimanali di ricevimento delle unità di carico (schema I.33) sono inferiori nella generalità dei casi rispetto alle frequenze delle spedizioni in partenza (schema I.29) e i pesi medi delle UC in approvvigionamento sono superiori a quelli delle UC in spedizione. Fa eccezione a questa struttura il gruppo auto, che registra frequenze di approvvigionamento più elevate rispetto alle frequenze di spedizione e pesi medi delle UC in approvvigionamento più bassi. Questo dato è probabilmente influenzato dalla crescita di importanza dei trasporti cosiddetti "urgenti" di natura corrieristica, particolarmente rilevanti nei metodi di produzione snella che sono stati consistentemente adottati dall'industria automobilistica nazionale. In questo settore, d'altra parte, le frequenze di approvvigionamento sono aumentate negli ultimi cinque anni in misura più rilevante che in tutti gli altri (ma notevole è l'aumento delle frequenze di approvvigionamento anche nel gruppo delle materie prime e semilavorati). Per l'insieme dei gruppi merceologici il numero dei casi nei quali il peso medio per UC in approvvigionamento è diminuito è solo del 20%. In generale si può dire pertanto che l'aumento delle frequenze di approvvigionamento è dovuto solo in parte ad una diminuzione delle quantità trasportate per unità di carico, mentre la causa più rilevante è da attribuirsi all'aumento in termini assoluti delle quantità ricevute.

Vale la pena infine di sottolineare, oltre alla banale constatazione dell'andamento della numerosità dei ricevimenti di UC quasi proporzionale alla dimensione d'impresa, che i più alti tassi di aumento delle frequenze di approvvigionamento negli ultimi cinque anni sono stati fatti registrare dalle aziende medio-grandi, così come la più forte riduzione dei pesi medi per UC ricevuta.

| Unità di carico in approvvigionamento per settimana, peso medio ed evoluzione | | | | |
|---|--------------|-----------------------------|-------------------|--|
| Gruppi | UC/settimana | Casi di frequenza aumentata | Peso medio UC (t) | Casi nei quali il peso medio è diminuito |
| Agroalimentari | 34 | 55% | 21 | 11% |
| Materie prime e semilav. | 45 | 77% | 17 | 17% |
| Auto e componenti | 92 | 78% | 8 | 22% |
| Ceramica | 51 | 50% | 27 | 25% |
| Tessili | 31 | 43% | 6 | 20% |
| Altri prodotti e manifatt. | 36 | 64% | 17 | 21% |
| Media | 42 | 60% | 15 | 20% |
| Aree geografiche | | | | |
| Centro-Sud | 29 | 45% | 16 | 16% |
| Nord-Est | 51 | 61% | 17 | 21% |
| Nord-Ovest | 47 | 70% | 13 | 22% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | |
| fino a 10 | 13 | 38% | 6 | 13% |
| oltre 10 fino a 35 | 12 | 59% | 14 | 6% |
| oltre 35 fino a 100 | 17 | 52% | 16 | 15% |
| oltre 100 fino a 500 | 76 | 81% | 16 | 24% |
| oltre 500 | 55 | 71% | 13 | 29% |

Schema I.33

Le funzioni logistiche maggiormente terziarizzate da parte delle aziende costituenti il campione analizzato nell'indagine sono quelle che riguardano i trasporti e le attività ad essi più strettamente correlate: 80% dei trasporti di distribuzione, 73% dei trasporti di approvvigionamento, 65% delle operazioni doganali (schema I.34).

Le funzioni maggiormente legate alle fasi di stoccaggio e produzione risultano invece terziarizzate solo in minima parte.

| Terziarizzazione di alcune funzioni logistiche - Gruppi merceologici (Percentuali sul numero delle aziende) | | | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------------------|--------------|
| | Agroalimentiari | Mat.prima e semilav. | Auto e compon. | Ceramici | Tessili | Altri prod. manifatt. | Media |
| Trasporti di distribuzione | 62% | 88% | 100% | 52% | 86% | 85% | 80% |
| Trasporti di approvvigionamento | 46% | 59% | 100% | 60% | 81% | 83% | 73% |
| Sdoganamento merce | 31% | 71% | 89% | 33% | 81% | 68% | 65% |
| Immagazzinamento e deposito merci | 38% | 35% | 11% | 25% | 24% | 32% | 29% |
| Prelievo e carico dei prodotti | 23% | 35% | 11% | 8% | 29% | 22% | 23% |
| Imballaggio, etichettatura e prezzatura | 8% | 24% | 22% | 17% | 14% | 2% | 12% |
| Controllo di qualità | 8% | 6% | - | - | 10% | 7% | 6% |
| Altre lavorazioni | 8% | 6% | - | 17% | 19% | 5% | 9% |

Schema I.34

Una domanda dell'indagine riguardava la valutazione del ruolo della logistica.

Le opzioni presentate cui rispondere sono state cinque (schema I.35):

- logistica come fattore strategico per il business dell'azienda;
- logistica come leva per la riduzione dei costi;
- logistica come strumento per il miglioramento della qualità del livello di servizio ai clienti;
- logistica come fattore di differenziazione competitiva;
- logistica come necessità senza benefici.

In generale, la risposta più frequente è stata quella che mette in relazione la logistica con il miglioramento del livello di servizio ai clienti. Diffuso è anche il caso in cui la logistica viene ritenuta una leva importante per la riduzione dei costi. Solo un'azienda su dieci ritiene che la gestione della logistica sia una necessità senza benefici.

Quest'ultima indicazione ha particolare rilevanza per le aziende del gruppo merceologico dei prodotti ceramici (40%). Il miglioramento del livello di servizio alla clientela è invece motivazione predominante per il gruppo auto e componenti e per il gruppo degli altri prodotti manifatturati. La percentuale più elevata in assoluto si rileva per le aziende del gruppo agroalimentare, nel quale predomina la preoccupazione della riduzione dei costi (che invece è soltanto marginale per le aziende produttrici di manufatti ceramici).

E' interessante notare come le aziende che hanno valutato la logistica una necessità senza benefici sono quasi esclusivamente localizzate nell'Italia del Nord-Est. La logistica come fattore strategico è invece una valutazione predominante fra le aziende del Centro-Sud, probabilmente condizionate in questa valutazione dalle difficoltà soprattutto infrastrutturali che ne limitano la competitività sui mercati nazionali ed internazionali.

L'importanza del ruolo della logistica sembra crescere con il crescere della dimensione dell'azienda; superata la soglia dimensionale dei 500 miliardi di fatturato annuo le diverse valutazioni tendono ad assumere uguali valori percentuali.

| Ruolo della logistica | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------|---|--------------------------------------|--------------------------|
| Gruppi merc. | Fattore strategico | Leva riduzione costi | Miglioramento qualità Servizio ai clienti | Fattori Differenziazione competitiva | Necessità senza benefici |
| Agroalimentari | 36% | 86% | 64% | 21% | 0% |
| Materie prime e semilav. | 41% | 71% | 65% | 41% | 6% |
| Auto e componenti | 40% | 70% | 80% | 0% | 0% |
| Ceramica | 20% | 20% | 40% | 0% | 40% |
| Tessili | 30% | 43% | 43% | 30% | 13% |
| Altri prodotti e manifatt. | 30% | 56% | 77% | 30% | 9% |
| Media | 32% | 57% | 64% | 26% | 10% |
| Aree geografiche | | | | | |
| Centro-Sud | 50% | 67% | 63% | 33% | 3% |
| Nord-Est | 21% | 52% | 48% | 18% | 24% |
| Nord-Ovest | 30% | 56% | 74% | 26% | 6% |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | | |
| fino a 10 | 8% | 31% | 46% | 15% | 31% |
| oltre 10 fino a 35 | 17% | 72% | 67% | 17% | 11% |
| oltre 35 fino a 100 | 33% | 59% | 70% | 33% | 7% |
| oltre 100 fino a 500 | 39% | 55% | 71% | 16% | 10% |
| oltre 500 | 45% | 45% | 45% | 45% | 9% |

Schema I.35

Distinguendo fra trasporti in approvvigionamento e trasporti di distribuzione, nell'indagine si sono evidenziate:

- le quote detenute dai diversi modi di trasporto
- i principali fattori della scelta modale
- le criticità dei diversi modi di trasporto percepite dagli utenti.

La preferenza modale delle imprese costituenti il campione è nettamente orientata verso la strada, sia per gli approvvigionamenti che per la distribuzione (85,8% delle quantità ricevute e 88,1% delle quantità spedite). Se si considerano anche i trasporti intermodali, nei quali è prevista una tratta terminale stradale, è possibile affermare che la strada è coinvolta nella spedizione del 95,7% delle merci ricevute e del 95,4% delle merci spedite (schema I.36).

I trasporti ferroviari (a treno completo o a carro singolo) sono impiegati soltanto per l'approvvigionamento del 3,5% e per la spedizione del 2% delle merci. Fra i due tipi di trasporto ferroviario sembra essere ancora predominante, sia per le merci in arrivo ma soprattutto per quelle in partenza, il carro singolo. Applicando lo stesso criterio utilizzato per la strada, è possibile affermare che le spedizioni nelle quali è coinvolta una tratta ferroviaria si attestano intorno all'8% delle merci ricevute e al 6% delle merci spedite.

I trasporti intermodali nel loro complesso detengono una quota del 10,5% per le merci ricevute e dell'8,5% per le merci spedite. Fra di essi la quota più importante è detenuta dal combinato strada-mare (6,0 e 4,4%), seguita dal combinato strada-rotaia (3,9 e 2,9%).

Il combinato ferrovia-mare è scarsamente utilizzato per gli approvvigionamenti (0,6%), ma la sua quota raddoppia per la distribuzione (1,2%), pur rimanendo su valori marginali. Ancora più evidente è questa situazione per la modalità aerea: solo lo 0,2% delle merci in arrivo e l'1,3% delle merci in partenza. Quest'ultimo dato è sicuramente da mettere in relazione con l'alto costo unitario del trasporto aereo, giustificabile solo per prodotti di altissimo valore unitario.

| Ripartizione modale in tonnellaggio merce | | |
|---|--------------------|---------------|
| Modalità | Approvvigionamento | Distribuzione |
| Strada | 85,8% | 88,1% |
| Strada-mare | 6,0% | 4,4% |
| Strada-rotaia | 3,9% | 2,9% |
| Ferrovia carro singolo | 2,4% | 1,9% |
| Ferrovia treno completo | 1,1% | 0,1% |
| Mare-rotaia | 0,6% | 1,2% |
| Aereo | 0,2% | 1,3% |
| Totale | 100,0% | 100,0% |

Schema I.36

Fra i gruppi merceologici (schema I.37), la tendenza ad una più spinta diversificazione modale è dimostrata in maggior misura dalle aziende del gruppo delle materie prime e semilavorati (che fanno un consistente uso della strada e dello strada-mare) e di quelle del settore ceramica (che utilizzano invece in modo più ampio il trasporto ferroviario, soprattutto a treno completo). In entrambi i casi gli approvvigionamenti di queste aziende sono infatti formati per la gran parte da materiali di massa, il cui trasporto più si confà ai modi marittimo e ferroviario. Anche per queste aziende, tuttavia, il modo stradale rimane nettamente predominante.

E' anche da notare la rilevante quota detenuta dai trasporti combinati strada-mare per il gruppo agroalimentare, dato influenzato dalle provenienze degli approvvigionamenti di particolari materie prime/manufatti alimentari (ad esempio, il caffè).

La preferenza per i modi non stradali si stempera se si considerano i trasporti di distribuzione. La strada detiene una quota inferiore all'85% nel solo gruppo auto e componenti (77,1%), per il quale assumono rilevanza i trasporti ferroviari a carro singolo e i trasporti combinati. Con l'eccezione di questo settore, nessuna delle modalità considerate in alternativa alla strada detiene per i trasporti di distribuzione una quota superiore al 6%.

E' da rilevare l'ampio ricorso al trasporto aereo da parte delle aziende tessili (4%) e al combinato strada-mare da parte delle aziende del gruppo degli "altri prodotti manifatturati".

| Ripartizione modale per gruppo in tonnellaggio merci | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------|------------------------------|--------|-------------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| Modalità | Agro-alimentari | | Materie prime e semilavorati | | Auto e componenti | | Ceramica | | Tessili | | Altri | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Strada | 83,4% | 87,8% | 71,5% | 89,3% | 83,3% | 77,1% | 73,6% | 84,9% | 91,4% | 91,9% | 91,6% | 86,6% |
| Strada-mare | 11,8% | 3,6% | 15,9% | 2,8% | 3,8% | 8,2% | 5,0% | 4,0% | 5,1% | 1,8% | 2,4% | 5,8% |
| Strada-rotaia | 0,8% | 1,6% | 10,5% | 4,6% | 3,4% | 5,8% | 4,6% | 1,2% | 0,4% | 1,2% | 4,5% | 3,4% |
| Ferrovia carro singolo | 2,5% | 0,2% | 1,6% | 2,3% | 8,9% | 8,2% | 5,5% | 5,6% | 0,4% | 1,1% | 1,5% | 1,6% |
| Ferrovia treno completo | 1,4% | 1,1% | 0,2% | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 9,6% | 4,4% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |
| Mare-rotaia | 0,0% | 5,7% | 0,4% | 0,9% | 0,6% | 0,7% | 1,8% | 0,0% | 1,7% | 0,0% | 0,0% | 1,0% |
| Aereo | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,9% | 4,0% | 0,1% | 1,6% |
| Totale | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | |

Schema I.37

Anche secondo la ripartizione geografica delle aziende sono da rilevare interessanti comportamenti di scelta modale (schema I.38). Il maggior livello di diversificazione è riscontrabile fra le aziende del Nord-Ovest, fra le quali l'impiego del combinato strada-mare totalizza il 10% circa delle merci ricevute e il 6% circa di quelle spedite. Le aziende del Centro-Sud denotano la più alta percentuale di utilizzo del trasporto stradale, con percentuali vicine allo zero per tutti gli altri modi.

| Ripartizione modale per area geografica in tonnellaggio merci | | | | | | |
|---|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| Modalità | Nord-Ovest | | Nord-Est | | Centro-Sud | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Strada | 79,9% | 83,8% | 85,5% | 89,5% | 95,2% | 93,3% |
| Strada-mare | 9,8% | 5,7% | 4,8% | 5,3% | 1,2% | 1,6% |
| Strada-rotaia | 5,8% | 4,8% | 2,4% | 1,9% | 2,1% | 1,1% |
| Ferrovia carro singolo | 2,1% | 2,6% | 4,5% | 1,1% | 0,9% | 1,4% |
| Ferrovia treno completo | 2,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,6% | 0,4% |
| Mare-rotaia | 0,2% | 0,8% | 2,1% | 0,8% | 0,0% | 2,2% |
| Aereo | 0,1% | 2,1% | 0,7% | 1,3% | 0,0% | 0,0% |
| Totale | 100% | | 100% | | 100% | |

Schema I.38

Se si osserva infine l'andamento in funzione della dimensione d'impresa (schema I.39), risulta evidentissimo che, mentre le piccole o piccolissime imprese ricorrono in modo quasi esclusivo, sia per i trasporti in arrivo che per quelli in partenza, al trasporto su strada, i maggiori livelli di diversificazione modale si riscontrano per le grandi aziende, soprattutto per quelle della fascia di fatturato più elevata: la diversificazione modale è amplissima per i trasporti di approvvigionamento (52% strada, 21,7% strada-rotaia, 17,9% strada-mare) ed elevata anche per i trasporti di distribuzione (77,2% strada, 13,4% strada-rotaia, 5,2% strada-mare).

| Ripartizione modale per classi di fatturato in tonnellaggio merci | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|-----------------|--------|-------------------|--------|
| Modalità | Fino a 10 mld lit | | 10-35 mld lit | | 35-100 mld lit | | 100-500 mld lit | | Oltre 500 Mld lit | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Strada | 98,8% | 97,3% | 92,5% | 92,9% | 92,0% | 88,4% | 87,2% | 86,6% | 52,0% | 77,2% |
| Strada-mare | 0,0% | 1,3% | 4,4% | 4,7% | 2,2% | 6,2% | 4,9% | 2,7% | 17,9% | 5,2% |
| Strada-rotaia | 0,6% | 0,0% | 0,8% | 1,7% | 1,0% | 0,5% | 1,8% | 3,1% | 21,7% | 13,4% |
| Ferrovia carro singolo | 0,6% | 0,0% | 1,1% | 0,3% | 0,8% | 0,7% | 5,8% | 4,5% | 4,5% | 0,0% |
| Ferrovia treno completo | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 4,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 3,3% | 0,1% |
| Mare-rotaia | 0,0% | 0,0% | 1,1% | 0,4% | 0,0% | 2,6% | 0,2% | 0,3% | 0,6% | 4,2% |
| Aereo | 0,0% | 1,2% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,6% | 0,2% | 2,8% | 0,0% | 0,0% |
| Totale | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | | 100% | |

Schema I.39

Una rilevazione di particolare interesse ha riguardato la definizione dei livelli di importanza attribuiti dalle aziende ad alcune determinanti per la selezione del modo di trasporto.

E' stato richiesto di attribuire un punteggio da 1 a 5 (dove 1 identifica l'estrema importanza e 5 la scarsa o nulla importanza) ai seguenti fattori, qui indicati nell'ordine di importanza generale definito dalle risposte delle aziende:

- affidabilità e conformità del trasporto
- prezzo
- tempo totale del door-to-door
- flessibilità dei servizi
- qualità del personale operativo del vettore
- disponibilità a negoziare cambiamenti dei prezzi
- tradizione e rapporto di lunga durata
- servizi di raccolta e distribuzione
- vicinanza fisica del vettore
- minimizzazione del rischio di furti/incidenti
- stabilità finanziaria del vettore.

Nello schema I.40 sono presentati i risultati delle singole determinanti analizzate.

| Le determinanti della scelta modale (1 = estremamente importante, 5 = non importante) | | |
|--|--------------------|---------------|
| | Approvvigionamento | Distribuzione |
| Affidabilità e conformità del trasporto | 1,7 | 1,7 |
| Prezzo | 1,8 | 1,7 |
| Tempo totale del door-to-door | 1,9 | 1,9 |
| Flessibilità dei servizi | 2,1 | 2,1 |
| Qualità del personale operativo del vettore | 2,2 | 2,1 |
| Disponibilità a negoziare cambiamenti dei prezzi | 2,5 | 2,5 |
| Tradizione e rapporto di lunga durata | 2,8 | 2,8 |
| Servizi di raccolta e distribuzione | 3,0 | 2,9 |
| Vicinanza fisica del vettore | 3,1 | 2,9 |
| Minimizzazione del rischio di furti/incidenti | 3,2 | 3,0 |
| Stabilità finanziaria del vettore | 3,2 | 3,0 |

Schema I.40

Non sussistono particolari differenze nelle valutazioni dei trasporti di approvvigionamento e dei trasporti di distribuzione: in entrambi i casi i tre fattori più importanti sono identificati nell'affidabilità e conformità del trasporto, nel suo prezzo e nel tempo totale del trasferimento della merce door-to-door. In entrambi i casi assumono minore importanza i fattori legati alla vicinanza fisica dei vettori, alla minimizzazione del rischio di furti o incidenti e alla stabilità finanziaria del vettore.

Questo quadro sembra indicare una forte richiesta di qualità del servizio, a costi comparabili, in un ambiente competitivo nel quale la facile sostituibilità dei vettori garantisce all'utenza stessa un forte potere contrattuale.

Sia per gli approvvigionamenti che per la distribuzione l'affidabilità e conformità del trasporto assume i caratteri della maggiore importanza per i settori merceologici agroalimentari e auto. Anche in questo caso è possibile attribuire questa valutazione alle caratteristiche merceologiche dei prodotti (deperibilità e conseguente necessità della certezza dei tempi di consegna nell'alimentare) o ai metodi di produzione adottati (produzione snella negli autoveicoli). L'affidabilità del trasporto è infatti associata in modo più stringente ai tempi totali di trasporto door-to-door soprattutto nel primo caso (alimentare, trasporti veloci e certi) piuttosto che nel secondo (ove sembra predominare la garanzia della programmabilità dei tempi di consegna rispetto alla velocità del trasporto).

Sempre considerando i due settori citati, è interessante notare che mentre nel gruppo auto il prezzo dei trasporti di approvvigionamento ha importanza maggiore che nei trasporti di distribuzione, la situazione esattamente inversa si denota per il settore agroalimentare: i fattori che influenzano queste valutazioni sono da individuarsi probabilmente, da una parte, nella complessità del ciclo di assemblaggio propria delle aziende auto, e dall'altra nella numerosità dei clienti riforniti dalle aziende alimentari.

La tradizione e i rapporti di lunga durata assumono notevole importanza per i trasporti di approvvigionamento (non per quelli di distribuzione) delle aziende che trattano materie prime e semilavorati, così come la disponibilità a negoziare cambiamenti dei prezzi è la determinante più importante (solo per i trasporti di approvvigionamento) per il gruppo delle aziende dei prodotti in ceramica.

| Le determinanti nella scelta modale - Gruppi merceologici (1 = estremamente importante, 5 = non importante) | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------|----------------------|--------|----------------|--------|----------|--------|---------|--------|-----------------------|--------|-------|--------|
| | Agro-alimentari | | Mat.prime e semilav. | | Auto e compon. | | Ceramici | | Tessili | | Altri prod. manifatt. | | Media | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Affidabilità e conformità del trasporto | 1,2 | 1,1 | 2,1 | 2,5 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 1,8 | 1,7 | 1,5 | 1,7 | 1,7 |
| Prezzo | 1,9 | 1,4 | 2,0 | 1,8 | 1,1 | 1,5 | 1,9 | 2,0 | 2,3 | 2,1 | 1,7 | 1,6 | 1,8 | 1,7 |
| Tempo totale del door-to-door | 1,4 | 1,7 | 2,6 | 2,7 | 2,3 | 2,1 | 2,1 | 1,6 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,9 | 1,9 |
| Flessibilità dei servizi | 1,4 | 1,7 | 2,3 | 2,7 | 1,8 | 2,1 | 2,4 | 1,9 | 2,4 | 2,4 | 2,0 | 1,9 | 2,1 | 2,1 |
| Qualità del personale operat. del vettore | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,3 | 2,3 | 2,5 | 2,1 | 2,2 | 2,1 |
| Disponib. a negoziare cambiam. Prezzo | 2,1 | 2,4 | 3,4 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 1,6 | 2,3 | 2,5 | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 2,5 |
| Tradizione e rapporto di lunga durata | 2,5 | 2,9 | 1,7 | 3,4 | 3,7 | 3,0 | 2,2 | 2,4 | 2,8 | 2,7 | 3,0 | 2,7 | 2,8 | 2,8 |
| Servizi di raccolta e distribuzione | 2,8 | 2,4 | 3,3 | 2,7 | 3,0 | 3,6 | 2,9 | 2,7 | 2,7 | 2,8 | 3,2 | 3,0 | 3,0 | 2,9 |
| Vicinanza fisica del vettore | 3,4 | 3,1 | 3,0 | 3,1 | 3,3 | 3,6 | 3,0 | 1,8 | 3,4 | 3,3 | 2,7 | 2,6 | 3,0 | 2,9 |
| Minimizzaz. del rischio di furti/ incidenti | 2,8 | 2,6 | 3,0 | 3,5 | 4,1 | 4,1 | 3,6 | 3,1 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,8 | 3,2 | 3,0 |
| Stabilità finanziaria del vettore | 2,9 | 2,5 | 2,7 | 3,2 | 3,4 | 3,2 | 2,9 | 3,0 | 3,1 | 3,0 | 3,4 | 3,0 | 3,2 | 3,0 |

Schema I.41

Il fattore prezzo (anche in termini di disponibilità del vettore a rinegoziarlo periodicamente) registra una maggiore importanza per le aziende del Centro Sud rispetto a quelle del Nord-Est e del Nord-Ovest (maggiori distanze dai mercati di approvvigionamento e di sbocco). Questa differenza è particolarmente accentuata per i trasporti di approvvigionamento (schema I.42). La velocità del trasporto di approvvigionamento è importante per le aziende del Centro-Sud, mentre per i trasporti di distribuzione l'importanza risulta minore per le stesse aziende del Centro-Sud in confronto con quelle del Nord.

| Le determinanti nella scelta modale - Aree geografiche (1 = estremamente importante, 5 = non importante) | | | | | | |
|--|------------|--------|----------|--------|------------|--------|
| | Centro-Sud | | Nord-Est | | Nord-Ovest | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Affidabilità e conformità del trasporto | 1,5 | 1,4 | 2,0 | 1,4 | 1,7 | 1,5 |
| Prezzo | 1,3 | 1,4 | 2,5 | 1,8 | 1,8 | 1,9 |
| Tempo totale del door-to-door | 1,7 | 2,0 | 2,1 | 1,7 | 1,9 | 1,9 |
| Flessibilità dei servizi | 2,0 | 2,1 | 2,4 | 1,9 | 1,9 | 2,2 |
| Qualità del personale operativo del vettore | 2,2 | 2,2 | 2,4 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Disponibilità a negoziare cambiamento prezzi | 1,7 | 1,5 | 2,8 | 2,5 | 2,9 | 2,8 |
| Tradizione e rapporto di lunga durata | 2,6 | 2,2 | 2,3 | 2,7 | 3,0 | 3,2 |
| Servizi di raccolta e distribuzione | 2,3 | 2,4 | 3,1 | 2,6 | 3,3 | 3,2 |
| Vicinanza fisica del vettore | 2,4 | 2,2 | 3,0 | 3,0 | 3,5 | 3,4 |
| Minimizzazione del rischio di furti/incidenti | 2,4 | 2,3 | 3,6 | 3,1 | 3,4 | 3,2 |
| Stabilità finanziaria del vettore | 2,6 | 2,4 | 3,4 | 3,1 | 3,4 | 3,2 |

Schema I.42

Interessante è infine osservare l'andamento dei valori delle determinanti di competitività modale con riferimento alla dimensione d'impresa (schema I.43): il primo dato che emerge è quello relativo alla minore importanza che in generale le piccole o piccolissime imprese manifatturiere attribuiscono alle determinanti all'infuori del prezzo. E' interessante poi osservare la variazione di alcuni specifici elementi: la flessibilità dei servizi di trasporto ha scarsa importanza per le aziende di classe dimensionale bassa, assume importanza decisiva per le aziende di grandi dimensioni, sia per gli approvvigionamenti che per la distribuzione. Questo dato è in apparente contraddizione con la tendenza delle grandi aziende a diversificare il ventaglio modale verso modi di trasporto caratterizzati da minore flessibilità (in altre parole, ad impiegare percentualmente di meno il modo stradale). Bisogna però considerare che le valutazioni sull'importanza delle determinanti devono essere considerate non in diretto rapporto con la distribuzione modale espressa dalle imprese: ad esempio, piccoli volumi di uno specifico componente con alte esigenze di flessibilità possono condizionare in modo importante l'intero ciclo degli approvvigionamenti e denotare così il bisogno di flessibilità come un bisogno primario, benchè la parte quantitativamente più rilevante dei trasporti di approvvigionamento non sia connotata da particolari esigenze di affidabilità e flessibilità del servizio.

| Le determinanti nella scelta modale - Classi di fatturato (mdl lit) | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|------------------|---------------|
| (1 = estremamente importante, 5 = non importante) | | | | | | | | | | |
| | Fino a 10 | | 10-35 | | 35-10 | | 100-500 | | oltre 500 | |
| | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. | Appr. | Distr. |
| Affidabilità e conformità | 2,3 | 2,1 | 1,7 | 1,5 | 1,7 | 1,6 | 1,5 | 1,8 | 1,9 | 1,7 |
| Prezzo | 1,9 | 1,7 | 1,3 | 1,4 | 2,2 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,5 |
| Tempo totale del door-to-door | 2,1 | 1,8 | 2,2 | 2,5 | 1,6 | 1,5 | 1,9 | 2,1 | 1,6 | 1,6 |
| Flessibilità dei servizi | 2,8 | 2,4 | 2,5 | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 1,5 | 2,2 | 1,7 | 2,2 |
| Qualità del personale operativo | 2,8 | 2,6 | 2,0 | 2,7 | 2,6 | 1,9 | 2,1 | 1,9 | 2,3 | 1,8 |
| Disponibilità a negoziare | 2,9 | 2,6 | 2,7 | 2,7 | 2,5 | 2,4 | 2,3 | 2,5 | 2,9 | 2,5 |
| Rapporto di lunga durata | 3,2 | 3,4 | 2,4 | 2,8 | 2,9 | 2,3 | 3,1 | 3,1 | 2,5 | 3,1 |
| Servizi di raccolta e distribuzione | 3,4 | 3,3 | 2,7 | 2,5 | 2,3 | 2,8 | 3,5 | 3,2 | 3,6 | 2,9 |
| Vicinanza fisica del vettore | 3,6 | 3,4 | 2,1 | 2,3 | 2,7 | 2,8 | 3,4 | 3,3 | 3,3 | 3,3 |
| Minimizzazione furti/incidenti | 3,2 | 3,1 | 3,3 | 3,1 | 3,0 | 2,7 | 3,3 | 3,3 | 2,9 | 3,0 |
| Stabilità finanziaria del vettore | 4,1 | 4,3 | 3,1 | 2,9 | 3,2 | 2,9 | 3,2 | 2,9 | 2,9 | 2,8 |

Schema I.43

Oltre alla valutazione delle determinanti di competitività modale è stato richiesto alle aziende intervistate di individuare per i singoli modi di trasporto le maggiori criticità (considerando contestualmente sia i trasporti di approvvigionamento sia i trasporti di distribuzione).

Per quanto riguarda il trasporto stradale la criticità più rilevante (lamentata da quasi la metà delle aziende costituenti il campione) è quella relativa ai prezzi. Un terzo delle aziende dichiara il rischio di incidenti o furti come un fattore critico del trasporto stradale. Terza criticità è la qualità del personale operativo del vettore.

| La criticità dei modi di trasporto | | | | |
|---|---------------|-----------------|---------------------|-------------|
| (% delle aziende che identificano come critica la variabile) | | | | |
| | Strada | Ferrovia | Strada-rotai | Mare |
| Prezzo | 46% | 15% | 21% | 11% |
| Tempo totale del door-to-door | 26% | 59% | 38% | 18% |
| Affidabilità e conformità del trasporto | 25% | 33% | 18% | 13% |
| Vicinanza fisica del vettore | 10% | 10% | 5% | 5% |
| Tradizione e rapporto di lunga durata | 9% | 5% | 5% | 0% |
| Minimizzaz. del rischio di furti/incidenti | 33% | 13% | 8% | 5% |
| Stabilità finanziaria del vettore | 22% | 3% | 10% | 2% |
| Qualità del personale operativo del vettore | 28% | 18% | 28% | 11% |
| Disponibilità a negoziare cambiamento prezzi | 19% | 21% | 13% | 4% |
| Flessibilità dei servizi | 19% | 44% | 31% | 20% |
| Servizio di raccolta e distribuzione | 8% | 23% | 8% | 4% |

Schema I.44

L'indagine, infine, approfondisce il tema della terziarizzazione dei trasporti.

Per le aziende del campione nel loro complesso il livello di terziarizzazione dei trasporti, sia in approvvigionamento che in distribuzione, è prossimo al 90% (schema I.45), se riferito alle quantità trasportate ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Gli schemi I.34, I.35 e I.36 indicano percentuali inferiori perché riferite al numero delle aziende e non ai volumi movimentati.

I due settori merceologici che risultano aver spinto maggiormente questo processo (fino a raggiungere una pressoché totale terziarizzazione dei servizi di trasporto) sono quelli dei prodotti agroalimentari e dei prodotti in ceramica. Il minor livello di terziarizzazione, sempre però superiore all'80% delle merci, si registra per i trasporti di approvvigionamento del gruppo delle materie prime e semilavorati.

| Livello di terziarizzazione dei trasporti (% sulle quantità) | | |
|---|---------------------------|----------------------|
| Gruppi merc. | Approvvigionamenti | Distribuzione |
| Agroalimentari | 99,1% | 97,1% |
| Materie prime e semilav. | 80,1% | 88,2% |
| Auto e componenti | 86,1% | 94,5% |
| Ceramica | 100,0% | 100,0% |
| Tessili | 87,4% | 85,7% |
| Altri prodotti e manifatt. | 88,4% | 88,1% |
| Media | 89,0% | 90,3% |

Schema I.45

E' interessante notare (schema I.46) come una quota del 15% di trasporti in conto proprio sia ancora esistente negli approvvigionamenti delle aziende del Nord-Ovest (che invece hanno terziarizzato più delle aziende delle altre zone i trasporti di distribuzione) ed un 12% circa di conto proprio per la distribuzione delle aziende del Centro-Sud e del Nord-Est.

| Livello di terziarizzazione dei trasporti (% sulle quantità) | | |
|---|---------------------------|----------------------|
| Aree geografiche | Approvvigionamenti | Distribuzione |
| Centro-Sud | 93,8% | 88,5% |
| Nord-Est | 90,4% | 88,2% |
| Nord-Ovest | 85,0% | 92,7% |
| Media | 89,0% | 90,3% |

Schema I.46

Con riferimento alla dimensione d'impresa, mentre per i trasporti di approvvigionamento non è dato di rilevare alcuna specifica correlazione, per i trasporti di distribuzione è evidente la tendenza alla crescita della quota terziarizzata al crescere della dimensione del fatturato aziendale, fino a raggiungere nel caso delle aziende con fatturato superiore ai 500 miliardi la quasi totalità delle merci spedite.

| Livello di terziarizzazione dei trasporti (% sulle quantità) | | |
|---|---------------------------|----------------------|
| Classi fatturato (mld lit) | Approvvigionamenti | Distribuzione |
| fino a 10 | 92,7% | 88,2% |
| oltre 10 fino a 35 | 85,9% | 89,5% |
| oltre 35 fino a 100 | 92,2% | 87,4% |
| oltre 100 fino a 500 | 91,7% | 96,4% |
| oltre 500 | 91,0% | 99,8% |
| Media | 89,0% | 90,3% |

Schema I.47

La ripartizione fra le diverse tipologie di aziende di trasporto impiegate dalle imprese produttrici oggetto di indagine è varia e diversificata, a seconda delle merceologie e dei tipi di attività svolti dalle aziende. Notevoli differenze si riscontrano anche fra la ripartizione dei trasporti di approvvigionamento e quella dei trasporti di distribuzione (Schema I.48).

La quota maggiore, sia nei trasporti di approvvigionamento (41,4%) che nei trasporti di distribuzione (44,2%), è detenuta dalle medie e grandi aziende di autotrasporto, seguite dai padroncini (26,4% e 21,2%) e dai corrieri/operatori logistici (16,4 e 19,7%). La stessa quota per le due tipologie di trasporto è fatta registrare dagli spedizionieri industriali (10,8%), mentre quote marginali sono detenute dalle agenzie di trasporto (2,5 e 1,8%) e dagli operatori multimodali (2,7 e 2,3%).

Si riscontra un maggiore utilizzo dei padroncini nei trasporti di approvvigionamento piuttosto che nei trasporti di distribuzione (26,4 contro 21,2%).

E' in particolare considerevole la quota del 50% fatta registrare per i padroncini dalle aziende del gruppo delle materie prime e semilavorati nei trasporti di approvvigionamento (per la distribuzione la quota dei padroncini passa al 16,6%). Ad affidare la maggior quota dei propri trasporti ai medi e grandi autotrasportatori sono le aziende agroalimentari (65,8 e 71,7%) e quelle del gruppo dei prodotti in ceramica (52,1 e 72%). Il ricorso ai corrieri e agli operatori logistici è particolarmente accentuato nei gruppi auto (38,5 e 14,4%) e tessili (24,1 e 25,3%). Il primo di questi gruppi merceologici, sia per l'approvvigionamento che per la distribuzione, fa inoltre ampio ricorso ai servizi degli operatori multimodali (13,6 e 15,6%).

| Tipologie di aziende di trasporto impiegate dalle imprese produttrici | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------------------|--------------|------------------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Gruppi merc. | Padroncini | | Medi e grandi autotrasp. | | Spedizionieri industr. | | Corrieri e oper. Logistici | | Agenzie | | MTO | |
| | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. |
| Agroalimentari | 26,7% | 19,1% | 65,8% | 71,7% | 0% | 4,4% | 1,7% | 2,4% | 5,8% | 2,2% | 0% | 0,1% |
| Materie prime e semilav. | 50,0% | 16,6% | 45,0% | 68,1% | 0% | 7,3% | 0% | 4,4% | 0% | 0,7% | 5,0% | 3,0% |
| Auto e componenti | 12,1% | 20,0% | 22,1% | 45,0% | 13,6% | 5,0% | 38,5% | 14,4% | 0% | 0% | 13,6% | 15,6% |
| Ceramica | 30,0% | 14,0% | 52,1% | 72,0% | 17,1% | 14,0% | 0,7% | 0,0% | 0% | 0% | 0% | 0% |
| Tessili | 32,9% | 28,7% | 30,0% | 25,0% | 12,4% | 20,5% | 24,1% | 25,3% | 0,6% | 0,6% | 0% | 0% |
| Altri prodotti e manifatt. | 18,0% | 20,9% | 44,1% | 35,1% | 12,9% | 9,7% | 17,9% | 29,9% | 4,8% | 3,4% | 2,3% | 1,1% |
| Media | 26,4% | 21,2% | 41,4% | 44,2% | 10,8% | 10,8% | 16,4% | 17,5% | 2,5% | 1,8% | 2,7% | 2,3% |

Schema I.48

Secondo la classificazione geografica si osservano i seguenti fenomeni (schema I.49):

- l'affidamento del trasporto alle diverse tipologie di vettori o aziende è radicalmente diverso fra approvvigionamento e distribuzione;
- l'approvvigionamento delle aziende del Centro-Sud totalizza una quota del 44,4% per i padroncini, notevolmente più elevata delle quote del Nord-Est (14,1%) e del Nord-Ovest (20,0%); queste differenze si stemperano notevolmente per i trasporti di distribuzione;
- le aziende del Nord-Est fanno minor ricorso di quelle delle altre zone ai servizi dei corrieri per gli approvvigionamenti, e utilizzano più frequentemente intermediari del trasporto (agenzie);
- gli spedizionieri industriali detengono quote di mercato molto più elevate nel Nord del paese piuttosto che nel Centro-Sud.

| Tipologie di aziende di trasporto impiegate dalle imprese produttrici | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|--------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Aree geografiche. | Padroncini | | Medi e grandi autotrasp. | | Spedizionieri industr. | | Corrieri e oper. logistici | | Agenzie | | MTO | |
| | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. |
| Centro-Sud | 44,4% | 24,7% | 29,1% | 42,0% | 4,4% | 6,7% | 21,7% | 23,7% | 0,4% | 3,0% | 0% | 0% |
| Nord-Est | 14,1% | 19,1% | 53,8% | 42,1% | 14,7% | 10,8% | 5,9% | 22,9% | 9,7% | 2,5% | 1,8% | 2,5% |
| Nord-Ovest | 20,0% | 20,0% | 43,5% | 43,5% | 13,2% | 13,3% | 18,0% | 15,7% | 0,2% | 0,8% | 5,2% | 3,7% |

Schema I.49

Le quote dei padroncini e dei corrieri tendono inoltre a diminuire al crescere della dimensione del cliente; le aziende di più grande dimensione privilegiano infatti rapporti di fornitura diretti con i medi e grandi autotrasportatori, facendo anche un consistente uso dei servizi degli operatori logistici. Questo dato è da mettere in relazione, da una parte, con l'esigenza di maggiore affidabilità e controllo espressa dalle grandi imprese e, dall'altra, con la natura e le dimensioni delle spedizioni (soprattutto in uscita), che meno si adattano ai servizi di tipo corrieristico.

| Tipologie di aziende di trasporto impiegate dalle imprese produttrici | | | | | | | | | | | | |
|---|------------|-------|--------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|
| Classi fatturato (mld lit) | Padroncini | | Medi e grandi autotrasp. | | Spedizionieri industr. | | Corrieri e oper. logistici | | Agenzie | | MTO | |
| | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. | Appr. | Dist. |
| fino a 10 | 38,6% | 39,1% | 32,1% | 16,4% | 0% | 13,6% | 29,3% | 29,1% | 0% | 0% | 0% | 1,8% |
| oltre 10 fino a 35 | 27,3% | 26,4% | 32,3% | 33,9% | 20% | 7,1% | 8,1% | 25,4% | 7,7% | 2,9% | 4,6% | 4,3% |
| oltre 35 fino a 100 | 39,8% | 21,9% | 34,1% | 51,1% | 7% | 10,8% | 17,0% | 14,1% | 1,1% | 1,9% | 1,1% | 0,2% |
| oltre 100 fino a 500 | 8,6% | 14,8% | 38,2% | 44,8% | 18,9% | 13,2% | 27,5% | 22,4% | 1,4% | 0,9% | 5,4% | 3,9% |
| oltre 500 | 32,0% | 14,4% | 51,0% | 54,8% | 0% | 5,7% | 2,0% | 20,8% | 7,0% | 1,0% | 8,0% | 3,3% |

Schema I.50

I dati indicati nello schema I.51 sono relativi alle quote di trasporti affidate dai primi vettori ad aziende terze. Questi dati devono essere letti con cautela, poiché fanno riferimento ad attività non direttamente gestite dalle imprese produttrici che hanno risposto alle domande dell'inchiesta; è tuttavia possibile affermare che essi sono in generale a conoscenza del fatto che i propri primi vettori eseguano direttamente i servizi di trasporto oppure li affidino ad operatori terzi. Quasi il 70% dei trasporti risulta affidato in sub-vezione. Si tratta di una percentuale molto elevata, che conferma l'alto livello di terzizzazione della vezione stradale delle nostre aziende di trasporto.

| Trasporti affidati in sub-vezione dai contraenti del trasporto | |
|---|--------------|
| Gruppi merc. | |
| Agroalimentari | 67,1% |
| Materie prime e semilav. | 81,5% |
| Auto e componenti | 48,1% |
| Ceramica | 75,0% |
| Tessili | 78,4% |
| Altri prodotti e manifatt. | 66,3% |
| Media | 69,3% |

Schema I.51

Le ultime domande del questionario erano relative all'impiego ed alla valutazione comparativa dei vettori di nazionalità estera.

Fra le aziende che spediscono o ricevono merci su relazioni internazionali, quasi la metà impiega direttamente anche vettori stranieri. Ad impiegare anche vettori esteri sono principalmente le aziende del Nord (soprattutto Nord-Ovest) e quelle di media e grande dimensione.

| Utilizzo di vettori esteri (% delle aziende) | |
|---|--------------------------|
| Gruppi merc. | Contratto scritto |
| Agroalimentari | 43% |
| Materie prime e semilav. | 59% |
| Auto e componenti | 40% |
| Ceramica | 29% |
| Tessili | 26% |
| Altri prodotti e manifatt. | 52% |
| Media | 44% |
| Aree geografiche | |
| Centro-Sud | 27% |
| Nord-Est | 43% |
| Nord-Ovest | 56% |
| Classi fatturato (mld lit) | |
| fino a 10 | 20% |
| oltre 10 fino a 35 | 44% |
| oltre 35 fino a 100 | 33% |
| oltre 100 fino a 500 | 48% |
| oltre 500 | 73% |

Schema I.52

L'impiego dei vettori esteri sembra essere determinato solo in parte dalla loro maggiore efficienza ed affidabilità, quanto piuttosto da una naturale e fisiologica ripartizione motivata dalle convenienze che si esprimono sulle diverse relazioni di traffico coperte dalle aziende per i loro approvvigionamenti e spedizioni.

| Confronto fra i vettori esteri e i vettori nazionali | |
|---|-----|
| Sono più affidabili ed attenti alla qualità | 43% |
| Sono più economici | 37% |
| Sono più dettagliati nelle specifiche di fornitura | 33% |
| Sono più flessibili | 22% |
| Sono più disposti a negoziare i prezzi | 20% |

Schema I.53

I.13. Conclusioni sul mercato della domanda logistica

Prima di trarre delle conclusioni sul mercato della domanda logistica italiana è utile rammentare come è caratterizzato il nostro settore industriale e commerciale, dai quali tale domanda ha origine.

L'Italia è sesta nella graduatoria del PIL mondiale; ottava se il PIL è calcolato a parità di potere di acquisto (tabella I.39). Quanto al PIL pro-capite siamo al 19° posto (tabella I.40). Nel commercio mondiale siamo sestimi sul totale dell'export mondiale (tabella I.41), nonché per valore della produzione industriale e dei servizi (tabelle I.42 e I.43).

Queste posizioni non disprezzabili sono ottenute tramite una struttura produttiva che viene indicata come "piccola e fragile". Si citano in proposito le classifiche Fortune, ove tra le 500 maggiori imprese del mondo soltanto sei sono italiane a fronte delle 39 francesi e delle 42 tedesche, limitandoci a quelle europee.

Per contro, altri rammentano che le performances dell'economia italiana in termini di crescita del PIL pro-capite sono state negli ultimi decenni analoghe o superiori a quelle di economie con una quota più importante di grandi aziende.

Globalizzazione e neoregionalismo dei distretti industriali, riorganizzazione delle grandi imprese mediante l'outsourcing, etc., sono stati in questi ultimi anni temi di ricerca degli economisti e dei sociologi dei principali Paesi industriali, i quali sono giunti alla conclusione che tutti questi fenomeni sono attribuibili ad un unico fine: l'individuazione di una nuova strategia per lo sviluppo industriale dopo la crisi degli anni '70 del fordismo.

Ha avuto così consacrazione scientifica la "nazionalità economica", costituita da un complesso di aziende indipendenti impiantate sul territorio dello Stato-nazione, in contrapposizione alla globalizzazione dei mercati dominati da corporates multinazionali.

Il neoregionalismo non viene indicato come una reazione di tradizionalisti che si oppongono o quanto meno resistono alla modernità ma come nuova organizzazione produttiva territoriale in cui l'etica nel business e la ricerca dell'innovazione assumono un ruolo dominante.

Le scelte imprenditoriali, tradizionalmente mirate alla riduzione dei costi di produzione, devono - sostengono i neoregionalisti - essere rivolte alla ricerca di partnership sia con i fornitori che con i clienti, specie nell'ambito regionale, avendo presente l'aspetto etico degli affari in coesistenza con la competitività. Si auspica così la costituzione di comunità d'affari, la ripartizione dei territori, la redistribuzione dei beni regionali, etc., tutte concertate con gli altri soggetti politici e con le istituzioni locali, estendendo a questi la partnership fornitori-produttori-clienti.

Secondo i teorici del neoregionalismo, tra i processi di globalizzazione e le economie locali esistono rilevanti ed importanti punti di incontro.

L'economia mondiale - nella loro visione - è descrivibile come "economia dell'arcipelago" che connette aree regionali oppure distretti industriali nei quali sono concentrate le principali risorse produttive e di comunicazione.

Naturalmente il neoregionalismo si scontra con gli Stati e con la loro regolazione centralizzata (funzione - quest'ultima - che sarà sempre più esercitata - seppur in modo più blando - dall'Unione Europea). Secondo taluni neoregionalisti "l'impresa globale" è anch'essa in competizione con lo Stato, quasi a difesa delle regioni (si indicano ad esempio i Länder tedeschi ove hanno sede BMW o Daimler Benz o Volkswagen).

Le imprese globali possono trasferire i propri stabilimenti da un'area all'altra. Tuttavia ciò è sempre più costoso, specie per i costi sociali che dovrebbero essere ripetuti nelle nuove localizzazioni (costi di formazione, costi urbani e di trasporto, costi di conflitti etnici, etc.); le imprese globali hanno quindi interesse a condividere regole e norme regionali, una volta scelta la localizzazione dei propri sistemi di produzione (TNT-Fiat-Arcese).

In definitiva alla globalizzazione dei mercati corrisponde un'evoluzione verso forme di economie di rete sia per gli Stati (trasformati in reti anche sovranazionali di regioni) sia per le imprese (trasformate in aziende senza confini) capaci di sfruttare opportunità di mercato o in un contesto variabile per dispersione delle caratteristiche produttive.

Comunque, anche se l'Italia saprà resistere sul mercato mondializzato affidandosi al neoregionalismo, resta il fatto che il nostro sistema produttivo e di distribuzione commerciale non produce forti flussi consolidati di traffico né intensa domanda logistica.

Già si è visto nel capitolo I.4 come nel nostro Paese le aziende manifatturiere con più di 250 addetti sono circa 1.450 (con l'8,3% della forza lavoro Italia e il 23% degli addetti del comparto) e quelle commerciali 216 (1,4% degli addetti totali e 6,3% del comparto). E' questo un aspetto poco indagato dai tanti che ipotizzano fortissimi sviluppi della domanda di servizi logistici in Italia.

In proposito è interessante citare alcuni stralci di quanto ha scritto recentemente un consulente giapponese che opera in Italia da circa un triennio ⁽¹⁾: "In Italia troviamo molte industrie che producono una grande varietà di prodotti, ma in quantitativi limitati. E' una situazione diversa da quella delle produzioni di serie che si possono vedere nelle grandi aziende giapponesi, americane o tedesche

Anche se in Italia la qualità dei prodotti in sé, è buona, c'è un'eccessiva frammentazione nei servizi logistici e, si potrebbe dire, manca una loro gestione integrata.....

Personalmente conosco anche alcune aziende eccellenti che proseguono con impegno nel rinnovamento della logistica e utilizzano metodi efficaci per ottenere costantemente dei risultati positivi. In generale, però, sono poche le imprese dove il vertice è coinvolto nel rinnovamento logistico e lo guida personalmente. Un coinvolgimento motivato del vertice aziendale influisce notevolmente nella creazione di sistemi di rinnovamento, sugli investimenti, la rapidità e i risultati del rinnovamento stesso. Rispetto al Giappone, restano ancora molti problemi riguardanti la consapevolezza del management sull'importanza della logistica, sulla creazione di una struttura e sullo studio di metodi per il rinnovamento....."

Nel 1998 Uniontrasporti ha presentato i risultati di un'analisi svolta per conoscere le modalità di gestione dei flussi logistici da parte di grandi multinazionali industriali del Nord America, Estremo Oriente ed Europa, con riferimento al sistema trasportistico italiano.

La sintesi dei principali risultati dell'indagine è riconducibile ai seguenti punti:

- le imprese multinazionali sono soggetti rilevanti anche in un'ottica di sviluppo logistico
- l'Italia è al passo degli altri Paesi europei come polo distributivo e produttivo ma non come polo logistico
- i grandi caricatori tendono alla riorganizzazione ed alla gestione diretta dei flussi logistici
- i grandi caricatori internazionali privilegiano una politica di partnership con i fornitori.

I poli produttivi e/o distributivi europei delle 53 aziende intervistate sono complessivamente 178, con una media di circa 3 poli per impresa intervistata (solo 3 imprese non hanno un polo in Europa). In Italia sono localizzati il 15% dei poli produttivi e/o distributivi dei grandi caricatori internazionali, ma solo il 10% del totale dei porti europei utilizzati è italiano.

Il nostro Paese è quindi riconosciuto dai grandi operatori industriali e commerciali a livello internazionale come un mercato significativo, sia in termini produttivi che distributivi, che deve essere adeguatamente presidiato. Ma la considerazione del nostro sistema portuale e trasportistico è assai diversa: si conferma infatti la scarsa fiducia o conoscenza dei nostri porti e la preferenza accordata ai porti tedeschi, olandesi e, in generale, del Nord Europa.

Le motivazioni principali sono la mancanza di un sistema logistico integrato che avvicini il porto ai mercati di destinazione, la carenza di magazzini adeguati e la scarsa qualità percepita dei servizi resi ai clienti.

Le indagini sviluppate in precedenza da Uniontrasporti sui porti del Nord Italia avevano evidenziato la tendenza delle imprese della Padania, Baviera, Austria e Svizzera a preferire l'utilizzo di fornitori esterni, in tutto od in parte, per l'organizzazione dei trasporti. Una quota significativa dei grandi caricatori internazionali (50%) preferisce invece organizzare e gestire direttamente i flussi logistici. I grandi caricatori privilegiano una politica di partnership in contrasto con quella dei caricatori europei di piccole e medie dimensioni che tendono verso politiche opportunistiche basate essenzialmente sul fattore prezzo.

I poli produttivi e/o distributivi delle aziende del campione sono complessivamente 178, il 63% dei quali localizzati nel Nord Europa (schema I.60)

| Stato Localizzazione | Poli | Incidenza sul totale | % dei poli esclusivamente distributivi |
|----------------------|------------|----------------------|--|
| Regno Unito | 30 | 17% | 34% |
| Germania | 29 | 16% | 40% |
| Benelux | 27 | 15% | 61% |
| Francia | 27 | 15% | 33% |
| Italia | 27 | 15% | 48% |
| Spagna | 20 | 11% | 55% |
| Altri Stati | 18 | 10% | 55% |
| Totale | 178 | 100% | 47% |

Schema I.60

⁽¹⁾ Rinnovare la logistica - Shun'ichi Kobayashi. - Edizioni Il Sole 24 Ore - Dicembre 1998.

II CAPITOLO IL MERCATO DELL'OFFERTA LOGISTICA

II.1 Le imprese dei servizi logistici e di trasporto merci

Il numero delle imprese e degli addetti che svolgono attività nell'area dei servizi logistici e dei servizi di trasporto merci è tra i dati per i quali non esistono chiari e definitivi rilevamenti.

Il recente Censimento intermedio che ISTAT ha effettuato, relativo alla situazione a fine 1996, offre un notevole avvicinamento alla realtà. Con esso, con i dati Cerved e con quelli dell'Albo degli autotrasportatori si è formulata la stima indicata nella tabella II.1.

Circa 154.000 imprese, con oltre 411.000 addetti, svolgono attività nel settore dei servizi logistici e dei servizi di trasporto merci.

Le aziende di autotrasporto (145.000) coprono la quota più rilevante (94%); l'86,5% di tali aziende hanno caratteristiche artigiane. Il 60% degli addetti (circa 304.000 in totale) opera in imprese di questo tipo (circa 130.000): la media complessiva per impresa è pari a 2,1 addetti.

Gli addetti dipendenti del settore (130.421) sono meno degli indipendenti (173.666) e rappresentano meno del 43%.

Le aziende mediamente più strutturate sono nel settore dell'handling, con 28,7 addetti per impresa. In realtà ciò si verifica perché gran parte di queste sono cooperative di facchinaggio e movimentazione che operano all'interno degli impianti dei corrieri e degli spedizionieri (tabella II.2).

Le aziende che occupano complessivamente più personale, dopo gli autotrasportatori e dopo le cooperative di handling sono quelle spedizionieristiche, con 33.314 addetti, per l'80% dipendenti.

Aggregando le attività risulta lo schema che segue.

| | Imprese | Addetti | Dipendenti | Addetti per impresa |
|---------------------|---------|---------|------------|---------------------|
| Autotrasporto | 145.000 | 304.087 | 130.421 | 2,1 |
| Operatori logistici | 7.000 | 50.445 | 40.168 | 7,2 |
| Handling | 1.918 | 56.363 | 52.581 | 29,4 |

Schema II.1

Se si analizza l'assetto delle imprese per classe di addetti (tabella II.3) si ha conferma della polverizzazione dell'autotrasporto: il 76,1% delle imprese ha un solo addetto, l'11,1% ha 2 addetti, il 94,7% ha non più di 5 addetti.

Raffrontando la situazione italiana con quella degli altri Stati europei, soltanto la Spagna ha una struttura polverizzata dell'autotrasporto simile alla nostra.

| Assetto delle imprese di autotrasporto - 1996 | | | |
|---|---------------------|-------|------------|
| | Addetti per impresa | | |
| | 0 - 5 | 6 - 9 | 10 e oltre |
| Spagna | 98,4% | 1,4% | 0,2% |
| Italia | 94,7% | 2,9% | 2,4% |
| Germania | 83,1% | 9,7% | 7,2% |
| Regno Unito | 83,0% | 8,0% | 9,0% |
| Francia | 78,6% | 9,7% | 11,7% |
| Belgio | 68,3% | 11,6% | 20,1% |
| Olanda | 56,8% | 21,5% | 21,7% |

Fonte: IFRET

Schema II.2

Nell'autotrasporto la forma cooperativa è contenuta: 1.079 cooperative con 21 addetti in media (soci + dipendenti) danno lavoro a 22.777 persone (il 7,5% degli occupati nell'autotrasporto).

Lo scarso successo della forma cooperativistica nel trasporto su strada si spiega con la riluttanza del *padroncino* a spossessarsi del veicolo e della relativa autorizzazione; è più diffusa infatti la forma consortile, nella quale il consorzio resta proprietario dell'autoveicolo autorizzato; tale autonomia, per contro, è la debolezza del consorzio, che non può contare sull'esclusività e la continuità di servizi da parte degli associati. Altra causa della ridotta affermazione del cooperativismo nell'autotrasporto è costituita dalla difficoltà di reperire *l'imprenditore leader* dell'azienda.

Le cooperative sono significative invece nel settore dell'handling ove, con una media di 50 addetti per impresa, realizzano circa 48.000 posti di lavoro, cioè l'85% del comparto.

Tanto successo conferma la spinta terziarizzazione della mano d'opera nel settore dei servizi logistici e di trasporto. Alle cooperative di facchinaggio fanno infatti ampio ricorso corrieri, spedizionieri e magazzini, per la movimentazione interna delle merci.

Se si analizza la situazione complessiva delle imprese che esercitano attività di trasporto e logistica - escludendo il settore cooperativizzato dell'handling - risulta che soltanto 54 aziende hanno più di 200 dipendenti.

II.2. Le catene del sub-trasporto

Un fenomeno diffusissimo nel settore è il sub-trasporto.

L'eccessivo costo del lavoro dipendente, in buona parte attribuibile agli oneri previdenziali che gravano su di esso, unitamente alle rigidità proprie di tale forma di rapporto di lavoro, hanno via via indotto le imprese che effettuavano trasporti con propri autoveicoli e con conducenti dipendenti a "terziarizzare" questa fase della propria attività, facendo ricorso a lavoratori autonomi (i cosiddetti padroncini). D'altra parte la trasformazione della domanda, rivolta sempre meno a servizi di puro trasporto e sempre più a servizi logistici complessi, ha reso maggiormente strategici gli investimenti in magazzini, in attrezzature meccanizzate, in reti sovranazionali di acquisizione commerciale ed in reti telematiche piuttosto che in veicoli.

Gran parte delle piccole imprese dell'autotrasporto non operano quindi direttamente per i caricatori delle merci ma per le aziende che con questi hanno definito la pattuizione contrattuale per l'effettuazione dei servizi logistici e di trasporto. D'altra parte i caricatori tendono a diminuire il numero dei propri fornitori affidandosi a strutture organizzative dimensionate per offrire prestazioni plurifunzionali, spesso non limitate al solo ambito nazionale.

Un'interessante indagine è stata condotta dalla società di ricerca Synopsis, sulla ripartizione del mercato dell'autotrasporto italiano tra imprese ed autoveicoli, in conto proprio e in conto terzi.

Le imprese dotate di autoveicoli con peso complessivo superiore a 3,5 t sarebbero 337.000 (198.000 in conto proprio e 139.000 in conto terzi) ed i veicoli 655.000 (368.000 in conto proprio e 287.000 in conto terzi); di questi ultimi 175.000 - cioè il 61% - in proprietà di padroncini.

Poco più del 15% dei veicoli dei padroncini (27.000 veicoli su 175.000) opera con rapporti contrattuali diretti con i caricatori delle merci, mentre il restante 85% esegue trasporti in sub-vezione.

Gli autotrasportatori non padroncini soddisfano il 52,6% della domanda di trasporto terziarizzata. Il 51% dei veicoli in disponibilità di detti autotrasportatori sono però di padroncini che effettuano sub-vezione per conto dei primi.

Il 26,8% della domanda terziarizzata di trasporto su strada è soddisfatta da spedizionieri ed MTO, che utilizzano per l'84% veicoli di autotrasportatori non padroncini, per il 12% veicoli di padroncini e per il 4% veicoli in proprietà.

L'11,2% della domanda è soddisfatta da corrieri, che utilizzano per il 91% veicoli di padroncini e per il 9% veicoli in proprietà ⁽¹⁾.

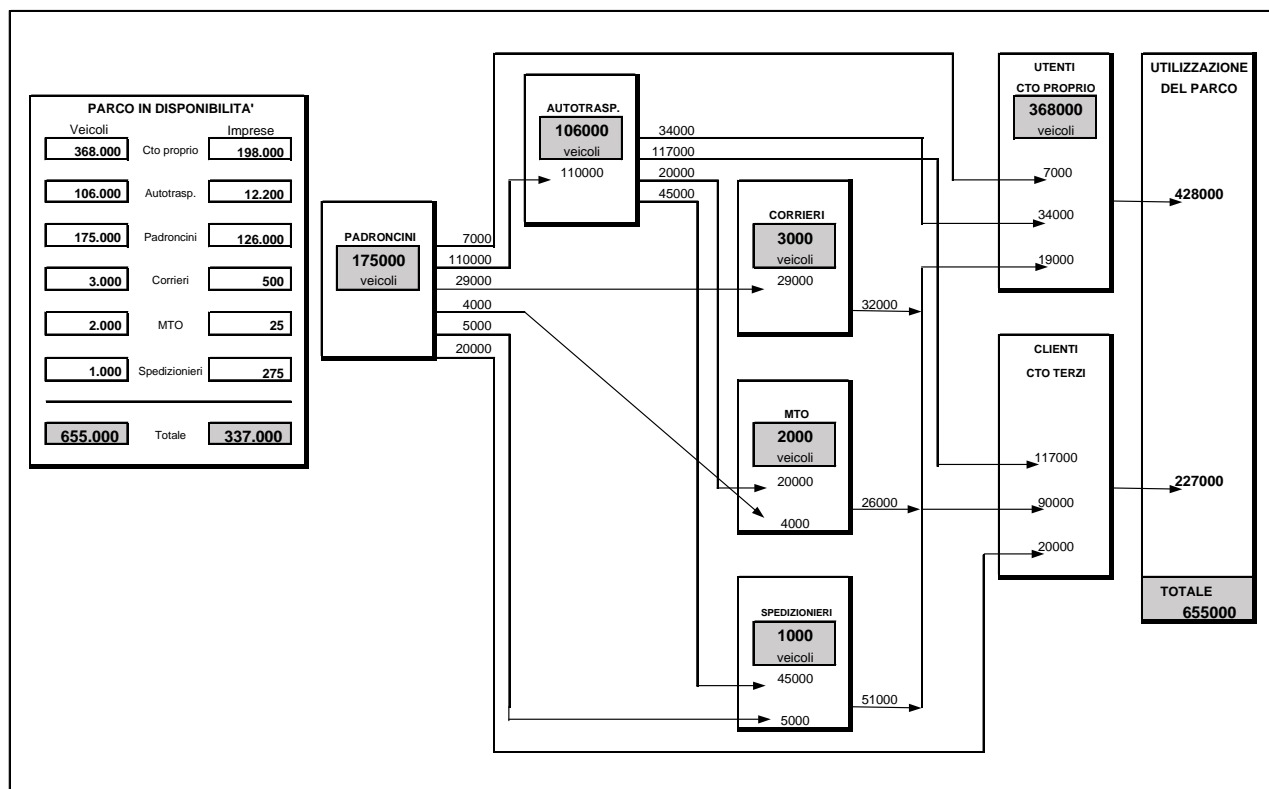
Soltanto il 9,4% della domanda terziarizzata di autotrasporto è soddisfatta direttamente dai veicoli di padroncini, senza sub-vezione (27.000 veicoli su di un totale di disponibilità del conto terzi di 287.000 veicoli).

⁽¹⁾ I corrieri hanno analoghe percentuali di ripartizione anche per i veicoli inferiori a 3,5 t di peso complessivo.

| UTILIZZO AUTOVEICOLI CONTO TERZI oltre 3,5 t di peso complessivo | | | | | | |
|---|----------------|---------------------------------|------------------------|---------------|----------------------|-------------------------|
| | PADRONCINI | ALTRI AUTOTRA- SPORTATORI | MTO E SPEDIZIONIERI | CORRIERI | PROPRIETARI MERCE | QUOTE PARTECIPAZIONE |
| VEICOLI PROPRIETA' | 175.000 | 106.000 | 3.000 | 3.000 | | |
| UTILIZZO VEICOLI PADRONCINI | 175.000 | 110.000 | 9.000 | 29.000 | 27.000 | 9,4% |
| UTILIZZO VEICOLI AUTOTRASPORT. | | 216.000 | 65.000 | | 151.000 | 52,6% |
| UTILIZZO VEICOLI MTO e SPEDIZ. | | | 77.000 | | 77.000 | 26,8% |
| UTILIZZO VEICOLI CORRIERI | | | | 32.000 | 32.000 | 11,2% |
| TOTALE VEICOLI | | | | | 287.000 | 100,0% |

Fonte: Elaborazione dari Synopsis

Schema II.3



Fonte: Synopsis

Schema II.4

II.3 Le imprese leader del mercato

Per monitorare l'evoluzione del mercato dell'offerta dei servizi logistici e di trasporto dal 1988 abbiamo sottoposto ad analisi i bilanci delle aziende leader italiane operanti nel settore di cui Confetra è rappresentativa, ovvero:

- imprese di trasporto su strada (AU)
- corrieri (CO)
- couriers (EX)
- operatori multimodali (MT)
- operatori logistici (OL)
- case di spedizione internazionale (SP)

Come criterio di definizione dell'impresa leader si è assunto un valore del costo del lavoro non inferiore a 2 miliardi di lire per il 1997 (e analogo valore deflazionato per gli anni antecedenti). Sono state altresì escluse le imprese che, pur risultando operanti per conto di terzi, risultano con capitale interamente detenuto da aziende di produzione di beni.

Per l'esercizio 1997 le aziende leader del settore trasporto e servizi logistici sono risultate 384, con un fatturato complessivo di 23.250 miliardi di lire ed un numero di dipendenti pari a 51.285.

L'evoluzione dal 1989 al 1997 delle aziende leader è significativa di come il settore si sia modificato ⁽¹⁾ (schema II.5).

Anzitutto si nota che il numero dei leader è notevolmente cresciuto, da 290 a 384 (+ 32,4%).

Il fatturato realizzato nel 1997 ha raggiunto 23.250 miliardi di lire più che raddoppiando rispetto al 1989. Corrispondentemente il valore aggiunto è cresciuto del 94%.

Per quanto concerne la struttura, il capitale complessivamente investito è aumentato del 101%, mentre il capitale proprio è aumentato del 66,4%; si è quindi indebolita l'indipendenza finanziaria (l'indice relativo è infatti passato da 0,205 a 0,183). Quoziente di struttura ed indice di liquidità sono variati di poco.

La redditività dei capitali di rischio (ROE) è calata dal 6,7% all'1,1%.

Il numero degli addetti, con rapporto di dipendenza, è aumentato del 48,1% ed il loro costo unitario del 29,8%. Quest'ultimo risultato (confrontato con il 46,2% del deflatore del PIL) deriva non soltanto dalla politica dei redditi oggetto dell'accordo confederale del 1993 sul costo del lavoro, ma anche dalla minore qualificazione dei livelli di assunzione dei lavoratori, dall'espandersi dei contratti di formazione, dall'espulsione di dirigenti (ridotti o sostituiti con quadri), etc.

Se si paragonano gli incrementi dei vari parametri complessivi con gli analoghi per azienda si può osservare come la crescita del settore, più che all'espansione dimensionale delle imprese, sia da attribuire all'aumento numerico di quelle che si sono aggiunte alle aziende leader precedenti.

In altri termini, le imprese leader sono diventate un poco più grandi ma maggiori sono le imprese che sono diventate leader.

Il fenomeno è meglio evidente per i singoli settori.

(1) Per maggiori approfondimenti vedasi Quaderno Confetra n. 105/1 - Settembre 1999.

Analisi strutturale e dinamico economica delle imprese nel settore dei servizi logistici e di trasporto.

| DINAMICA ECONOMICA PER ATTIVITA' | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------------|------------|--------------|---------------------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|----------------|---------------|----------------------------|-----------------|---------------|
| Attività | Numero imprese | | | Valore aggiunto (mld lire) | | | Capitale investito (mld lire) | | | Fatturato netto (mld lire) | | |
| | 1997 | 1989 | 97/89 | 1997 | 1989 | 97/89 | 1997 | 1989 | 97/89 | 1997 | 1989 | 97/89 |
| AU | 184 | 103 | 78,6% | 1.456,1 | 559,8 | 160,1% | 3.658,5 | 1.264,5 | 189,3% | 5.359,3 | 1.991,1 | 169,2% |
| SP | 98 | 82 | 19,5% | 534,7 | 345,2 | 54,9% | 1.787,7 | 1.110,5 | 61,0% | 3.973,4 | 2.523,5 | 57,5% |
| CO | 48 | 74 | -35,1% | 1.002,8 | 734,8 | 36,5% | 2.274,2 | 1.381,4 | 64,6% | 4.042,5 | 2.461,3 | 64,2% |
| OL | 27 | 10 | 170,0% | 378,7 | 48,7 | 677,6% | 1.322,6 | 127,0 | 941,4% | 1.853,0 | 141,7 | 1207,7% |
| MT | 18 | 15 | 20,0% | 974,7 | 621,4 | 56,9% | 2.935,1 | 2.288,4 | 28,3% | 6.732,4 | 4.139,0 | 62,7% |
| EX | 9 | 6 | 50,0% | 239,5 | 55,0 | 335,5% | 777,8 | 166,8 | 366,3% | 1.287,8 | 270,1 | 376,8% |
| Tot. | 384 | 290 | 32,4% | 4.586,7 | 2.364,9 | 93,9% | 12.755,9 | 6.338,6 | 101,6% | 23.248,4 | 11.526,7 | 101,7% |
| | Dipend. per impresa | | | Val. agg. per impresa (mld lit) | | | Capit. Invest. per impresa (mld lit) | | | ROE | | |
| AU | 79 | 73 | 8,2% | 7,9 | 5,4 | 46,3% | 19,9 | 12,3 | 61,8% | 7,1% | 8,3% | |
| CO | 273 | 155 | 76,1% | 20,9 | 9,9 | 111,1% | 47,4 | 18,7 | 153,5% | 1,6% | 5,3% | |
| EX | 395 | 164 | 140,9% | 26,6 | 9,2 | 189,1% | 86,4 | 27,8 | 210,8% | -43,3% | -93,3% | |
| MT | 542 | 594 | -8,8% | 54,2 | 41,4 | 30,9% | 163,1 | 152,6 | 6,9% | 4,5% | 6,8% | |
| OL | 169 | 66 | 156,1% | 14,0 | 4,9 | 185,7% | 49,0 | 12,7 | 285,8% | -28,6% | 10,8% | |
| SP | 58 | 61 | -4,9% | 5,5 | 4,2 | 31,0% | 18,2 | 13,5 | 34,8% | 3,3% | 9,7% | |
| Tot. | 134 | 119 | 12,6% | 11,9 | 8,2 | 45,1% | 33,3 | 21,9 | 52,1% | 1,1% | 6,7% | |

Fonte: Quaderno Confetra n. 105/1

Schema II.5

Le attività che dal 1989 al 1997 si sono maggiormente espanse sono quelle degli operatori logistici (+ 678% del valore aggiunto), dei couriers (+ 336%) e degli autotrasportatori (+ 160%).

Per gli operatori logistici sono aumentati sia il numero delle imprese (+ 170%) sia la loro dimensione media (+ 156% addetti per impresa); per i couriers le imprese sono aumentate numericamente del 50% e la loro dimensione media - valutata con il numero di addetti - del 141%; per le imprese di trasporto su strada è molto aumentato il numero dei leader (+ 78,6%) mentre minore è la loro crescita aziendale (+ 8,2% numero medio addetti per impresa).

Gli operatori multimodali si espandono complessivamente con minor rilevanza (+ 56,9%), il loro numero cresce limitatamente al 20%, ed il numero di addetti per impresa cala di quasi il 9%.

Gli MTO restano comunque le aziende con maggior numero di addetti.

Le Case di spedizione hanno dinamica simile agli operatori multimodali.

I corrieri sono in forte crisi strutturale.

Il loro comparto ha avuto la minor espansione di valore aggiunto complessivo (+ 36,5% contro il 46,2% di inflazione). Il loro numero è calato del 35% anche se la loro dimensione media è notevolmente cresciuta (+ 141% gli addetti per impresa e + 111% il valor aggiunto medio prodotto per azienda).

La dinamica della redditività è notevolmente differenziata da settore a settore come ben illustra la figura che segue.

Per le imprese di autotrasporto la redditività è ciclica, spesso a buoni livelli, mai negativa.

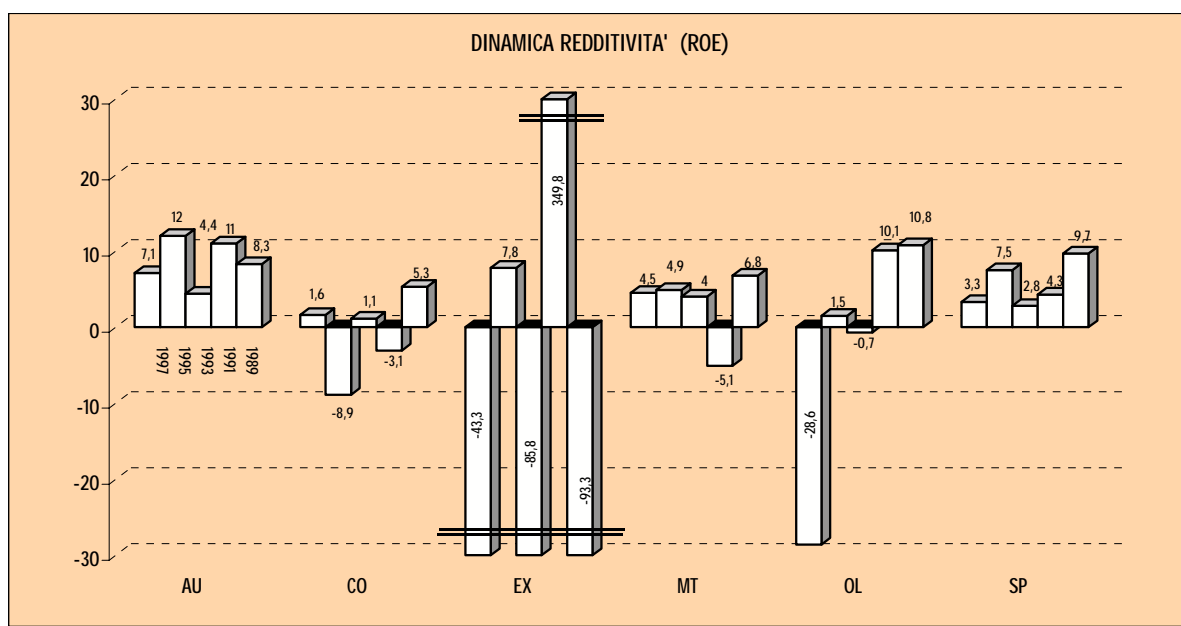
Per i corrieri invece si è in presenza di un calo con forti punte negative.

I couriers sono più frequentemente in perdita che in utile.

Gli operatori multimodali hanno redditività costantemente scarsa.

Gli operatori logistici sembrano peggiorare, anziché affermarsi.

Le Case di spedizione alternano risultati discreti con altri meno buoni, con una tendenza al calo, comunque senza mai giungere a perdite di esercizio.



II.4 L'evoluzione del mercato dell'offerta logistica

Nel 1989 (schema II.6) la quota di mercato più forte - misurata con il valore aggiunto - era detenuta dai corrieri (31,1%). Seguivano gli operatori multimodali (26,3%) e gli autotrasportatori (23,7%); meno rilevanti le Case di spedizione (14,6%), i couriers (2,3%) e gli operatori logistici (2,1%). Nel 1997 le imprese di autotrasporto giungono a coprire la parte maggiore del mercato (31,7%), seguiti dai corrieri (21,9%) che perdono oltre 9 punti e dagli operatori multimodali (21,3%) che ne perdono 5. Anche le Case di spedizione calano dal 14,6% all'11,7% mentre gli operatori logistici salgono all'8,2%. I courier - pur aumentando il loro peso al 5,2% - realizzano la quota più ridotta del mercato del trasporto e dei servizi logistici.

Il settore più ridimensionato è quello dei corrieri, la cui attività pare in crisi strutturale.

Molte aziende tradizionali sono scomparse, le restanti si sono aggregate ma poche sono riuscite a realizzare organizzazioni efficaci e remunerative. Il fattore di successo è stato l'orientamento alla regia dei costi, rinunciando alla facilità di ribaltamento dei loro incrementi sulle tariffe.

Anche gli operatori multimodali paiono ridimensionati. L'andamento trova spiegazione nelle forti barriere d'accesso sia organizzative che finanziarie per cui alla crisi ed alla scomparsa di alcune aziende altre non sono state in grado di sostituirle, quanto meno agli stessi elevati livelli di produzione.

Le Case di spedizione - la cui minuta dimensione corrisponde a quella del mondo della produzione - non presentano variazioni di rilievo. La loro offerta corrisponde alle caratteristiche medie della domanda.

L'offerta degli operatori logistici si accresce ma il settore appare ancora instabile e scarsamente remunerativo. La fase attraversata è stata quella pionieristica e le iniziative avviate non erano complete dei fondamentali fattori di successo: forte know-how, supportato da adeguato management e grande capacità finanziaria. Quanto ai courier occorre anzitutto osservare che si tratta di un mercato anomalo ove è stata l'offerta che ha creato o quanto meno anticipato la domanda. L'area del mercato è il mondo e le imprese sono ovviamente alla dimensione multinazionale. Tale caratteristica induce a valutare con prudenza i risultati nazionali - specie in fatto di redditività - poiché questi sono spesso condizionati da strategie sovranazionali.

| Dinamica quote mercato (mld lit) | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| | AU | | CO | | EX | | MT | | OL | | SP | | Totale | |
| | val.agg. | % | val.agg. | % | val.agg. | % | val.agg. | % | val.agg. | % | val.agg. | % | val.agg. | % |
| 1997 | 1.456,1 | 31,7% | 1.002,8 | 21,9% | 239,5 | 5,2% | 974,7 | 21,3% | 378,7 | 8,2% | 534,7 | 11,7% | 4.586,5 | 100% |
| 1989 | 559,8 | 23,7% | 734,8 | 31,1% | 55,0 | 2,3% | 621,4 | 26,3% | 48,7 | 2,1% | 345,2 | 14,6% | 2.364,9 | 100% |
| 1997 | 1 AU | 2 CO | 3 MT | 4 SP | 5 OL | 6 EX | 1989 | 1 CO | 3 AU | 2 MT | 4 SP | 5 EX | 6 OL | |
| | 31,7% | 21,95 | 21,3% | 11,7% | 8,2% | 5,2% | | 31,1% | 23,7% | 26,3% | 14,6% | 2,3% | 2,1% | |

Fonte: Quaderno Confetra n. 105/1

Schema II.6

I COSTI DELLA LOGISTICA E DEI TRASPORTI

Riprendendo i risultati definiti nel Quaderno Confetra n. 98/1, risulta lo schema che segue

| Fattura Italia 1998 dei servizi logistici e di trasporto merci (miliardi di lire) | | |
|---|----------------|----------------|
| Autotrasporto | 125.288 | 41,60% |
| Mare | 18.635 | 6,20% |
| Aereo | 3.800 | 1,30% |
| Ferrovia | 2.125 | 0,70% |
| Condotte | 200 | 0,07% |
| Navigazione interna | 75 | 0,02% |
| Totale trasporto | 150.123 | 49,90% |
| Logistica senza trasporto | 150.750 | 50,10% |
| Logistica totale | 300.873 | 100,00% |

Schema III.1

L'ammontare della *fattura Italia*⁽¹⁾ per la logistica delle merci (FIL) è stato pari a circa 300.000 miliardi di lire, nel 1998.

La *fattura* per il puro trasporto merci (FIT) è ammontata a circa 150.000 miliardi. Quella per la logistica senza trasporto a 150.750 miliardi.

L'incidenza del trasporto sul costo logistico totale è molto elevata, quasi il 50%, in conseguenza della caratterizzazione della struttura industriale italiana, trasformatrice di materie prime o di semilavorati importati (oltrechè di energia) e della struttura fortemente polverizzata dei consumi.

La prima caratteristica determina la rilevanza della fattura marittima di trasporto (6,2% del costo logistico complessivo) mentre dalla seconda deriva l'importanza della fattura stradale (41,6%).

Per quest'ultima osserviamo infatti che per le piccole imprese produttive italiane il costo della logistica si identifica con il costo dei trasporti (prevalentemente stradali). La situazione è esasperata dalla contemporanea polverizzazione dei punti di utilizzo/consumo delle cose prodotte.

Le modalità che più contano sono l'autotrasporto ed il mare, le cui incidenze salgono rispettivamente all'83,5% ed al 12,2% se riferite al solo totale dei trasporti.

L'importo della *fattura* per le altre modalità è assai ridotto; pesa solo per l'1,3% nel caso dell'aereo e per lo 0,7% nel caso della ferrovia.

Insignificanti sono i valori per le condotte e per la navigazione interna.

La *fattura Italia* dell'autotrasporto può essere ripartita in quattro attività, come riporta lo schema III.2

| Fattura Italia autotrasporto - 1998 (miliardi di lire) | | |
|--|----------------|-----------------------------------|
| Mercato | v.a. | incidenze su autotrasporto |
| Urbano | 40.575 | 32,4% |
| Regionale | 54.343 | 43,4% |
| Interregionale e internazionale | 19.365 | 15,5% |
| Internazionale | 11.005 | 8,7% |
| Totale | 125.288 | 100,0% |

Schema III.2

L'autotrasporto a breve raggio rappresenta il 76% della *fattura* stradale (43,4% il regionale e 32,4% l'urbano).

L'autotrasporto sulle lunghe distanze è limitato al 24% della *fattura* stradale (15,5% nazionale e 8,7% internazionale).

Nello schema III.3 è indicata la quota terziarizzata della FIL.

⁽¹⁾ Per *fattura Italia* intendiamo il prezzo che le merci prodotte o consumate sul mercato italiano, nonché quelle esportate o importate, pagano per la loro logistica.

| Terziarizzazione fattura Italia 1998 | | | | | |
|---|----------------|--------------------|------------------|------------------------|------------------|
| (miliardi di lire) | | | | | |
| Modalità | Totale A | Conto proprio B | Conto terzi C | Terziarizz. D = C/A | Incidenza (C) |
| Autotrasporto | | | | | |
| Urbano e locale | 40.575 | 35.700 | 4.875 | 12,0% | 5,0% |
| Regionale | 54.343 | 32.345 | 21.998 | 40,5% | 22,6% |
| Interregionale | 19.365 | 5.775 | 13.590 | 70,2% | 14,0% |
| Internazionale | 11.005 | - | 11.005 | 100,0% | 11,3% |
| Autotrasporto totale | 125.288 | 73.820 | 51.468 | 41,1% | 52,9% |
| Mare | 18.635 | - | 18.635 | 100,0% | 19,2% |
| Aereo | 3.800 | - | 3.800 | 100,0% | 3,9% |
| Ferrovia | 2.125 | - | 2.125 | 100,0% | 2,2% |
| Condotte | 200 | - | 200 | 100,0% | 0,2% |
| Navigazione interna | 75 | 50 | 25 | 33,3% | - |
| Totale trasporto | 150.123 | 73.870 | 76.253 | 50,8% | 78,4% |
| Logistica senza trasporto | 150.750 | 129.750 | 21.000 | 13,9% | 21,6% |
| Logistica totale | 300.873 | 203.620 | 97.253 | 32,3% | 100,0% |

Schema III.3

Risulterebbe che soltanto il 14% della logistica italiana è terziarizzata. Il trasporto invece è terziarizzato per quasi il 51%. La terziarizzazione è totale per le modalità aerea, ferroviaria, marittima e per le condotte; per l'autotrasporto è pari al 41%.

Per il trasporto su strada l'analisi deve però essere fatta per settore; infatti il conto proprio domina nell'urbano (88%) ed è forte nel regionale (60%), mentre cala nell'interregionale (30%) ed è praticamente assente nell'internazionale.

Il trasporto in conto proprio è realizzato quasi esclusivamente con la modalità stradale.

Nel trasporto in conto terzi (76.253 miliardi) il business maggiore è quello stradale: 51.500 miliardi, seguito dal marittimo pari a 18.635 miliardi di lire. Sono assai ridotte, al confronto, le quote del trasporto aereo (3,9%) e ferroviario (2,2%). Insignificanti quelle della navigazione interna e delle condotte.

Nell'autotrasporto sono importanti le attività sulle lunghe distanze (25,3% di cui 14% nel traffico nazionale e 11,3% in quello internazionale) e quello regionale (22,6%), mentre è marginale l'autotrasporto urbano (5%).

Lo schema III.4 indica la ripartizione tra servizi nazionali ed internazionali della *fattura Italia* terziarizzata. Quasi il 45% della FIT terziarizzata è relativa a servizi internazionali.

| Ripartizione in servizi nazionali ed internazionali della fattura Italia terziarizzata 1998 | | | | |
|--|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------|
| (miliardi di lire) | | | | |
| Modalità | Conto terzi Totale A | Conto terzi servizi intern. B | Incidenza C = B/A | Incidenza (B) |
| Autotrasporto | 51.468 | 11.005 | 21,4% | 32,4% |
| Mare | 18.635 | 17.610 | 94,5% | 51,9% |
| Aereo | 3.800 | 3.800 | 100,0% | 11,2% |
| Ferrovia | 2.125 | 1.520 | 71,5% | 4,5% |
| Condotte | 200 | - | - | - |
| Navigazione interna | 25 | - | - | - |
| Totale trasporto | 76.253 | 33.935 | 44,5% | 100,0% |
| Logistica senza trasporto | 21.000 | - | - | - |
| Logistica totale | 97.253 | 33.935 | 34,9% | 100,0% |

Schema III.4

Al settore internazionale sono quasi esclusivamente dedicate la modalità marittima e quella aerea. Anche la ferrovia ha forte vocazione internazionale, mentre l'autotrasporto in conto terzi è per quasi il 79%, rivolto al mercato domestico.

Nel business internazionale terziarizzato domina il mare (51,9%), seguito da strada (32,4%), aereo (11,2%) e rotaia (4,5%).

Lo schema III.5 illustra la partecipazione delle aziende straniere alla FIL terziarizzata.

| Partecipazione delle aziende estere alla fattura Italia terziarizzata - 1998 | | | | |
|---|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| (miliardi di lire) | | | | |
| Modalità | Conto terzi totale | Conto terzi aziende ital. | Conto terzi aziende estere | Incidenza esteri |
| | A | B | C | D = C/A |
| Autotrasporto | | | | |
| Urbano e locale | 4.875 | 4.875 | | |
| Regionale | 21.998 | 21.998 | | |
| Interregionale | 13.590 | 13.575 | 15 | 0,0% |
| Internazionale | 11.005 | 5.450 | 5.555 | 50,5% |
| Autotrasporto totale | 51.468 | 45.898 | 5.570 | 10,8% |
| Mare | 18.635 | 5.628 | 13.007 | 69,8% |
| Aereo | 3.800 | 1.300 | 2.500 | 65,8% |
| Ferrovia | 2.125 | 1.365 | 760 | 35,8% |
| Condotte | 200 | 200 | - | |
| Navigazione interna | 25 | 25 | - | |
| Totale trasporto | 76.253 | 54.416 | 21.837 | 28,6% |
| Logistica senza trasporto | 21.000 | 21.000 | - | |
| Logistica totale | 97.253 | 75.416 | 21.837 | 22,5% |

Schema III.5

Dall'analisi degli schemi III.4 e III.5 emerge che il mercato del trasporto su strada è dominato dai nostri vettori grazie ai traffici nazionali; sull'internazionale prevalgono gli stranieri, seppur di pochissimo.

Il mercato marittimo è essenzialmente internazionale, ed anche gli armatori italiani si rivolgono ad esso, dove però gli stranieri li sopravanzano.

Per il mercato aereo valgono le stesse considerazioni svolte per il marittimo.

Per la ferrovia la ripartizione del mercato è in tre parti, due delle quali del vettore italiano.

IV CAPITOLO PREVISIONI SUL FUTURO DELLA LOGISTICA E DEI TRASPORTI

IV.1 Lo scenario mondiale

La penisola italiana si trova al crocevia di tre grandi direttrici mondiali di collegamento:

- la direttrice terrestre Est-Ovest, dai Balcani e dall'Europa orientale verso l'Europa occidentale e la penisola Iberica;
- la direttrice Nord-Sud tra l'Europa centro-meridionale, il Nord Africa ed i Paesi del Vicino e Medio Oriente;
- la direttrice Est-Ovest marittima che, attraverso il Canale di Suez ed il Mediterraneo, collega i Paesi dell'Estremo Oriente con l'Europa Occidentale.

La globalizzazione delle attività produttive ha riportato, dopo un lungo periodo di emarginazione, il Mediterraneo al centro di flussi di traffico merci fra i più importanti al mondo, alla stregua di quelli che negli ultimi decenni si sono sviluppati dall'altro lato del globo - nell'area del Pacifico - tra Stati Uniti, Giappone e Paesi asiatici, o che all'inizio del secolo si erano sviluppati fra Europa Nord-Occidentale e Nord America. Attualmente, la direttrice di traffico Europa-Estremo Oriente è, in ordine di importanza, la terza a livello mondiale dopo quelle tra Europa e Nord America e tra quest'ultima e l'Asia.

L'unificazione monetaria europea, l'entrata dell'Austria e dei Paesi scandinavi nell'UE e le negoziazioni per la futura adesione di alcuni Paesi dell'Europa Centrale, fanno ritenere che il processo di integrazione commerciale e la conseguente crescita dell'interscambio fra i Paesi dell'area europea andrà ulteriormente rafforzandosi nei prossimi anni.

Più complesse sono le previsioni relative all'interscambio con i Paesi dell'ex Unione Sovietica, dove le incertezze circa il processo di riforma politica ed economica si traducono in una perdurante stagnazione. Più promettenti le prospettive di alcuni Paesi limitrofi al blocco, il cui tasso di crescita del PIL, nel 1997, è oscillato fra il 4% e il 7%.

In termini assoluti, l'interscambio con i Paesi dell'Est costituisce oggi una percentuale ancora relativamente modesta delle esportazioni dell'UE.

L'area asiatica presenta una situazione particolarmente intricata, date le rilevanti dimensioni territoriali e demografiche che la caratterizzano (circa 3 miliardi di persone), e le grandi differenze sociali, politiche, storiche ed economiche fra i Paesi che ne fanno parte.

Gli ultimi decenni si sono caratterizzati per un'elevata crescita del PIL, accompagnata da una profonda trasformazione strutturale del sistema produttivo e da rilevanti cambiamenti degli assetti istituzionali. L'intenso, continuo sviluppo economico che la regione ha registrato fin dagli anni '60 - con tassi reali di crescita pari a 7-8% all'anno per alcuni Paesi - è stato anche favorito da un forte aumento del commercio estero, in particolare delle esportazioni. La quota di mercato che l'area detiene sul commercio mondiale è quadruplicata nel giro di 25 anni.

Dal 1997 una grave crisi economica e finanziaria travaglia alcuni Paesi della regione, soprattutto la Corea del Sud, l'Indonesia, la Malesia, e la Thailandia; anche l'economia giapponese, il cui corso è all'origine delle difficoltà dei Paesi dell'area, attraversa da tempo una congiuntura recessiva che va progressivamente aggravandosi. Di tale stato di cose è difficile delineare i possibili sviluppi e le ripercussioni a medio lungo termine sull'andamento dei flussi commerciali con l'Europa Occidentale, il bacino del Mediterraneo e l'Italia in particolare.

La crescita delle economie asiatiche e l'elevato grado di diversificazione geografica dei mercati di destinazione delle esportazioni (che non sono rivolti al solo mercato del Pacifico, come si prevedeva fino a non molto tempo fa) ha attribuito crescente rilevanza ai flussi verso l'Europa Occidentale, pari oggi al 25-30% del totale.

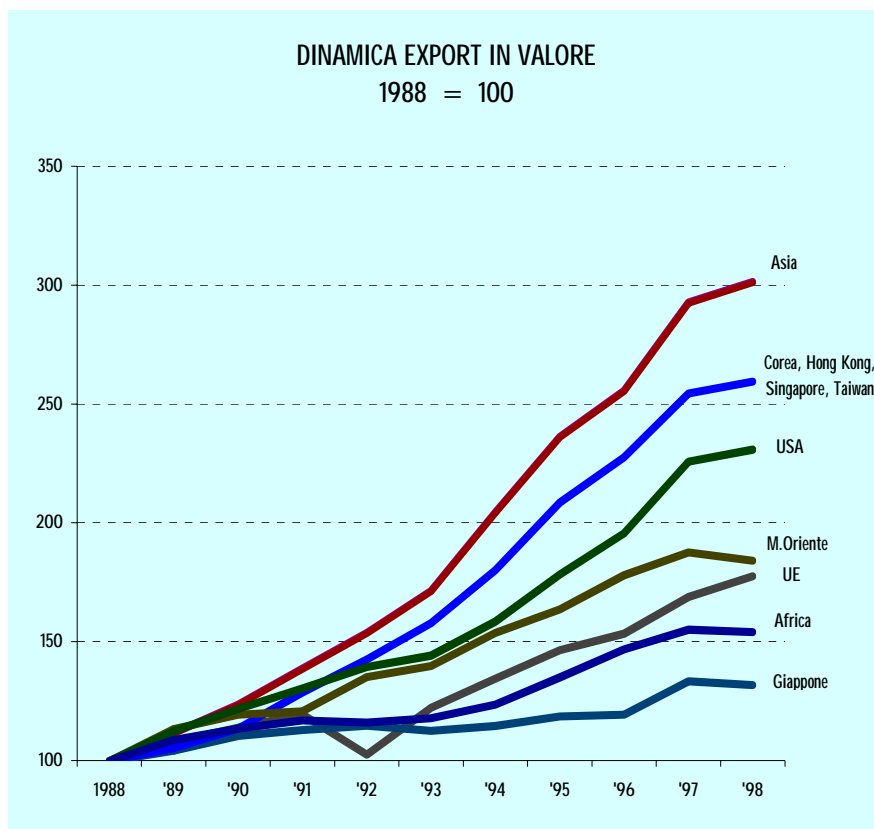
Per le merci - specie nella direttrice dell'Europa centro-meridionale - un ruolo di crescente importanza è svolto dai porti del Mediterraneo, italiani in particolare. Tali evoluzioni sono destinati a mutare radicalmente, in positivo, il ruolo del Mediterraneo e dell'Italia.

La sponda meridionale del Mediterraneo comprende complessivamente 11 Paesi (i Paesi del Nord Africa e del Vicino Oriente), con una popolazione complessiva di oltre 220 milioni di abitanti ed un tasso di espansione demografica intorno al 2%. La regione ha registrato una drastica riduzione del tasso di crescita del PIL a partire dai primi anni '80 (+0,8% annuo, nella media del periodo 1985-94) che, abbinato all'elevata dinamica demografica, ha determinato un consistente peggioramento nel reddito pro capite.

Tale andamento ha ulteriormente acuito i divari, peraltro già particolarmente profondi, fra le due sponde del Mediterraneo.

La direzione dei flussi commerciali è soprattutto di tipo Nord-Sud, con il 60-70% delle merci esportate verso l'Europa Occidentale (con in testa la Francia, seguita dall'Italia e dalla Germania). Dal lato delle importazioni si manifesta una totale dipendenza nei confronti dei Paesi industrializzati della sponda Nord, non soltanto per i prodotti manifatturieri ed i beni di investimento, ma anche per i beni alimentari, come i cereali.

Nella figura che segue è illustrata la dinamica delle esportazioni dalle varie aree dal 1988 al 1998. Emerge il forte sviluppo dei Paesi asiatici - in contrasto con il Giappone - il perdurare nell'espansione dell'America del Nord e la ripresa dell'UE dopo il 1993.



IV.2. Le previsioni per l'andamento qualitativo della domanda

La globalizzazione dei mercati proseguirà intensificando la mobilità delle merci. La divisione internazionale del lavoro provocherà espansioni verso i Paesi a minore reddito pro-capite. Produzione e consumo saranno sempre più distanti tra loro.

Numerose aree entreranno in competizione per l'ubicazione dei siti produttivi e per l'indirizzo delle scelte; oltre ai costi della mano d'opera, saranno importanti i livelli di efficienza.

Grazie ai progressi tecnologici e all'intensificata mobilità e disponibilità dei fattori di produzione si ridurranno i costi per unità di prodotto.

Alla maggiore mobilità produttiva corrisponderà l'aumento dell'intensità dei trasporti e del loro valore aggiunto: avrà così origine una continua pressione per il contenimento del loro costo.

I progressi nel campo dell'information technology consentiranno di accelerare la divisione internazionale del lavoro.

Grazie ai miglioramenti tecnologici dell'organizzazione della produzione si ridurranno i volumi delle merci trasportate mentre aumenterà il loro valore unitario e continuerà la riduzione dei pesi delle singole spedizioni.

In definitiva il mercato dei trasporti e dei servizi logistici rimarrà un mercato in crescita, ma in un modo diverso, con sempre minori trasporti di massa, con tecniche di movimentazione sempre più specializzate e sofisticate, e con maggiore richiesta di servizi logistici.

I servizi oltre i confini saranno i più richiesti, mentre i trasporti nazionali scadranno a livello della pura distribuzione fisica delle merci.

Forti condizionamenti ai trasporti ed al loro costo potranno essere provocati dalle necessità per la sicurezza della circolazione e per la difesa dell'ambiente.

Il trasporto su strada, in tutta Europa, rimarrà la modalità dominante per la mobilità delle merci, anche se con fasce orarie di utilizzo modificate verso periodi notturni.

Si espanderà il trasporto marittimo, in tutte le sue varie forme, anche di combinazione con la strada (RO-RO con naviglio veloce). La containerizzazione si estenderà alla maggioranza delle merci.

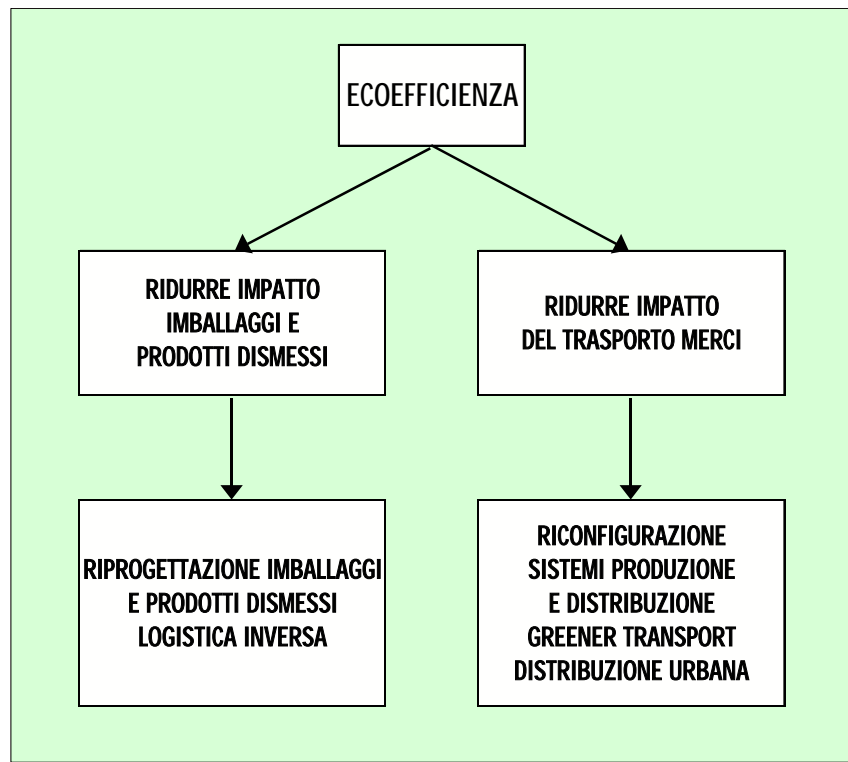
Il cargo aereo incontrerà ostacoli ambientali alla sua espansione e comunque i suoi costi lo manterranno utilizzabile limitatamente alle attuali merceologie.

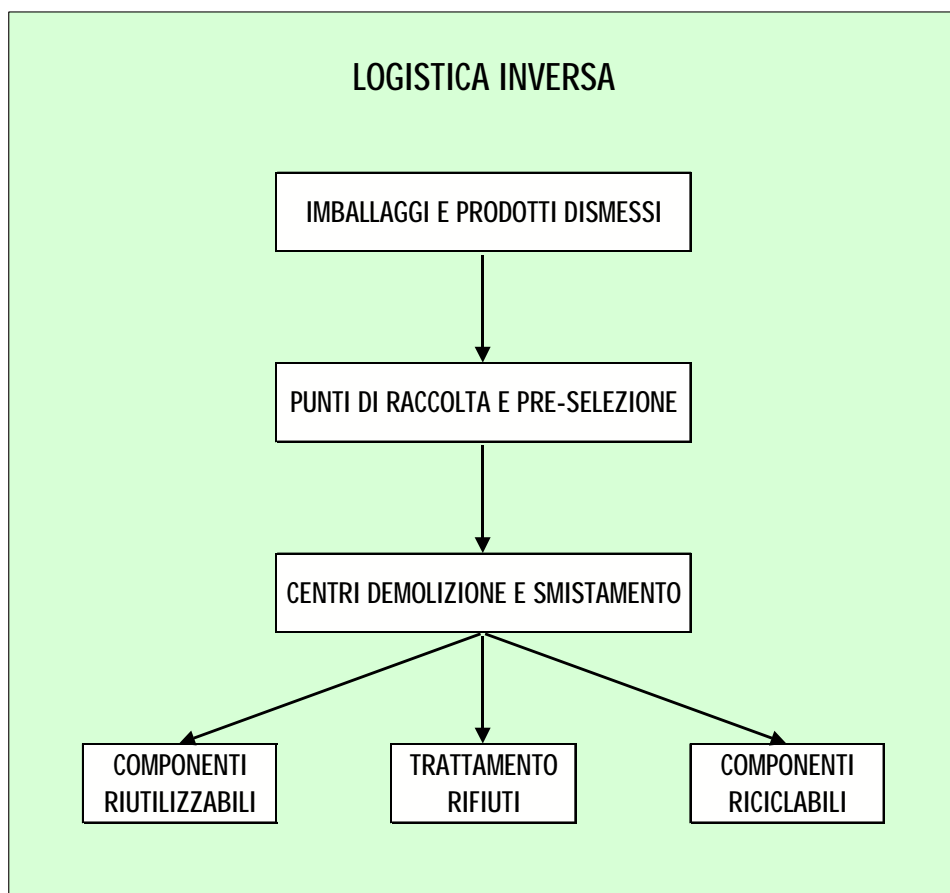
Il trasporto ferroviario evolverà esclusivamente verso la combinazione con la strada, sulle lunghe percorrenze, ovvero per il posizionamento terrestre dei container a/dai porti sulle medio-brevi distanze. Questa trasformazione della vezione ferroviaria non sarà di facile attuazione. Sarà operante ed efficace soltanto quando compagnie private riusciranno ad ottenere il libero accesso alle infrastrutture, dopo che le società di Stato avranno fallito i loro vari tentativi per rilanciare la modalità su rotaia.

Quanto alla logistica, una ricerca effettuata da Mercer Management Consulting presso 25 delle più grandi società logistiche USA e 40 in Europa, ha concluso anzitutto che i clienti sentono sempre più il bisogno di rivolgersi per ogni loro esigenza ad un unico fornitore. Ciò ha spinto numerose aziende logistiche ad estendere le proprie attività in ambito internazionale (la presenza sui mercati esteri è più forte presso le imprese europee che presso quelle nord-americane). La dimensione aziendale e la gamma dei mercati serviti darà il maggiore vantaggio competitivo agli operatori logistici.

La ricerca - per quanto concerne l'Europa - indica nei Paesi dell'Est le localizzazioni ove maggiore sarà la crescita di domanda logistica; sarà infatti in tali Paesi (Polonia e Repubblica Ceca prime tra tutti) che molte multinazionali sposteranno i propri siti produttivi.

Una serie di servizi logistici destinati ad espandersi è quella orientata alla ecoefficienza, intendendo per tale la riduzione dell'impatto ambientale del trasporto merci (fino alla necessità di ridisegnare i sistemi produttivi e distributivi nonché alla riconfigurazione verso modalità meno nocive), il contenimento dell'impatto degli imballaggi e dei prodotti dismessi (fino alla riprogettazione dei sistemi di imballo, all'attenzione ai componenti riutilizzabili o riciclabili, alla rottamazione dell'usato ed allo smaltimento dei rifiuti).





Anche l'evoluzione dell'E-commerce modificherà la domanda logistica, costringendo molti operatori del settore a modificare il proprio ciclo produttivo per attrezzarsi nelle consegne non alla rete commerciale ma direttamente agli acquirenti finali.

IV.3 Le previsioni per l'andamento quantitativo della domanda

Nel 1997 il CSST ha presentato i risultati di una ricerca sulle prospettive a medio e lungo termine del trasporto merci in Italia.

Per la valutazione della domanda sono state prefigurate due ipotesi di crescita.

- la prima è caratterizzata da un'intensificazione dell'interscambio dell'economia italiana con la Germania e con l'Est Europeo ed è associata ad una crescita sostenuta del PIL nazionale ⁽¹⁾. Tale ipotesi presume il completamento dell'Unione Monetaria Europea e l'adesione ad essa dell'Italia (*Scenario Alto*);
- la seconda prevede che gli scambi con l'estero costituiscano ancora il principale motore dell'economia, ma con un progressivo spostamento di quote a favore dei Paesi extraeuropei. A questo scenario è associata una più lenta crescita del PIL; si presume inoltre un ritardo dell'adesione italiana all'Unione Monetaria Europea (*Scenario Basso*).

Secondo i risultati della ricerca, la crescita delle tonnellate trasportate nell'anno 2010 rispetto all'anno 1993 varierebbe dal 45% dello *Scenario Basso* al 77% dello *Scenario Alto*, con tassi medi annui di crescita pari rispettivamente al 3,4% e al 2,2% (tab. IV.2).

La composizione dei traffici vedrebbe un aumento della quota dei trasporti internazionali di circa 3/4 punti percentuali, rispetto al 1993, in entrambi gli scenari.

⁽¹⁾ Le previsioni di aumento del PIL sono piuttosto elevate rispetto a quelle oggi ritenute più probabili. Una previsione corretta si dovrebbe collocare a metà strada tra le due ipotesi formulate.

Le regioni dell'Italia settentrionale rispondono in maniera differenziata agli stimoli della crescita. Piemonte e Veneto sviluppano la produzione interna facendo registrare, in entrambi gli scenari, un tasso di crescita della produzione superiore a quello medio nazionale. La Lombardia, invece, mostra una tendenza a soddisfare la propria domanda ricorrendo maggiormente a beni importati, a scapito della produzione interna. L'Italia Centrale, risponde con un elevato grado di omogeneità agli stimoli sia interni sia internazionali. In quest'area soltanto il Lazio si comporta in maniera diversa, in modo simile a quanto osservato per la Lombardia. A Sud, regioni come la Sicilia e la Puglia assumono una posizione di rilievo nell'insieme delle relazioni di importazione e ciò si verifica in maniera tanto più evidente quanto maggiori sono gli scambi dell'Italia con i Paesi extraeuropei (*Scenario Basso*). Dal lato delle esportazioni, invece, rimane netto il divario tra queste regioni e le regioni del Nord: a causa della fragilità della loro struttura produttiva, esse non riescono a sfruttare il relativo vantaggio di localizzazione per incrementare la loro quota di esportazioni anche nell'ipotesi a loro più favorevole.

La Direzione Generale Trasporti della Commissione della Comunità Europea ha affidato nel 1996 uno studio sulle previsioni di sviluppo del traffico alpino per l'anno 2010 ad un team composto da tre prestigiose società di ricerca:

- Prognos, di Basilea
- Regional Consulting, di Vienna
- ISIS, di Parigi.

I risultati dell'indagine sono stati pubblicati nel febbraio 1998.

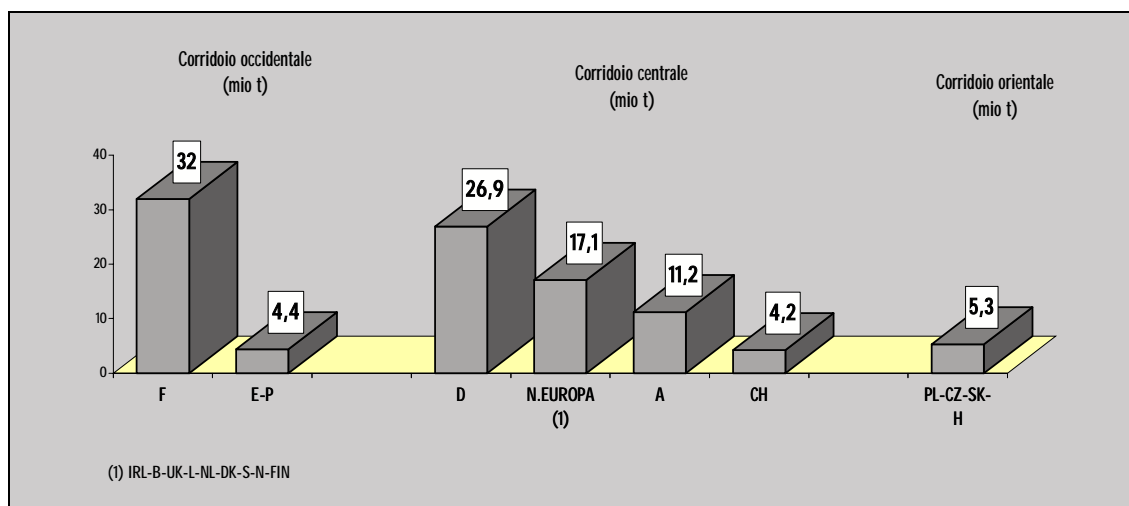
La ricerca ha analizzato - tra l'altro - i trasporti attraverso le Alpi che hanno origine o destinazione sul territorio italiano.

Sono stati definiti tre corridoi di transito, comprendenti i valichi da Ventimiglia al Brennero:

- un **corridoio occidentale**, per i flussi tra Italia, Francia, Spagna e Portogallo
- un **corridoio centrale**, per i flussi tra l'Italia e l'Europa Centrale nonché l'Europa del Nord (Svizzera, Austria, Germania, Benelux, Scandinavia, Regno Unito e Irlanda)
- un **corridoio orientale**, per i traffici tra l'Italia e l'Europa Centrale e Orientale (Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Ungheria, Romania, Paesi Baltici e Federazione Russa).

Con riferimento alle merci, nel 1992 il **corridoio centrale** ha realizzato la maggior parte del traffico (59%). Secondo è risultato il **corridoio occidentale** con il 36%. Molto meno importante il **corridoio orientale** con il 5% (tab. IV.3).

I flussi più rilevanti sono stati quelli con la Francia e con la Germania.



I risultati dell'indagine per quanto riguarda l'evoluzione complessiva ⁽¹⁾ indicano, per il 2010 rispetto al 1992, che il traffico merci lungo i tre corridoi crescerà del 75%.

Il corridoio più dinamico è quello orientale, con un aumento del 257%. Il corridoio occidentale incrementa del 67% e quello centrale del 63% (tab. IV.4).

(1) Lo sviluppo dei traffici è stato determinato applicando un unico scenario di fattori economici e sociodemografici.

Nell'ambito dell'indagine di cui si è già riferito nel capitolo I.12 è stato richiesto alle aziende intervistate di dichiarare le previsioni aziendali relativamente alle variazioni attese nella distribuzione delle destinazioni delle merci spedite nei prossimi 5 anni (schema IV.1).

| Destinazioni delle vendite (% in quantità) - Previsioni a 5 anni | | | | | | |
|---|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Gruppi merc. | Ambito del distretto | Ambito regionale | Ambito nazionale | Ambito dell'UE | Paesi Est Europei | Altre zone |
| Agroalimentari | - 1,3 | - 2,0 | - 2,8 | 7,8 | - 0,6 | - 1,2 |
| Materie prime e semilav. | 1,3 | 3,2 | - 2,1 | - 0,5 | - 0,4 | - 1,6 |
| Auto e componenti | - 0,5 | - 1,8 | - 3,4 | 0,9 | - 0,3 | 5,1 |
| Ceramica | - 3,2 | - 1,8 | 0,3 | 4,1 | - 0,1 | 0,7 |
| Tessili | 3,5 | - 0,4 | - 6,3 | 1,0 | 2,2 | 0,1 |
| Altri prodotti e manifatt. | 0,2 | - 4,0 | 0,6 | 0,9 | 1,0 | 1,2 |
| Media | 0,5 | - 1,5 | - 2,2 | 1,6 | 0,7 | 0,8 |
| Aree geografiche | | | | | | |
| Centro-Sud | 0,4 | - 0,5 | - 3,3 | 2,6 | 1,1 | - 0,2 |
| Nord-Est | 2,6 | - 6,6 | - 2,9 | 4,9 | 0,2 | 1,8 |
| Nord-Ovest | - | 1,0 | - 2,4 | - 0,1 | 0,1 | 1,5 |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | | | |
| fino a 10 | - 1,5 | - 10,4 | 1,5 | 4,0 | 3,1 | 3,3 |
| oltre 10 fino a 35 | 0,9 | 3,3 | - 9,2 | 2,6 | 0,7 | 1,7 |
| oltre 35 fino a 100 | 1,1 | - 3,3 | - 2,6 | 0,6 | 0,7 | 3,5 |
| oltre 100 fino a 500 | 1,3 | 0,5 | - 4,5 | 3,1 | 0,0 | - 0,5 |
| oltre 500 | 0,7 | - 0,1 | 2,1 | 0,2 | 0,5 | - 3,3 |

Schema IV.1

Il quadro che emerge da queste previsioni è di sostanziale stabilità. Va tuttavia rilevato che le aziende prevedono nel loro complesso uno spostamento delle quantità spedite di circa il 3% dalle destinazioni nazionali alle destinazioni internazionali; fra queste ultime quelle che sono previste crescere in modo più sostenuto sono le destinazioni interne all'ambito comunitario (+ 1,6%).

Rispetto alle medie ora evidenziate bisogna rilevare i seguenti scostamenti:

- in controtendenza rispetto a tutti gli altri gruppi merceologici, le materie prime e semilavorati indicano una sostanziale crescita dei loro mercati regionali (+ 3,2%), e un decremento dei mercati internazionali;
- il gruppo dei prodotti agricoli e alimentari denota una fortissima crescita delle spedizioni verso i paesi comunitari (+ 7,8%), mentre la maggiore area di crescita del gruppo degli autoveicoli e parti è prevista per le destinazioni non europee (+ 5,1%);
- le produzioni connotate dalla più forte presenza dei distretti industriali denotano andamenti non omogenei: mentre infatti nei prodotti in ceramica sembrerebbe diminuire la quota delle spedizioni nell'ambito del distretto o regionale (complessivamente - 5%), con una sostanziale stabilità delle destinazioni nazionali ed una forte crescita di quelle comunitarie (+ 4,1%), nel gruppo dei prodotti tessili le spedizioni all'interno del distretto sono previste in crescita (3,5%), con un forte calo delle altre destinazioni regionali o nazionali (- 6,7%) ed una crescita delle spedizioni internazionali particolarmente sostenuta solo verso i paesi dell'Est Europa;
- considerando la segmentazione per aree geografiche, appare evidente l'elevato dinamismo sui mercati internazionali delle aziende del Nord-Est (+ 6,9%) e la previsione di sostanziale stabilità nella distribuzione geografica dei mercati da parte delle aziende del Nord-Ovest, per le quali la diminuzione dell'importanza dell'ambito nazionale è compensata dalla crescita relativa dei mercati regionali e non europei;
- venendo infine alla dimensione d'impresa, è da osservare che lo spostamento di quote dai mercati nazionali ai mercati internazionali è particolarmente forte per le piccole e piccolissime imprese, mentre sostanzialmente stabile si rivela la distribuzione geografica dei mercati di sbocco per le aziende con classe di fatturato sopra i 100 miliardi.

La previsione di evoluzione per il prossimo quinquennio per gli acquisti e approvvigionamenti è caratterizzata da una sostanziale stabilità, connotata tuttavia da una perdita di quote dei mercati nazionali extra-regionali, che è compensata da un aumento delle quote dei mercati internazionali e regionali o distrettuali (schema IV.2). Questa previsione è sostanzialmente simile ed allineata con quella già descritta per i mercati di sbocco.

| Origini degli acquisti (% in quantità) - Previsioni a 5 anni | | | | | | |
|--|----------------------|------------------|------------------|----------------|-------------------|--------------|
| Gruppi merc. | Ambito del distretto | Ambito regionale | Ambito nazionale | Ambito dell'UE | Paesi Est Europei | Altre Zone |
| Agroalimentari | 0,2 | 3,4 | - 4,5 | - 0,7 | - 3,5 | 5,2 |
| Materie prime e semilav. | - 1,5 | 1,1 | 8,5 | - 4,3 | - 0,2 | - 3,5 |
| Auto e componenti | 0,3 | 14,8 | - 17,0 | - 0,3 | 1,7 | 0,4 |
| Ceramica | - 5,0 | - 4,6 | 5,6 | 4,9 | - 1,8 | 0,9 |
| Tessili | 6,5 | - 3,6 | - 0,8 | 0,1 | 0,2 | - 2,5 |
| Altri prodotti e manifatt. | - 2,4 | 4,6 | - 5,2 | 3,0 | - 0,6 | 0,7 |
| Media | 0,2 | 2,4 | - 2,8 | 1,1 | - 0,5 | - 0,4 |
| Aree geografiche | | | | | | |
| Centro-Sud | - 0,1 | 0,4 | 4,1 | - 2,0 | - 0,5 | - 1,9 |
| Nord-Est | 4,9 | - 1,4 | - 1,9 | 2,4 | - 1,8 | - 2,2 |
| Nord-Ovest | - 1,3 | 5,0 | - 6,7 | 1,9 | 0,2 | 0,9 |
| Classi fatturato (mld lit) | | | | | | |
| Fino a 10 | 10,9 | - 1,9 | - 8,2 | - 0,8 | - | - |
| oltre 10 fino a 35 | 1,2 | 3,5 | - 9,3 | 7,2 | - 2,3 | - 0,3 |
| oltre 35 fino a 100 | - 4,2 | 0,5 | 4,3 | 2,2 | - 0,5 | - 2,4 |
| oltre 100 fino a 500 | - 1,1 | 9,1 | - 8,4 | 0,7 | 1,7 | - 2,0 |
| oltre 500 | - 3,3 | - 5,0 | 0,8 | 3,0 | - 0,4 | 4,9 |

Schema IV.2

Questa situazione generale è frutto di variazioni estremamente disomogenee fra i diversi gruppi merceologici e le diverse aree geografiche. Per quanto riguarda i gruppi merceologici, a fronte di un'evoluzione prevista dei mercati di approvvigionamento del gruppo dei prodotti agricoli ed alimentari che tende a privilegiare l'ambito regionale e non europeo, nelle materie prime e semilavorati è evidente la tendenza a diminuire la quantità di acquisti provenienti dall'estero a vantaggio degli acquisti nazionali regionali e soprattutto extra-regionali. Particolarmente evidente è poi l'incremento previsto degli acquisti dall'ambito regionale per il gruppo auto, a quasi totale discapito degli acquisti dall'ambito nazionale extra-regionale. Per questo gruppo, come già rilevato prima, sembra perciò confermarsi la tendenza alla crescita (sia per i mercati di approvvigionamento che per quelli di vendita) dell'importanza degli ambiti regionali e internazionali, a scapito fondamentalmente dei mercati nazionali esterni alla regione di residenza.

Notevole è infine la tendenza, ancora una volta disomogenea, dei due gruppi che attualmente più sono caratterizzati da una struttura "distrettuale". Mentre infatti il gruppo dei prodotti in ceramica denota una netta tendenza alla diminuzione dell'importanza degli acquisti interni al distretto, con un sostenuto aumento degli approvvigionamenti dall'Unione Europea, il gruppo dei prodotti tessili denuncia una tendenza al rafforzamento degli scambi intradistrettuali, fondamentalmente a scapito dell'ambito regionale. Queste previsioni sull'evoluzione della struttura geografica degli acquisti nei due gruppi considerati sono alquanto coerente con quanto previsto dalle aziende anche per i mercati di sbocco.

Sembra cioè delinearsi per il gruppo dei prodotti in ceramica una tendenza a diminuire i vincoli e le opportunità della struttura distrettuale (ben inteso, relativamente ai mercati di approvvigionamento e di vendita e nei limiti in cui questo è reso possibile dall'effettiva localizzazione territoriale dei mercati di approvvigionamento) per evolvere verso una distribuzione più aperta e diffusa. Per il settore tessile, al contrario, l'importanza dell'economia di distretto tenderebbe a crescere, concentrando in modo ancor più rilevante il blocco già territorialmente compatto della catena di approvvigionamento.

Questo andamento delle economie di approvvigionamento è confermato da due ulteriori fattori:

- dal punto di vista della segmentazione geografica, la logica di "distretto" si rafforzerebbe principalmente per le aziende del Nord-Est, mentre la maggiore crescita di importanza dell'ambito regionale è registrata dalle aziende del Nord-Ovest; solo per le aziende del Centro-Sud tenderebbe ad aumentare l'importanza dell'ambito nazionale extra-regionale, confermando ed accentuando il livello di dipendenza esogeno delle aziende ivi localizzate;
- dal punto di vista della segmentazione per classi di fatturato, infine, sembra affermarsi una tendenza all'internazionalizzazione degli approvvigionamenti soprattutto da parte della grande impresa (principalmente dai mercati dell'Unione Europea), mentre la piccola impresa rivela una notevole tendenza al rafforzamento dell'ambito distrettuale.

IV.4 La politica comunitaria nel settore dei trasporti

Due grandi tendenze caratterizzano l'azione comunitaria nel settore dei trasporti. Da un lato l'azione per lo sviluppo e l'armonizzazione delle condizioni di concorrenza tra gli Stati membri e la progressiva liberalizzazione del mercato, anche in vista del graduale allargamento dell'Unione a Paesi dell'Europa orientale. Dall'altro lato le azioni per dettare criteri di rispetto dell'ambiente che consentano di perseguire un modello di sviluppo durevole nel tempo, capace di evitare irreversibili danni ambientali e sconvolgimenti economici e sociali che ne potrebbero derivare.

Il processo di armonizzazione e liberalizzazione del mercato dei trasporti, almeno sul piano normativo, dovrebbe considerarsi compiuto. Tuttavia è convinzione comune che una completa liberalizzazione sarà possibile solo se si realizzerà una maggiore armonizzazione delle condizioni tecniche, sociali e di esercizio del trasporto, al fine di evitare che le disomogeneità esistenti producano distorsioni e gravi squilibri in questo settore.

Molto meno compiuto è il processo di integrazione dei criteri di compatibilità ambientale, anche se le crescenti preoccupazioni per i problemi legati all'inquinamento dell'aria, i problemi del rumore e più in generale i problemi dell'impatto ambientale connessi alle attività di trasporto hanno portato di recente a sottoscrivere impegni di grande rilievo, come il Protocollo di Kyoto, suscettibili di avere effetti di profondo rinnovamento delle logiche e degli assetti del sistema dei trasporti.

Nel contemperare le esigenze dell'unificazione del mercato e della sostenibilità dello sviluppo, l'Unione europea ha concentrato la propria azione su un doppio binario: da un lato il sostegno ad una politica infrastrutturale tesa a saldare gli anelli mancanti tra le grandi reti dei Paesi membri e a dar corso ad una progressiva integrazione dei paesi dell'Europa centro-orientale nel sistema europeo; dall'altro a definire, insieme alle altre grandi organizzazioni sovranazionali (ONU, OCSE, etc.) un quadro di obiettivi, di norme e di strumenti finalizzati a governare la dimensione globale dell'inquinamento e ad orientare lo sviluppo del sistema dei trasporti e la sua ripartizione modale verso una forte diminuzione della pressione delle attività di trasporto sull'ambiente, nel quadro di uno sviluppo complessivamente sostenibile.

Il disegno delle TEN ("Trans European Networks") concepisce il settore dei trasporti come un unico grande sistema e risponde non soltanto alle esigenze di effettivo completamento del mercato unico e di funzionalità delle comunicazioni, ma rappresenta l'elemento essenziale per dare avvio ad un modello di sviluppo in grado di favorire il raggiungimento degli obiettivi di fondo delineati dal Libro Bianco di Delors: la crescita, l'occupazione, la competitività e la tutela ambientale.

A tali orientamenti si sono ispirati i lavori del Gruppo Christophersen che ha messo a punto un documento relativo alle reti transeuropee nel settore dei trasporti, dell'energia e dell'ambiente (approvato dal Consiglio Europeo di Essen nel dicembre del 1994); in esso sono stati individuati 14 progetti di "interesse comune", ossia ammessi ai finanziamenti comunitari. Tra essi, come noto, tre riguardano l'Italia: il collegamento ferroviario Torino-Lione, l'asse del Brennero, e la creazione di un grande "hub" aeroportuale a Malpensa.

In aggiunta a tali progetti, il Governo italiano ha indicato come priorità nazionale il "Corridoio Adriatico" che riguarda il potenziamento della rete plurimodale di trasporto da Trieste a Brindisi verso la Grecia, con punti di interconnessione con i corridoi plurimodali n. 5 e 8.

La maggiore criticità delle TEN è costituita oggi dalla insufficienza delle risorse finanziarie comunitarie in rapporto alla dimensione degli investimenti. Ciò ha indotto la Commissione ad attivare un Gruppo ad alto livello, incaricato di valutare le condizioni e le modalità di partecipazione del settore privato nel finanziamento dei programmi di costruzione delle infrastrutture. Il gruppo ha approfondito le forme di partenariato pubblico privato, individuando per ora sei progetti per i quali sembrerebbe possibile applicare questa formula di collaborazione. Tra essi figura anche il progetto del tunnel del Brennero.

L'ultimo apporto della Commissione in tema di reti è rappresentato dal Libro Verde sui porti e sulle infrastrutture marittime che pone come priorità la necessità di integrare la portualità nelle TEN. Tale inserimento costituisce un cambiamento strategico che sposta l'attenzione dall'esigenza del completamento del mercato interno in un'ottica sostanzialmente intracomunitaria a quella di una rete europea più sensibile alle istanze dei traffici con i mercati mondiali, normalmente collegati all'Europa attraverso la via marittima. Ci si riferisce naturalmente ai traffici transoceanici, ma anche e soprattutto a quelli, per l'Italia molto importanti, con i Paesi del Mediterraneo e del Far East.

I mutamenti intervenuti alla fine degli anni '80 negli assetti politici dei Paesi dell'Europa Centro-Orientale, hanno intensificato lo sviluppo degli scambi e rafforzato la cooperazione con l'Unione Europea. Ciò ha posto l'esigenza di puntare all'integrazione dei mercati dei trasporti ponendo le condizioni per superare le disomogeneità tecniche, sociali e finanziarie, nella prospettiva di adeguare le infrastrutture esistenti alle nuove necessità. Le tre Conferenze Paneuropee dei trasporti di Praga (1991), di Creta (1994) e di Helsinki (1997) hanno iniziato a fornire le risposte all'esigenza di porre in essere una politica dei trasporti più ampia.

Nella prima Conferenza l'orientamento della Comunità è stato quello di promuovere l'interconnessione delle reti stradali e ferroviarie comunitarie con le infrastrutture dell'Europa Centro-Orientale, identificando nuovi collegamenti, incoraggiando il miglioramento ed il potenziamento di quelli esistenti, favorendo tutte le iniziative finalizzate a facilitare i passaggi alle frontiere.

La seconda Conferenza ha individuato nove Corridoi plurimodali di trasporto ritenuti di particolare importanza per il miglioramento dei collegamenti con queste regioni dell'Europa.

I due corridoi di valenza strategica per l'Italia sono il n. 5 e il n. 8. Il primo (Venezia-Trieste-Lubiana-Budapest-Kiev) costituisce la prosecuzione dell'asse ferroviario Est-Ovest ad alta capacità - passeggeri e merci - Torino-Milano-Venezia-Trieste che a sua volta si raccorda al sistema ferroviario francese attraverso il previsto nuovo tunnel tra Torino e Lione; il tal modo si realizzerà un asse che partendo dalla Spagna (Madrid-Barcellona) si collegherà con l'Ucraina. Il secondo, che collegherà il Mar Adriatico al Mar Nero, si sviluppa, nella sua linea principale, dai porti italiani di Bari/Brindisi verso Durazzo, Tirana, Skopje, Sofia, Burgas e Vama.

La Conferenza di Helsinki ha confermato i corridoi come strumenti finalizzati al potenziamento delle infrastrutture e dei servizi di trasporto nell'Europa Centro-Orientale, individuando un decimo asse che passa attraverso le capitali dell'ex Jugoslavia - Lubiana, Zagabria, Belgrado - partendo, a nord, da Salisburgo e giungendo, a sud, a Salonico attraverso la Macedonia.

La Conferenza ha segnato il passaggio dal concetto di "corridoio" a quello più ampio di "area" di trasporto via mare, definendo quattro Aree Paneuropee di Trasporto (PETRA): l'Euro-Artica di Barents, quella del bacino del Mediterraneo, del bacino del Mar Nero e l'Area Adriatico/Ionica. Questa integrazione colma una lacuna nel disegno della rete infrastrutturale in quanto i corridoi si configurano come direttrici di trasporto terrestri spesso con uno o entrambi i terminali in un porto marittimo. Ciò non assicura la continuità via mare, con grave nocumento per il trasporto intermodale e, in particolare, per il combinato terra-mare delle merci.

Infine, la Conferenza ha dato le indicazioni per la messa a punto delle connessioni necessarie a porre in essere una rete paneuropea di trasporto integrata con la TEN.

IV.5 L'intermodalità

La combinazione del trasporto stradale con quello ferroviario o marittimo è da più parti indicata come la principale soluzione per contenere l'invasione dell'autotrasporto, salvaguardando l'ambiente e riducendo gli intralci ed i rischi alla circolazione. Combinando la gomma con il ferro o l'acqua si tenta di mantenere i vantaggi economici e qualitativi della prima e di ammorbidire le rigidità degli altri due sistemi.

Pregi e difetti del trasporto combinato possono essere così sintetizzati:

- sarà una modalità sempre più importante per attraversare la barriera alpina
- consente risparmio energetico-ambientale nel caso del trasporto strada-mare; il risparmio è dubbio nel caso dello strada-rotaia; nullo se confrontato con i veicoli Euro3
- alleggerisce gli intralci alla circolazione stradale
- non risponde appieno alle esigenze dei just in time, specie per qualità ed affidabilità del servizio
- non è competitivo con il tutto-strada se non sulle lunghissime distanze
- è di difficile gestione per chi lo utilizza.

Prima di procedere con gli approfondimenti necessari è indispensabile chiarire sino a che punto il trasporto combinato possa svolgere un ruolo di riequilibrio modale osservando i valori del trasporto terrestre delle merci in Italia (schema IV.3).

Nel traffico nazionale la strada trasporta, su distanze superiori a 500 km, circa 75 milioni di tonnellate; la ferrovia tradizionale - su qualsivoglia distanza - ne trasporta circa 23, il traffico container 5,6 ed il combinato 2,9; il RO-RO (alternativo) movimentata 3,4 milioni di tonnellate.

Raddoppiando il traffico combinato strada-rotaia e quello RO-RO si sottrarrebbero alla strada 6,3 milioni di tonnellate, circa l'8% di quanto questa movimentata oltre 500 km.

| Trasporto merci in Italia - 1996 (milioni di tonnellate) | | | | |
|--|--------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|
| Modalità | Traffico nazionale | Traffico internazionale | Traffico totale | Distanza media (km) |
| Strada | 1.129,9 | 74,3 | 1.204,2 | |
| di cui | | | | |
| sino 50 km | 496,3 | 0,0 | 496,3 | |
| oltre 500 km | 74,8 | 74,3 | 149,1 | 861 |
| Ferrovia tradizionale | 22,7 | 24,6 | 47,3 | 310 |
| Ferrovia container | 5,6 | 3,6 | 9,2 | 271 |
| Ferrovia combinato | 2,9 | 10,5 | 16,4 | 847 |
| RO-RO (alternativo al terrestre) | 3,4 | nd | nd | nd |

Fonte: ISTAT, FS, CNT

Schema IV.3

| Traffico ferroviario complessivo per classi di distanza - 1996 (riferita nell'internazionale alla tratta italiana) | | |
|--|-----------------------|-----------|
| Classi di distanze | Milioni di tonnellate | Incidenza |
| fino a 50 km | 5,6 | 7,3% |
| da 51 fino a 200 km | 27,8 | 39,0% |
| da 201 fino a 500 km | 28,5 | 37,3% |
| oltre 500 km | 14,5 | 16,4% |

Fonte: Direzione Strategie FS

Schema IV.4

In questo ultimo biennio, due gravi criticità sono emerse per il combinato ferroviario, tali da arrestare o far invertire presso le aziende la conversione dal tutto-strada.

La prima è stata provocata dall'accrescersi dei volumi di traffico (1997), in seguito al quale tutta l'organizzazione europea è entrata in fibrillazione perdendo ogni pur minimo livello di qualità dei servizi. Si è constatato come la vocazione del vettore ferroviario - per comprensibili motivi politici - sia per il trasporto viaggiatori e non per quello merci. I primi godono di ogni priorità e precedenza sulle seconde.

Ma è la seconda criticità quella che rischia di impedire addirittura la continuazione del combinato e non soltanto la sua espansione.

Lo sviluppo delle contabilità analitiche (sino ad oggi inesistenti) delle aziende ferroviarie parrebbe aver messo in luce che il bilancio costi/ricavi del trasporto combinato è fortemente negativo, specie in confronto con il trasporto tradizionale. Nessuna documentazione in proposito è stata fornita, mentre sarebbe fondamentale conoscere l'entità degli sbilanci per valutare se il trasporto ferroviario delle merci abbia economicamente un futuro ovvero se sia destinato a scomparire.

Infatti, se fosse soltanto la tecnica tradizionale a consentire una gestione attiva delle ferrovie, queste sarebbero destinate a ridurre via via le proprie quote di mercato poichè da tempo il trasporto tradizionale è stazionario per obsolescenza.

Laddove le passività del bilancio costi/ricavi per il combinato non risultino abissali, gli Stati potrebbero addossarsi gli oneri per l'uso dell'infrastruttura ferroviaria, in vista di una riduzione degli intralci alla circolazione stradale. La decisione, ovviamente, non può competere ai singoli Stati ma al loro insieme comunitario⁽¹⁾.

Un'area assai poco indagata è quella della combinazione strada-mare, intesa come tecnica RO-RO alternativa al tutto-strada.

La scarsa velocità delle navi utilizzate e l'eccesso dei tempi di carico/scarico degli autoveicoli producono tempi di viaggio neppure confrontabili con il tuttostrada ed escludono così la possibilità di collegare con questa combinazione modale importanti bacini di traffico (ad esempio Sicilia ed Est).

L'assetto parcellizzato delle imprese di autotrasporto italiano, che costringe queste ultime a realizzare il RO-RO come traghettamento dell'intero veicolo (con conducente) anzichè del solo semirimorchio, non è dimensionalmente adatto per sviluppare lo strada-mare,

⁽¹⁾ Nella valutazione degli interventi di Stato a favore del combinato strada-rotaia occorrerà tenere ben presenti le necessità infrastrutturali per una rete di centri d'interscambio modale, non necessariamente sotto forma di interporti.

La questione della riconversione delle piccole imprese all'intermodalità⁽¹⁾ e delle soluzioni da adottare per fronteggiare le conseguenze di uscita dal mercato di molte di esse va affrontata nel quadro di un generale riassetto dell'intero settore dell'autotrasporto; occorre inoltre tener conto delle implicazioni sul piano occupazionale e delle forti tensioni sociali che possono innescarsi, anche in funzione della forte solidarietà e sindacalizzazione e del potere contrattuale che la categoria degli autotrasportatori detiene.

La combinazione con la strada delle altre modalità di trasporto è strategica, ma deve essere valutata senza condizionamenti e con atteggiamenti meno tradizionali. Debbono comunque essere chiari i termini del problema.

Il combinato rappresenta attualmente non più di 3/4 punti percentuali dei volumi di merci movimentate con origine/destinazione sul nostro territorio. Per quanto il suo sviluppo possa essere favorito, resterà tuttavia inadeguato a risolvere tutti i problemi di cui gli si fa carico. Altri interventi si renderanno pertanto necessari per razionalizzare la logistica delle nostre merci.

Spesso il mercato del Nord America viene citato come parametro di raffronto per il trasporto ferroviario.

Negli USA e nel Canada le ferrovie hanno svolto un ruolo importante nello sviluppo dell'intermodalità grazie alla loro capacità di contenimento dei costi e di incrementi della produttività.

Nel Nord America le ferrovie sono private, numerose, la loro sopravvivenza è legata al successo economico e, quindi, alla redditività. Trasportano solo merce e non persone, senza condizionamenti di tipo sociale. Sono proprietarie delle linee, dei terminali, dei locomotori e dei vagoni (che possono acquistare da fabbricanti in ogni parte del mondo al prezzo più conveniente). Possono assumere o dimettere personale a seconda delle situazioni del mercato.

La deregolamentazione (legge Staggers del 1980) ha avuto su di loro un impatto rilevante.

Le compagnie ferroviarie con ricavi operativi superiori ai 50 milioni di dollari hanno aumentato di un terzo il loro traffico merci nel decennio '80/90. Durante lo stesso periodo, le linee in esercizio si sono ridotte del 30%, il numero dei carri merci del 25% e quello delle locomotive del 29%, mentre la forza lavoro è diminuita del 40%.

E' interessante notare che, mentre il ricavo (per tonnellata chilometro) diminuiva di un terzo, il ritorno sugli investimenti è passato dal 2 al 7%. Le ferrovie sono riuscite a ridurre i costi più rapidamente di quanto non diminuissero i ricavi.

A partire dal 1980 c'è stata una tendenza alla formazione di grandi compagnie ferroviarie. Nel 1974 le sette maggiori imprese coprivano il 45% del mercato su ferro, mentre nel 1988 ne avevano acquisito oltre i due terzi: le fusioni hanno permesso di realizzare significative economie di scala, come pure la possibilità di offrire tariffe unisocietarie (con fatturazione unica da parte di più compagnie) per molti collegamenti origine/destinazione.

Mentre i megatrasportatori si sviluppavano, sono nate molte imprese minori.

Nei trent'anni precedenti l'entrata in vigore della legge Staggers erano sorte negli Stati Uniti 75 nuove società ferroviarie, dopo l'approvazione di questa legge (1980) sono state fondate più di 140 nuove ferrovie regionali o di breve percorso.

La maggioranza di esse opera su linee che sarebbero state probabilmente abbandonate se non si fossero affacciate nuove opportunità.

Il mercato vede le compagnie ferroviarie USA inserite con la stessa flessibilità e libertà dei trasportatori stradali con i quali possono porsi in atteggiamento concorrenziale o di cooperazione, realizzando attività intermodali.

La loro possente produttività, realizzata con convogli da 400 TEU, lunghi 1.800 metri, caricati a 7000 t con containers da 53 piedi, impilati su due piani, su tratte da 1000 a 5000 km, le rende tariffariamente imbattibili. Le imprese di trasporto su strada non possono non trovare convenienza nel cooperare con loro, realizzando un'intermodalità diffusa ed economica in cui agli autotrasportatori compete l'acquisizione commerciale della merce da trasferire e le trazioni stradali terminali, mentre la ferrovia copre il ruolo vettoriale per le lunghe distanze.

Questo comune interesse intermodale, che ha fatto superare l'aspra concorrenza che esisteva tra strada e rotaia, si sviluppa principalmente nei traffici terrestri continentali, ma opera anche con gli armatori, nei traffici containerizzati oceanici.

⁽¹⁾ L'intermodalità è difficile da gestire organizzativamente se confrontata con il tutto strada ove l'autista è costantemente vicino alla merce ed al veicolo, pronto a superare autonomamente difficoltà od intralci.

La tecnica che ha consentito la rivoluzione-evoluzione intermodale è quella del container da 53 piedi su vagoni double stack. La lunghezza di 53 piedi è la massima consentita dalle norme per la circolazione dei semirimorchi, che equivalgono a contenitori da 53' trasportati su semirimorchi portacontainer. Poiché però i semirimorchi stradali non possono essere sovrapposti sui vagoni (TOFC = Trailer on flat car) mentre i container lo sono, il COFC (containers on flat car) risulta la tecnica intermodale terrestre più diffusa negli USA.

Il NAFTA (North America Free Trade Agreement) sopprimendo le barriere commerciali tra Canada, Stati Uniti e Messico, ha aperto allo strada-rotaia un formidabile mercato, dominato (insieme a quello dell'area asiatica che approda nei porti americani sul Pacifico) dalla nuova intermodalità terrestre, la quale è addirittura riuscita a ridurre il transito marittimo Eastbound attraverso il Canale di Panama.

Gli Stati dell'Est sono serviti da treni containers double stack provenienti dai porti della West Coast. Sull'intera rete ferroviaria i treni completi intermodali giungono a coprire i tre quarti del tonnellaggio complessivo movimentato su rotaia.

In definitiva l'interscambio commerciale nel Nord America, grazie allo sviluppo dell'intermodalità containerizzata via mare-strada-ferrovia, può godere di un importante vantaggio competitivo prezzo/qualità nella mobilità delle merci, in forza delle "tre rivoluzioni" - come le ha definite il Presidente dell'Association of American Railroads E. Harper - che hanno influito sul trasporto intermodale delle ferrovie negli Stati Uniti: la deregolamentazione, i progressi tecnologici e la qualità, linea direttrice - quest'ultima - della strategia a lungo termine dell'industria negli USA.

Sebbene la dimensione geo-economica degli Stati Uniti, insieme alla storia del suo sviluppo industriale, rendono improponibile ogni confronto con l'Europa (ripensiamo ai treni intermodali da 7.000 t, lunghi 2 km!), nell'analizzare l'evoluzione del trasporto intermodale terrestre europeo non possiamo non sottolineare le specificità che lo differenziano da quello che abbiamo descritto per il Nord America.

Nel Vecchio Continente le compagnie ferroviarie (25) sono tutte di proprietà dello Stato (tranne che nel Regno Unito) e la loro missione fondamentale è realizzare la mobilità delle persone. Scarsa è la loro attitudine commerciale, poco noto il concetto del customer service.

Profondamente differente è la caratterizzazione tecnica delle varie linee (esistono persino scartamenti differenziati), nonché la tecnologia delle trazioni, dei sistemi di sicurezza, etc. La rete ferroviaria europea è un insieme di infrastrutture diverse racchiuse entro rigide frontiere nazionali.

Le lunghe distanze, basilari per la competitività intermodale, esistono quasi esclusivamente sulle relazioni internazionali. Ma, su queste, la competitività decade per l'impossibilità di creare convogli che, partendo da un terminale in uno Stato, giungano - con lo stesso locomotore e con lo stesso personale - nel terminale di un altro Stato.

La numerosità e la varietà dei trafori e dei loro profili, insieme con l'alimentazione aerea delle linee elettrificate, rendono impraticabile la tecnica del double stack (spesso non è neppure possibile il trasporto delle unità di carico alla loro massima altezza). Sono scarse le linee a forte intensità di traffico. Le medie-corte distanze prevalgono.

E' in questa situazione che l'Unione Europea, preoccupata anzitutto per la sicurezza e per la difesa dell'ambiente, ha cominciato ad accusare i veicoli stradali di inquinamento e di intralcio per la circolazione. La ferrovia, tramite l'intermodalità per le merci, è invece considerata adatta per realizzare una migliore qualità della vita. Si è deciso quindi di disincentivare l'autotrasporto, mediante la leva fiscale (chi inquina paga), e di favorire la combinazione tra strada e rotaia.

L'evoluzione è ben diversa da quella verificatasi negli Stati Uniti, ove l'affermazione dell'intermodalità origina, secondo le leggi di mercato, dalla sua competitività prezzo/servizio; l'Europa batte una strada che rasenta il dirigismo.

Per evitare questo rischio l'Unione Europea ha tentato di liberalizzare l'attività delle compagnie ferroviarie. Le prime mosse in tal senso (nel 1991) sono state l'apertura a qualsiasi impresa ferroviaria (anche privata) dell'accesso al network europeo e la separazione dell'infrastruttura (che resta agli Stati) dalla gestione dei traffici (che può essere attribuita anche ai privati).

Indubbiamente i problemi per l'implementazione della direttiva UE sono tanti e difficili:

- come risolvere le questioni sociali (personale) conseguenti alla ristrutturazione
- come realizzare una rete europea (decisione del 1993, relativa alla realizzazione di una rete transeuropea di trasporto combinato)
- cosa intendere per infrastruttura (i terminali d'interscambio lo sono?)

- a chi affidare la definizione delle tracce orarie (sulla rete continuano a viaggiare anche le persone)
- come ricercare l'armonizzazione tecnica delle reti e del materiale rotabile
- come unificare i sistemi di sicurezza e controllo ed a chi affidarne la gestione
- come banalizzere la nazionalità del personale sui convogli
- cosa intendere per compagnia ferroviaria privata
- come conciliare gli obiettivi dei responsabili dell'infrastruttura e della gestione.

Restano poi la definizione dei ruoli sul mercato delle compagnie ferroviarie, degli autotrasportatori, degli operatori logistici, degli M.T.O. Agli inizi, lo scontro di interessi, qualche atteggiamento miope e troppo attento all'immediato, la tendenza alla conservazione degli Enti di Stato, l'insufficienza delle capacità finanziarie e/o manageriali, causeranno turbolenze non lievi. Già in Italia, ed ancor più in Germania, sono emersi atteggiamenti dei responsabili merci delle ferrovie che paiono poco rispettosi del libero mercato.

Si sostiene che per restituire competitività al vettore ferroviario si debbono creare condizioni di concorrenza uguali per tutti i sistemi di trasporto. Per le ferrovie dovrebbero dunque valere le stesse disposizioni in vigore per la concorrenza, sia per quanto riguarda gli oneri che per la situazione giuridica e sociale.

In termini più espliciti la modalità stradale non coprirebbe i costi dell'uso delle infrastrutture, le tasse sui veicoli sarebbero insufficienti e le accise sul gasolio troppo basse.

Per rendere concorrenziale il trasporto intermodale, occorrerebbe - sostengono i ferrovieri - aumentare il costo dell'autotrasporto.

Il risultato di una simile azione sarebbe l'esatto inverso di quanto è accaduto sull'altra sponda dell'Atlantico: non la produttività ed il contenimento dei costi ferroviari indurrebbe la strada a collaborare con la rotaia, ma l'incremento degli oneri fiscali per le imprese di autotrasporto renderebbe accettabili gli alti livelli tariffari delle ferrovie.

IV.6. Le previsioni per l'offerta dei servizi di logistica e di trasporto

Con l'apertura delle frontiere interne dell'Unione Europea, nel 1993, è nata l'esigenza di offrire ai clienti un servizio "franco Europa" capace di collegare tra loro qualsiasi origine/destinazione europea.

Nel frattempo la globalizzazione dei mercati ha creato - presso le multinazionali della produzione e della commercializzazione - la necessità di appoggiarsi ad operatori logistici e multimodali capaci di organizzare la raccolta dei componenti per i propri stabilimenti sparsi nei vari continenti, il trasporto dei prodotti finiti, il loro imballaggio ed etichettatura, il loro stoccaggio con controllo degli inventari, nonché la distribuzione ai consumatori finali, anch'essi diffusi sui vari mercati mondiali.

In altri termini alla fine degli anni '90 si va consolidando ed affermando la domanda di servizi logistici non solo a livello nazionale ma anche a livello europeo e mondiale, come fase finale della trasformazione iniziata negli anni '70 dalla "rivoluzione del container" ⁽¹⁾. Alla domanda ha prontamente risposto l'offerta, come illustra lo schema IV.5 che segue, ove sono elencati i leader della logistica mondiale con oltre 5.000 dipendenti. Gli addetti ai lavori sostengono che nei prossimi dieci anni, a seguito della concorrenza, delle fusioni e degli acquisti, il loro numero si ridurrà a non più di una dozzina ⁽²⁾.

⁽¹⁾ I noli marittimi per i container sono, in termini reali, ad un terzo dei loro livelli di 20 anni or sono.

⁽²⁾ In effetti, i 22 leader dello schema sono già diventati 19 dopo gli acquisti da parte della Posta tedesca di Danzas, Nedlloyd e P&O, nonché dopo la fusione tra Schenker e BTL.

I LEADER DELLA LOGISTICA NEL MONDO

(ordine decrescente del numero addetti)

| | AZIENDA | GRUPPO | STATO ORIGINE | ANNO | FATTURATO mio \$ | ADDETTI |
|----|---------------------------|------------------|---------------|------|------------------|---------|
| 1 | UPS LOGISTICS | UPS | USA | 1996 | 22.400 | 338.000 |
| 2 | EXEL LOGISTICS | NFC GROUP | REGNO UNITO | 1996 | 2.463 | 40.100 |
| 3 | TIBBET & BRITTEN | TIBBET & BRITTEN | REGNO UNITO | 1997 | 1.500 | 26.400 |
| 4 | GEODIS | GEODIS | FRANCIA | 1996 | 2.936 | 16.800 |
| 5 | DANZAS | DANZAS | SVIZZERA | 1996 | 3.269 | 15.500 |
| 6 | HAYS LOGISTICS | HAYS | REGNO UNITO | 1997 | 1.360 | 15.000 |
| 7 | SALVESEN LOGISTICS | SALVESEN | REGNO UNITO | 1997 | 746 | 14.500 |
| 8 | TNT LOGISTICS | ROYAL PTT | OLANDA | 1997 | 1.500 | 14.500 |
| 9 | NEDLLOYD | NEDLLOYD | OLANDA | 1996 | 3.530 | 14.000 |
| 10 | KUHNE & NAGEL | KUHNE & NAGEL | SVIZZERA | 1997 | 4.335 | 12.300 |
| 11 | BILSPEDITION INRICKES | BTL | SVEZIA | 1997 | 2.386 | 11.000 |
| 12 | OCEAN | OCEAN GROUP | REGNO UNITO | 1997 | 1.908 | 11.000 |
| 13 | WINCANTON LOGISTICS | UNIGATE | REGNO UNITO | 1997 | 400 | 11.000 |
| 14 | PANALPINA | PANALPINA | SVIZZERA | 1997 | 2.946 | 9.500 |
| 15 | SCHENKER EUROCARGO | STINNES | GERMANIA | 1997 | 1.504 | 9.300 |
| 16 | P & O TRANS EUROPEAN | P & O | REGNO UNITO | 1997 | 813 | 7.400 |
| 17 | THYSSEN HANIEL LOGISTICS | THYSSEN HANIEL | GERMANIA | 1997 | 1.744 | 7.250 |
| 18 | DACHSER & Co | DACHSER | GERMANIA | 1997 | 1.152 | 6.700 |
| 19 | BOC DISTRIBUTION SERVICES | BOC GROUP | REGNO UNITO | 1996 | 500 | 5.500 |
| 20 | GEFCO | PEUGEOT | FRANCIA | 1996 | 1.395 | 5.400 |
| 21 | DENTRESSANGLE | DENTRESSANGLE | FRANCIA | 1996 | 481 | 5.100 |
| 22 | FRANS MAAS | FRANS MAAS | OLANDA | 1996 | 635 | 5.000 |

Fonte: Cranfield Centre of Logistics and Transport

Schema IV.5

Tre sono le strategie adottate per raggiungere la globalizzazione dell'offerta dei servizi. La prima, più radicale ed impegnativa, è l'apertura di proprie filiali in tutte le aree mondiali (è il modello Danzas, Kuehne & Nagel e Panalpina).

All'opposto, la strategia più semplice è quella degli accordi di partenariato con corrispondenti locali.

La terza è una miscelanea delle due precedenti: una propria filiale nei Paesi indispensabili e corrispondenti in esclusiva laddove è possibile trovare imprese di taglia equivalente.

Delle tre strategie, l'unica certa è la prima, anche se richiede capacità finanziarie che taluni hanno definito faraoniche. Le altre due strade si sono dimostrate fragili a causa delle fusioni e degli acquisti che hanno spesso trasformato il corrispondente in concorrente.

A fianco degli operatori logistici globali, sempre più confondendosi con essi, sono ormai consolidate a livello mondiale, con proprie società sparse su tutti i principali mercati, le quattro grandi multinazionali delle consegne espresso: DHL, Federal Express, TNT e UPS.

La loro caratterizzazione resta quella del corriere aereo integrato specializzato nella movimentazione intercontinentale veloce porta a porta dei piccoli colli, anche se a tale caratterizzazione occorre ormai aggiungere, in maniera più o meno intensa, quella logistica. In Italia il più forte operatore logistico presente sul mercato è attualmente TNT ⁽¹⁾. Nel 1999 sul mercato si è all'improvviso scatenata una bufera, provocata dalle Poste tedesche. Già qualche sussulto l'avevano prodotto le Poste olandesi - ancorchè privatizzate - acquistando la multinazionale australiana TNT, ma lo scombussolamento provocato dalla Posta tedesca non si era mai visto sul mercato dei trasporti: difatti, dopo aver acquisito alcuni anni or sono il 25% di DHL, nel corso di pochi mesi ha acquistato Danzas, Nedlloyd, ASG, Trans-o-flex, MIT, etc. creando la più possente rete mondiale per i servizi logistici e di trasporto (quelli postali sono ormai divenuti marginali).

⁽¹⁾ Nel 1997 ha fatturato 400 miliardi di lire con le società logistiche cui si è aggiunta ora Tecnologica con 670 miliardi. Le società di trasporto hanno fatturato 700 miliardi.

Assistiamo all'esasperazione di un movimento verso le fusioni che sembra avere una precisa logica: oggi, per il comparto dei trasporti, l'imperativo è l'essere in grado di offrire tutta la gamma dei servizi logistici alle imprese industriali che crescono di dimensione ed il cui motto è "one-stop-shopping" quando praticano l'outsourcing.

Visti in quest'ottica, le fusioni e gli acquisti nel settore dei trasporti rappresentano la conseguenza alle concentrazioni del resto dell'economia.

Per sopravvivere, le imprese di trasporto sono obbligate a trasformarsi in fornitori dell'intera catena logistica (supply-chain-management) oppure a concentrarsi in nicchie altamente specializzate del mercato.

Le medie imprese vengono schiacciate tra questi due morsi della tenaglia. Ben ha fotografato la situazione un'azienda che, nella relazione ad uno dei suoi ultimi bilanci, ha scritto:

"A livello mondiale si sta confermando con forza la tendenza di numerosi Paesi emergenti ad avvicinarsi al gruppo dei Paesi avanzati, secondo i modelli che ricordano da vicino quelli già percorsi da molti Paesi oggi sviluppati. Lo sviluppo si avvia sfruttando il minor costo del lavoro, che compensa le inefficienze del Paese e il ritardo di cultura industriale e tecnologica.

Le grandi aziende tendono ad espandere la loro presenza sui mercati internazionali (globalizzazione dei mercati). Le aziende tendono a concentrare le risorse disponibili nei settori centrali della propria attività (core business) delegando a fornitori specializzati le attività complementari, fra le quali la logistica.

Tale scenario apre nuove indubbie opportunità al comparto dei trasporti e delle spedizioni internazionali ma richiede profonde variazioni di tipo culturale, strutturale ed organizzativo ed il raggiungimento di dimensioni aziendali appropriate.

Le esigenze del mercato richiedono allo spedizioniere una nuova configurazione del proprio modello organizzativo, che dovrà essere basata su:

- *disponibilità di una rete di insediamenti operativi propri e di corrispondenti diffusi sul territorio ed in grado di gestire per conto dei clienti e direttamente le diverse fasi del trasporto (servizio door-to-door);*
- *capacità di gestire la parallela crescita professionale ed organizzativa della struttura per anticipare le esigenze del cliente;*
- *introdurre nell'azienda appositi sistemi informativi;*
- *condivisione di standard di qualità.*

Le opportunità di sviluppo, in un mercato fortemente in ascesa, saranno correlate alle nostre capacità di inserire i nostri servizi nel processo di globalizzazione, di raggiungere una massa critica delle spedizioni tale da consentire economie di scala, di individuare politiche commerciali mirate a giungere ad una specializzazione in nicchie di mercato (anche geografiche) o per tipologia di clientela."

E' lo stesso tema che agita la rivista Tuttotrasporti nel suo numero del luglio 1999 che titola: "I trasportatori della logistica Fiat in cui leggiamo:

"Globalizzazione, terziarizzazione, logistica integrata: tutti ormai conoscono queste parole. Ma la stragrande maggioranza degli autotrasportatori - medie aziende e artigiani alle prese con problemi quali tariffe, traffico e prezzo del gasolio - finora considerava tali fenomeni estranei al loro lavoro di ogni giorno. Adesso, però, questi concetti stanno precipitando, come meteoriti, dalle "alte sfere" sulla vita quotidiana dei vettori italiani. E si tratta di meteore infuocate che rischiano di sconvolgere l'intero mondo dell'autotrasporto. Come già accaduto in altri campi, il via alla "rivoluzione" è venuto dalla maggiore impresa privata nazionale: la Fiat. La Casa torinese, infatti, sta affidando a tre grandi imprese logistiche l'intero processo di rifornimento dei propri stabilimenti automobilistici, mettendo in agitazione le migliaia di vettori che trasportano i componenti dalle aziende dell'indotto fino ai cancelli degli impianti d'assemblaggio".

Finora i trasporti avvenivano a cura delle numerose aziende che producono i componenti per la Casa torinese. Adesso, invece, tre soli operatori provvederanno - per conto Fiat - alla movimentazione di tutti i carichi, dall'uscita dei cancelli dell'indotto fino alle linee di assemblaggio delle vetture.

In definitiva le grandi aziende del settore diventeranno sempre più grandi e le piccole sempre più piccole.

Naturalmente queste ultime o saranno riuscite ad introdursi in qualche nicchia specialistica ovvero opereranno come sub-contraenti delle aziende più grandi.

Il padroncino dell'autotrasporto continuerà a sussistere. Suo concorrente non sarà la grande impresa (che sempre meno eseguirà direttamente la vezione) ma la trazione elettronica.

Quando si sarà completata la saturazione delle infrastrutture terrestri (comprese quelle ferroviarie) ci si sforzerà di utilizzare al meglio le reti esistenti, riducendo i costi del trasporto grazie all'eliminazione quanto più possibile spinta della mano d'opera.

Non è utopia pensare ad un "eurotreno" stradale da 80 t e lungo 30 m, composto da un trattore e due semirimorchi, alla testa di un convoglio di sei complessi dello stesso tipo, condotto da un unico conducente - nella cabina di testa - mentre gli altri cinque veicoli - distanziati tra loro di pochi metri - sono guidati elettronicamente da una videocamera posta dietro il parabrezza di ogni trattore per riprendere un pannello di istruzioni poste sul retro del veicolo che precede; sensori e trasmettitori sull'eurotreno e lungo i bordi dell'autostrada completano "l'agganciamento" elettronico del complesso.

ALLEGATI

| Imprese sistema Italia | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|
| (al dicembre 1996) | | | | | | |
| Settore | da 1 a 9 addetti | da 10 a 19 addetti | da 20 a 49 addetti | da 50 a 249 addetti | 250 addetti ed oltre | Totale |
| Estrazione minerali | 3.280 0,1% 77,3% | 650 0,6% 15,3% | 265 0,5% 6,2% | 42 0,3% 1,0% | 5 0,2% 0,1% | 4.243 0,1% 100% |
| Attività manifatturiere | 456.832 13,7% 82,8% | 55.250 48,0% 10,0% | 27.734 56,9% 5,0% | 10.014 60,2% 1,8% | 1.444 54,7% 0,3% | 551.275 15,7% 100% |
| Produtz.e distrib. energia elettrica gas e acqua | 1.514 0,05% 76,1% | 173 0,15% 8,7% | 144 0,30% 7,2% | 109 0,65% 5,5% | 50 1,89% 2,5% | 1.991 0,06% 100% |
| Costruzioni | 419.643 12,6% 95,2% | 15.313 13,3% 3,5% | 4.822 9,9% 1,1% | 966 5,8% 0,2% | 98 3,7% 0,0% | 440.843 12,5% 100% |
| Totale industria | 881.269 26,4% 88,2% | 71.386 62,1% 7,1% | 32.965 67,6% 3,3% | 11.131 66,9% 1,1% | 1.597 60,5% 0,2% | 998.352 28,3% 100% |
| Commercio | 1.198.533 35,9% 97,6% | 20.661 18,0% 1,7% | 6.703 13,8% 0,5% | 1.598 9,6% 0,1% | 216 8,2% 0,0% | 1.227.712 34,9% 100% |
| Alberghi e ristoranti | 202.580 6,1% 95,7% | 6.870 6,0% 3,2% | 1.678 3,4% 0,8% | 419 2,5% 0,2% | 61 2,3% 0,0% | 211.609 6,0% 100% |
| Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni | 148.305 4,4% 94,9% | 4.446 3,9% 2,8% | 2.302 4,7% 1,5% | 1.048 6,3% 0,7% | 228 8,6% 0,1% | 156.330 4,4% 100% |
| Intermed.finanziaria | 60.759 1,8% 96,4% | 972 0,8% 1,5% | 607 1,2% 1,0% | 447 2,7% 0,7% | 212 8,0% 0,3% | 62.998 1,8% 100% |
| Attività immobiliari sociali e personali | 654.039 19,6% 97,9% | 8.383 7,3% 1,3% | 3.594 7,4% 0,5% | 1.713 10,3% 0,3% | 274 10,4% 0,0% | 668.004 19,0% 100% |
| Altri servizi | 193.226 5,8% 98,2% | 2.304 2,0% 1,2% | 889 1,8% 0,5% | 289 1,7% 0,1% | 51 1,9% 0,0% | 196.760 5,6% 100% |
| Totale servizi | 2.457.442 73,6% 97,4% | 43.636 37,9% 1,7% | 15.773 32,4% 0,6% | 5.514 33,1% 0,2% | 1.042 39,5% 0,0% | 2.523.413 71,7% 100% |
| Totale generale | 3.338.711 100% 94,8% | 115.022 100% 3,3% | 48.738 100% 1,4% | 16.645 100% 0,5% | 2.639 100% 0,1% | 3.521.765 100% 100% |

Fonte: ISTAT

Tabella I.1

| Imprese sistema Italia - Distribuzione regionale | | | | | |
|---|------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| (al 31 dicembre 1996) | | | | | |
| Regione | Imprese | Addetti | Addetti per impresa | Incidenza imprese | Incidenza addetti |
| Piemonte | 282.660 | 1.281.909 | 4,5 | 8,0% | 9,3% |
| Valle d'Aosta | 9.490 | 32.562 | 3,4 | 0,3% | 0,2% |
| Lombardia | 636.344 | 3.171.675 | 5,0 | 18,1% | 23,0% |
| Trentino A.Adige | 58.894 | 271.505 | 4,6 | 1,7% | 2,0% |
| Veneto | 316.139 | 1.384.178 | 4,4 | 9,0% | 10,0% |
| Friuli-V.Giulia | 74.413 | 325.633 | 4,4 | 2,1% | 2,4% |
| Liguria | 110.114 | 366.539 | 3,3 | 3,1% | 2,7% |
| Emilia-Romagna | 301.570 | 1.276.572 | 4,2 | 8,6% | 9,2% |
| Toscana | 269.158 | 973.339 | 3,6 | 7,6% | 7,1% |
| Umbria | 56.257 | 188.289 | 3,3 | 1,6% | 1,4% |
| Marche | 106.430 | 399.871 | 3,8 | 3,0% | 2,9% |
| Lazio | 305.931 | 1.589.438 | 5,2 | 8,7% | 11,5% |
| Abruzzo | 78.244 | 253.531 | 3,2 | 2,2% | 1,8% |
| Molise | 17.134 | 44.149 | 2,6 | 0,5% | 0,3% |
| Campania | 268.811 | 684.461 | 2,5 | 7,6% | 5,0% |
| Puglia | 196.448 | 521.440 | 2,7 | 5,6% | 3,8% |
| Basilicata | 30.078 | 81.437 | 2,7 | 0,9% | 0,6% |
| Calabria | 91.018 | 192.108 | 2,1 | 2,6% | 1,4% |
| Sicilia | 227.052 | 536.466 | 2,4 | 6,4% | 3,9% |
| Sardegna | 85.569 | 228.107 | 2,7 | 2,4% | 1,7% |
| Totale | 3.521.754 | 13.803.209 | 3,9 | 100,0% | 100,0% |

Fonte: ISTAT

Tabella I.2

| Esercizi di commercio al dettaglio - Anno 1995 | |
|---|------------|
| Densità abitanti per esercizio | |
| Piemonte | 133 |
| Valle d'Aosta | 63 |
| Lombardia | 112 |
| Liguria | 70 |
| Totale Nord Ovest | 109 |
| Trentino Alto Adige | 97 |
| Friuli Venezia Giulia | 128 |
| Veneto | 136 |
| Emilia - Romagna | 135 |
| Totale Nord Est | 130 |
| Toscana | 91 |
| Umbria | 114 |
| Marche | 106 |
| Lazio | 84 |
| Totale Centro | 91 |
| Abruzzo | 76 |
| Molise | 126 |
| Campania | 77 |
| Puglia | 99 |
| Basilicata | 82 |
| Calabria | 84 |
| Totale Sud | 88 |
| Sicilia | 98 |
| Sardegna | 82 |
| Totale | 99 |

Fonte: Ministero Industria

Tabella I.3

| Distribuzione commerciale - 1995 | | | |
|--|-------------------|-------------------------------------|---------------|
| | Alimentari | Non alimentari | Totale |
| Esercizio all'ingrosso | | | |
| Esercizi | 39.081 | 76.820 di cui cash and carry 293 | 115.901 |
| Centri commerciali | | | 22 |
| Commercio al minuto e pubblici esercizi | | | |
| Alberghi e pubblici esercizi | | | 197.365 |
| Esercizi in sede fissa | 203.085 | 372.145 | 575.230 |
| di cui: | | | |
| Grandi magazzini | | | 841 |
| Supermercati | | | 4.787 |
| Ipermercati | | | 225 |
| Centri Commerciali | | | 226 |

Fonte: Ministero dell'Industria

Tabella I.4

| Numero esercizi di commercio - Serie storiche | | | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|--------------------------|----------------|---------------|
| | Ingresso | | | Minuto | | | Pubblici esercizi | | |
| | 1991 | 1995 | 95/91 | 1991 | 1995 | 95/91 | 1991 | 1995 | 95/91 |
| Nord | 88.114 | 60.937 | -30,8% | 324.357 | 216.850 | -33,1% | 131.238 | 100.199 | -23,7% |
| Centro | 28.090 | 23.198 | -17,4% | 155.547 | 120.603 | -22,5% | 45.803 | 41.272 | -9,9% |
| Sud | 36.584 | 31.766 | -13,2% | 282.142 | 237.777 | -15,7% | 59.141 | 55.974 | -5,4% |
| Totale Italia | 152.788 | 115.901 | -24,1% | 762.046 | 575.230 | -24,5% | 236.182 | 197.366 | -16,4% |
| Superfici di vendita (migliaia di m ²) | | | | | | | | | |
| | Grandi magazzini | | | Supermercati | | | Ipermercati | | |
| | 1991 | 1995 | 95/91 | 1991 | 1995 | 95/91 | 1991 | 1995 | 95/91 |
| Nord | 714,2 | 772,5 | 8,2% | 1.698,0 | 2.421,2 | 42,6% | 594,5 | 687,4 | 15,6% |
| Centro | 286,0 | 320,4 | 12,0% | 551,4 | 791,6 | 43,6% | 215,3 | 236,5 | 9,8% |
| Sud | 339,2 | 345,3 | 1,8% | 640,0 | 910,2 | 42,2% | 112,3 | 155,8 | 38,7% |
| Totale Italia | 1.339,4 | 1.438,3 | 7,4% | 2.889,4 | 4.123,0 | 42,7% | 928,1 | 1.079,7 | 16,3% |

Fonte: Ministero dell'Industria

Tabella I.5

Interscambio commerciale Italia - 1996

| | Import | | | | | Export | | | | | Export/ | Export- |
|---------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|------------------|--------------|--------------|-------------|-----------------|
| | migliaia di t | | % | | mld lit | % | | lire/kg merce | | t | mld lit | |
| | A | B | C=B/A | D | E | F=E/D | G=D/A | H=F-B | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 1 Francia | 19.981,1 | 7,2% | 43.209,2 | 13,5% | 2.163 | 15.011,6 | 14,9% | 48.398,0 | 12,5% | 3.224 | 0,75 | 5.188,8 |
| 2 Germania | 17.682,3 | 6,4% | 59.017,9 | 18,5% | 3.338 | 14.926,2 | 14,8% | 67.401,3 | 17,4% | 4.516 | 0,84 | 8.383,4 |
| 3 Regno Unito | 9.784,4 | 3,5% | 21.035,6 | 6,6% | 2.150 | 4.443,0 | 4,4% | 24.986,0 | 6,5% | 5.624 | 0,45 | 3.950,4 |
| 4 Olanda | 7.722,7 | 2,8% | 19.089,2 | 6,0% | 2.472 | 2.116,2 | 2,1% | 11.363,7 | 2,9% | 5.370 | 0,27 | -7.725,5 |
| 5 Austria | 6.212,4 | 2,2% | 7.321,0 | 2,3% | 1.178 | 3.294,5 | 3,3% | 9.106,4 | 2,4% | 2.764 | 0,53 | 1.785,4 |
| 6 Belgio e Luss. | 5.380,2 | 1,9% | 15.266,8 | 4,8% | 2.838 | 2.209,0 | 2,2% | 10.656,3 | 2,8% | 4.824 | 0,41 | -4.610,5 |
| 7 Spagna | 4.821,4 | 1,7% | 13.180,6 | 4,1% | 2.734 | 4.634,1 | 4,6% | 18.967,2 | 4,9% | 4.093 | 0,96 | 5.786,6 |
| 8 Grecia | 2.177,2 | 0,8% | 2.352,0 | 0,7% | 1.080 | 2.567,6 | 2,5% | 7.271,0 | 1,9% | 2.832 | 1,18 | 4.919,0 |
| 9 Svezia | 1.809,2 | 0,7% | 4.423,8 | 1,4% | 2.445 | 712,3 | 0,7% | 3.862,8 | 1,0% | 5.423 | 0,39 | -561,0 |
| 10 Danimarca | 1.321,2 | 0,5% | 2.943,6 | 0,9% | 2.228 | 527,2 | 0,5% | 3.257,8 | 0,8% | 6.179 | 0,40 | 314,2 |
| 11 Finlandia | 826,9 | 0,3% | 1.707,9 | 0,5% | 2.065 | 279,6 | 0,3% | 1.855,3 | 0,5% | 6.636 | 0,34 | 147,4 |
| 12 Portogallo | 687,1 | 0,2% | 1.546,3 | 0,5% | 2.250 | 805,1 | 0,8% | 5.132,8 | 1,3% | 6.375 | 1,17 | 3.586,5 |
| 13 Irlanda | 216,7 | 0,1% | 3.212,1 | 1,0% | 14.823 | 201,9 | 0,2% | 1.543,8 | 0,4% | 7.646 | 0,93 | -1.668,3 |
| (1-13) Totale UE | 78.622,8 | 28,3% | 194.306,0 | 60,8% | 2.471 | 51.728,3 | 51,3% | 213.802,4 | 55,3% | 4.133 | 0,66 | 19.496,4 |
| 14 Norvegia | 3.627,4 | 1,3% | 1.400,8 | 0,4% | 386 | 426,2 | 0,4% | 1.916,8 | 0,5% | 4.497 | 0,12 | 516,0 |
| 15 Svizzera | 1.853,2 | 0,7% | 13.642,7 | 4,3% | 7.362 | 3.817,7 | 3,8% | 14.213,2 | 3,7% | 3.723 | 2,06 | 570,5 |
| 16 Islanda | 4,7 | 0,0% | 14,7 | 0,0% | 3.128 | 8,3 | 0,0% | 80,4 | 0,0% | 9.687 | 1,77 | 65,7 |
| 14-16) Totale EFTA | 5.485,3 | 2,0% | 15.058,2 | 4,7% | 2.745 | 4.252,2 | 4,2% | 16.210,4 | 4,2% | 3.812 | 0,78 | 1.152,2 |
| 17 USA | 14.725,3 | 5,3% | 15.697,7 | 4,9% | 1.066 | 4.342,5 | 4,3% | 28.393,6 | 7,3% | 6.539 | 0,29 | 12.695,9 |
| 18 Australia | 5.360,9 | 1,9% | 1.822,0 | 0,6% | 340 | 490,1 | 0,5% | 2.733,2 | 0,7% | 5.577 | 0,09 | 911,2 |
| 19 Canada | 4.279,8 | 1,5% | 2.866,3 | 0,9% | 670 | 516,1 | 0,5% | 2.809,7 | 0,7% | 5.444 | 0,12 | -56,6 |
| 20 Turchia | 2.838,9 | 1,0% | 2.429,9 | 0,8% | 856 | 1.997,6 | 2,0% | 6.608,7 | 1,7% | 3.308 | 0,70 | 4.178,8 |
| 21 Ungheria | 1.981,1 | 0,7% | 1.932,6 | 0,6% | 976 | 509,1 | 0,5% | 2.348,9 | 0,6% | 4.614 | 0,26 | 416,3 |
| 22 Polonia | 1.026,7 | 0,4% | 2.082,2 | 0,7% | 2.028 | 955,3 | 0,9% | 5.287,3 | 1,4% | 5.535 | 0,93 | 3.205,1 |
| 23 Repubbl. Ceca | 897,6 | 0,3% | 1.213,0 | 0,4% | 1.351 | 525,7 | 0,5% | 2.685,3 | 0,7% | 5.108 | 0,59 | 1.472,3 |
| 24 Giappone | 283,1 | 0,1% | 6.136,2 | 1,9% | 21.675 | 615,4 | 0,6% | 8.613,6 | 2,2% | 13.997 | 2,17 | 2.477,4 |
| 25 Messico | 278,0 | 0,1% | 378,6 | 0,1% | 1.362 | 186,7 | 0,2% | 1.280,5 | 0,3% | 6.859 | 0,67 | 901,9 |
| 26 Corea del Sud | 138,0 | 0,0% | 1.574,8 | 0,5% | 11.412 | 562,5 | 0,6% | 4.364,8 | 1,1% | 7.760 | 4,08 | 2.790,0 |
| 27 Nuova Zelanda | 65,0 | 0,0% | 389,0 | 0,1% | 5.985 | 93,0 | 0,1% | 459,3 | 0,1% | 4.939 | 1,43 | 70,3 |
| 17-27) Totale Resto OCSE | 31.874,4 | 11,5% | 36.522,3 | 11,4% | 1.146 | 10.794,0 | 10,7% | 65.584,9 | 16,9% | 6.076 | 0,34 | 29.062,6 |
| (1-27) Totale OCSE | 115.982,5 | 41,8% | 245.886,5 | 77,0% | 2.120 | 66.774,5 | 66,3% | 295.597,7 | 76,4% | 4.427 | 0,58 | 49.711,2 |
| 28 Romania | 1.123,2 | 0,4% | 2.210,9 | 0,7% | 1.968 | 1.790,6 | 1,8% | 2.576,8 | 0,7% | 1.439 | 1,59 | 365,9 |
| 29 Bulgaria | 863,9 | 0,3% | 798,4 | 0,2% | 924 | 95,4 | 0,1% | 582,1 | 0,2% | 6.102 | 0,11 | -216,3 |
| 30 Rep. Slovacca | 595,6 | 0,2% | 888,8 | 0,3% | 1.492 | 547,7 | 0,5% | 1.081,0 | 0,3% | 1.974 | 0,92 | 192,2 |
| 31 Albania | 150,1 | 0,1% | 258,9 | 0,1% | 1.725 | 526,4 | 0,5% | 694,9 | 0,2% | 1.320 | 3,51 | 436,0 |
| 32 Lituania | 69,1 | 0,0% | 118,9 | 0,0% | 1.721 | 36,9 | 0,0% | 239,9 | 0,1% | 6.501 | 0,53 | 121,0 |
| 33 Estonia | 23,5 | 0,0% | 37,5 | 0,0% | 1.596 | 22,4 | 0,0% | 120,7 | 0,0% | 5.388 | 0,95 | 83,2 |
| 34 Lettonia | 13,4 | 0,0% | 28,8 | 0,0% | 2.149 | 26,1 | 0,0% | 122,8 | 0,0% | 4.322 | 1,95 | 94,0 |
| 28-34) Totale Est | 2.838,8 | 1,0% | 4.342,2 | 1,4% | 1.530 | 3.045,5 | 3,0% | 5.418,2 | 1,4% | 1.779 | 1,07 | 1.076,0 |
| 35 Russia | 24.855,2 | 8,9% | 7.249,8 | 2,3% | 292 | 867,3 | 0,9% | 5.735,3 | 1,5% | 6.613 | 0,03 | -1.514,5 |
| 36 Ucraina | 2.695,8 | 1,0% | 833,2 | 0,3% | 309 | 133,0 | 0,1% | 603,7 | 0,2% | 4.539 | 0,05 | -229,5 |
| 37 Kazakistan | 156,0 | 0,1% | 203,1 | 0,1% | 1.302 | 12,2 | 0,0% | 74,6 | 0,0% | 6.115 | 0,08 | -128,5 |
| 38 Uzbekistan | 112,8 | 0,0% | 394,1 | 0,1% | 3.494 | 13,8 | 0,0% | 73,3 | 0,0% | 5.312 | 0,12 | -320,8 |
| 39 Turkmenistan | 54,4 | 0,0% | 39,6 | 0,0% | 728 | 6,2 | 0,0% | 26,9 | 0,0% | 4.339 | 0,11 | -12,7 |
| 40 Bielorussia | 36,2 | 0,0% | 97,9 | 0,0% | 2.704 | 22,6 | 0,0% | 166,2 | 0,0% | 7.354 | 0,62 | 68,3 |
| 41 Azerbaigian | 32,6 | 0,0% | 19,2 | 0,0% | 589 | 19,6 | 0,0% | 23,4 | 0,0% | 1.500 | 0,60 | 4,2 |
| 42 Tagikistan | 31,3 | 0,0% | 107,5 | 0,0% | 3.435 | 3,9 | 0,0% | 5,0 | 0,0% | 1.282 | 0,12 | -102,5 |
| 43 Moldavia | 9,9 | 0,0% | 43,2 | 0,0% | 4.364 | 6,8 | 0,0% | 68,0 | 0,0% | 10.000 | 0,69 | 24,8 |
| 44 Georgia | 9,1 | 0,0% | 6,3 | 0,0% | 692 | 113,5 | 0,1% | 70,2 | 0,0% | 619 | 12,47 | 63,9 |
| 45 Kirghizistan | 0,7 | 0,0% | 5,1 | 0,0% | 7.286 | 12,3 | 0,0% | 16,0 | 0,0% | 1.301 | 17,57 | 10,9 |
| 46 Armenia | 0,3 | 0,0% | 1,1 | 0,0% | 3.667 | 13,8 | 0,0% | 19,3 | 0,0% | 1.399 | 46,00 | 18,2 |
| 35-46) Totale ex URSS | 27.994,3 | 10,1% | 9.000,1 | 2,8% | 321 | 1.225,0 | 1,2% | 6.881,9 | 1,8% | 5.623 | 0,04 | -2.118,2 |

Tabella I.6 (segue)

Interscambio commerciale Italia - 1996

| | Import | | | | | Export | | | | | Export/ import | Export- import |
|------------------------------------|------------------|--------------|------------------|-------------|---------------|------------------|--------------|------------------|-------------|---------------|-------------------|-------------------|
| | migliaia di t | % | mld lit | % | lire/kg merce | migliaia di t | % | mld lit | % | lire/kg merce | t | mld lit |
| | A | B | C=B/A | | | D | E | F=E/D | | | G=D/A | H=E-B |
| 47 Croazia | 2.344,1 | 0,8% | 1.278,9 | 0,4% | 546 | 1.193,0 | 1,2% | 2.572,9 | 0,7% | 2.157 | 0,51 | 1.294,0 |
| 48 Slovenia | 978,9 | 0,4% | 1.682,4 | 0,5% | 1.719 | 1.401,8 | 1,4% | 3.017,2 | 0,8% | 2.152 | 1,43 | 1.334,8 |
| 49 Serbia e Montenegro | 231,8 | 0,1% | 379,3 | 0,1% | 1.636 | 261,0 | 0,3% | 647,0 | 0,2% | 2.479 | 1,13 | 267,7 |
| 50 Ex Rep. Macedone | 79,6 | 0,0% | 207,5 | 0,1% | 2.607 | 70,4 | 0,1% | 374,2 | 0,1% | 5.315 | 0,88 | 166,7 |
| 51 Bosnia Erzegovina | 25,0 | 0,0% | 74,8 | 0,0% | 2.992 | 129,0 | 0,1% | 329,7 | 0,1% | 2.556 | 5,16 | 254,9 |
| 47-51) Totale ex Jugoslavia | 3.659,4 | 1,3% | 3.622,9 | 1,1% | 990 | 3.055,2 | 3,0% | 6.941,0 | 1,8% | 2.272 | 0,83 | 3.318,1 |
| 52 Libia | 29.023,7 | 10,4% | 6.987,4 | 2,2% | 241 | 1.261,8 | 1,3% | 1.567,5 | 0,4% | 1.242 | 0,04 | -5.419,9 |
| 53 Algeria | 19.384,0 | 7,0% | 4.195,4 | 1,3% | 216 | 603,2 | 0,6% | 1.133,0 | 0,3% | 1.878 | 0,03 | -3.062,4 |
| 54 Iran | 12.164,0 | 4,4% | 2.992,1 | 0,9% | 246 | 225,7 | 0,2% | 1.109,2 | 0,3% | 4.914 | 0,02 | -1.882,9 |
| 55 Arabia Saudita | 11.857,4 | 4,3% | 2.915,3 | 0,9% | 246 | 757,3 | 0,8% | 2.861,8 | 0,7% | 3.779 | 0,06 | -53,5 |
| 56 Venezuela | 1.969,8 | 0,7% | 373,0 | 0,1% | 189 | 103,9 | 0,1% | 761,5 | 0,2% | 7.329 | 0,05 | 388,5 |
| 57 Indonesia | 1.572,4 | 0,6% | 1.435,3 | 0,4% | 913 | 330,7 | 0,3% | 1.694,0 | 0,4% | 5.122 | 0,21 | 258,7 |
| 58 Nigeria | 1.327,0 | 0,5% | 569,7 | 0,2% | 429 | 210,6 | 0,2% | 403,7 | 0,1% | 1.917 | 0,16 | -166,0 |
| 59 Gabon | 245,9 | 0,1% | 60,6 | 0,0% | 246 | 13,8 | 0,0% | 43,2 | 0,0% | 3.130 | 0,06 | -17,4 |
| 60 Equador | 158,3 | 0,1% | 260,8 | 0,1% | 1.648 | 20,4 | 0,0% | 176,4 | 0,0% | 8.647 | 0,13 | -84,4 |
| 61 Emirati Arabi | 50,6 | 0,0% | 86,3 | 0,0% | 1.706 | 526,8 | 0,5% | 2.438,4 | 0,6% | 4.629 | 10,41 | 2.352,1 |
| 62 Kuwait | 28,5 | 0,0% | 6,7 | 0,0% | 235 | 226,6 | 0,2% | 818,7 | 0,2% | 3.613 | 7,95 | 812,0 |
| 63 Qatar | 0,6 | 0,0% | 22,0 | 0,0% | 36.667 | 56,3 | 0,1% | 479,9 | 0,1% | 8.524 | 93,83 | 457,9 |
| 64 Iraq | 0,1 | 0,0% | 0,3 | 0,0% | 3.000 | 5,0 | 0,0% | 2,2 | 0,0% | 440 | 50,00 | 1,9 |
| 52-64) Totale OPEC | 77.782,3 | 28,0% | 19.904,9 | 6,2% | 256 | 4.342,1 | 4,3% | 13.489,5 | 3,5% | 3.107 | 0,06 | -6.415,4 |
| 65 Brasile | 10.271,3 | 3,7% | 2.917,0 | 0,9% | 284 | 1.477,9 | 1,5% | 4.802,5 | 1,2% | 3.250 | 0,14 | 1.885,5 |
| 66 Argentina | 1.701,5 | 0,6% | 1.312,8 | 0,4% | 772 | 485,1 | 0,5% | 2.503,3 | 0,6% | 5.160 | 0,29 | 1.190,5 |
| 67 Altri Paesi americani | 3.146,8 | 1,1% | 2.606,9 | 0,8% | 828 | 959,5 | 1,0% | 6.166,5 | 1,6% | 6.427 | 0,30 | 3.559,6 |
| 65-67) Resto Sud America | 15.119,6 | 5,4% | 6.836,7 | 2,1% | 452 | 2.922,5 | 2,9% | 13.472,3 | 3,5% | 4.610 | 0,19 | 6.635,6 |
| 68 Egitto | 6.991,8 | 2,5% | 1.784,6 | 0,6% | 255 | 860,0 | 0,9% | 2.206,2 | 0,6% | 2.565 | 0,12 | 421,6 |
| 69 Sud Africa | 4.905,7 | 1,8% | 3.733,6 | 1,2% | 761 | 343,9 | 0,3% | 1.850,9 | 0,5% | 5.382 | 0,07 | -1.882,7 |
| 70 Tunisia | 2.020,9 | 0,7% | 1.811,8 | 0,6% | 897 | 1.593,7 | 1,6% | 2.189,6 | 0,6% | 1.374 | 0,79 | 377,8 |
| 71 Marocco | 593,3 | 0,2% | 687,3 | 0,2% | 1.158 | 370,5 | 0,4% | 1.066,6 | 0,3% | 2.879 | 0,62 | 379,3 |
| 72 Sudan | 58,2 | 0,0% | 67,1 | 0,0% | 1.153 | 15,0 | 0,0% | 53,4 | 0,0% | 3.560 | 0,26 | -13,7 |
| 73 Altri Paesi africani | 9.663,3 | 3,5% | 3.501,9 | 1,1% | 362 | 1.131,0 | 1,1% | 2.410,0 | 0,6% | 2.131 | 0,12 | -1.091,9 |
| 68-73) Resto Africa | 24.233,2 | 8,7% | 11.586,3 | 3,6% | 478 | 4.314,1 | 4,3% | 9.776,7 | 2,5% | 2.266 | 0,18 | -1.809,6 |
| 74 Siria | 4.502,7 | 1,6% | 1.212,5 | 0,4% | 269 | 306,1 | 0,4% | 743,3 | 0,2% | 1.877 | 0,07 | -469,2 |
| 75 India | 1.909,2 | 0,7% | 2.053,9 | 0,6% | 1.076 | 1.298,5 | 1,3% | 1.873,6 | 0,5% | 1.443 | 0,68 | -180,3 |
| 76 Cina | 1.544,1 | 0,6% | 6.225,0 | 1,9% | 4.031 | 419,7 | 0,4% | 4.425,1 | 1,1% | 10.543 | 0,27 | -1.799,9 |
| 77 Israele | 751,0 | 0,3% | 867,0 | 0,3% | 1.154 | 1.752,2 | 1,7% | 3.431,3 | 0,9% | 1.958 | 2,33 | 2.564,3 |
| 78 Tailandia | 213,1 | 0,1% | 1.071,7 | 0,3% | 5.029 | 408,3 | 0,4% | 1.991,9 | 0,5% | 4.879 | 1,92 | 920,2 |
| 79 Taiwan | 134,2 | 0,0% | 1.912,3 | 0,6% | 14.250 | 400,0 | 0,4% | 2.227,1 | 0,6% | 5.568 | 2,98 | 314,8 |
| 80 Giordania | 98,5 | 0,0% | 51,1 | 0,0% | 519 | 152,2 | 0,2% | 478,1 | 0,1% | 3.141 | 1,55 | 427,0 |
| 81 Filippine | 83,0 | 0,0% | 266,2 | 0,1% | 3.207 | 64,0 | 0,1% | 626,3 | 0,2% | 9.786 | 0,77 | 360,1 |
| 82 Libano | 56,2 | 0,0% | 30,3 | 0,0% | 539 | 1.344,1 | 1,3% | 1.619,6 | 0,4% | 1.205 | 23,92 | 1.589,3 |
| 83 Singapore | 55,6 | 0,0% | 753,7 | 0,2% | 13.556 | 462,4 | 0,5% | 3.201,6 | 0,8% | 6.924 | 8,32 | 2.447,9 |
| 84 Hong Kong | 8,7 | 0,0% | 325,9 | 0,1% | 37.460 | 884,3 | 0,9% | 6.770,2 | 1,7% | 7.656 | 101,64 | 6.444,3 |
| 85 Altri Paesi asiatici | 680,0 | 0,2% | 3.038,2 | 1,0% | 4.468 | 3.887,3 | 3,9% | 5.347,9 | 1,4% | 1.376 | 5,72 | 2.309,7 |
| 74-85) Resto Asia | 10.036,3 | 3,6% | 17.807,8 | 5,6% | 1.774 | 11.379,1 | 11,3% | 32.736,0 | 8,5% | 2.854 | 1,13 | 14.928,2 |
| 86 Malta | 66,3 | 0,0% | 330,8 | 0,1% | 4.989 | 1.966,2 | 2,0% | 1.338,0 | 0,3% | 681 | 29,66 | 1.007,2 |
| 87 Cipro | 13,9 | 0,0% | 21,6 | 0,0% | 1.554 | 285,9 | 0,3% | 558,3 | 0,1% | 1.953 | 20,57 | 536,7 |
| 88 Resto del Mondo | 30,8 | 0,0% | 55,7 | 0,0% | 1.808 | 1.450,7 | 1,4% | 735,7 | 0,2% | 507 | 47,10 | 680,0 |
| 85-88) Resto del Mondo | 111,0 | 0,0% | 408,1 | 0,1% | 3.677 | 3.702,8 | 3,7% | 2.632,0 | 0,7% | 711 | 33,36 | 2.223,9 |
| Totale Generale | 277.757,4 | 100% | 319.395,5 | 100% | 1.150 | 100.760,8 | 100% | 386.945,3 | 100% | 3851,2 | 0,36 | 67.549,8 |
| Paesi Mediterranei | 97.051,3 | 34,9% | 82.825,6 | 25,9% | 853 | 38.208,1 | 37,9% | 104.838,0 | 27,1% | 2.744 | 0,39 | 22.012,4 |
| Paesi Europa Centro orientale | 34.588,4 | 12,5% | 18.311,2 | 5,7% | 529 | 5.733,9 | 5,7% | 21.927,5 | 5,7% | 3.824 | 0,17 | 3.616,3 |

Fonte: CNT

seguito Tabella I.6

Interscambio commerciale per regione - 1996

| | Import | | | | | Export | | | | | Export/ | Export- |
|--------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| | migliaia di t | % | mld lit | % | lire/kg merce | migliaia di t | % | mld lit | % | lire/kg merce | import | import |
| | | | | | | | | | | | t | mld lit |
| A | B | C=B/A | D | E | F=E/D | G=D/A | H=E-B | | | | | |
| Piemonte | 15.870 | 5,7% | 33.582 | 10,5% | 2.116 | 8.401 | 8,3% | 51.017 | 13,1% | 6.073 | 0,53 | 17.435 |
| Valle d'Aosta | 109 | 0,0% | 343 | 0,1% | 3.147 | 68 | 0,1% | 563 | 0,1% | 8.279 | 0,62 | 220 |
| Lombardia | 56.275 | 20,3% | 118.488 | 37,1% | 2.106 | 17.570 | 17,4% | 115.835 | 29,7% | 6.593 | 0,31 | -2.653 |
| Liguria | 13.793 | 5,0% | 6.776 | 2,1% | 491 | 7.722 | 7,7% | 6.165 | 1,6% | 798 | 0,56 | -611 |
| Totale Nord Ovest | 86.047 | 31,0% | 159.189 | 49,8% | 1.850 | 33.761 | 33,5% | 173.580 | 44,5% | 5.141 | 0,39 | 14.391 |
| Trentino A.Adige | 2.664 | 1,0% | 5.219 | 1,6% | 1.959 | 1.834 | 1,8% | 6.633 | 1,7% | 3.617 | 0,69 | 1.414 |
| Veneto | 20.137 | 7,2% | 35.850 | 11,2% | 1.780 | 10.417 | 10,3% | 54.011 | 13,8% | 5.185 | 0,52 | 18.161 |
| Friuli V.Giulia | 9.489 | 3,4% | 5.534 | 1,7% | 583 | 3.342 | 3,3% | 12.712 | 3,3% | 3.804 | 0,35 | 7.178 |
| Emilia Romagna | 18.413 | 6,6% | 22.580 | 7,1% | 1.226 | 11.565 | 11,5% | 43.707 | 11,2% | 3.779 | 0,63 | 21.127 |
| Totale Nord Est | 50.703 | 18,3% | 69.183 | 21,7% | 1.364 | 27.158 | 27,0% | 117.063 | 30,0% | 4.310 | 0,54 | 47.880 |
| Toscana | 15.736 | 5,7% | 21.056 | 6,6% | 1.338 | 7.262 | 7,2% | 32.298 | 8,3% | 4.448 | 0,46 | 11.242 |
| Umbria | 1.123 | 0,4% | 2.124 | 0,7% | 1.891 | 1.002 | 1,0% | 3.482 | 0,9% | 3.475 | 0,89 | 1.358 |
| Marche | 5.019 | 1,8% | 3.806 | 1,2% | 758 | 1.596 | 1,6% | 11.061 | 2,8% | 6.930 | 0,32 | 7.255 |
| Lazio | 11.832 | 4,3% | 22.464 | 7,0% | 1.899 | 2.111 | 2,1% | 14.128 | 3,6% | 6.693 | 0,18 | -8.336 |
| Totale Centro | 33.710 | 12,1% | 49.450 | 15,5% | 1.467 | 11.971 | 11,9% | 60.969 | 15,6% | 5.093 | 0,36 | 11.519 |
| Abruzzo | 1.397 | 0,5% | 4.662 | 1,5% | 3.337 | 992 | 1,0% | 6.753 | 1,7% | 6.807 | 0,71 | 2.091 |
| Molise | 140 | 0,1% | 424 | 0,1% | 3.029 | 221 | 0,2% | 812 | 0,2% | 3.674 | 1,58 | 388 |
| Campania | 5.645 | 2,0% | 9.375 | 2,9% | 1.661 | 2.945 | 2,9% | 9.686 | 2,5% | 3.289 | 0,52 | 311 |
| Puglia | 25.593 | 9,2% | 5.685 | 1,8% | 222 | 6.425 | 6,4% | 8.246 | 2,1% | 1.283 | 0,25 | 2.561 |
| Basilicata | 154 | 0,1% | 430 | 0,1% | 2.792 | 202 | 0,2% | 831 | 0,2% | 4.114 | 1,31 | 401 |
| Calabria | 626 | 0,2% | 670 | 0,2% | 1.070 | 151 | 0,1% | 438 | 0,1% | 2.901 | 0,24 | -232 |
| Totale Sud | 33.555 | 12,1% | 21.246 | 6,7% | 633 | 10.936 | 10,9% | 26.766 | 6,9% | 2.448 | 0,33 | 5.520 |
| Sicilia | 51.191 | 18,4% | 13.174 | 4,1% | 257 | 10.027 | 10,0% | 5.516 | 1,4% | 550 | 0,20 | -7.658 |
| Sardegna | 22.433 | 8,1% | 5.412 | 1,7% | 241 | 6.878 | 6,8% | 2.674 | 0,7% | 389 | 0,31 | -2.738 |
| Varie | 119 | | 1.742 | 0,5% | 14.639 | 20 | 0,0% | 378 | 1,0% | 18.900 | 0,17 | -1.364 |
| Totale | 277.758 | 100,0% | 319.396 | 100,0% | 1.150 | 100.751 | 100,0% | 390.348 | 100,0% | 3.874 | 0,36 | 70.952 |

Fonte: CNT

Tabella I.7

Domanda trasporto attraverso le Alpi - 1996

| Valico | Strada | | | Rotaia | | | | Strada + rotaia | |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------|
| | N.veicoli (migliaia) | Carico utile veicolo (t) | Totale domanda (mio t) | Totale domanda (mio t) | Tradizion. (mio t) | Strada viaggiante (mio t) | Combinato (mio t) | Totale domanda (mio t) | % |
| | A | B | C=AxB/10 ⁶ | D=E+F+G | E | F | G | H=C+D | I |
| Ventimiglia | 812 | 13,2 | 10,7 92,2% | 0,9 7,8% | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 11,6 100% | 10,0% |
| Modane | 0 | 0,0 | 0,0 0,0% | 9,7 100% | 5,0 | 0,0 | 4,7 | 9,7 100% | 8,3% |
| Frejus | 758 | 16,4 | 12,4 100% | 0,0 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,4 100% | 10,6% |
| M.Bianco | 722 | 17,5 | 12,6 100% | 0,0 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,6 100% | 10,8% |
| Tot. Francia | 2.292 | 15,6 | 35,7 77,1% | 10,6 22,9% | 5,9 | 0,0 | 4,7 | 46,3 100% | 39,7% |
| Sempione | 24 | 4,2 | 0,1 0,4% | 4,0 97,6% | 3,7 | 0,0 | 0,3 | 4,1 100% | 3,5% |
| Gr. S. Bernardo | 39 | 10,2 | 0,4 100% | 0,0 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,4 100% | 0,3% |
| S. Bernardino | 124 | 5,6 | 0,7 100% | 0,0 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,7 100% | 0,6% |
| S. Gottardo | 935 | 6,3 | 5,9 33,5% | 11,7 66,5% | 4,9 | 0,8 | 6,0 | 17,6 100% | 15,1% |
| Tot. Svizzera | 1.122 | 6,3 | 7,1 31,1% | 15,7 68,9% | 8,6 | 0,8 | 6,3 | 22,8 100% | 19,6% |
| Brennero | 1.250 | 15,2 | 19,0 70,6% | 7,9 29,4% | 3,0 | 1,7 | 3,2 | 26,9 100% | 23,1% |
| Tarvisio | 650 | 14,6 | 9,5 66,0% | 4,9 34,0% | 4,5 | 0,0 | 0,4 | 14,4 100% | 12,4% |
| Tot. Austria | 1.900 | 15,0 | 28,5 69,0% | 12,8 31,0% | 7,5 | 1,7 | 3,6 | 41,3 100% | 35,5% |
| Gorizia | 254 | 6,9 | 1,7 53,1% | 1,5 46,9% | 1,5 | 0,0 | 0,0 | 3,2 100% | 2,7% |
| Fernetti | 255 | 5,1 | 1,3 44,8% | 1,6 55,2% | 1,5 | 0,0 | 0,1 | 2,9 100% | 2,5% |
| Tot. ex Jugoslavia | 509 | 5,9 | 3,0 49,2% | 3,1 50,8% | 3,0 | 0,0 | 0,1 | 6,1 100% | 5,2% |
| Totale Alpi | 5.823 | | 74,3 63,8% | 42,2 36,2% | 25,0 | 2,5 | 14,7 | 116,5 100% | 100% |

Fonte: Dipartimento Federale Trasporti Svizzero per Francia, Svizzera ed Austria - Confetra per ex Jugoslavia

Tabella I.8

| TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE TRA AREE TERRITORIALI - 1996 | | | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|--------------|--------------------|
| (senza vuoti - migliaia di tonnellate) | | | | | | | |
| a | NORD/OVEST | NORD/EST | CENTRO | SUD | SICILIA | SARDEGNA | TOTALE |
| da | | | | | | | |
| NORD/OVEST | | 43.264,1 | 14.933,9 | 8.119,3 | 1.241,8 | 179,5 | 67.738,6 |
| NORD/EST | 47.068,9 | | 18.775,7 | 8.137,9 | 1.254,8 | 382,0 | 75.619,3 |
| CENTRO | 14.562,9 | 17.427,9 | | 11.851,9 | 1.192,8 | 291,4 | 45.326,9 |
| SUD | 7.352,6 | 5.851,1 | 10.306,4 | | 2.026,9 | 114,9 | 25.651,9 |
| SICILIA | 819,8 | 769,4 | 1.164,7 | 1.755,7 | | 3,9 | 4.513,5 |
| SARDEGNA | 238,0 | 648,5 | 155,3 | 519,7 | 35,0 | | 1.596,5 |
| TOTALE | 70.042,2 | 67.961,0 | 45.336,0 | 30.384,5 | 5.751,3 | 971,7 | 220.446,7 |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | | |
| TOTALE | 326.254,5 | 271.382,6 | 148.285,3 | 112.499,4 | 34.417,4 | 27.761,8 | 920.601,0 |
| Interno risp. entrate | 4,66 | 3,99 | 3,27 | 3,70 | 5,98 | 28,57 | 4,18 |
| Interno risp. uscite | 4,82 | 3,59 | 3,27 | 4,39 | 7,63 | 17,39 | 4,18 |
| TOTALE COMPLESSIVO | | | | | | | 1.141.047,7 |

Fonte: FLC

Tabella I.9

| TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE TRA AREE TERRITORIALI - 1996 | | | | | | | |
|---|-------------------|-----------------|---------------|------------|----------------|-----------------|---------------|
| (senza vuoti - incidenze per area) | | | | | | | |
| a | NORD/OVEST | NORD/EST | CENTRO | SUD | SICILIA | SARDEGNA | TOTALE |
| da | | | | | | | |
| NORD/OVEST | | 19,6% | 6,8% | 3,7% | 0,6% | 0,1% | 30,7% |
| NORD/EST | 21,4% | | 8,5% | 3,7% | 0,6% | 0,2% | 34,3% |
| CENTRO | 6,6% | 7,9% | | 5,4% | 0,5% | 0,1% | 20,6% |
| SUD | 3,3% | 2,7% | 4,7% | | 0,9% | 0,05% | 11,6% |
| SICILIA | 0,4% | 0,3% | 0,5% | 0,8% | | 0,0% | 2,0% |
| SARDEGNA | 0,1% | 0,3% | 0,1% | 0,2% | 0,0% | | 0,7% |
| TOTALE | 31,8% | 30,8% | 20,6% | 13,8% | 2,6% | 0,4% | 100,0% |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | | |
| TOTALE | 35,4% | 29,5% | 16,1% | 12,2% | 3,7% | 3,0% | 100,0% |

Fonte: FLC

Tabella I.10

**TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE
TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996**

(senza vuoti - migliaia di tonnellate)

| da | NORD/OVEST | | NORD/EST | | CENTRO | | SUD | |
|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | | | 42.038,0 403,4 | 767,8 54,9 | 14.020,0 201,4 | 378,6 333,9 | 7.457,0 127,3 | 267,9 267,1 |
| NORD/EST | 43.597,0 1.479,8 | 1.982,4 9,7 | | | 18.171,0 452,3 | 124,2 28,2 | 7.770,0 1,8 | 217,6 148,5 |
| CENTRO | 12.995,0 439,7 | 981,7 146,5 | 16.788,0 99,8 | 517,1 23,0 | | | 11.723,0 10,3 | 117,5 1,1 |
| SUD | 7.017,0 66,8 | 195,4 73,4 | 5.593,0 2,6 | 173,3 82,2 | 10.016,0 5,2 | 274,3 10,9 | | |
| SICILIA | 708,0 0,9 | 67,3 43,6 | 453,0 0,4 | 113,9 202,1 | 1.060,0 0,2 | 72,7 31,8 | 1.675,0 3,2 | 31,7 45,8 |
| SARDEGNA | 152,0 0,4 | 43,2 42,4 | 74,0 0,5 | 481,9 92,1 | 116,0 0,4 | 28,5 10,4 | 491,0 - | 11,2 17,5 |
| TOTALE | 64.469,0 | 3.270,0 | 64.946,0 | 2.054,0 | 43.383,0 | 878,3 | 29.116,0 | 645,9 |
| TRA AREE | 1.987,6 | 315,6 | 506,7 | 454,3 | 659,5 | 415,2 | 142,6 | 480,0 |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | | | |
| TOTALE | 319.714,0 1.597,3 | 4.914,5 28,7 | 270.030,0 345,9 | 1.006,0 0,7 | 146.108,0 196,5 | 1.699,1 281,7 | 111.943,0 97,3 | 402,2 56,9 |

TABELLA I.11 (Segue)

| TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996 | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| da | SICILIA | | SARDEGNA | | TOTALE | |
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | 812,0 19,4 | 190,1 220,3 | 116,0 | 12,0 51,5 | 64.443,0 751,5 | 1.616,4 927,7 |
| NORD/EST | 708,0 0,2 | 174,2 372,4 | 260,0 - | 21,6 100,4 | 70.506,0 1.934,1 | 2.520,0 659,2 |
| CENTRO | 1.003,0 30,8 | 86,4 72,6 | 199,0 - | 85,0 7,4 | 42.708,0 580,6 | 1.787,7 250,6 |
| SUD | 1.878,0 5,0 | 82,4 61,5 | 100,0 - | 12,8 2,1 | 24.604,0 79,6 | 738,2 230,1 |
| SICILIA | | | - - | 3,9 - | 3.896,0 4,7 | 289,5 323,3 |
| SARDEGNA | - - | 34,7 0,3 | | | 833,0 1,3 | 599,5 162,7 |
| TOTALE TRA AREE | 4.401,0 55,4 | 567,8 727,1 | 675,0 - | 135,3 161,4 | 206.990,0 3.351,8 | 7.551,3 2.553,6 |
| TOTALE TRA AREE | | | | | 220.446,7 | |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | |
| TOTALE | 34.293,0 0,1 | 123,1 1,2 | 27.759,0 - | 2,7 0,1 | 909.847 2.237 | |
| TOTALE INTERNO | | | | | 920.601,0 | |

Fonte: FLC

Segue TABELLA I.11

**TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE
TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996**

(senza vuoti - migliaia di tonnellate)

| da | NORD/OVEST | | NORD/EST | | CENTRO | | SUD | |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | | | 97,2% | 1,8% | 93,9% | 2,5% | 91,8% | 3,3% |
| | | | 0,9% | 0,1% | 1,3% | 2,2% | 1,6% | 3,3% |
| NORD/EST | 92,6% | 4,2% | | | 96,8% | 0,7% | 95,5% | 2,7% |
| | 3,1% | 0,0% | | | 2,4% | 0,2% | 0,0% | 1,8% |
| CENTRO | 89,2% | 6,7% | 96,3% | 3,0% | | | 98,9% | 1,0% |
| | 3,0% | 1,0% | 0,6% | 0,1% | | | 0,1% | 0,0% |
| SUD | 95,4% | 2,7% | 95,6% | 3,0% | 97,2% | 2,7% | | |
| | 0,9% | 1,0% | 0,0% | 1,4% | 0,1% | 0,1% | | |
| SICILIA | 86,4% | 8,2% | 58,9% | 14,8% | 91,0% | 6,2% | 95,4% | 1,8% |
| | 0,1% | 5,3% | 0,1% | 26,3% | 0,0% | 2,7% | 0,2% | 2,6% |
| SARDEGNA | 63,9% | 18,2% | 11,4% | 74,3% | 74,7% | 18,4% | 94,5% | 2,2% |
| | 0,2% | 17,8% | 0,1% | 14,2% | 0,3% | 6,7% | 0,0% | 3,4% |
| TOTALE | 92,0% | 4,7% | 95,6% | 3,0% | 95,7% | 1,9% | 95,8% | 2,1% |
| TRA AREE | 2,8% | 0,5% | 0,7% | 0,7% | 1,5% | 0,9% | 0,5% | 1,6% |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | | | |
| TOTALE | 98,0% | 1,5% | 99,5% | 0,4% | 98,5% | 1,1% | 99,5% | 0,4% |
| | 0,5% | 0,0% | 0,1% | 0,0% | 0,1% | 0,2% | 0,1% | 0,1% |

TABELLA I.12 (Segue)

**TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE
TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996**

| da | SICILIA | | SARDEGNA | | TOTALE | |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | 65,4% | 15,3% | 64,6% | 6,7% | 95,1% | 2,4% |
| | 1,6% | 17,7% | 0,0% | 28,7% | 1,1% | 1,4% |
| NORD/EST | 56,4% | 13,9% | 68,1% | 5,7% | 93,2% | 3,3% |
| | 0,0% | 29,7% | 0,0% | 26,3% | 2,6% | 0,9% |
| CENTRO | 84,1% | 7,2% | 68,3% | 29,2% | 94,2% | 3,9% |
| | 2,6% | 6,1% | 0,0% | 2,5% | 1,3% | 0,6% |
| SUD | 92,7% | 4,1% | 87,0% | 11,1% | 95,9% | 2,9% |
| | 0,2% | 3,0% | 0,0% | 1,8% | 0,3% | 0,9% |
| SICILIA | | | 0,0% | 100,0% | 86,3% | 6,4% |
| | | | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 7,2% |
| SARDEGNA | 0,0% | 99,1% | | | 52,2% | 37,6% |
| | 0,0% | 0,9% | | | 0,1% | 10,2% |
| TOTALE | 76,5% | 9,9% | 69,5% | 13,9% | 93,9% | 3,4% |
| TRA AREE | 1,0% | 12,6% | 0,0% | 16,6% | 1,5% | 1,2% |
| TOTALE TRA AREE | | | | | | 19,3% |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | |
| TOTALE | 99,6% | 0,4% | 100,0% | 0,0% | 98,8% | 0,9% |
| | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,2% | 0,0% |
| TOTALE INTERNO | | | | | | 80,7% |
| | | | | | | 100,0% |

Fonte: FLC

Segue TABELLA I.12

| TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996 | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| da | SICILIA | | SARDEGNA | | TOTALE | |
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | 812,0 19,4 | 190,1 220,3 | 116,0 | 12,0 51,5 | 64.443,0 751,5 | 1.616,4 927,7 |
| NORD/EST | 708,0 0,2 | 174,2 372,4 | 260,0 - | 21,6 100,4 | 70.506,0 1.934,1 | 2.520,0 659,2 |
| CENTRO | 1.003,0 30,8 | 86,4 72,6 | 199,0 - | 85,0 7,4 | 42.708,0 580,6 | 1.787,7 250,6 |
| SUD | 1.878,0 5,0 | 82,4 61,5 | 100,0 - | 12,8 2,1 | 24.604,0 79,6 | 738,2 230,1 |
| SICILIA | | | - - | 3,9 - | 3.896,0 4,7 | 289,5 323,3 |
| SARDEGNA | - - | 34,7 0,3 | | | 833,0 1,3 | 599,5 162,7 |
| TOTALE TRA AREE | 4.401,0 55,4 | 567,8 727,1 | 675,0 - | 135,3 161,4 | 206.990,0 3.351,8 | 7.551,3 2.553,6 |
| TOTALE TRA AREE | | | | | 220.446,7 | |
| ALL'INTERNO DELLE AREE | | | | | | |
| TOTALE | 34.293,0 0,1 | 123,1 1,2 | 27.759,0 - | 2,7 0,1 | 909.847 2.237 | |
| TOTALE INTERNO | | | | | 920.601,0 | |

Fonte: FLC

Segue TABELLA I.11

| TRASPORTO TERRESTRE INTERNAZIONALE PER AREE - 1996 | | | | | | | | |
|---|------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
| <i>(senza vuoti - migliaia di tonnellate)</i> | | | | | | | | |
| | | NORD/OVEST | NORD/EST | CENTRO | SUD | SICILIA | SARDEGNA | TOTALE |
| EXPORT | v.a. | 20.714,3 | 18.318,9 | 4.101,2 | 5.358,8 | 714,8 | 85,1 | 49.293,1 |
| | % | 42,0% | 37,2% | 8,3% | 10,9% | 1,5% | 0,2% | 100,0% |
| IMPORT | v.a. | 26.216,8 | 26.044,0 | 4.935,0 | 3.238,3 | 653,1 | 225,9 | 61.313,1 |
| | % | 42,8% | 42,5% | 8,0% | 5,3% | 1,1% | 0,4% | 100,0% |
| TOTALE | v.a. | 46.931,1 | 44.362,9 | 9.036,2 | 8.597,1 | 1.367,9 | 311,0 | 110.606,2 |
| | % | 42,4% | 40,1% | 8,2% | 7,8% | 1,2% | 0,3% | 100,0% |
| EXPORT/IMPORT | | 0,79 | 0,70 | 0,83 | 1,65 | 1,09 | 0,38 | 0,80 |

Fonte: FLC

Tabella I.13

| TRASPORTO TERRESTRE INTERNAZIONALE PER MODALITA' E TIPO - 1996 | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| (senza vuoti - migliaia di tonnellate) | | | | | | | | | |
| a da | NORD/OVEST | | NORD/EST | | CENTRO | | SUD | | |
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | |
| EXPORT | 14.728,0 | 1.518,1 | 14.696,0 | 1.769,6 | 3.405,0 | 622,6 | 4.856,0 | 492,3 | |
| | 996,1 | 3.472,1 | 362,6 | 1.490,7 | 66,9 | 6,7 | 8,2 | 2,3 | |
| IMPORT | 12.777,0 | 7.976,8 | 15.375,0 | 8.607,4 | 3.345,0 | 1.445,9 | 2.499,0 | 702,4 | |
| | 1.494,7 | 3.968,3 | 496,9 | 1.564,7 | 143,9 | 0,2 | 33,3 | 3,6 | |
| EXPORT | 71,1% | 7,3% | 80,2% | 9,7% | 83,0% | 15,2% | 90,6% | 9,2% | |
| % su area | 4,8% | 16,8% | 2,0% | 8,1% | 1,6% | 0,2% | 0,2% | 0,0% | |
| IMPORT | 48,7% | 30,4% | 59,0% | 33,0% | 67,8% | 29,3% | 77,2% | 21,7% | |
| % su area | 5,7% | 15,1% | 1,9% | 6,0% | 2,9% | 0,0% | 1,0% | 0,1% | |
| EXP + IMP | 58,6% | 20,2% | 67,8% | 23,4% | 74,7% | 22,9% | 85,6% | 13,9% | |
| % su area | 5,3% | 15,9% | 1,9% | 6,9% | 2,3% | 0,1% | 0,5% | 0,1% | |
| EXP/IMP | 1,15 | 0,19 | 0,96 | 0,21 | 1,02 | 0,43 | 1,94 | 0,70 | |
| | 0,67 | 0,87 | 0,73 | 0,95 | 0,46 | 33,50 | 0,25 | 0,64 | |

Fonte: FLC

Tabella I.14 (Segue)

| TRASPORTO TERRESTRE INTERNAZIONALE PER MODALITA' E TIPO - 1996 (senza vuoti - migliaia di tonnellate) | | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| a da | SICILIA | | SARDEGNA | | TOTALE | |
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| EXPORT | 549,0 | 160,0 | 61,0 | 24,0 | 38.295,0 | 4.586,6 |
| | 5,8 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 1.439,6 | 4.971,9 |
| IMPORT | 471,0 | 179,1 | 162,0 | 63,6 | 34.629,0 | 18.975,2 |
| | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 2.171,8 | 5.537,1 |
| EXPORT | 76,8% | 22,4% | 71,7% | 28,2% | 77,7% | 9,3% |
| % su area | 0,8% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 2,9% | 10,1% |
| IMPORT | 72,1% | 27,4% | 71,7% | 28,2% | 56,5% | 30,9% |
| % su area | 0,5% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 3,5% | 9,0% |
| EXP + IMP | 74,6% | 24,8% | 71,7% | 28,2% | 72.924,00 | 23.561,80 |
| % su area | 0,6% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 3.611,40 | 10.509,00 |
| EXP/IMP | 1,17 | 0,89 | 0,38 | 0,38 | 1,11 | 0,24 |
| | 1,93 | - | - | 0,33 | 0,66 | 0,90 |

Fonte: FLC

Segue Tabella I.14

| TRASPORTO COMBINATO STRADA-MARE DI LINEA (RO-RO ALTERNATIVO) - 1996 | Linea | Compagnia | N° veicoli merci | Merci (tonnellate) | t/veicolo | |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|--|
| | Versante tirrenico | | | | | |
| | Genova-Palermo | Tirrenia | 6.652 | 144.659 | 21,7 | |
| | Genova-Palermo | Grimaldi | 2.795 | 60.652 | 21,7 | |
| | Napoli-Palermo | Tirrenia (tutto merci) | 63.113 | 985.627 | 15,6 | |
| | Napoli-Palermo | Tirrenia | 11.473 | 118.518 | 10,3 | |
| | Voltri-Termini Im. | Tirrenia | 13.429 | 253.313 | 18,9 | |
| | Livorno-Palermo | Grimaldi | 19.952 | 456.901 | 22,9 | |
| | Livorno-Catania | Tirrenia | 4.983 | 114.321 | 22,9 | |
| | Livorno-Trapani * | Conatir | 13.114 | 288.508 | 22,0 | |
| La Spezia-Catania * | Siarn | 10.500 | 231.000 | 22,0 | | |
| Tot. Tirreno | | 146.011 | 2.653.499 | | | |
| Versante adriatico | | | | | | |
| Ravenna-Catania | Adriatica | 27.848 | 650.221 | 23,3 | | |
| Venezia-Catania | Adriatica | 5.091 | 39.084 | 7,7 | | |
| Venezia-Bari | Adriatica | 704 | 15.050 | 21,4 | | |
| Bari-Catania | Adriatica | 89 | 2.267 | 25,5 | | |
| Tot. Adriatico | | 33.732 | 706.622 | | | |
| Totale | | 179.743 | 3.360.121 | | | |

* Dati 1993
Fonte: FLC

Tabella I.15

| Caratteristiche delle aree territoriali | | | | | | | |
|---|-------------------|---------------|-------------------|---------------|----------------------|---------------|--------------------------|
| | Superficie | | Abitanti | | Valore aggiunto 1996 | | Reddito per abitante '96 |
| | (migliaia ettari) | | (Censimento '91) | | (miliardi di lire) | | (mio lit) |
| Piemonte | 2.540 | 8,4% | 4.290.412 | 7,6% | 150.091 | 8,5% | 35,0 |
| Valle d'Aosta | 326 | 1,1% | 115.397 | 0,2% | 4.689 | 0,3% | 39,4 |
| Lombardia | 2.387 | 7,9% | 8.831.264 | 15,6% | 354.204 | 20,1% | 39,6 |
| Liguria | 542 | 1,8% | 1.668.078 | 3,0% | 58.937 | 3,4% | 35,6 |
| Totale Nord Ovest | 5.795 | 19,6% | 14.905.151 | 26,4% | 567.821 | 32,3% | 37,9 |
| Trentino A. Adige | 1.361 | 4,5% | 886.914 | 1,6% | 34.781 | 2,0% | 38,0 |
| Veneto | 1.836 | 6,1% | 4.363.157 | 7,7% | 164.015 | 9,3% | 36,9 |
| Friuli V. Giulia | 784 | 2,6% | 1.193.520 | 2,1% | 44.537 | 2,6% | 37,5 |
| Emilia Romagna | 2.212 | 7,4% | 3.899.170 | 6,9% | 155.105 | 8,8% | 39,5 |
| Totale Nord Est | 6.193 | 20,6% | 10.342.761 | 18,3% | 398.438 | 22,7% | 38,0 |
| Toscana | 2.299 | 2,7% | 3.510.114 | 6,3% | 115.283 | 6,5% | 32,7 |
| Umbria | 846 | 2,8% | 804.054 | 1,4% | 24.139 | 1,4% | 29,2 |
| Marche | 969 | 3,2% | 1.427.666 | 2,5% | 45.442 | 2,6% | 31,5 |
| Lazio | 1.723 | 5,7% | 5.031.230 | 8,9% | 177.341 | 10,1% | 34,0 |
| Totale Centro | 5.837 | 19,4% | 10.773.064 | 19,1% | 362.205 | 20,6% | 32,9 |
| Abruzzo | 1.080 | 3,6% | 1.243.690 | 2,2% | 34.313 | 2,0% | 27,0 |
| Molise | 444 | 1,5% | 327.893 | 0,6% | 7.746 | 0,4% | 23,4 |
| Campania | 1.360 | 4,5% | 5.589.587 | 9,9% | 114.661 | 6,5% | 19,9 |
| Puglia | 1.936 | 6,4% | 3.986.430 | 7,1% | 85.944 | 4,9% | 21,0 |
| Basilicata | 999 | 3,3% | 605.940 | 1,1% | 11.955 | 0,7% | 19,6 |
| Calabria | 1.508 | 5,0% | 2.037.686 | 3,6% | 37.407 | 2,1% | 18,0 |
| Totale Sud | 7.327 | 24,3% | 13.791.226 | 24,5% | 292.026 | 16,6% | 20,6 |
| Sicilia | 2.571 | 8,5% | 4.961.383 | 8,8% | 99.686 | 5,7% | 19,6 |
| Sardegna | 2.409 | 8,0% | 1.637.705 | 2,9% | 37.272 | 2,1% | 22,4 |
| Totale generale | 30.132 | 100,0% | 56.411.290 | 100,0% | 1.757.449 | 100,0% | 30,6 |

Fonti: Varie

Tabella I.16

**SQUILIBRI TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE
TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996**

(senza vuoti - migliaia di tonnellate)

| da | a | | NORD/EST | | CENTRO | | SUD | |
|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| | Strada | Ferro tradiz | Strada | Ferro tradiz | Strada | Ferro tradiz | Strada | Ferro tradiz |
| | Container | Strada/rotaia | Container | Strada/rotaia | Container | Strada/rotaia | Container | Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | | | 0,96 | 0,39 | 1,08 | 0,39 | 10,60 | 1,37 |
| | | | 0,27 | 5,66 | 0,46 | 2,28 | 1,91 | 3,64 |
| NORD/EST | - | - | | | 1,08 | 0,24 | 1,39 | 1,26 |
| | - | - | | | 4,53 | 1,23 | 0,69 | 1,81 |
| CENTRO | - | - | - | - | | | 1,17 | 0,43 |
| | - | - | - | - | | | 1,98 | 0,10 |
| SUD | - | - | - | - | - | - | | |
| | - | - | - | - | - | - | | |
| SICILIA | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - |
| SARDEGNA | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | - | - | - | - | - | - | - | - |

Fonte: FLC

Tabella 1.17 (segue)

| SQUILIBRI TRASPORTO TERRESTRE NAZIONALE TRA AREE TERRITORIALI PER MODALITA' E TIPO - 1996 | | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| da | SICILIA | | SARDEGNA | | TOTALE | |
| | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia | Strada Container | Ferro tradiz Strada/rotaia |
| NORD/OVEST | 1,15 | 2,82 | 0,76 | 0,28 | 1,00 | 0,49 |
| | 21,55 | 5,05 | - | 1,21 | 0,38 | 2,94 |
| NORD/EST | 1,56 | 0,76 | 3,51 | 0,18 | 1,09 | 1,23 |
| | 0,50 | 1,84 | - | 1,09 | 3,82 | 1,45 |
| CENTRO | 0,95 | 1,19 | 1,72 | 2,98 | 0,98 | 2,04 |
| | 154,00 | 2,28 | - | 0,71 | 0,88 | 0,60 |
| SUD | 1,12 | 2,60 | 0,20 | 1,14 | 0,85 | 1,14 |
| | 1,56 | 1,34 | - | 0,12 | 0,56 | 0,48 |
| SICILIA | | | - | 0,10 | 0,89 | 0,51 |
| | | | - | - | 0,08 | 0,44 |
| SARDEGNA | - | - | | | 1,23 | 4,43 |
| | - | - | | | - | 1,01 |

Fonte: FLC

Seque Tabella 1.17

Domanda trasporto per classe di distanze - 1996
(migliaia di tonnellate)

| Trasporto su strada nazionale (km) | Conto proprio | | Conto terzi | | Totale | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------|--------------|
| | | km medi | | km medi | | km medi |
| sino 50 | 51,1% 253.807,0 63,0% | 21,1 | 48,9% 242.512,3 32,8% | 24,0 | 100% 496.319,3 43,4% | 22,5 |
| 51 - 100 | 35,7% 72.801,6 18,1% | 74,8 | 64,3% 130.975,6 17,7% | 76,8 | 100% 203.777,2 17,8% | 76,1 |
| 101 - 150 | 25,8% 29.942,6 7,4% | 126,9 | 74,2% 86.251,6 11,7% | 128,2 | 100% 116.194,2 10,2% | 127,8 |
| 151 - 200 | 22,9% 18.143,1 4,5% | 176,5 | 77,1% 61.147,4 8,3% | 179,2 | 100% 79.290,5 6,9% | 178,5 |
| 201 - 300 | 15,5% 15.496,5 3,8% | 249,9 | 84,5% 84.269,1 11,4% | 251,5 | 100% 99.765,6 8,7% | 251,3 |
| 301 - 400 | 11,3% 5.415,1 1,3% | 352,5 | 88,7% 42.397,5 5,7% | 351,0 | 100% 47.812,6 4,2% | 351,2 |
| 401 - 500 | 10,2% 2.491,8 0,6% | 456,2 | 89,8% 21.941,3 3,0% | 451,9 | 100% 24.433,1 2,1% | 452,3 |
| oltre 500 | 6,4% 4.768,2 1,2% | 813,2 | 93,6% 70.030,7 9,5% | 899,3 | 100% 74.798,9 6,5% | 893,8 |
| Totale | 35,3% 402.865,9 100% | 71,0 | 64,7% 739.525,5 100% | 198,6 | 100% 1.142.391,4 100% | 153,6 |

Fonte: ISTAT

Tabella I.18

| Distanze medie traffico merci ferroviario per tipologia (km) | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 97/92 |
| Tradizionale | 323 | 314 | 311 | 310 | 317 | 319 | -1,20% |
| Combinato | 312 | 310 | 300 | 304 | 305 | 306 | -1,90% |
| Containers | 296 | 276 | 273 | 262 | 257 | 268 | -9,50% |
| Totale | 318 | 308 | 304 | 302 | 305 | 308 | -3,10% |
| Interno | 408 | 381 | 379 | 378 | 387 | 389 | -4,70% |
| Export (1) | 279 | 273 | 265 | 261 | 259 | 252 | -9,70% |
| Import (1) | 268 | 262 | 255 | 246 | 250 | 253 | -5,60% |

(1) Come è noto le distanze si riferiscono alla sola tratta sul territorio italiano

Fonte: Direzione Strategie FS

Tabella I.19

| Traffico merci ferroviario per classi di distanza 1996 | | |
|---|--------------|------------------|
| Classi di distanza (km) | mio t | Incidenza |
| sino a 50 km | 5,6 | 7,3% |
| da 51 sino a 200 km | 29,8 | 39,0% |
| da 201 sino a 500 km | 28,5 | 37,3% |
| oltre 500 km | 12,5 | 16,4% |

Tabella I.20

| Distanze media trasporti terrestri (km) | | | | | | | |
|--|---------------|------------|------------|----------------|------------|------------|--------------------------|
| Stato | Strada - 1994 | | | | | | Ferr. 1995 |
| | Nazionale | | | Internazionale | | | Nazionale |
| | C.to proprio | C.to terzi | Totale | C.to proprio | C.to terzi | Totale | Traffico carro compl. |
| Portogallo | 44 | 69 | 50 | - | 2.012 | 2.012 | 240 |
| Grecia | 39 | 100 | 68 | - | 1.597 | 1.597 | 217 |
| Regno Unito | 58 | 88 | 75 | 754 | 1.114 | 1.096 | Nd |
| Spagna | 36 | 96 | 77 | 740 | 898 | 865 | 406 |
| Italia | 53 | 197 | 131 | 1.119 | 738 | 750 | 303 |
| Francia | 40 | 107 | 71 | 226 | 594 | 555 | 390 |
| Danimarca | 41 | 49 | 46 | 574 | 547 | 549 | 209 |
| Olanda | 53 | 63 | 60 | 256 | 406 | 388 | 148 |
| Belgio | 45 | 53 | 49 | 367 | 384 | 379 | 122 |
| Germania | 36 | 72 | 51 | 187 | 425 | 375 | 133 |
| Irlanda | 36 | 77 | 53 | 118 | 427 | 366 | 189 |
| Austria | nd | nd | nd | nd | Nd | nd | 200 |
| Finlandia | nd | nd | nd | nd | Nd | nd | 238 |
| Svezia | nd | nd | nd | nd | Nd | nd | 339 |

Fonte: Elaborazione dati Eurostat

Tabella I.21

Stima prodotto autotrasporto merci conto proprio + conto terzi - 1996

| Tipo veicolo (peso complessivo) | Veicoli circolanti (N°) | Percorrenza media veicolo (km/anno) | Trasportato unitario veicolo (t) | Fatturato per veicolo (milioni lire) | Percorrenze globali (mio km/anno) | Prodotto trasporto (mld lire/anno) | Fatturato chilometr. veicolo (lire/km) | Traffico (milioni tkm) | Tariffa media (lire/tkm) |
|---|-------------------------------|---|--|--|---|--|--|---------------------------|--------------------------------|
| | A | B | C | D | E = AxB | F = AxD | G = F/E | H = CxE | I = F/H |
| CONTO TERZI | | | | | | | | | |
| Autocarri leggeri sino 3,5 t | 60.000 | 22.000 | 0,5 | 75 | 1.320 | 4.594 | 3.480 | 660 | 6.960 |
| Autocarri medi sino 6 t | 40.000 | 40.000 | 2,0 | 88 | 1.600 | 3.520 | 2.200 | 3.200 | 1.100 |
| Autocarri medi sino 11,5 t | 67.000 | 50.000 | 3,4 | 105 | 3.350 | 7.035 | 2.100 | 11.390 | 618 |
| Autocarri pesanti | 75.000 | 68.000 | 5,4 | 135 | 5.100 | 10.125 | 1.985 | 27.540 | 367 |
| Autotreni ed autoarticolati | 110.000 | 90.000 | 11,8 | 165 | 9.900 | 18.150 | 1.833 | 116.820 | 155 |
| Totale | 352.000 | - | - | - | 21.270 | 43.424 | - | 159.610 | 272 |
| Totale senza autocarri leggeri e medi sino 6 t | 252.000 | - | - | - | 18.350 | 35.310 | - | 155.750 | 226 |
| CONTO PROPRIO | | | | | | | | | |
| Autocarri leggeri sino 3,5 t * | 1.000.000 | 11.000 | 0,4 | 31 | 11.000 | 31.000 | 2.818 | 4.400 | 7.045 |
| Autocarri medi sino 6 t | 85.000 | 19.000 | 1,5 | 56 | 1.615 | 4.760 | 2.947 | 2.423 | 1.965 |
| Autocarri medi sino 11,5 t | 172.000 | 28.000 | 2,0 | 85 | 4.816 | 14.620 | 3.036 | 9.632 | 1.518 |
| Autocarri pesanti | 85.000 | 40.000 | 3,0 | 130 | 3.400 | 11.050 | 3.250 | 10.200 | 1.083 |
| Autotreni ed autoarticolati | 35.000 | 50.000 | 8,0 | 160 | 1.750 | 5.600 | 3.200 | 14.000 | 400 |
| Totale | 1.377.000 | - | - | - | 22.581 | 67.030 | - | 40.655 | 1.649 |
| Totale senza autocarri leggeri e medi sino 6 t | 292.000 | - | - | - | 9.966 | 31.270 | - | 33.832 | 924 |
| CONTO TERZI + CONTO PROPRIO | | | | | | | | | |
| Autocarri leggeri sino 3,5 t * | 1.060.000 | 11.623 | 0,41 | 33,6 | 12.320 | 35.594 | 2.889 | 5.060 | 7.034 |
| Autocarri medi sino 6 t | 125.000 | 25.720 | 1,75 | 66,2 | 3.215 | 8.280 | 2.575 | 5.623 | 1.472 |
| Autocarri medi sino 11,5 t | 239.000 | 34.167 | 2,57 | 99,6 | 8.166 | 21.655 | 2.652 | 21.022 | 1.030 |
| Autocarri pesanti | 160.000 | 55.780 | 4,37 | 132,3 | 8.500 | 21.175 | 2.491 | 37.740 | 763 |
| Autotreni ed autoarticolati | 145.000 | 80.345 | 11,23 | 163,8 | 11.650 | 23.750 | 2.038 | 130.820 | 181 |
| Totale | 1.729.000 | - | - | - | 43.851 | 110.454 | - | 200.265 | 552 |
| Totale senza autocarri leggeri e medi sino 6 t | 544.000 | - | - | - | 28.316 | 66.580 | - | 189.582 | 351 |

* Esclusi quelli destinati all'uso strumentale per attività varie (manutenzione)

| Prodotto interno lordo (miliardi di lire) | | | | | | |
|---|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|
| | Lire costanti 1990 | | | Lire correnti | | |
| | v.a. | Variaz. rispetto anno preced. | Numero indice | v.a. | Variaz. rispetto anno preced. | Numero indice |
| 1990 | 1.310.659 | - | 100,0 | 1.310.659 | - | 100,0 |
| 1991 | 1.325.582 | + 1,1% | 101,1 | 1.427.652 | + 8,9% | 108,9 |
| 1992 | 1.333.072 | + 0,6% | 101,7 | 1.502.372 | + 5,2% | 114,6 |
| 1993 | 1.317.668 | - 1,2% | 100,5 | 1.550.896 | + 3,2% | 118,3 |
| 1994 | 1.346.267 | + 2,2% | 102,7 | 1.638.406 | + 5,6% | 125,0 |
| 1995 | 1.385.830 | + 2,9% | 105,7 | 1.772.515 | + 8,2% | 135,2 |
| 1996 | 1.395.018 | + 0,7% | 106,4 | 1.872.114 | + 5,6% | 142,8 |
| 1997 | 1.416.055 | + 1,5% | 108,0 | 1.951.324 | + 4,2% | 148,9 |
| 1998 | 1.434.464 | + 1,3% | 109,4 | 2.057.731 | + 5,5% | 157,0 |

Fonte: Bankitalia

Tabella I.23

| Inflazione | | |
|-------------------|--------------------------|----------------------|
| | Indice costo vita | Deflatore PIL |
| 1990 | 100,0 | 100,0 |
| 1991 | 106,4 | 107,7 |
| 1992 | 112,2 | 112,7 |
| 1993 | 116,9 | 117,7 |
| 1994 | 121,5 | 121,7 |
| 1995 | 128,0 | 127,9 |
| 1996 | 132,9 | 134,2 |
| 1997 | 135,2 | 137,8 |
| 1998 | 137,6 | 143,4 |

Fonte: ISTAT per costo vita
Bankitalia per deflatore del PIL

Tabella I.24

| Indici produzione e fatturato ind.le | | |
|---|-------------------|------------------|
| | Produzione | Fatturato |
| 1990 | 100,0 | 100,0 |
| 1991 | 99,1 | 104,6 |
| 1992 | 99,8 | 106,7 |
| 1993 | 96,4 | 109,2 |
| 1994 | 101,5 | 120,1 |
| 1995 | 106,9 | 140,3 |
| 1996 | 106,0 | 139,7 |
| 1997 | 109,5 | 145,0 |
| 1998 | 111,6 | 148,0 |

Fonte: Bankitalia

Tabella I.25

| Mercato mondiale container - 1996 (migliaia di TEU) | | | | |
|---|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | Export | Import | Totale | |
| Europa | 12.935 | 12.530 | 25.465 | 24,6% |
| Asia Orientale | 10.889 | 9.122 | 20.011 | 19,3% |
| Nord America | 9.725 | 9.800 | 19.525 | 18,9% |
| Asia del Nord | 5.776 | 6.496 | 12.272 | 11,8% |
| Asia Sud-Orientale | 6.060 | 6.086 | 12.146 | 11,7% |
| Medio Oriente | 1.547 | 2.282 | 3.829 | 3,7% |
| Asia del Sud | 1.242 | 1.257 | 2.499 | 2,4% |
| Australia/Nuova Zelanda | 1.187 | 1.275 | 2.462 | 2,4% |
| Sud America | 1.086 | 1.151 | 2.237 | 2,2% |
| Africa | 901 | 1.110 | 2.011 | 1,9% |
| Asia Occidentale | 354 | 451 | 805 | 0,8% |
| Pacifico | 80 | 223 | 303 | 0,3% |
| Totale | 51.782 | 51.783 | 103.565 | 100,0% |

Fonte: ECE/ONU

Tabella I.27

| Containers movimentati in principali porti mediterranei (migliaia di TEU) | | | |
|---|--------------|---------------|---------------|
| | 1996 | 1997 | 1.998 |
| 1 Gioia Tauro (1) | 572 | 1.449 | 2.125 |
| 2 Algeciras (1) | 1.307 | 1.400 | 1.826 |
| 3 Genova | 826 | 1.180 | 1.266 |
| 4 Barcellona | 767 | 950 | 1.095 |
| 5 Valencia | 710 | 790 | 1.006 |
| 6 Malta (1) | 595 | 662 | 900 |
| 7 Pireo (1) | 575 | 600 | 900 |
| 8 Haifa | 548 | 669 | 834 |
| 9 La Spezia | 871 | 616 | 732 |
| 10 Marsiglia | 548 | 620 | 660 |
| 11 Damietta (1) | 600 | 600 | 650 |
| 12 Livorno | 417 | 501 | 535 |
| 13 Ashdod | 393 | 400 | 364 |
| 14 Napoli | 246 | 299 | 320 |
| 15 Salerno | 190 | 202 | 208 |
| 16 Venezia | 167 | 212 | 206 |
| 17 Trieste | 178 | 204 | 174 |
| 18 Ravenna | 191 | 188 | 173 |
| Totale | 9.701 | 11.542 | 13.974 |

(1) Scali di transhipment

Fonte: Assoport

Tabella I.28

| Traffici nei principali porti italiani - 1997 | | | | | |
|--|----------------------------|---------------------------|------------------------|----------------|-------------------|
| | Rinfuse liquide | Rinfuse solide | Merci varie | Totale | Contentori |
| migliaia di t | | | | | |
| 1 Trieste | 36.748 | 4.180 | 5.482 | 46.410 | 204.318 |
| 2 Genova | 16.856 | 8.922 | 16.651 | 42.429 | 1.179.954 |
| 3 Taranto | 5.998 | 28.475 | - | 34.473 | - |
| 4 Cagliari-Sarroch | 25.816 | 3.833 | 288 | 29.937 | 25.485 |
| 5 Augusta | 28.991 | 236 | 340 | 29.567 | - |
| 6 Livorno | 10.350 | 720 | 10.350 | 21.420 | 501.146 |
| 7 Venezia | 12.470 | 6.745 | 4.902 | 24.117 | 211.969 |
| 8 Ravenna | 7.795 | 6.549 | 5.003 | 19.347 | 188.223 |
| 9 Gioia Tauro | - | - | 15.897 | 15.897 | 1.448.531 |
| 10 Napoli | 6.820 | 3.992 | 2.497 | 13.309 | 299.144 |
| 11 Civitavecchia | 5.924 | 1.209 | 3.890 | 11.023 | 5.546 |
| 12 La Spezia | 2.323 | 1.852 | 6.563 | 10.738 | 615.604 |
| 13 Savona-Vado | 6.230 | 3.015 | 1.313 | 10.558 | 13.465 |
| 14 Ancona | 4.904 | 1.780 | 2.216 | 8.900 | 69.117 |
| 15 Piombino | 1.430 | 4.385 | 1.432 | 7.247 | - |
| 16 Brindisi | 4.248 | 1.974 | - | 6.222 | - |
| 17 Palermo | 1.314 | 410 | 4.305 | 6.029 | 25.095 |
| 18 Salerno | 116 | 707 | 3.420 | 4.243 | 201.680 |
| 19 Marina di Carrara | | 681 | 2.333 | 3.014 | 2.369 |
| 20 Monfalcone | 23 | 1.361 | 1.242 | 2.626 | 406 |
| 21 Catania | - | 197 | 1.658 | 1.855 | 8.858 |
| 22 Bari | 18 | 752 | 959 | 1.729 | 3.275 |
| 23 Chioggia | - | 568 | 980 | 1.548 | 438 |
| 24 Messina | 45 | 187 | - | 232 | - |
| Totale | 178.419 | 82.730 | 91.721 | 352.870 | 5.004.623 |

Fonte: Assoport

Tabella I.29

| Traffico merci ferroviario per tipologia | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
| Milioni t | | | | | |
| Tradizionale | 47,9 | 47,9 | 47,1 | 43,5 | 48,6 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 100,0 | 98,3 | 90,8 | 101,5 |
| Combinato | 10,1 | 11,4 | 12 | 12,4 | 14,9 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 112,9 | 118,8 | 122,8 | 147,5 |
| Containers | 7,3 | 7,6 | 8 | 8,9 | 10,7 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 104,1 | 109,6 | 121,9 | 146,6 |
| Totale | 65,4 | 66,9 | 67,1 | 64,8 | 74,2 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 102,3 | 102,6 | 99,1 | 113,5 |
| Interno | 22,5 | 22,1 | 23,1 | 24,2 | 27,8 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 98,2 | 102,7 | 107,6 | 123,6 |
| Export | 12,2 | 12,3 | 13,2 | 12,7 | 14,7 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 100,8 | 108,2 | 104,1 | 120,5 |
| Import | 30,7 | 32,4 | 30,9 | 28 | 31,7 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 105,5 | 100,7 | 91,2 | 103,3 |
| Milioni txkm | | | | | |
| Tradizionale | 15.899 | 15.953 | 15.240 | 13.688 | 15.128 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 100,3 | 95,9 | 86,1 | 95,2 |
| Combinato | 3.123 | 3.488 | 3.749 | 3.840 | 4.469 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 111,7 | 120,0 | 123,0 | 143,1 |
| Containers | 2.195 | 2.239 | 2.360 | 2.453 | 2.920 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 102,0 | 107,5 | 111,8 | 133,0 |
| Totale | 21.217 | 21.680 | 21.349 | 19.981 | 22.517 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 102,2 | 100,6 | 94,2 | 106,1 |
| Interno | 9.098 | 8.906 | 9.413 | 9.200 | 10.521 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 97,9 | 103,5 | 101,1 | 115,6 |
| Export | 3.729 | 3.734 | 3.670 | 3.459 | 3.900 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 100,1 | 98,4 | 92,8 | 104,6 |
| Import | 8.390 | 8.960 | 8.266 | 7.322 | 8.096 |
| <i>Numero indice</i> | 100 | 106,8 | 98,5 | 87,3 | 96,5 |

Fonte: Direzione Strategie FS

Tabella I.30 (segue)

| Traffico merci ferroviario per tipologia | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
| Milioni t | | | | |
| Tradizionale | 52,1 | 47,3 | 50,1 | 50,2 |
| <i>Numero indice</i> | 108,8 | 100,4 | 104,6 | 104,8 |
| Combinato | 16,1 | 16,8 | 19,8 | 20,2 |
| <i>Numero indice</i> | 159,4 | 166,3 | 196,0 | 200,0 |
| Containers | 11,6 | 12,3 | 13,1 | 13,6 |
| <i>Numero indice</i> | 158,9 | 168,5 | 179,5 | 186,3 |
| Totale | 79,8 | 76,4 | 83 | 84 |
| <i>Numero indice</i> | 122,0 | 116,8 | 126,9 | 128,4 |
| Interno | 31,7 | 31,2 | 33,3 | 34,4 |
| <i>Numero indice</i> | 140,9 | 138,7 | 148,0 | 152,9 |
| Export | 15,3 | 15 | 16,5 | 16,6 |
| <i>Numero indice</i> | 125,4 | 123,0 | 135,2 | 136,1 |
| Import | 32,7 | 30,2 | 33,2 | 33 |
| <i>Numero indice</i> | 106,5 | 98,4 | 108,1 | 107,5 |
| Milioni txkm | | | | |
| Tradizionale | 16.112 | 14.909 | 15.860 | 15.521 |
| <i>Numero indice</i> | 101,3 | 93,8 | 99,8 | 97,6 |
| Combinato | 4.888 | 5.269 | 5.972 | 5.800 |
| <i>Numero indice</i> | 156,5 | 168,7 | 191,2 | 185,7 |
| Containers | 3.050 | 3.136 | 5.396 | 3.383 |
| <i>Numero indice</i> | 139,0 | 142,9 | 245,8 | 154,1 |
| Totale | 24.050 | 23.314 | 25.228 | 24.704 |
| <i>Numero indice</i> | 113,4 | 109,9 | 118,9 | 116,4 |
| Interno | 11.976 | 11.688 | 12.744 | 12.632 |
| <i>Numero indice</i> | 131,6 | 128,5 | 140,1 | 138,8 |
| Export | 4.005 | 3.890 | 4.152 | 3.952 |
| <i>Numero indice</i> | 107,4 | 104,3 | 111,3 | 106,0 |
| Import | 8.069 | 7.736 | 8.332 | 8.120 |
| <i>Numero indice</i> | 96,2 | 92,2 | 99,3 | 96,8 |

Fonte: Direzione Strategie FS

Segue Tabella I.30

| | | MATRICE DOMANDA REGIONALE CABOTAGGIO - 1996 (migliaia di tonnellate) | | | | | | | | | | | | | PRODOTTI PETROLIFERI | | |
|---|-----------------------------|---|---------|---------|----------|----------|---------|--------|---------|--------|-----------|--------|-------------|----------|-------------------------|----------|----------|
| | | MERCİ SECCHİ | | | | | | | | | | | | | | | |
| d | a | LIGURIA | TOSCANA | LAZIO | CAMPANIA | CALABRIA | PUGLIA | MOLISE | ABRUZZI | MARCHE | EMILIA R. | VENETO | FRIULI V.G. | SICILIA | SUB-TOT. | SARDEGNA | TOTALE |
| | LIGURIA | | 97,6 | 4,2 | 222,7 | 0,0 | 3.092,6 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,1 | 1.362,3 | 4.788,4 | 1.413,3 | 6.201,7 |
| | | | 458,9 | 420,3 | 79,9 | 0,0 | 146,1 | 246,6 | 0,0 | 19,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2.201,3 | 3.572,2 | 1.147,5 | 4.719,7 |
| | TOSCANA | 139,9 | | 0,0 | 356,8 | 0,0 | 13,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,7 | 19,9 | 443,8 | 975,1 | 2.865,3 | 3.840,4 |
| | | 79,5 | | 36,0 | 132,4 | 0,0 | 82,9 | 0,0 | 24,5 | 0,0 | 0,0 | 29,5 | 0,0 | 483,3 | 868,1 | 790,8 | 1.658,9 |
| | LAZIO | 4,0 | 0,0 | | 387,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 121,3 | 512,6 | 2.607,8 | 3.120,4 |
| | | 60,3 | 33,9 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2.233,9 | 2.328,1 | 1.426,0 | 3.754,1 |
| | CAMPANIA | 94,4 | 44,1 | 0,0 | | 0,0 | 17,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 636,7 | 792,2 | 193,8 | 986,0 |
| | | 2,5 | 4,6 | 60,0 | | 2,6 | 5,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 835,0 | 910,0 | 1.235,3 | 2.145,3 |
| | CALABRIA | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 139,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 15,4 | 75,9 | 7,8 | 57,3 | 296,3 | 0,0 | 296,3 |
| | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 21,8 | | 204,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1.370,6 | 1.596,5 | 91,4 | 1.687,9 |
| | PUGLIA | 301,3 | 6,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 116,5 | 160,0 | 2,4 | 50,3 | 637,1 | 4,7 | 641,8 |
| | | 0,0 | 48,1 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | | 21,2 | 1,5 | 147,3 | 32,9 | 77,0 | 0,0 | 469,3 | 801,6 | 254,2 | 1.055,8 |
| | MOLISE | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 6,5 | 6,5 | 0,0 | 6,5 |
| | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 9,5 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,0 | 38,8 | 60,3 | 0,0 | 60,3 |
| | ABRUZZI | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 30,8 | 9,8 | 0,0 | | 2,8 | 0,0 | 18,1 | 0,0 | 150,6 | 212,1 | 7,7 | 219,8 |
| | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 0,0 | | 102,3 | 0,0 | 0,0 | 6,1 | 687,9 | 829,6 | 0,0 | 829,6 |
| | MARCHE | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 7,2 | | 17,8 | 0,2 | 81,0 | 29,6 | 135,8 | 0,0 | 135,8 |
| | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,6 | 0,0 | 0,0 | | 18,7 | 192,7 | 0,0 | 64,4 | 326,4 | 0,0 | 326,4 |
| | EMILIA ROMAGNA | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 101,2 | 73,5 | 0,0 | 9,2 | 5,2 | | 111,6 | 33,7 | 222,7 | 557,4 | 74,2 | 631,6 |
| | | 0,0 | 0,0 | 177,1 | 18,4 | 0,0 | 140,5 | 120,3 | 0,0 | 81,9 | | 196,8 | 8,2 | 1.463,6 | 2.206,8 | 269,5 | 2.476,3 |
| | VENETO | 0,4 | 1,5 | 0,0 | 3,0 | 464,2 | 731,2 | 0,0 | 3,1 | 2,0 | 59,9 | | 15,3 | 851,9 | 2.132,5 | 210,6 | 2.343,1 |
| | | 10,0 | 32,0 | 61,5 | 19,3 | 0,0 | 32,5 | 0,0 | 0,0 | 287,4 | 178,2 | | 36,0 | 2.212,1 | 2.869,0 | 276,0 | 3.145,0 |
| | FRIULI V. GIULIA | 10,5 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,7 | 0,0 | | 34,8 | 64,9 | 0,7 | 65,6 |
| | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | | 35,6 | 35,6 | 0,0 | 35,6 |
| | SICILIA | 2.300,9 | 835,6 | 141,8 | 2.491,4 | 19,9 | 41,1 | 0,0 | 2,7 | 8,5 | 107,9 | 47,6 | 4,4 | | 6.001,8 | 180,4 | 6.182,2 |
| | | 511,8 | 71,6 | 354,3 | 47,2 | 18,9 | 517,1 | 0,0 | 8,6 | 56,2 | 117,1 | 145,6 | 0,0 | | 1.848,4 | 525,3 | 2.373,7 |
| | SUB TOTALE | 2.851,4 | 988,8 | 146,0 | 3.461,3 | 616,3 | 4.121,0 | 0,6 | 25,1 | 18,5 | 330,2 | 415,1 | 170,6 | 3.967,8 | 17.112,7 | 7.558,5 | 24.671,2 |
| | | 664,1 | 649,1 | 1.109,2 | 323,3 | 21,5 | 1.221,9 | 388,1 | 34,6 | 694,2 | 346,9 | 641,6 | 62,3 | 12.095,8 | 18.252,6 | 6.016,0 | 24.268,6 |
| | SARDEGNA | 1.046,4 | 3.016,9 | 2.145,9 | 251,3 | 22,4 | 7,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 20,9 | 12,8 | 1,1 | 288,6 | 6.813,5 | | 6.813,5 |
| | | 44,9 | 106,2 | 0,3 | 6,3 | 7,2 | 28,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 7,9 | 4,9 | 0,0 | 842,3 | 1.048,0 | | 1.048,0 |
| | Trasporti stessa regione | 481,9 | 1.039,0 | 60,9 | 847,4 | 0,0 | 65,8 | 0,0 | 2,5 | 2,4 | 0,0 | 0,0 | 862,6 | 684,3 | 4.046,8 | 2.251,5 | 6.298,3 |
| | | 240,5 | 1.392,1 | 230,1 | 29,8 | 0,0 | 58,6 | 0,0 | 0,0 | 153,6 | 0,0 | 0,0 | 25,6 | 1.697,7 | 3.828,0 | 1.191,3 | 5.019,3 |
| | TOTALE | 4.379,7 | 5.044,7 | 2.352,8 | 4.560,0 | 638,7 | 4.194,0 | 0,6 | 27,6 | 20,9 | 351,1 | 427,9 | 1.034,3 | 4.940,7 | 27.973,0 | 9.810,0 | 37.783,0 |
| | | 949,5 | 2.147,4 | 1.339,6 | 359,4 | 28,7 | 1.308,5 | 388,1 | 34,6 | 847,8 | 354,8 | 646,5 | 87,9 | 14.635,8 | 23.128,6 | 7.207,3 | 30.335,9 |

Tabella I.31

Domanda trasporto aereo

| | 1996 | | | 1997 | | | 97/96 |
|----------------------------|--------|-----------|--------|--------|-----------|--------|--------|
| Domanda mondiale (mio t) | 23,3 | | | 26,1 | | | 12,0% |
| Domanda mondiale (mio tkm) | 89.190 | | | 99.830 | | | 11,9% |
| Distanza media (km) | 3.828 | | | 3.825 | | | - |
| | Totale | Internaz. | Naz.le | Totale | Internaz. | Naz.le | Totale |
| USA (mio tkm) | 21.676 | 12.188 | 9.488 | 25.456 | 15.106 | 10.350 | 17,4% |
| Regno Unito | 7.618 | 7.611 | 7 | nd | nd | nd | nd |
| Corea | 6.511 | 6.419 | 92 | 7.986 | 7.832 | 154 | 22,7% |
| Giappone | 6.801 | 6.044 | 757 | 7.505 | 6.715 | 790 | 10,4% |
| Germania | 6.036 | 6.006 | 30 | 6.171 | 6.143 | 28 | 2,2% |
| Francia | 4.851 | 4.631 | 220 | 5.051 | 4.882 | 169 | 4,1% |
| Singapore | 4.115 | 4.115 | 0 | 4.741 | 4.741 | 0 | 15,2% |
| Olanda | 3.902 | 3.901 | 1 | 3.931 | 3.929 | 2 | 0,7% |
| Cina | nd | nd | nd | 2.084 | 1.187 | 897 | nd |
| Australia | 1.834 | 1.607 | 227 | 1.932 | 1.693 | 239 | 5,3% |
| Italia | 1.459 | 1.429 | 30 | 1.443 | 1.415 | 28 | -1,1% |

Fonte: ICAO

Tabella I.32

Domanda aerea soddisfatta per aeroporto - 1997

(tonnellate)

| | Nazionale + internazionale | | | Internazionale | | Nazionale | |
|-----------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | Arrivi | Partenze | Totale | Totale | | Totale | |
| Roma Fiumicino | 100.616 | 142.515 | 243.131 | 225.906 | 42,5% | 17.225 | 26,6% |
| Roma Ciampino | 5.111 | 4.672 | 9.783 | 8.448 | 1,6% | 1.335 | 2,1% |
| Milano Malpensa | 55.908 | 67.092 | 123.000 | 122.805 | 23,1% | 195 | 0,3% |
| Milano Linate | 25.450 | 35.784 | 61.234 | 51.375 | 9,7% | 9.860 | 15,3% |
| Torino | 13.515 | 16.089 | 29.604 | 28.051 | 5,3% | 1.553 | 2,4% |
| Bergamo Orio al Serio | 27.873 | 30.149 | 58.022 | 56.979 | 10,7% | 1.043 | 1,6% |
| Bologna | 3.655 | 6.742 | 10.397 | 6.271 | 1,2% | 4.126 | 6,4% |
| Venezia | 4.223 | 4.268 | 8.491 | 7.017 | 1,3% | 1.474 | 2,3% |
| Treviso | 2.376 | 3.773 | 6.149 | 3.208 | 0,6% | 2.941 | 4,5% |
| Rimini | 0 | 5.615 | 5.615 | 5.615 | 1,1% | 0 | 0,0% |
| Catania | 4.092 | 1.230 | 5.322 | 470 | 0,1% | 4.862 | 7,5% |
| Pisa | 1.505 | 2.961 | 4.466 | 3.636 | 0,7% | 830 | 1,3% |
| Palermo | 2.128 | 2.194 | 4.322 | 98 | 0,0% | 4.224 | 6,5% |
| Ancona | 275 | 3.839 | 4.114 | 3.482 | 0,7% | 632 | 1,0% |
| Napoli | 1.573 | 2.314 | 3.887 | 3.022 | 0,6% | 865 | 1,3% |
| Genova | 1.113 | 2.209 | 3.322 | 2.422 | 0,5% | 900 | 1,4% |
| Cagliari | 2.238 | 702 | 2.940 | 10 | 0,0% | 2.930 | 4,5% |
| Olbia | 1.655 | 754 | 2.409 | 16 | 0,0% | 2.393 | 3,7% |
| Forlì | 1.280 | 998 | 2.278 | 2.072 | 0,4% | 2.206 | 3,4% |
| Bari | 1.250 | 557 | 1.807 | 36 | 0,0% | 1.771 | 2,7% |
| Verona | 361 | 1.024 | 1.385 | 320 | 0,1% | 1.065 | 1,6% |
| Trieste | 337 | 350 | 687 | 243 | 0,0% | 484 | 0,7% |
| Firenze | 228 | 444 | 672 | 456 | 0,1% | 216 | 0,3% |
| Lamezia | 299 | 184 | 483 | 0 | 0,0% | 483 | 0,7% |
| Alghero | 250 | 90 | 340 | 0 | 0,0% | 340 | 0,5% |
| Brindisi | 139 | 82 | 221 | 0 | 0,0% | 221 | 0,3% |
| Reggio Calabria | 181 | 17 | 198 | 0 | 0,0% | 198 | 0,3% |
| Pescara | 44 | 139 | 183 | 138 | 0,0% | 45 | 0,1% |
| Lampedusa | 65 | 49 | 114 | 0 | 0,0% | 114 | 0,2% |
| Pantelleria | 90 | 8 | 98 | 0 | 0,0% | 98 | 0,2% |
| Altri | nd | nd | 12 | 0 | 0,0% | 12 | 0,0% |
| Totale | 257.830 | 336.844 | 594.686 | 532.096 | 100,0% | 64.641 | 100,0% |

Fonte: CIVILAVIA

Tabella I.33

Domanda trasporto aereo con origine/destino Italia - 1997

(tonnellate)

| Totale | | Totale | | Imbarchi | Sbarchi | Totale | |
|----------------------------|----------------|----------------------------|----------------|-----------------------------|---------|--------|----------------|
| Nord America | | Asia | | Unione Europea | | | |
| USA | 114.036 | Giappone | 30.830 | Regno Unito | 17.084 | 11.092 | 28.176 |
| Canada | 6.044 | India | 14.350 | Germania | 9.947 | 12.499 | 22.446 |
| | | Corea del Sud | 13.079 | Francia | 9.008 | 7.451 | 16.459 |
| | | Hong Kong | 9.175 | Olanda | 6.181 | 4.804 | 10.985 |
| | | Cina | 9.029 | Spagna | 5.993 | 2.698 | 8.691 |
| | | Thailandia | 8.167 | Belgio | 3.523 | 3.478 | 7.001 |
| | | Emirati Arabi | 5.568 | Grecia | 4.106 | 1.780 | 5.886 |
| | | Turchia | 5.113 | Portogallo | 2.363 | 1.112 | 3.475 |
| | | Israele | 4.439 | Danimarca | 1.181 | 648 | 1.829 |
| | | Singapore | 2.393 | Austria | 1.266 | 556 | 1.822 |
| | | Kuwait | 2.157 | Svezia | 354 | 354 | 708 |
| | | Iran | 1.583 | Finlandia | 548 | 132 | 680 |
| | | Malaysia | 1.420 | Islanda | 288 | 131 | 419 |
| | | Arabia Saudita | 1.334 | Lussemburgo | 5 | 22 | 27 |
| | | Taiwan | 1.315 | | | | |
| | | Sri Lanka | 1.247 | | | | |
| | | Giordania | 1.205 | | | | |
| | | Libano | 1.028 | | | | |
| | | Filippine | 897 | | | | |
| | | Indonesia | 746 | | | | |
| | | Pakistan | 703 | | | | |
| | | Bangladesh | 393 | | | | |
| | | Siria | 376 | | | | |
| | | Bahrein | 250 | | | | |
| | | Cipro | 233 | | | | |
| | | Maldiva | 175 | | | | |
| | | Turkmenistan | 132 | | | | |
| | | Uzbekistan | 86 | | | | |
| | | Yemen | 82 | | | | |
| | | Kazakistan | 33 | | | | |
| | | Azerbaigian | 27 | | | | |
| | | Armenia | 17 | | | | |
| | | Georgia | 2 | | | | |
| Totale Nord America | 120.080 | Totale Asia | 117.584 | Totale UE | | | 108.604 |
| Africa | | Sud America | | Europa Extra UE | | | |
| Rep. Sudafricana | 9.236 | Brasile | 8.537 | Svizzera | | 6.796 | |
| Egitto | 4.337 | Argentina | 4.518 | Feder. Russa | | 2.155 | |
| Senegal | 3.765 | Venezuela | 1.763 | Malta | | 1.173 | |
| Tunisia | 3.562 | Colombia | 942 | Polonia | | 657 | |
| Marocco | 2.304 | Cile | 530 | Rep. Ceca | | 588 | |
| Etiopia | 2.221 | Perù | 361 | Ungheria | | 573 | |
| Ghana | 1.628 | | | Serbia e Montenegro | | 501 | |
| Kenya | 1.501 | | | Bulgaria | | 449 | |
| Mauritius | 1.425 | | | Romania | | 283 | |
| Nigeria | 843 | | | Ucraina | | 191 | |
| Gabon | 829 | | | Albania | | 160 | |
| Costa d'Avorio | 695 | | | Norvegia | | 98 | |
| Seychelles | 441 | | | Croazia | | 39 | |
| Algeria | 237 | | | Lituania | | 35 | |
| Tanzania | 124 | | | Macedonia | | 27 | |
| Madagascar | 62 | | | Estonia | | 16 | |
| Uganda | 54 | | | Bielorussia | | 9 | |
| Capo Verde | 35 | | | Slovenia | | 3 | |
| Gibuti | 35 | | | Bosnia Erzegovina | | 2 | |
| Sudan | 25 | | | Islanda | | 1 | |
| Togo | 17 | | | | | | |
| Zaire | 4 | | | | | | |
| Eritrea | 1 | | | | | | |
| Malawi | 1 | | | | | | |
| Totale Africa | 33.382 | Tot. Sud America | 16.651 | Tot. Europa Extra UE | | | 13.756 |
| Oceania | | Centro America | | | | | |
| Australia | 3.913 | Cuba | 1.007 | | | | |
| | | Rep. Dominicana | 828 | | | | |
| | | Guadalupa | 148 | | | | |
| | | Messico | 71 | | | | |
| | | Costa Rica | 23 | | | | |
| | | Bahamas | 14 | | | | |
| | | Antigua | 8 | | | | |
| | | Barbados | 8 | | | | |
| | | Aruba | 5 | | | | |
| | | Antille Olandesi | 4 | | | | |
| | | Grenada | 4 | | | | |
| | | Giamaica | 2 | | | | |
| | | Haiti | 2 | | | | |
| Totale Oceania | 3.913 | Tot. Centro America | 2.124 | | | | |

Tabella I.34

STIMA CONFETRA PARCO AUTOVEICOLI MERCI CIRCOLANTE - 1996

| Categorie dei veicoli (t di peso complessivo) | Conto terzi | | Conto proprio | | Totale | |
|--|----------------|--------------|------------------|--------------|------------------|---------------|
| | v.a. | % | v.a. | % | v.a. | % |
| Autocarri isolati | | | | | | |
| sino 3,5 | 60.000 | 2,9% | 2.000.000 * | 97,1% | 2.060.000 * | 100,0% |
| oltre 3,5 sino 6,0 | 40.000 | 32,0% | 85.000 | 68,0% | 125.000 | 100,0% |
| oltre 6,0 sino 11,5 | 67.000 | 28,0% | 172.000 | 72,0% | 239.000 | 100,0% |
| oltre 11,5 | 75.000 | 46,9% | 85.000 | 53,1% | 160.000 | 100,0% |
| Totale autocarri isolati | 242.000 | 9,4% | 2.342.000 | 90,6% | 2.584.000 | 100,0% |
| Autotreni ed autoarticolati | 110.000 | 75,9% | 35.000 | 24,1% | 145.000 | 100,0% |
| Totale autoveicoli | 352.000 | 12,9% | 2.377.000 | 87,1% | 2.729.000 | 100,0% |

* Comprensivo dei veicoli dedicati non al trasporto di cose, ma strumentali per l'attività di chi li possiede (installatori, aziende di manutenzione, venditori, etc.)

Fonte: Elaborazione dati ACI, ANFIA, INA.

Tabella I.35

EVOLUZIONE PARCO CIRCOLANTE AUTOVEICOLI MERCI - 1996/1980

| Classi di portata | 1996 | | 1980 | | 1996/1980 | |
|--------------------------------|------------------|-------------|------------------|-------------|--------------------|---------------|
| Autocarri sino 1000 kg | 1.277.000 | 46,8% | 492.698 | 38,2% | + 784.302 | + 159% |
| oltre 1000 sino 2000 kg | 820.000 | 30,0% | 339.288 | 26,3% | + 480.712 | + 142% |
| oltre 2000 sino 5000 kg | 268.000 | 9,8% | 246.942 | 19,1% | + 21.058 | 9% |
| oltre 5000 sino 6000 kg | 49.000 | 1,8% | 32.580 | 2,5% | + 16.420 | + 50% |
| oltre 6000 sino 9000 kg | 84.000 | 3,1% | 68.286 | 5,3% | + 15.714 | + 23% |
| oltre 9000 kg | 150.000 | 5,5% | 78.164 | 6,1% | + 71.836 | + 92% |
| Trattori | 81.000 | 3,0% | 32.729 | 2,5% | + 48.271 | + 147% |
| Totale | 2.729.000 | 100% | 1.290.687 | 100% | + 1.438.313 | + 111% |
| Rimorchi oltre 10.000 kg | 68.000 | 43,0% | 61.371 | 71,1% | + 6.629 | + 11% |
| Semirimorchi oltre 10.000 kg | 90.000 | 57,0% | 24.905 | 28,9% | + 65.095 | + 261% |
| Rimorchi + semirimorchi | 158.000 | 100% | 86.276 | 100% | + 71.724 | + 75% |
| Autoveicoli leggeri | 2.097.000 | 76,8% | 831.986 | 64,5% | + 1.265.014 | + 152% |
| Autoveicoli medi | 401.000 | 14,7% | 347.808 | 26,9% | + 53.192 | + 15% |
| Autoveicoli pesanti | 231.000 | 8,5% | 110.893 | 8,6% | + 120.107 | + 108% |

Fonte: Elaborazione dati ACI, ANFIA.

Tabella I.36

Raffronto caratteristiche

| | Caratteristica | Francia | Italia | Francia/Italia |
|------------|--|-------------|-------------|----------------|
| 1 | Superficie (migliaia di km ²) | 549,0 | 301,3 | 1,82 |
| 2 | Popolazione (milioni di abitanti) | 57,7 | 57,1 | 1,01 |
| 3 = 2/1 | Densità (abitanti/km ²) | 105,1 | 189,5 | 0,55 |
| 4 | Prodotto Interno Lordo (miliardi di ECU) | 808,0 | 658,5 | 1,23 |
| 5 = 4/2 | PIL per abitante (ECU) | 14.003,5 | 11.532,4 | 1,21 |
| 6 | Rete stradale (km) | 915.651,0 | 303.523,0 | 3,02 |
| 7 | <i>di cui autostrade</i> (km) | 7.408,0 | 6.306,0 | 1,17 |
| 8 = 7/6 | Incidenza autostrade | 0,81% | 2,08% | |
| 9 = 6/1 | Diffusione strade (km/km ²) | 1,67 | 1,01 | 1,65 |
| 10 = 6/2 | Disponibilità strade (km/1000 abitanti) | 15,9 | 5,3 | 3,00 |
| 11 | Rete ferroviaria (km) | 33.555 | 16.016 | 2,10 |
| 12 = 11/1 | Diffusione rotaie (km/km ²) | 0,06 | 0,05 | 1,20 |
| 13 = 11/2 | Disponibilità rotaie (km/1000 abitanti) | 0,58 | 0,28 | 2,07 |
| 14 = 9/12 | Diffusione strade rispetto rotaia | 27,8 | 20,2 | 1,38 |
| 15 = 10/13 | Disponibilità strade rispetto rotaia | 27,4 | 18,9 | 1,45 |
| | Traffico merci (1993) | Naz. Int.le | Naz. Int.le | Naz. Int.le |
| 16 | Autotrasporto < 50 km (milioni di t) | 767 | 477 0,5 | 1,61 - |
| 17 | Autotrasporto > 50 km (milioni di t) | 460 51,0 | 478 21,7 | 0,96 2,35 |
| 18 | Autotrasporto < 50 km (miliardi di txkm) | 11,5 | 9,5 | 1,21 |
| 19 | Autotrasporto > 50 km (miliardi di txkm) | 86,8 17,0 | 109,4 18,2 | 0,79 0,93 |
| 20 | Ferrovia (miliardi di txkm) | 24,7 18,9 | 9,0 12,7 | 2,75 1,49 |
| 21 | Navigazione interna (miliardi di txkm) | 3,5 2,5 | 0,1 | 35,00 - |
| 22 | Totale (miliardi di txkm) | 126,5 38,4 | 128,0 30,9 | 0,99 1,24 |
| 23 = 18/16 | Distanze medie autotrasporto < 50 km (km) | 15 | 20 | 0,75 |
| 24 = 19/17 | Distanze medie autotrasporto > 50 km (km) | 189 331 | 230 837 | 0,82 0,40 |
| 25 | Conto terzi su totale t x km | 75,7% | 80,2% | |
| | Veicoli trasporto merci - (1993) | | | |
| 26 | Peso complessivo sino 3,5 t (unità) | 4.405.000 | 1.700.000 | 2,59 |
| 27 | Peso complessivo oltre 3,5 sino 11,5 t (unità) | 160.000 | 360.000 | 0,44 |
| 28 | Peso complessivo oltre 11,5 t (unità) | 216.000 | 226.000 | 0,96 |
| 29 | Trattori (unità) | 178.000 | 74.000 | 2,41 |
| | Imprese e addetti autotrasporto | | | |
| 30 | Imprese | 40.555 | 145.000 | 0,28 |
| 31 | Addetti | 361.000 | 300.000 | 1,20 |
| 32 = 31/30 | Addetti per impresa | 8,9 | 2,1 | 4,24 |
| 33 | Imprese da 1 a 5 veicoli | 81,6% | 95,8% | |
| 34 | Imprese da 6 a 10 veicoli | 5,6% | 2,2% | |
| 35 | Imprese con oltre 10 veicoli | 12,8% | 2,0% | |

Fonte: Eurostat, OEST, ISTAT

Tabella I.37

| Bilancia dei noli per modalità (miliardi di lire) | | | | | | | | |
|---|-----------------|----------------|---------------------|----------------|---------------------|--------------|----------------|----------------|
| | Trasporto aereo | | Trasporto marittimo | | Trasporto terrestre | | Totale | |
| | 1998 | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | 1997 | 1998 | 1997 |
| Incassi | | | | | | | | |
| Nolo merci | 483 | 441 | 3.308 | 3.121 | 2.032 | 1.950 | 5.823 | 5.512 |
| Nolo passeggeri | 2.360 | 2.626 | 71 | 61 | 217 | 213 | 2.648 | 2.900 |
| Servizi di assistenza | 3.337 | 3.460 | 4.743 | 4.469 | 1.906 | 1.840 | 9.986 | 9.769 |
| Totale | 6.180 | 6.527 | 8.122 | 7.651 | 4.155 | 4.003 | 18.457 | 18.181 |
| Variazione | - 5,3% | | + 6,2% | | + 3,8% | | + 1,5% | |
| Pagamenti | | | | | | | | |
| Nolo merci | 241 | 224 | 4.898 | 4.691 | 2.688 | 2.617 | 7.827 | 7.532 |
| Nolo passeggeri | 4.803 | 4.909 | 126 | 113 | 177 | 153 | 5.106 | 5.175 |
| Servizi di assistenza | 3.263 | 3.353 | 5.382 | 5.130 | 2.067 | 1.997 | 10.712 | 10.480 |
| Totale | 8.307 | 8.486 | 10.406 | 9.934 | 4.932 | 4.767 | 23.645 | 23.187 |
| Variazione | - 2,1% | | + 4,8% | | + 3,5% | | + 2,0% | |
| Saldo | | | | | | | | |
| Nolo merci | 242 | 217 | - 1.590 | - 1.570 | - 656 | - 667 | - 2.004 | - 2.020 |
| Nolo passeggeri | - 2.443 | - 2.283 | - 55 | - 52 | 40 | 60 | - 2.458 | - 2.275 |
| Servizi di assistenza | 74 | 107 | - 639 | - 661 | - 161 | - 157 | - 726 | - 711 |
| Totale | - 2.127 | - 1.959 | - 2.284 | - 2.283 | - 777 | - 764 | - 5.188 | - 5.006 |
| Variazione | - 8,6% | | 0% | | - 1,7% | | - 3,6% | |

Fonte: Banca d'Italia

Tabella I.38

| L'economia 1996 | | | | | | | | |
|------------------|---------------|--------------|--------------------|---------------|--------------|--------------------------------------|---------------|--------------|
| (miliardi di \$) | | | | | | | | |
| PIL Mondo | | | PIL Unione Europea | | | PIL a parità di potere d'acquisto | | |
| 1 | USA | 7.434 | 1 | GERMANIA | 2.365 | 1 | USA | 7.433 |
| 2 | GIAPPONE | 5.149 | 2 | FRANCIA | 1.534 | 2 | CINA | 4.047 |
| 3 | GERMANIA | 2.365 | 3 | REGNO UNITO | 1.152 | 3 | GIAPPONE | 2.945 |
| 4 | FRANCIA | 1.534 | 4 | ITALIA | 1.141 | 4 | GERMANIA | 1.729 |
| 5 | REGNO UNITO | 1.152 | 5 | SPAGNA | 563 | 5 | INDIA | 1.493 |
| 6 | ITALIA | 1.141 | 6 | OLANDA | 403 | 6 | FRANCIA | 1.256 |
| 7 | CINA | 906 | 7 | BELGIO | 269 | 7 | REGNO UNITO | 1.173 |
| 8 | BRASILE | 710 | 8 | AUSTRIA | 227 | 8 | ITALIA | 1.141 |
| 9 | CANADA | 570 | 9 | SVEZIA | 227 | 9 | BRASILE | 1.023 |
| 10 | SPAGNA | 563 | 10 | DANIMARCA | 169 | 10 | MESSICO | 714 |
| 11 | COREA DEL SUD | 483 | 11 | GRECIA | 120 | 11 | INDONESIA | 652 |
| 12 | OLANDA | 403 | 12 | FINLANDIA | 119 | 12 | CANADA | 641 |
| 13 | AUSTRALIA | 368 | 13 | PORTOGALLO | 101 | 13 | RUSSIA | 619 |
| 14 | INDIA | 358 | 14 | IRLANDA | 62 | 14 | SPAGNA | 600 |
| 15 | RUSSIA | 356 | 15 | LUSSEMBURGO | 19 | 15 | COREA DEL SUD | 596 |

Fonte: Banca Mondiale

Tabella I.39

| PIL pro-capite a parità d'acquisto - 1996 | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------|-----------|---------------|-------------|----|---------------|------|----|----------------|------|
| USA = 100 | | | | | | | | | | | |
| 1 | LUSSEMBURGO | 126,1 | 11 | ISLANDA | 78,9 | 21 | SVEZIA | 68,2 | 31 | PORTOGALLO | 49,4 |
| 2 | USA | 100,0 | 12 | CANADA | 78,2 | 22 | FINLANDIA | 66,2 | 32 | COREA DEL SUD | 47,7 |
| 3 | SVIZZERA | 93,5 | 13 | AUSTRIA | 78,0 | 23 | ISRAELE | 65,9 | 33 | GRECIA | 46,1 |
| 4 | HONG KONG | 89,6 | 14 | FRANCIA | 78,0 | 24 | TAIWAN | 64,0 | 34 | SLOVENIA | 45,4 |
| 5 | SINGAPORE | 87,7 | 15 | GERMANIA | 76,5 | 25 | IRLANDA | 61,9 | 35 | CILE | 42,4 |
| 6 | KUWAIT | 86,2 | 16 | OLANDA | 75,3 | 26 | NUOVA ZELANDA | 60,4 | 36 | REP. CECA | 39,6 |
| 7 | GIAPPONE | 85,2 | 17 | AUSTRALIA | 73,1 | 27 | EMIRATI ARABI | 59,7 | 37 | BARBADOS | 38,6 |
| 8 | NORVEGIA | 84,8 | 18 | REGNO UNITO | 73,1 | 28 | SPAGNA | 54,8 | 38 | MALESIA | 37,6 |
| 9 | BELGIO | 81,2 | 19 | ITALIA | 72,3 | 29 | BAHREIN | 53,2 | 39 | BAHAMAS | 36,9 |
| 10 | DANIMARCA | 80,6 | 20 | QATAR | 69,8 | 30 | MALTA | 50,8 | 40 | ARABIA SAUDITA | 36,2 |

Fonte: Banca Mondiale

Tabella I.40

| Commercio mondiale - 1996 | | | | | |
|---|--------|-----------------|--------------|------------------|-------|
| Incidenza sul totale dell'export mondiale | | | | | |
| 1 USA | 14,22% | 5 FRANCIA | 5,56% | 9 BELGIO | 3,39% |
| 2 GIAPPONE | 9,34% | 6 ITALIA | 4,86% | 10 CINA | 2,41% |
| 3 GERMANIA | 9,17% | 7 OLANDA | 3,52% | 11 SPAGNA | 2,16% |
| 4 REGNO UNITO | 6,59% | 8 CANADA | 3,41% | 12 COREA DEL SUD | 2,13% |
| | | | | 13 SVIZZERA | 2,07% |
| | | | | 14 TAIWAN | 1,87% |
| | | | | 15 SINGAPORE | 1,56% |
| | | | | 16 SVEZIA | 1,56% |

Fonte: The Economist Tabella I.41

| Produzione industriale - 1995 | | | |
|--------------------------------------|--------|-----------------|-------|
| (miliardi \$) | | | |
| 1 GIAPPONE | 1941,0 | 6 ITALIA | 337,0 |
| 2 USA | 1808,0 | 7 CINA | 335,0 |
| 3 GERMANIA | 780,0 | 8 BRASILE | 255,0 |
| 4 FRANCIA | 415,0 | 9 COREA DEL SUD | 196,0 |
| 5 REGNO UNITO | 354,0 | 10 SPAGNA | 187,0 |

Fonte: The Economist

Tabella I.42

| Produzione servizi - 1995 | | | |
|----------------------------------|--------|-----------|-------|
| (miliardi \$) | | | |
| 1 USA | 5005,0 | 6 ITALIA | 717,0 |
| 2 GIAPPONE | 3065,0 | 7 CANADA | 381,0 |
| 3 GERMANIA | 1611,0 | 8 SPAGNA | 351,0 |
| 4 FRANCIA | 1091,0 | 9 BRASILE | 337,0 |
| 5 REGNO UNITO | 730,0 | 10 OLANDA | 277,0 |

Fonte: The Economist

Tabella I.43

Imprese e addetti alla movimentazione delle merci per conto di terzi
Censimento intermedio 1996 corretto, per l'autotrasporto, con i valori dell'Albo e del Cerved

| Codice ISTAT | Attività | Imprese | di cui artigiane | Addetti | di cui in imprese artigiane | Addetti | | Incidenza percentuale | | Addetti per impresa |
|---|-----------------------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------------------|----------------|----------------|-----------------------|--------------------|---------------------|
| | | | | | | Indipend. | dipendenti | Imprese artigiane | addetti dipendenti | |
| | | | | | | A | B | C | D | |
| 60.25 | Autotrasporto | 145.000 | 125.423 | 304.087 | 182.901 | 173.666 | 130.421 | 86,5% | 42,9% | 2,1 |
| 60.30 | Trasporto in condotte | 18 | - | 516 | - | 21 | 495 | 0% | 96,0% | 28,7 |
| 63.11 | Handling | 1.918 | 368 | 56.363 | 781 | 3.782 | 52.581 | 19,2% | 93,3% | 29,4 |
| 63.12 | Magazzinaggio | 1.275 | 6 | 11.458 | 26 | 1.837 | 9.621 | 0,5% | 84,0% | 9,0 |
| 63.40 | Spedizione | 4.419 | 8 | 33.314 | 18 | 6.722 | 26.592 | 0,2% | 79,8% | 7,5 |
| 64.12 | Corriere postale | 1.306 | 436 | 5.673 | 905 | 1.718 | 3.955 | 33,4% | 69,7% | 4,3 |
| Totale merci | | 153.936 | 126.241 | 411.411 | 184.631 | 187.746 | 223.665 | 82,0% | 54,4% | 2,7 |
| Addetti alla movimentazione di merci e persone | | | | | | | | | | |
| 60.10 | Trasporti ferroviari | 143 | - | 148.700 | - | 187 | 148.513 | 0,0% | 99,9% | 1039,9 |
| 61.10 | Trasporti marittimi | 297 | - | 16.385 | - | 394 | 15.991 | 0,0% | 97,6% | 55,2 |
| 61.20 | Trasporti per vie d'acqua interne | 813 | - | 8.414 | - | 1.199 | 7.215 | 0,0% | 85,7% | 10,3 |
| 62.00 | Trasporti aerei | 142 | - | 22.772 | - | 187 | 22.585 | 0,0% | 99,2% | 160,4 |

Fonte: Centro Studi CONFETRA

Tabella II.1

| Imprese per forma giuridica | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| | Autotrasporto | | Handling | | Magazzinaggio | | Spedizione | | Corriere | | Totale | |
| | Imprese | Addetti | Imprese | Addetti | Imprese | Addetti | Imprese | Addetti | Imprese | Addetti | Imprese | Addetti |
| Individuale | 124.941 | 165.578 | 385 | 555 | 171 | 318 | 1.183 | 1.865 | 776 | 1.370 | 127.456 | 169.686 |
| Semplice | 320 | 816 | 72 | 803 | 17 | 50 | 25 | 69 | 21 | 42 | 455 | 1.780 |
| In nome collettivo | 11.798 | 45.299 | 67 | 264 | 112 | 440 | 361 | 1.465 | 106 | 493 | 12.444 | 47.961 |
| Accom. semplice | 1.902 | 9.124 | 37 | 186 | 124 | 471 | 426 | 1.566 | 94 | 252 | 2.583 | 11.599 |
| Altre forme soc.persone | 10 | 20 | 3 | 86 | 0 | 0 | 17 | 55 | 0 | 0 | 30 | 161 |
| Sub-totale | 138.971 | 220.837 | 564 | 1.894 | 424 | 1.279 | 2.012 | 5.020 | 997 | 2.157 | 142.968 | 231.187 |
| | 95,8% | 72,6% | 29,4% | 3,4% | 33,3% | 11,2% | 45,5% | 15,1% | 76,3% | 38,0% | 92,9% | 56,3% |
| SpA | 257 | 16.976 | 58 | 2.927 | 126 | 4.293 | 172 | 10.999 | 11 | 263 | 624 | 35.458 |
| Srl | 4.162 | 41.763 | 312 | 3.559 | 674 | 4.971 | 2.139 | 16.374 | 206 | 2.516 | 7.493 | 69.183 |
| Altre forme soc.capitale | 3 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 4 | 8 | 21 |
| Sub-totale | 4.422 | 58.753 | 370 | 6.486 | 800 | 9.264 | 2.313 | 27.376 | 220 | 2.783 | 8.125 | 104.662 |
| | 3,0% | 19,3% | 19,3% | 11,5% | 62,7% | 80,9% | 52,3% | 82,2% | 16,8% | 49,1% | 5,3% | 25,5% |
| Cooperative | 1.079 | 22.777 | 947 | 47.765 | 37 | 856 | 39 | 586 | 62 | 686 | 2.164 | 72.670 |
| Consorzi | 480 | 1.555 | 21 | 98 | 10 | 51 | 40 | 111 | 20 | 35 | 571 | 1.850 |
| Altre forme | 48 | 162 | 16 | 120 | 4 | 8 | 15 | 221 | 7 | 12 | 90 | 523 |
| Totale | 145.000 | 304.084 | 1.918 | 56.363 | 1.275 | 11.458 | 4.419 | 33.314 | 1.306 | 5.673 | 153.918 | 410.892 |

Tabella II.2

| Imprese e addetti per classe di impresa - 1996 | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
| Classe di addetti | Autotrasporto | | Handling | | Magazzinaggio | | Spedizione | | Corrieri | | Totale | |
| | Imprese | Dipend. | Imprese | Dipend. | Imprese | Dipend. | Imprese | Dipend. | Imprese | Dipend. | Imprese | Dipend. |
| 1 | 110.357 | 0 | 512 | 0 | 360 | 0 | 1.425 | 0 | 784 | 0 | 113.438 | 0 |
| | 76,1% | 0,0% | 26,7% | 0,0% | 28,2% | 0,0% | 32,2% | 0,0% | 60,0% | 0,0% | 73,7% | 0,0% |
| 2 | 16.092 | 6.489 | 138 | 77 | 210 | 107 | 676 | 333 | 181 | 84 | 17.297 | 7.090 |
| | 11,1% | 5,0% | 7,2% | 0,1% | 16,5% | 1,1% | 15,3% | 1,3% | 13,9% | 2,1% | 11,2% | 3,2% |
| 3 - 5 | 10.822 | 18.604 | 171 | 350 | 299 | 581 | 1.100 | 2.117 | 172 | 293 | 12.564 | 21.945 |
| | 7,5% | 14,3% | 8,9% | 0,7% | 23,5% | 6,0% | 24,9% | 8,0% | 13,2% | 7,4% | 8,2% | 9,8% |
| 6 - 9 | 4.145 | 21.832 | 172 | 940 | 166 | 933 | 584 | 3.006 | 67 | 360 | 5.134 | 27.071 |
| | 2,9% | 16,7% | 9,0% | 1,8% | 13,0% | 9,7% | 13,2% | 11,3% | 5,1% | 9,1% | 3,3% | 12,1% |
| 10 - 15 | 1.751 | 16.896 | 198 | 2.001 | 99 | 1.063 | 317 | 3.204 | 48 | 501 | 2.413 | 23.665 |
| | 1,2% | 13,0% | 10,3% | 3,8% | 7,8% | 11,0% | 7,2% | 12,0% | 3,7% | 12,7% | 1,6% | 10,6% |
| 16 - 19 | 570 | 8.482 | 90 | 1.369 | 42 | 650 | 88 | 1.358 | 13 | 196 | 803 | 12.055 |
| | 0,4% | 6,5% | 4,7% | 2,6% | 3,3% | 6,8% | 2,0% | 5,1% | 1,0% | 5,0% | 0,5% | 5,4% |
| 20 - 49 | 992 | 26.050 | 330 | 9.572 | 67 | 1.938 | 155 | 4.254 | 32 | 971 | 1.576 | 42.785 |
| | 0,7% | 20,0% | 17,2% | 18,2% | 5,3% | 20,1% | 3,5% | 16,0% | 2,5% | 24,6% | 1,0% | 19,2% |
| 50 - 99 | 181 | 11.873 | 182 | 12.118 | 23 | 1.526 | 41 | 2.564 | 4 | 241 | 431 | 28.322 |
| | 0,1% | 9,1% | 9,5% | 23,0% | 1,8% | 15,9% | 0,9% | 9,6% | 0,3% | 6,1% | 0,3% | 12,7% |
| 100 - 199 | 57 | 7.840 | 74 | 10.057 | 6 | 843 | 17 | 2.344 | 3 | 507 | 157 | 21.591 |
| | 0,0% | 6,0% | 3,9% | 19,1% | 0,5% | 8,8% | 0,4% | 8,8% | 0,2% | 12,8% | 0,1% | 9,7% |
| 200 - 250 | 11 | 2.401 | 18 | 3.960 | 0 | 0 | 5 | 1.149 | 0 | 0 | 34 | 7.510 |
| | 0,0% | 1,8% | 0,9% | 7,5% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 4,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 3,4% |
| 251 - 499 | 16 | 5.300 | 27 | 8.779 | 1 | 291 | 6 | 1.856 | 2 | 802 | 52 | 17.028 |
| | 0,0% | 4,1% | 1,4% | 16,7% | 0,1% | 3,0% | 0,1% | 7,0% | 0,2% | 20,3% | 0,0% | 7,6% |
| 500 - 999 | 5 | 2.988 | 6 | 3.358 | 1 | 529 | 4 | 3.259 | 0 | 0 | 16 | 10.134 |
| | 0,0% | 2,3% | 0,3% | 6,4% | 0,1% | 5,5% | 0,1% | 12,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 4,5% |
| 1.000 e più | 1 | 1.666 | 0 | 0 | 1 | 1.160 | 1 | 1.148 | 0 | 0 | 3 | 3.974 |
| | 0,0% | 1,3% | 0,0% | 0,0% | 0,1% | 12,1% | 0,0% | 4,3% | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 1,8% |
| Totale | 145.000 | 130.421 | 1.918 | 52.581 | 1.275 | 9.621 | 4.419 | 26.592 | 1.306 | 3.955 | 153.918 | 223.170 |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Tabella II.3

Dinamica commercio mondiale
(variazione percentuali in quantità sull'anno precedente)
1988 = 100

| | | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|-------------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| MONDO | Exp | 107,0 +7,0% | 112,6 +5,2% | 118,1 +4,9% | 123,4 +4,5% | 128,2 +3,9% | 140,9 +9,9% | 155,4 +10,3% | 175,9 +6,4% | 194,6 +10,6% | 200,4 +3,0% |
| | Imp | +8,8% | +5,6% | +4,4% | +2,8% | -3,4% | +8,8% | +7,7% | +4,6% | +11,9% | +7,1% |
| UE | Exp | 108,0 +8,0% | 114,0 +5,6% | 119,6 +4,9% | 102,7 +3,0% | 122,4 +1,4% | 134,6 +10,0% | 146,6 +8,9% | 153,6 +4,8% | 169,0 +10,0% | 177,8 +5,2% |
| | Imp | +8,8% | +5,6% | +4,4% | +2,8% | -3,4% | +8,8% | +7,7% | +4,6% | +11,9% | +7,1% |
| GIAPPONE | Exp | 104,4 +4,4% | 110,6 +5,9% | 113,1 +2,3% | 114,9 +1,6% | 112,7 -1,9% | 114,8 +1,8% | 118,8 +3,5% | 119,5 +0,6% | 133,6 +11,8% | 132,0 -1,2% |
| | Imp | +7,9% | +5,8% | +3,5% | -0,6% | +3,8% | +13,9% | +13,0% | +4,9% | +1,7% | -5,3% |
| ASIA | Exp | 111,8 +11,8% | 123,8 +10,7% | 138,9 +12,2% | 153,9 +10,8% | 171,6 +11,5% | 204,7 +19,3% | 236,4 +15,5% | 255,8 +8,2% | 292,9 +14,5% | 301,6 +3,0% |
| | Imp | +13,9% | +5,3% | +8,4% | +11,7% | +19,1% | +14,7% | +16,3% | +9,2% | +3,7% | -11,6% |
| COREA, HONG KONG | Exp | 105,5 +5,5% | 113,7 +7,8% | 128,9 +13,3% | 142,8 +10,8% | 158,0 +10,7% | 180,3 +14,1% | 208,8 +15,8% | 227,8 +9,1% | 254,7 +11,8% | 259,6 +1,9% |
| SINGAPORE, TAIWAN | Imp | +9,1% | +11,6% | +14,6% | +11,3% | +11,9% | +14,3% | +15,2% | +6,4% | +7,4% | -10,0% |
| MEDIO ORIENTE | Exp | 113,4 +13,4% | 119,5 +5,4% | 121,0 +1,2% | 135,4 +11,9% | 140,0 +3,4% | 153,9 +10,0% | 163,8 +6,4% | 178,2 +8,8% | 187,8 +5,4% | 184,3 -1,9% |
| | Imp | +2,1% | +8,1% | +9,0% | +22,9% | +0,9% | -14,0% | +7,4% | +9,0% | +12,5% | +5,1% |
| USA | Exp | 112,6 +1,3% | 121,9 +8,3% | 130,5 +7,0% | 139,6 +7,0% | 144,4 +3,4% | 158,7 +9,9% | 178,5 +12,5% | 195,8 +9,7% | 226,0 +15,4% | 231,0 +2,3% |
| | Imp | +4,2% | +3,0% | -0,1% | +9,6% | +10,5% | +13,6% | +9,6% | +10,0% | +14,7% | +11,2% |
| AFRICA | Exp | 108,8 +8,8% | 113,7 +4,5% | 117,1 +3,0% | 116,2 -0,8% | 118,1 +1,7% | 123,7 +4,7% | 135,2 +9,3% | 147,0 +8,7% | 155,3 +5,7% | 154,3 -0,7% |
| | Imp | +4,1% | +2,9% | -1,3% | +4,3% | -0,1% | +4,8% | +12,3% | +4,6% | +5,9% | +2,9% |

(1) Comprende Cipro, Malta e Turchia

Fonte: FMI

Tabella IV.1

Domanda trasporto (tutte le modalità insieme) tonnellaggi rispetto 1993

| Scenari | Anno | Volumi (mio t) | Aumento complessivo | Tasso annuo di crescita | Incidenza (1) | | | |
|---------|-------------|----------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| | | | | | Interno aree | Tra aree | Nazionale | Internazionale |
| Alto | 2002 | 2.003 | 44,4% | 3,4% | 57,8% | 16,4% | 74,2% | 25,8% |
| Basso | 2002 | 1.816 | 21,8% | 2,2% | 58,0% | 16,5% | 74,5% | 25,5% |
| | 1993 | 1.491 | | | 59,6% | 17,0% | 76,6% | 23,4% |
| Alto | 2010 | 2.636 | 76,8% | 3,4% | 56,7% | 16,1% | 72,8% | 27,2% |
| Basso | 2010 | 2.160 | 44,9% | 2,2% | 57,3% | 16,3% | 73,6% | 26,4% |

(1) Macroaree: Nord-Est, Nord-Ovest, Centro, Sud

Fonte: CSST

Tabella IV.2

| Traffico attraverso le Alpi con origine/destinazione Italia - 1992 (milioni di tonnellate di merce netta) | | | | |
|---|---|----------------------|----------------------|------------------------|
| Corridoio | Stati | Ferrovia | Strada | Totale |
| Occidentale | E,P | 0,266 <i>6%</i> | 4,164 <i>94%</i> | 4,430 <i>100%</i> |
| | F | 11,470 <i>36%</i> | 20,390 <i>64%</i> | 31,860 <i>100%</i> |
| | Totale | 11,736 <i>32%</i> | 24,554 <i>68%</i> | 36,290 <i>100%</i> |
| Centrale | IRL, UK, B, L, NL, DK, S, N, FIN | 4,723 <i>28%</i> | 12,387 <i>72%</i> | 17,110 <i>100%</i> |
| | D | 9,156 <i>34%</i> | 17,774 <i>66%</i> | 26,930 <i>100%</i> |
| | CH | 2,526 <i>60%</i> | 1,684 <i>40%</i> | 4,210 <i>100%</i> |
| | A | 3,808 <i>34%</i> | 7,392 <i>66%</i> | 11,200 <i>100%</i> |
| | Totale | 20,213 <i>34%</i> | 39,237 <i>66%</i> | 59,450 <i>100%</i> |
| Orientale | PL,CZ,SK, H | 3,209 <i>61%</i> | 2,051 <i>39%</i> | 5,260 <i>100%</i> |
| Totale generale | | 35,158 <i>35%</i> | 65,842 <i>65%</i> | 101,000 <i>100%</i> |

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella IV.3

| Sviluppo traffico attraverso le Alpi con origine/destinazione Italia (milioni di tonnellate di merce netta) | | | | |
|---|--|------------------------|------------------------|------------------|
| Corridoio | Stati | 2010 | 1992 | 2010/1992 |
| Occidentale | E,P | 7,880 | 4,430 | + 3,450 + 78% |
| | F | 52,680 | 31,860 | + 20,820 + 65% |
| | Totale | 60,560 <i>34%</i> | 36,290 <i>36%</i> | + 24,270 + 67% |
| Centrale | IRL, UK, B, L, NL, DK, S, N, FIN | 29,490 | 17,110 | + 12,380 + 72% |
| | D | 42,200 | 26,930 | + 15,270 + 57% |
| | CH | 6,580 | 4,210 | + 2,370 + 56% |
| | A | 18,710 | 11,200 | + 7,510 + 67% |
| | Totale | 96,980 <i>55%</i> | 59,450 <i>59%</i> | + 37,530 + 63% |
| Orientale | PL,CZ,SK,H | 18,800 <i>11%</i> | 5,260 <i>5%</i> | + 13,540 + 257% |
| Totale generale | | 176,340 <i>100%</i> | 101,000 <i>100%</i> | + 75,340 + 75% |

Fonte: Prognos/RC/ISIS

Tabella IV.4