

INDAGINE CAMPIONARIA
SUI TRASPORTI INTERNAZIONALI
DI MERCI E PASSEGGERI

INDICE

1. Obiettivi ed aspetti metodologici.....	2
1.1. Gli obiettivi.....	2
1.2. L'approccio metodologico.....	2
2. Il campionamento delle imprese di trasporto merci.....	7
2.1. Definizione delle tipologie di spedizione.....	7
2.2. Prima stratificazione delle imprese di trasporto.....	8
2.3. Seconda stratificazione ed estrazione del campione.....	10
2.4. I questionari.....	12
3. I risultati dell'indagine	14
3.1. Dimensioni del campione delle imprese di trasporto merci.....	14
3.2. I costi del trasporto stradale.....	15
3.3. I costi del trasporto ferroviario.....	17
3.4. I costi del trasporto navale.....	19
3.5. I costi del trasporto aereo.....	24
4. L'indagine presso le imprese manifatturiere.....	26
5. Il trasporto passeggeri.....	28
5.1. I costi del trasporto stradale.....	28
5.2. I costi del trasporto navale.....	29
5.3. I costi del trasporto aereo.....	30
5.4. I costi del trasporto ferroviario.....	31
6. Revisione delle serie storiche.....	32
6.1. Ricostruzione della domanda di trasporto.....	32
6.2. La dinamica dei costi del trasporto.....	36
6.3. Le quote di mercato dei vettori.....	40
6.4. Stima dell'attività degli armatori italiani svolta interamente all'estero.	42
6.5. I costi del trasporto e la loro incidenza sul valore della merce.....	43
7. La bilancia dei pagamenti dei trasporti internazionali.....	48
7.1. I criteri di contabilizzazione.....	48
7.2. Un'analisi dei dati.....	52
Bibliografia.....	55
Glossario.....	57

1. OBIETTIVI E ASPETTI METODOLOGICI

1.1 Gli obiettivi

La liberalizzazione valutaria, completata nel 1990, aveva mostrato i limiti del sistema tradizionale di rilevazione dei dati necessari per la compilazione della bilancia dei pagamenti. Tale sistema, di natura censuaria e basato sui regolamenti, comportava sempre maggiori difficoltà nella rilevazione delle informazioni in alcuni settori, come il turismo, i redditi da investimento, i trasporti etc.

Per il settore dei trasporti, una ricognizione delle fonti alternative ai regolamenti valutari aveva confermato l'estrema difficoltà di individuare e raccogliere informazioni significative che non derivassero da indagini campionarie *ad hoc*.

A partire dal 1998 l'Ufficio Italiano dei Cambi ha avviato un'indagine sui trasporti internazionali a frequenza annuale che - integrando fonti statistiche tradizionali, interviste mirate e strumenti modellistici - ha mirato a cogliere la realtà operativa delle imprese, traendone gli elementi necessari alla compilazione della bilancia dei pagamenti¹.

La nuova metodologia di calcolo dei trasporti nella bilancia dei pagamenti, impostata nel rispetto delle regole del V Manuale del Fondo Monetario Internazionale (FMI), è stata utilizzata anche per la revisione delle serie storiche dei trasporti e del valore fob delle importazioni.

Oltre a consentire una produzione statistica appropriata e di qualità per la bilancia dei pagamenti, l'indagine ha fatto emergere altre importanti dinamiche del mercato dei trasporti.

E' stato così possibile costituire ed alimentare un rilevante patrimonio informativo che l'Ufficio intende mettere a disposizione di tutti gli operatori del settore. La necessità di un aggiornato quadro di riferimento sui trasporti internazionali è una diretta conseguenza della rapida evoluzione del settore, sempre più aperto a meccanismi di mercato: in un contesto concorrenziale il controllo dell'informazione diviene elemento strategico di vantaggio competitivo. In questo modo, migliorando le conoscenze di tutti i soggetti che operano nel settore, migliora il funzionamento del mercato stesso.

1.2 L'approccio metodologico

La metodologia seguita ha innanzitutto mirato a costruire una base informativa della domanda di trasporto merci e passeggeri. L'approccio metodologico per il trasporto merci è risultato nettamente più complesso di quello relativo al trasporto passeggeri e riceverà quindi una maggiore attenzione in termini espositivi.

Per la **domanda di trasporto merci** internazionale, la base di partenza è costituita dalle quantità totali di merci importate ed esportate ricavate dai dati complessivi sul

¹ L'indagine campionaria è stata realizzata per conto dell'UIC dalla società TRT, Trasporti e Territorio di Milano.

commercio estero italiano, rilevati dall'ISTAT e riportati annualmente dall'EUROSTAT nel database TREX (External Trade by Mode of Transport)².

L'esame delle informazioni ha però evidenziato l'esistenza di alcune incongruenze nell'attribuzione modale, derivanti dal sistema di raccolta delle informazioni sul commercio con l'estero, basato sulle dichiarazioni mensili delle aziende di import-export. In presenza di trasporti multimodali le imprese dichiaranti tendono ad indicare come mezzo di trasporto utilizzato il camion, che frequentemente costituisce il primo e l'ultimo anello della catena; in tali casi, però, il camion svolge solo la funzione di *feeder* per gli altri modi di trasporto.

La sovrastima del trasporto stradale e la conseguente sottostima delle altre modalità di trasporto (sostanzialmente nave e ferrovia) appaiono evidenti dal confronto con fonti statistiche settoriali maggiormente orientate verso l'aspetto trasportistico dei movimenti internazionali di merci. Si è proceduto quindi ad un riesame delle quote modali³, avvalendosi delle seguenti fonti:

1. dati di trasporto terrestre riportati nel database europeo "Carriage of Goods" (*CoG*), redatto annualmente dall'Eurostat per la DGVII Trasporti della Commissione Europea;
2. dati sul trasporto marittimo ai porti italiani e sul trasporto merci stradali, redatti dall'ISTAT;
3. database *Alpenquerender Güterverkehr auf Strasse und Schiene* realizzato dal *Generalsekretariat EVED, Dienst für Gesamtverkehrsfragen* (Ministero dei Trasporti Svizzero), che riporta i dati di transito ai valichi dell'intero arco alpino;
4. Conto Nazionale dei Trasporti, redatto annualmente dalla Direzione Centrale Programmazione, Organizzazione e Coordinamento del Ministero dei Trasporti;
5. dati Ferrovie dello Stato per il traffico di importazione, esportazione e transito internazionale relativi alla rete ferroviaria italiana.

Ricostruite, attraverso i dati esistenti, le dimensioni complessive della domanda di trasporto⁴ - disaggregata per modo, per area geografica, per categoria merceologica e per direzione del flusso - si è dovuto far fronte alla pressoché totale assenza di informazioni attendibili ed esaustive dal lato dell'**offerta di servizi di trasporto merci**.

In particolare, non esistendo dati sulle tariffe di tali servizi, si è proceduto alla realizzazione di una indagine campionaria presso le imprese di trasporto, con il fine principale di rilevare i **costi unitari del trasporto** - disaggregati in noli puri e servizi ausiliari, distinti ovviamente tra merci e passeggeri - secondo la medesima disaggregazione con cui viene ricostruita la domanda di trasporto.

Le regole del FMI impongono la distinzione dei servizi di trasporto in due componenti: "noli puri" e servizi ausiliari. Questi ultimi rappresentano quei costi

² I totali sono forniti in quantità (tonnellate) e in valore (ECU o miliardi di lire). Il livello di dettaglio dei dati consente di individuare il capitolo merceologico NST/R, il modo di trasporto, il paese partner, la nazionalità del mezzo utilizzato (per il commercio extra-UE) e l'indicazione di merce trasportabile tramite container.

³ Per i trasporti multimodali il modo di trasporto è riferito al modo prevalente, vale a dire quello relativo alla tratta più lunga.

⁴ Nel par. 6.1 vengono presentati i dati sulle quantità originali e "corrette" per modo di trasporto dal 1989 al 1999.

connessi al trasporto delle merci e dei passeggeri derivanti da operazioni accessorie al trasporto in senso stretto (*handling*, commissioni per gli agenti di trasporto merci e le agenzie di viaggio, costi portuali ed aeroportuali, etc.).

L'applicazione dei costi unitari alle quantità trasportate genera il costo complessivo dei noli e servizi ausiliari. La contabilizzazione in bilancia dei pagamenti dipende, come si vedrà nel capitolo 7, da altri elementi, il più importante dei quali è costituito dallo stato di residenza del vettore che ha effettuato il trasporto.

All'indagine di base presso le imprese di trasporto ne è stata affiancata un'altra, condotta presso un certo numero di imprese manifatturiere (cfr. cap. 4), per approfondire alcuni aspetti particolari, quali la nazionalità dei vettori stradali, la frequenza delle varie clausole di resa delle spedizioni internazionali e il grado di terziarizzazione sia delle attività di trasporto in senso stretto che dei servizi ausiliari.

Oltre alle informazioni derivanti dalle indagini, la ricerca si è avvalsa dei risultati di un modello di trasporto strategico⁵ economico-territoriale, per affinare le matrici della domanda di spostamento merci e passeggeri in termini di tempi e distanze.

La struttura di tale modello - progettato per rappresentare i sistemi di trasporto su medie e lunghe distanze nel contesto economico territoriale europeo - comprende:

- 1) un modulo economico-territoriale che definisce i vincoli macroeconomici e stima la localizzazione della produzione/consumo e i risultanti scambi commerciali (per la parte merci) e spostamenti per motivi d'affari e personali (per la parte passeggeri).
- 2) un modulo di trasporto multimodale che, data la domanda e l'offerta totale di infrastrutture di trasporto, stima i carichi passeggeri e merci per ogni modalità e percorso.

L'approccio alla base del modello economico territoriale è quello dell'analisi input-output, la definizione dei gruppi di beni che determinano gli scambi economici è basata sulla classificazione settoriale NACE-CLIO.

La base di partenza è rappresentata dalla tavola a 59 branche. La struttura input-output del modulo economico-territoriale fornisce la base per una rappresentazione realistica della domanda di trasporto, attraverso la localizzazione delle attività di produzione e consumo e dei conseguenti scambi economici che ne derivano.

Questi scambi economici, espressi in valore, costituiscono un *input* per il modello di trasporto, il quale provvede a convertirli in flussi di merce trasportata a ripartirli tra i modi di trasporto e ad assegnarli alla rete.

Il modulo di trasporto multimodale tratta esplicitamente sia il trasporto passeggeri sia il trasporto merci su medie e lunghe distanze. Prevede una rappresentazione a scala europea della offerta esistente di trasporto disponibile per ogni tipo di veicolo e per ogni operazione intermodale.

⁵ Il modello strategico di trasporto a scala europea è stato realizzato dalla società TRT nell'ambito dello studio *L'impatto dell'inadeguatezza delle Infrastrutture di Trasporto sul funzionamento del Mercato Interno*, promosso dal Direttorato Generale XV - Affari Finanziari e Mercato Interno - della Comunità Europea.

Sono inclusi sia i modi che competono gli uni con gli altri (multimodalità), sia i modi che si collegano in cascata gli uni con gli altri (intermodalità).

La metodologia rappresenta la domanda di trasporto a un livello di disaggregazione dei tipi di flussi di merci e passeggeri che mantiene esplicitamente le differenze nella loro sensitività al costo e alla qualità del servizio. Sono tenuti in conto i *trade-off* tra il costo monetario diretto, il tempo e la qualità del servizio.

L'utilizzo del modello è stato molteplici. In primo luogo, dal modello sono state tratte le matrici dei tempi e delle distanze da zona a zona, essenziali alla definizione dei costi unitari di trasporto, soprattutto per le modalità stradale e ferroviaria (cfr. parr. 3.2 e 3.3). In secondo luogo, ha fornito i pesi per la ripartizione dei costi stradali e ferroviari necessari per stimare le componenti della bilancia dei pagamenti (cfr. par. 7.1). In terzo luogo, ha supplito alla carenza di dati per la modalità di trasporto ferrovia "non container" (cfr. par. 3.3). Infine, ha rappresentato un elemento di validazione delle stime ottenute attraverso l'indagine.

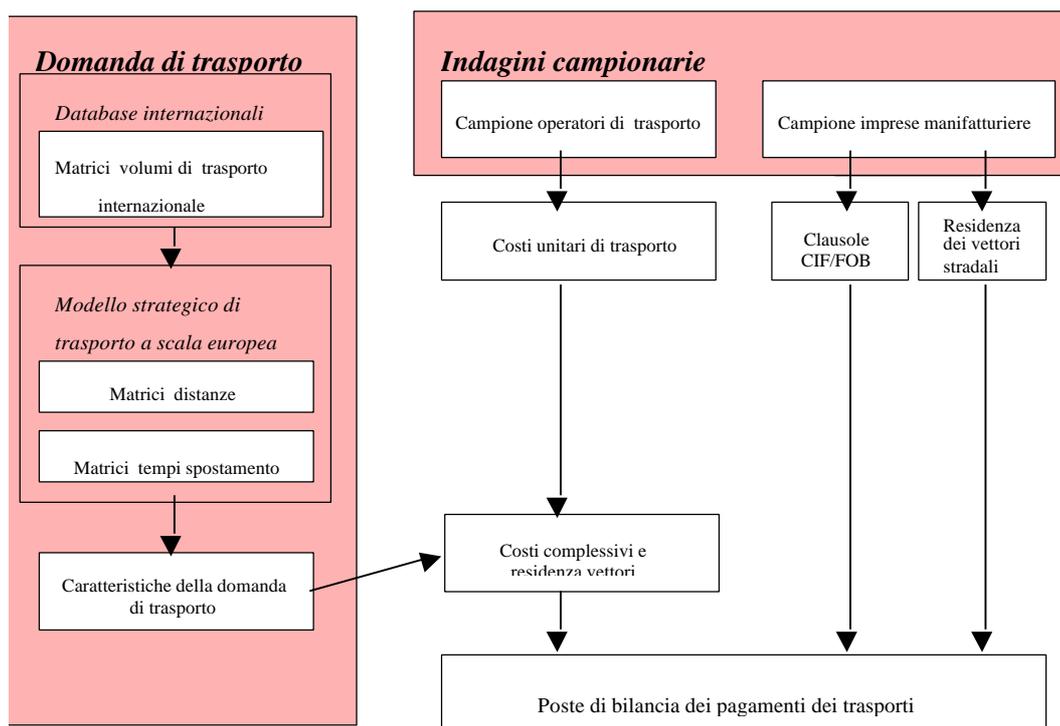
Il complesso delle informazioni disponibili è stato utilizzato sia a monte della progettazione delle indagini – nella definizione dei questionari e nella stratificazione del campione in funzione delle tipologie di merci e dell'utilizzo dei diversi modi di trasporto - che a valle, per la validazione e l'affinamento dei risultati.

Riassumendo, la sequenza logica delle attività è consistita:

- 1) nella costruzione del quadro di riferimento, definito dalle matrici dei flussi internazionali delle merci, per modo e tipologia merceologica, e dalle matrici delle distanze per modo di trasporto;
- 2) nella progettazione ed esecuzione dell'indagine relativamente ai diversi operatori del trasporto: estrazione del campione, interviste pilota, messa a punto dei questionari definitivi per le imprese di trasporto e le imprese manifatturiere (cfr. capp. 2, 4 e 5);
- 3) nell'elaborazione delle interviste, nella stima dei costi unitari di trasporto (noli e servizi ausiliari) e loro applicazione alle matrici dei flussi e delle distanze (cfr. cap. 3);
- 4) nella stima del valore dei servizi di trasporto (noli e servizi ausiliari) rilevanti per la bilancia dei pagamenti e nella stima del valore FOB delle merci importate (cfr. capp. 6 e 7).

Lo schema seguente sintetizza le varie operazioni seguite fino alla stima delle voci rilevanti della bilancia dei pagamenti, con riferimento al trasporto internazionale di merci.

Fig. 1 Schema delle attività svolte



Per la stima della domanda di **trasporto passeggeri** non si è invece dovuto procedere ad un aggiustamento delle quote modali, in quanto la fonte dei dati, costituita dall'indagine dell'Ufficio Italiano dei Cambi sul turismo internazionale⁶, fornisce correttamente tale informazione, nonché il numero di passeggeri, classificati secondo la nazionalità (per gli stranieri)⁷ o il/i paese/i visitato/i (per gli italiani), secondo il modo di trasporto e, nel caso dei traghetti e degli aerei, la compagnia con la quale il passeggero ha viaggiato⁸.

Al fine di ricostruire integralmente la spesa per il trasporto passeggeri, l'indagine sui trasporti internazionali ha rilevato, presso gli operatori del settore, un campione di tariffe, opportunamente disaggregate, che vengono quindi applicate ai corrispondenti dati sul numero dei passeggeri.

⁶ In questa indagine i movimenti di italiani e stranieri sono analizzati differenzialmente a seconda del modo di trasporto utilizzato e le interviste vengono effettuate ai punti di frontiera (porti, aeroporti, valichi stradali e ferroviari). La metodologia prevede che gli stranieri vengano intervistati all'uscita dall'Italia e gli italiani al loro rientro.

⁷ Vengono rilevati anche lo stato estero di partenza per il viaggio in Italia e quello di destinazione all'uscita dall'Italia, se non coincidono con la nazione di residenza.

⁸ E' così possibile distinguere il traffico prodotto dai vettori stranieri da quello di pertinenza dei vettori italiani.

2. IL CAMPIONAMENTO DELLE IMPRESE DI TRASPORTO MERCI

2.1 Definizione delle Tipologie di Spedizione

Lo scopo principale dell'indagine campionaria consiste nella stima del valore medio annuo dei costi unitari di trasporto per singolo modo. Poiché tali costi sono influenzati da più fattori, preliminarmente alla definizione del campione di operatori del trasporto sono state individuate delle *Tipologie di Spedizione* (TS_i) di merci, da cui rilevare le tariffe.

Occorre sottolineare che tale procedura non rappresenta una stratificazione del campione⁹; in questa fase, invece, lo scopo è quello di identificare le stesse variabili X_i oggetto di stima, che possono essere rilevate presso popolazioni diverse di imprese di trasporto¹⁰.

L'indagine ha consentito di identificare le variabili principali che determinano i costi di trasporto nei seguenti cinque elementi:

- **modo di trasporto;**
- **categoria merceologica;**
- **condizionamento della merce;**
- **distanza;**
- **direzione del flusso (import/export).**

Per alcuni casi particolari¹¹ sono state presi in considerazione ulteriori elementi. In generale, eventuali altri fattori di influenza - come, ad esempio, i carichi eccezionali - possono spiegare la varianza del costo complessivo.

Le prime quattro variabili sono state così disaggregate al loro interno:

i modi di trasporto in:

- nave (M₁);
- strada (M₂);
- ferrovia (M₃);
- aereo (M₄).

Le **categorie merceologiche** in quelle definite dai 10 capitoli della classificazione NST/R, Nomenclatura Statistica dei Trasporti¹².

⁹ La stratificazione consiste nella scomposizione della popolazione di riferimento in base a un certo numero di variabili Y_j, diverse dalla variabile X oggetto di stima, in modo tale che la varianza di X in ogni gruppo sia inferiore alla varianza di X nella intera popolazione.

¹⁰ Ad esempio, il costo unitario di trasporto navale di rinfuse può essere stimato anche presso la popolazione degli operatori intermodali.

¹¹ Come nel caso del trasporto stradale, in cui le tariffe vengono distinte in base al tipo di carico (carico completo o parziale, detto *groupage*).

¹² Capitolo 0 - prodotti agricoli e animali vivi; 1 - derrate alimentari e foraggi; 2 - combustibili minerali solidi; 3 - prodotti petroliferi; 4 - minerali e cascami vari per la metallurgia; 5 - prodotti metallurgici; 6 - minerali greggi o manufatturati, materiali da costruzione; 7 - concimi; 8 - prodotti chimici; 9 - macchine e veicoli, manufatti e merci diverse.

Il condizionamento della merce in:

- rinfuse (C_1);
- merci unitizzate (container, casse mobili) (C_2);
- general cargo (C_3).

La **distanza** è stata presa in considerazione in termini di macroaree geografiche, il cui numero è stato definito al variare del modo di trasporto e, in alcuni casi, del condizionamento della merce (da un minimo di 6 ad un massimo di 20).

In termini statistici, si è implicitamente assunto che le TS_i siano omogenee; la variabilità dei costi unitari coincide quindi con quella esistente tra i singoli componenti le popolazioni degli operatori del trasporto. Questa ipotesi semplificativa risulta necessaria, ma non irrealistica.

Va sottolineato che il numero delle TS_i effettivamente rilevanti (meno di cento) è risultato in realtà molto più piccolo del massimo teorico (oltre un migliaio) ottenibile dalla combinazione delle suddette variabili.

Infatti, la maggior parte delle combinazioni non si verifica in pratica. Ad esempio, l'aereo è utilizzato quasi esclusivamente per alcune categorie di merci; la direzione del flusso non è rilevante per alcune modalità di trasporto; alcune merci non possono essere che rinfuse; il costo delle merci unitizzate generalmente prescinde dalla categoria merceologica; il condizionamento della merce è risultato spesso univocamente determinato dalle altre tre variabili.

2.2 Prima stratificazione delle imprese di trasporto

Una volta definite le TS_i , la struttura del campione è stata stratificata in modo da ricavare adeguate informazioni da ognuna delle differenti categorie di trasportatori.

Sono stati quindi identificati dei **Gruppi di Campionamento** che suddividono la popolazione in base alle tipologie di costi unitari rilevabili presso di essi. Nella maggior parte dei casi, da soggetti appartenenti a un medesimo Gruppo Campionario si possono rilevare più TS_i .

I Gruppi di Campionamento sono stati definiti principalmente in funzione dei seguenti elementi:

- specializzazione nel modo di trasporto,
- specializzazione nella categoria merceologica,
- specializzazione nel condizionamento della merce

ed hanno identificato le popolazioni di riferimento da campionare per la stima del costo unitario di trasporto merci relativo alle diverse TS_i (cfr. tabella 1).

Tab.1 Gruppi di Campionamento

Gruppo di Campionamento	Specializzazioni
Operatori del trasporto stradale	Modi: M ₂ Merci: NST/R ₀ , NST/R ₁ , ..., NST/R ₉ Condizionamento: C ₁ , C ₂ , C ₃
Operatori multimodali	Modi: M ₁ , M ₂ , M ₃ , M ₄ Merci: NST/R ₀ , NST/R ₁ , ..., NST/R ₉ Condizionamento: C ₁ , C ₂ , C ₃
Agenti di trasporto navale	Modi: M ₁ Merci: NST/R ₀ , NST/R ₁ , ..., NST/R ₉ Condizionamento: C ₁ , C ₂ , C ₃
Compagnie navali specializzati in container	Modi: M ₁ Merci: NST/R ₁ , NST/R ₆ , NST/R ₈ , NST/R ₉ Condizionamento: C ₂
Compagnie ferroviarie	Modi: M ₂ Merci: NST/R ₀ , NST/R ₁ , ..., NST/R ₉ Condizionamento: C ₁ , C ₃
Operatori intermodali ferrovia + strada	Modi: M ₂ , M ₃ Merci: NST/R ₁ , NST/R ₆ , NST/R ₈ , NST/R ₉ Condizionamento: C ₂
Compagnie aeree	Modi: M ₄ Merci: NST/R ₁ , NST/R ₆ , NST/R ₈ , NST/R ₉ Condizionamento: C ₂
Agenti di trasporto aereo	Modi: M ₄ Merci: NST/R ₁ , NST/R ₆ , NST/R ₈ , NST/R ₉ Condizionamento: C ₂

I criteri in base ai quali è stata definita la numerosità campionaria per ogni Gruppo di Campionamento sono stati:

- 1) la numerosità della popolazione di interlocutori che compone il Gruppo di Campionamento;
- 2) il numero di TS_i per le quali è possibile ricavare informazioni;
- 3) il peso relativo delle TS_i.

La numerosità delle popolazioni di riferimento è rappresentata dalle numerosità delle liste disponibili dei soggetti operanti nei vari segmenti del mercato dei trasporti. Seppure non esaustive, tali liste riportano i soggetti maggiormente rappresentativi e possono dunque essere considerate esaurienti riguardo agli scopi della rilevazione.

Il numero di TS_i che ogni gruppo campionario può fornire è approssimativamente desumibile dalla tabella 1; sulla base dei risultati del 1998, questo criterio è stato tenuto in maggiore considerazione nella fase di ripetizione ed aggiornamento dell'indagine (cfr. cap. 3).

Il peso relativo delle TS_i è stato ricavato dai dati di commercio estero, sia in termini di quantità che di valore.

Inoltre, nella fase di ripetizione ed aggiornamento dell'indagine (1999), si è anche potuto tener conto della variabilità dei costi unitari di trasporti (errore campionario).

Il procedimento di allocazione delle unità campionarie è stato necessariamente condotto a partire dai gruppi di numerosità limitata. Di conseguenza, il numero di unità campionarie assegnate alle compagnie ferroviarie, agli operatori intermodali ferrovia+strada e alle compagnie aeree è stato forzatamente esiguo.

Gli agenti di trasporto aereo, seppure relativamente numerosi, sono sottorappresentati nel campione, in quanto la loro importanza in termini di informazioni da raccogliere è minore.

Ai restanti gruppi (operatori stradali, navali e multimodali) è stata conseguentemente assegnata la gran parte della numerosità campionaria, determinata considerando contemporaneamente i quattro criteri precedentemente descritti. Ad esempio, le merci trasportate via nave rappresentano una parte cospicua delle quantità movimentate, ma il trasporto stradale presenta un maggior numero di operatori rilevanti con una probabile maggiore variabilità dei costi; dagli operatori multimodali è invece possibile ricavare uno spettro più ampio di informazioni.

2.3 Seconda stratificazione ed estrazione del campione

La scelta delle unità campionarie è avvenuta con criteri differenziati, a seconda della numerosità delle popolazioni di riferimento.

Come accennato, per i Gruppi caratterizzati dalla presenza di pochi soggetti rilevanti, la scelta è stata praticamente obbligata.

Per i Gruppi composti da numerosi soggetti (operatori stradali, armatori navali specializzati in container, agenti navali, ecc.), la scelta delle unità campionarie è stata affidata a un'estrazione casuale, effettuata dopo aver realizzato un'ulteriore stratificazione secondo la localizzazione geografica e la dimensione dell'operatore.

Nel seguito si esaminano separatamente le procedure per:

1. operatori del trasporto stradale, operatori multimodali, operatori della logistica;
2. compagnie di trasporto container;
3. agenti marittimi.

1) Per gli **operatori del trasporto stradale, gli operatori multimodali e le imprese della logistica**, la lista di riferimento è quella rappresentata dalla classifica delle principali imprese italiane in base al valore aggiunto, pubblicata a cura della rivista specializzata *Tuttotrasporti*. Da questa lista è possibile ricavare la localizzazione geografica, la specializzazione (autotrasportatore, corriere, ecc.) oltre che la dimensione relativa delle aziende. L'elenco comprende anche le filiali italiane di società estere.

La suddivisione delle imprese riportate dalla graduatoria nei tre Gruppi è la seguente:

- 1a) operatori del trasporto stradale: autotrasportatori, corrieri, corrieri espressi;
- 1b) operatori multimodali: operatori multimodali, spedizionieri internazionali, organizzatori di trasporto intermodale, trasportatori combinati;
- 1c) operatori della logistica: operatori logistici, magazzini generali.

Per i primi due gruppi, le unità campionarie sono state stratificate in base alla dimensione, alla zona geografica e alla specializzazione. Per gli operatori logistici, in ragione della loro limitata numerosità e della loro localizzazione prevalente al nord, non si è operata una suddivisione per zone geografiche.

1a) Le imprese di trasporto stradale sono state stratificate in base a:

- il numero di Tipologie di Spedizione ricavabili da ogni impresa;
- il numero di imprese localizzate in ogni zona geografica;
- il peso relativo della zona geografica sul commercio internazionale italiano.

Riguardo al primo punto, non esistendo informazioni quantitative a priori, si è utilizzata come *proxy* la dimensione aziendale. Le unità campionarie sono state allocate nei tre strati dimensionali in modo tale da sovracampionare le imprese di maggiore dimensione, tra le quali sono prevalentemente comprese le filiali italiane di imprese estere. Il secondo e il terzo criterio sono stati utilizzati congiuntamente per determinare l'allocazione delle unità campionarie tra le diverse zone.

Una volta definita la stratificazione, si è operata una estrazione casuale in ogni strato. L'estrazione è stata effettuata facendo uso di una tavola dei numeri casuali per determinare la prima impresa, estraendo poi un'unità ogni n , dove n è funzione del numero di unità da estrarre e del numero di unità nella popolazione. Inoltre, si è proceduto in modo tale che gli autotrasportatori - vale a dire la categoria a priori più rappresentativa all'interno degli operatori stradali - costituissero almeno il 50% del campione. L'estrazione è stata ripetuta due volte al fine di ottenere un gruppo di imprese di riserva.

Il primo campione è stato sottoposto a verifica sia per ottenere un recapito, sia per accertarsi che le imprese svolgessero effettivamente attività di trasporto internazionale. Da tale verifica è emersa la necessità di provvedere alla sostituzione di alcuni nominativi, scegliendo, tra le imprese estratte come riserve, quelle più vicine per tipologia e zona alle unità da sostituire. Naturalmente, anche per le riserve si è proceduto al controllo ed eventualmente si sono scelti ulteriori sostituti.

1b) Per gli operatori multimodali il procedimento di estrazione utilizzato è stato sostanzialmente analogo. In questo caso la prima estrazione si è rivelata sufficiente, in quanto tutti gli operatori multimodali svolgono attività internazionale e per tutti i nominativi estratti è stato possibile ottenere un recapito.

1c) Anche per gli operatori logistici la procedura di campionamento è stata la medesima e, come nel caso degli operatori multimodali, i nominativi estratti in prima istanza sono risultati accettabili. La limitata numerosità di queste imprese e la loro concentrazione nelle regioni settentrionali non hanno consentito una stratificazione su base geografica.

2) Per le **compagnie di trasporto container**, la lista è stata estratta dalla pubblicazione *Containerisation International Yearbook*, in cui sono presenti tutte le principali compagnie container del mondo. Tra queste sono state scelte quelle che hanno almeno una rotta con scalo in Italia.

La procedura di stratificazione è stata effettuata prendendo in considerazione la dimensione della compagnia, espressa dalla quota di mercato sul totale del traffico internazionale container. Le compagnie sono state divise in tre strati:

- compagnie che movimentano più del 4% del traffico complessivo;
- compagnie che movimentano tra il 2% e il 4% del traffico complessivo;
- compagnie che movimentano meno del 2% del traffico complessivo.

Sulla base di questa stratificazione, si è assegnata ad ogni compagnia una probabilità di campionamento proporzionale al numero di zone extraeuropee toccate dalle loro rotte con scalo in Italia.

In altri termini, se p è la probabilità di campionamento di una compagnia le cui rotte passanti per l'Italia toccano soltanto una zona extraeuropea, allora la probabilità di campionamento delle compagnie le cui rotte toccano due zone è pari a $2p$, e così via. La probabilità è stata ulteriormente aumentata di p per le compagnie con rotte intra-europee. Il valore di p era variabile da strato a strato, in modo che la somma delle probabilità di campionamento di tutte le compagnie appartenenti allo stesso strato fosse uguale a 1.

3) La lista degli **agenti marittimi** è costituita dall'elenco, pubblicato dalla Federagenti, delle Agenzie Raccomandatarie Marittime, Mediatori Marittimi e Agenzie Aeree.

I nominativi degli agenti sono stati stratificati in 4 aree geografiche: nord-ovest, nord-est, centro e sud e isole. L'estrazione dei nominativi è stata effettuata con un campionamento casuale utilizzando una tavola di numeri aleatori.

2.4 I questionari

I questionari predisposti nel 1998 per il trasporto merci sono stati così differenziati:

- questionario per trasportatori ed agenti di trasporto, che con opportune variazioni è stato possibile utilizzare per la maggior parte degli operatori;
- questionario per operatori logistici;
- questionari *ad hoc* per il trasporto ferroviario;
- questionario per gli armatori del trasporto navale.

Il questionario per trasportatori ed agenti di trasporto si compone di due parti. Una generale, nella quale sono definite le caratteristiche delle imprese intervistate in termini di modi utilizzati, ricorso a terzi per la vezione e per i servizi ausiliari al trasporto, fatturato annuo, origini e destinazioni dei viaggi, tipologia merceologica. Una parte specifica, relativa alle singole spedizioni identificate come tipiche dell'intervistato (le Tipologie di Spedizione precedentemente definite).

I questionari per gli altri operatori elencati sono serviti per individuare caratteristiche peculiari di un singolo modo di trasporto (è il caso delle ferrovie gestite da pochi operatori) o della catena logistica (per la stima dei costi unitari dei servizi ausiliari al trasporto) o di particolari modalità di resa dei servizi di trasporto (trasporti effettuati completamente all'estero, ossia "estero su estero").

Nel 1999 l'esperienza acquisita ha consentito di ridurre notevolmente il numero di domande contenute nei questionari, relative alle TS_i tipicamente effettuate e alle variabili che influenzano i costi. Per ciascun modo di trasporto sono state richieste specifiche informazioni:

- **strada**: per un campione di coppie origine-destinazione servite, la quantità e il tipo di merce, il costo del nolo, la distanza e il tempo medio del viaggio;
- **ferrovia**: per un campione di coppie origine-destinazione servite, la quantità e il tipo di merce, il costo del nolo, il costo del terminal, la distanza e il tempo medio del viaggio;
- **nave *container***: l'origine-destinazione, il valore del nolo, il costo (come incidenza percentuale) dei servizi ausiliari (prevalentemente i THC, *terminal handling costs*), nonché il tipo di merce, la quantità di merce per contenitore e il tempo medio di viaggio;
- **nave *bulk***: per un campione di tipologie merceologiche, il nolo unitario, la quantità trasportata (tonnellate/nave), i porti d'origine e di destinazione;
- **nave *general cargo***: il tipo di merce, il nolo unitario, la quantità trasportata (in peso e volume)¹³.
- **aereo**: la rilevazione non è stata di tipo campionario, in quanto le stime sono state effettuate sulla base delle tariffe IATA e dei dati forniti dalle maggiori compagnie aeree e dagli agenti aerei.

¹³ In questo caso risulta rilevante, infatti, non solo il tipo di merce ma anche il condizionamento della merce, che consente di stimare il rapporto peso/volume, parametro fondamentale per la stima dei costi del trasporto convenzionale.

3. I RISULTATI DELL'INDAGINE

L'indagine avviata nel 1998 è stata replicata nel 1999 con l'obiettivo di aggiornare le tariffe e semplificare le modalità di rilevazione. Tale semplificazione ha consentito di ottenere informazioni più omogenee e nello stesso tempo di migliorare la qualità delle stime, in termini di maggiore dettaglio e di maggiore validità statistica¹⁴.

Sulla base delle conoscenze acquisite nel 1998, è stato selezionato un subcampione formato dai trasportatori in grado di fornire informazioni su un ampio numero di Tipologie di Spedizione.

A questi sono stati aggiunti altri trasportatori non intervistati nella precedente indagine, nell'intento di formare per gli anni successivi un *panel* rappresentativo di operatori a cui rivolgersi periodicamente per ottenere informazioni sull'andamento delle tariffe. Nei paragrafi successivi sono presentati i risultati relativi all'indagine del 1999.

3.1 Dimensioni del campione delle imprese di trasporto merci

Nella tabella 2 si riporta il numero di spedizioni tipo ritenute valide, considerando che per quanto riguarda la ferrovia "non container" le informazioni dovrebbero provenire direttamente dalle FS (cfr. par. 3.3), mentre per il trasporto aereo la metodologia di stima è solo parzialmente di tipo campionario (si veda par. 3.5).

Tab. 2 Spedizioni tipo valide per modo di trasporto (1999)

Modo di trasporto	Tipologie di spedizione valide
Strada	440
Ferrovia Container	101
Nave	313
di cui: Bulk	60
Container	192
General Cargo	61
TOTALE	854

Il campione relativo al trasporto stradale è costituito sia da autotrasportatori in senso stretto che da operatori multimodali. Anche per il trasporto ferroviario sono stati intervistati sia operatori specializzati che operatori multimodali. Per il trasporto navale, al campione di operatori del settore sono state affiancate alcune interviste ad importanti caricatori (grandi imprese manifatturiere, fornitori di energia) con una duplice finalità: evidenziare alcuni aspetti particolari relativi a trasporti come il general cargo, che

¹⁴ Nel periodo di svolgimento del convegno (ottobre 2000) è in fase di esecuzione l'aggiornamento annuale delle tariffe del trasporto merci e passeggeri.

presentano elevata variabilità in termini di tipo di merce e modalità di carico, e rilevare il comportamento sul mercato di caricatori, soprattutto nel settore delle materie prime, in grado di influenzare significativamente l'andamento dei noli e della stagionalità della domanda di trasporto.

I costi unitari sono stati stimati per singola modalità di trasporto, distinguendo in “noli puri” e “servizi ausiliari”. Vengono quindi moltiplicati per le corrispondenti quantità importate ed esportate, in modo da ottenere la spesa complessiva dei servizi di trasporto merci; i risultati costituiscono la base per il calcolo delle relative voci della bilancia dei pagamenti, come si vedrà in dettaglio nel paragrafo 7.1.

3.2 I costi del trasporto stradale

Per quanto riguarda il trasporto merci stradale, l'analisi dei risultati ha messo in evidenza che:

- il tipo di merce è generalmente irrilevante ai fini della definizione dei costi di trasporto;
- il prezzo viene determinato sul carico completo e non sulla singola unità di peso, perché agisce una compensazione tra merci leggere e pesanti;
- merci particolari che necessitano di veicoli speciali (ad es. le derrate alimentari surgelate) hanno ufficialmente un prezzo maggiorato, che però in pratica spesso si allinea a quello delle altre merci;
- la zona geografica e la direzione del traffico (importazione o esportazione) possono incidere sulla tariffa per motivi legati allo squilibrio dei traffici via strada o a particolari problemi di accesso;
- la variabile fondamentale per la definizione del prezzo di trasporto è la distanza, ma anche il tempo gioca un ruolo non trascurabile, in quanto consente di tenere conto di origini o destinazioni particolari¹⁵;
- la possibilità di trovare carichi di ritorno, la specializzazione dell'impresa, la dimensione dell'impresa di trasporto e del caricatore (cioè la forza contrattuale relativa) costituiscono altre variabili che possono assumere una certa rilevanza.

Le Tipologie di Spedizione sono state inizialmente raggruppate in quattro diverse aree geografiche, distinte secondo la direzione del flusso (import/export), in base alla loro affinità in termini di costi unitari, di distanze e tempi di trasporto¹⁶. Per ciascuna delle quattro aree è stata definita una corrispondente funzione di costo, definita dalle variabili sopra elencate: tempo, distanza e, in alcuni casi, direzione del flusso.

Le TS_i hanno riguardato sia carichi completi che parziali (*groupage*). Per le stime sono state utilizzate 440 spedizioni, delle quali 207 in importazione e 233 in esportazione. La tabella seguente riporta in dettaglio le dimensioni del campione e

¹⁵ I paesi dell'Est Europeo, ad esempio, sono caratterizzati da tempi molto elevati per le operazioni doganali.

¹⁶ Un gruppo è rappresentato da tutti i paesi dell'Europa Comunitaria, esclusi Regno Unito, Irlanda e Grecia ma inclusi Svizzera e Norvegia. Regno Unito, Irlanda e Grecia sono state trattate a parte poiché l'accessibilità risulta condizionata dalla presenza di un tratto via mare. L'ultimo gruppo è composto da tutti i paesi dell'Est europeo compresi quelli dell'ex-URSS (cfr. nota precedente).

l'errore campionario, sia per area geografica che complessivo, ottenuto tramite ponderazione con le quantità di merci trasportate.

Tab. 3 Trasporto stradale: dimensioni e ripartizione delle spedizioni (1999)

Area	Spedizioni Export	Spedizioni Import	Spedizioni totali	Errore campionario
Europa Comunitaria	119	106	225	2,49%
Regno Unito, Irlanda	13	12	25	9,75%
Grecia e Turchia	28	19	47	8,95%
Est Europeo e ex-Urss	73	70	143	3,53%
Totale (medio ponderato)	233	207	440	3,18%

Per una puntuale definizione dei tempi di spedizione e delle distanze medie tra l'Italia e gli altri paesi, si è ritenuto opportuno suddividere l'Italia in più regioni geografiche, utilizzando le informazioni derivanti dalla base dati *Alps Crossing* e dal modello strategico di trasporto a scala europea; le distanze e i tempi medi di trasporto stradale tra l'Italia e i paesi europei (o loro raggruppamenti) tengono conto anche della densità di traffico.

In altri termini, la distanza risulta “baricentrica” non solo da un punto di vista squisitamente geografico, ma riflette anche il diverso peso di ogni zona nella definizione del traffico. Lo stesso vale per il tempo, che tiene conto delle reali condizioni di utilizzo delle infrastrutture e quindi anche dell'eventuale presenza di livelli di congestione, dei tempi di attesa alle frontiere, etc.

Una quota di traffico è rappresentata da spedizioni *groupage*, che presentano una frazione aggiuntiva di costo dovuta all'assemblaggio del carico. Il valore del nolo medio unitario è stato quindi incrementato per la quota di carichi *groupage* sul totale, stimata sulla base delle spedizioni tipo e dei dati desunti da un'indagine integrativa condotta presso alcuni operatori stradali.

Nella tabella che segue vengono riportati i valori del nolo medio per spedizione completa, disaggregati per area geografica e per direzione del flusso.

Tab. 4 Noli medi stradali (inclusi i servizi ausiliari) - 1999

Area	Nolo medio export (lire/veicolo)	Nolo medio import (lire/veicolo)
Est Europa	3.001.743	2.825.931
Ex Urss	6.989.872	6.082.647
Austria – Svizzera	1.437.607	1.467.063
Benelux	2.663.329	2.802.343
Francia	1.885.988	1.928.765
Germania	2.042.634	1.967.625
Spagna – Portogallo	2.936.939	3.035.794
Scandinavia	4.047.239	4.806.201
Grecia - Turchia	4.957.143	3.663.158
Regno Unito - Irlanda	3.499.000	3.499.000

Per quanto riguarda i costi ausiliari del trasporto merci stradale, le due voci prevalenti sono costituite dai pedaggi e dai costi di preparazione del carico (*handling*).

Per i primi, la stima è risultata pari al 17,2% del valore del nolo, mentre l'incidenza media complessiva dell'*handling* è stimata pari al 18,9%. I carichi *groupage* (escludendo le operazioni di raccolta e distribuzione già conteggiate a carico dei noli) hanno presentato costi di *handling* mediamente superiori di circa l'8%.

3.3 I costi del trasporto ferroviario

I costi del trasporto ferroviario sono stati stimati secondo due diverse metodologie, a seconda del condizionamento della merce trasportata, in quanto si è dovuto distinguere tra trasporto di merce unitizzata (*container*) e trasporto di tipo "tradizionale".

La ferrovia container

Le spedizioni tipo hanno evidenziato che la variabile rilevante ai fini della definizione delle tariffe è la distanza. La zona geografica di origine o di destinazione è risultata determinante soprattutto come differenziazione tra Europa comunitaria ed Europa dell'Est; sono state perciò stimate due diverse funzioni di costo per le due aree citate.

Non è stata introdotta invece alcuna diversificazione in base alla direzione del flusso (import o export), che secondo le informazioni fornite da FS non influenza il valore del nolo.

La stima dei noli è stata ottenuta elaborando i dati relativi a 101 spedizioni tipo, di cui 49 in importazione e 52 in esportazione, come risulta dalla tabella 5, nella quale è riportata anche l'entità degli errori campionari.

Il nolo medio unitario ferroviario è stato determinato con una procedura analoga a quella utilizzata nel caso del trasporto stradale, stimando una distanza media complessiva per area geografica da attribuire alla funzione di costo.

Tab. 5 Ferrovia container: dimensione del campione (1999)

Area	Spedizioni Export	Spedizioni Import	Spedizioni totali	Errore campionario
Europa Comunitaria	35	32	67	3,82%
Est europeo	17	17	34	4,58%
Totale (medio ponderato)	52	49	101	3,92%

Nella tabella 6 sono riportati i noli medi (comprendenti i servizi ausiliari) per le principali aree geografiche in base alle quali la funzione di costo è stata differenziata.

Tab. 6 Ferrovie container: noli medi 1999 (inclusi servizi ausiliari)

Area	Nolo medio (lire/container)
Est Europa	4.162.196
Ex Urss	6.514.926
Austria – Svizzera	1.589.704
Benelux	2.894.828
Francia	2.343.707
Germania	2.535.294
Grecia – Turchia	4.743.405
Spagna – Portogallo	2.864.589
Scandinavia	4.688.148
Regno Unito – Irlanda	3.369.554

La ferrovia tradizionale

Per la ferrovia tradizionale - vista la scarsità di dati su cui effettuare la stima - per determinare i noli medi unitari si è scelto di utilizzare direttamente i costi desunti dal modello di trasporto strategico.

Il costo derivante dal modello per le diverse relazioni origine/destinazione è stato ponderato con il peso rappresentato da ogni relazione sul totale del traffico ferroviario tradizionale (determinato anche sulla base dei dati *Alps Crossing*). I dati per area geografica, comprendenti i servizi ausiliari, sono riportati nella seguente tabella.

Tab. 7 Ferrovie tradizionali: noli medi 1999 – inclusi servizi ausiliari

Area	Nolo medio (lire/tonnellata)
Austria-Svizzera	57.087
Benelux	112.651
Est Europa	154.840
Grecia – Turchia	193.425
Francia	86.043
Germania	92.982
Spagna – Portogallo	113.106
Scandinavia	189.531
Regno unito – Irlanda	132.234
Ex URSS	267.617

I costi ausiliari del trasporto merci ferroviario

L'incidenza media dei servizi ausiliari sul trasporto ferroviario container è stata stimata pari al 18,1%. In mancanza di informazioni più dettagliate, si è adottata la medesima percentuale anche per la ferrovia tradizionale.

Da un lato, infatti, quest'ultima può presentare costi di carico e scarico più elevati dovuti alla varietà di tipologie di merce trasportata (dai tronchi alle automobili), ognuna delle quali ha bisogno di procedure specifiche. Dall'altro lato, la ferrovia tradizionale consente di caricare le merci direttamente presso i luoghi di origine e consegnarle alla destinazione finale, mentre il trasporto combinato è sempre soggetto a costi di *terminal* e subisce ripetute operazioni di carico e scarico. Si è quindi considerata accettabile l'ipotesi di applicazione della suddetta incidenza.

3.4 I costi del trasporto navale

I costi del trasporto navale sono stati stimati secondo diverse metodologie, in base alla natura e al condizionamento della merce trasportata. La distinzione fondamentale è stata operata tra trasporto di rinfuse liquide e solide (*liquid or solid bulk*), di merce unitizzata (*container*) e di merce generica (*general cargo*).

Tale differenziazione vale sia per i noli che per i servizi ausiliari. Le due voci che contribuiscono in modo prioritario alla formazione dei costi ausiliari sono costituite dalle operazioni portuali (rimorchio, pilotaggio, ancoraggio, ecc.) e dalle operazioni di carico e scarico della nave.

Di seguito si presentano le procedure di stima utilizzate per le tre tipologie di trasporto navale.

Nave bulk (liquidi e solidi)

L'elemento cruciale per la determinazione del nolo è costituito dalla natura della merce; altri elementi di minore rilevanza, quali la dimensione della nave, determinano la variabilità dei noli osservati.

Il trasporto di rinfuse è stato quindi stimato separando quattro tipologie principali di merce trasportata: il petrolio greggio ed i prodotti petroliferi, il carbone, le granaglie ed i prodotti chimici.

Nella tabella 8 sono riportati il totale delle spedizioni utilizzate e l'errore campionario. Come nei casi precedenti, l'errore campionario medio è stato ponderato sulla base delle effettive quantità trasportate per ciascuna tipologia di merce.

Tab. 8 Nave bulk: dimensione del campione (1999)

	Spedizioni totali	Errore campionario
Carbone	14	8,5 %
Liquid Bulk (petrolio e derivati)	33	8,9 %
Granaglie	5	9,8 %
Prodotti chimici	8	13,9 %
Totale (medio ponderato)	60	9,15 %

I noli del trasporto di rinfuse sono stati elaborati, nei casi di maggiore variabilità, tenendo conto anche delle diverse aree di origine/destinazione delle merci.

Nella tabella 9 sono riportati i valori ottenuti per raggruppamenti di categorie merceologiche e per aree geografiche.

Tab. 9 Nave bulk: stima del valore dei noli totali (1999)

Tipo di merce	Area geografica	Nolo totale	Incidenza ausiliari
Carbone/Minerali NST/R 2,4,6,7	Europa, America, Africa	6,6 \$/ton	25%
	Asia, Oceania, resto del mondo	10,4 \$/ton	
Petrolio e derivati NST/R 3	Mediterraneo, Medio Oriente	4,4 \$/ton	20%
	Africa, Asia, America, Nord Europa, Mar Nero, resto del mondo	9,3 \$/ton	
Granaglie NST/R 0,1	Tutto il mondo	13,4 \$/ton	25%
Prodotti Chimici NST/R 8	Tutto il mondo	34,3 \$/ton	20%

L'incidenza delle spese portuali dipende dalla dimensione della nave, dal tempo di permanenza in porto per il carico/scarico e dalla tipologia di merce (prodotti liquidi pericolosi hanno costi maggiori). Le movimentazioni portuali (carico/scarico) sono normalmente trascurabili per ciò che riguarda il trasporto rinfuse¹⁷.

Rilevano quindi solo i servizi ausiliari relativi alle operazioni portuali: l'incidenza media di tali costi ricavata dalle spedizioni tipo è stata determinata separatamente per le rinfuse solide, pari al 25%, e per le rinfuse liquide, pari al 20%¹⁸.

Nave Container

I dati raccolti nel 1998 hanno evidenziato la complessità del settore, in quanto gli operatori (agenti navali, compagnie container, spedizionieri), secondo il tipo di attività svolta, contabilizzano tra i costi di spedizione voci diverse. Si è dovuto quindi depurare la tariffa complessiva dai costi del lato terra (relativi all'uso dei modi di trasporto *feeder* in origine e/o in destinazione)¹⁹.

Gli elementi fondamentali per la definizione dei noli unitari sono costituiti dalla zona geografica, dalla direzione del flusso e dalla dimensione del container. Altri fattori che influiscono sul valore del nolo, quali la dimensione della nave, non possono essere presi in considerazione esplicitamente e si manifestano nella variabilità dei valori campionati²⁰.

¹⁷ Spesso gli impianti e i magazzini appartengono al proprietario della merce e operano come supporto a impianti più complessi, rendendone ardua una valutazione separata.

¹⁸ La maggiore incidenza nel caso delle rinfuse solide può essere ricondotta ai maggiori tempi di attracco necessari per lo svuotamento o il riempimento delle navi. Le rinfuse liquide, infatti risultano molto più veloci da caricare e scaricare.

¹⁹ A questo proposito sono risultate utili alcune spedizioni tipo relative al trasporto terrestre, che facevano riferimento appunto al lato terra di trasporti container.

²⁰ La natura della merce non influisce in misura significativa sulla determinazione del nolo, se non per il fatto che l'unità di riferimento è il container e non la tonnellata, per cui la tariffa per tonnellata risulta legata all'ingombro della singola merce e si hanno compensazioni tra merci più o meno pesanti.

Il numero di spedizioni ritenute valide rilevate nel 1999 è stato pari a 192; queste spedizioni sono state poi ripartite tra le diverse aree geografiche, distinguendo in alcuni casi tra import ed export.

Nella tabella 10 sono riportate le spedizioni valide utilizzate per la stima dei noli e i relativi errori campionari. Anche in questo caso, l'errore campionario medio è stato ponderato sulla base delle effettive quantità trasportate per area geografica di origine/destinazione.

Tab. 10 Nave container: dimensione del campione (1999)

Area geografica	Spedizioni	Errore campionario
Estremo Oriente	56	7,59%
Nord America – Atlantico	28	10,52%
Nord Africa – Mediterraneo/Europa	35	9,30%
Sud America	18	7,80%
Medio Oriente	18	7,30%
Nord America Pacifico	9	8,50%
Oceania	17	11,70%
Resto dell'Africa	11	13,10%
Totale (medio ponderato) import + export	192	9,20%

La quantificazione del nolo unitario del trasporto container ha richiesto la separazione del nolo puro dai servizi ausiliari, attribuibili alla movimentazione in porto della merce. In generale, le spese portuali sono state trascurate nella stima dei servizi ausiliari, poiché l'incidenza non è facilmente esplicitata. I costi sono invece espliciti nel caso di carico/scarico container, in quanto si tratta di servizi forniti da terminalisti autonomi con tariffe che sono oggetto di competizione di mercato.

Nella tabella 11 sono riportati rispettivamente il valore dei noli puri per TEU trasportato ed il valore dei servizi di *handling* per TEU movimentato.

Tab. 11 Nave container: stima del valore dei noli puri e servizi di *handling* (1999)

Area geografica	Nolo puro import (\$/TEU)	Nolo puro export (\$/TEU)	Servizi di handling (\$/TEU)
Nord America	717	967	479
Centro e Sud America	1.279	1.279	336
Europa e Mediterraneo	689	689	344
Estremo Oriente	1.329	588	352
Medio Oriente	598	598	272
Nord Africa	689	689	229
Oceania	1.268	1.268	336
Resto dell'Africa	1.141	1.141	336
Sud Est Asiatico	1.329	588	258

Nave General Cargo

Il settore del trasporto navale *general cargo*, per la natura estremamente variegata dei tipi di carico, risulta di difficile analisi; il problema essenziale consiste nella difficoltà di definire classi di spedizioni omogenee.

Il *general cargo* è rappresentato da macchinari, semilavorati, legname e altri prodotti estremamente differenziati per valore, modalità di carico, ingombro, ecc.; queste tipologie mercantili tendono ad essere “residuali” rispetto al trasporto container e difficilmente viaggiano su navi interamente a loro dedicate.

La stima ha tenuto conto di importanti fattori che condizionano la variabilità del nolo. La diversità delle merci implica spesso modalità di stivaggio particolari; i noli possono essere applicati sulla base del peso caricato o del volume occupato, secondo il rapporto peso/volume della merce considerata (che può variare da circa 0,1 ton*mc fino a circa 1 ton*mc). Poiché alcune informazioni sono riferite ai volumi, è stato necessario applicare coefficienti di trasformazione in peso, specifici per le diverse tipologie di merci considerate. Il nolo per tonnellata caricata è risultato, di conseguenza, caratterizzato da un’ampia variabilità.

Il numero di TS_i complessivamente utilizzate per la stima del valore dei noli è risultato pari a 61, tra import ed export. Il nolo è stato stimato per tre tipologie merceologiche principali e per due aree prevalenti (l’area Mediterranea ed il resto del mondo); l’errore campionario medio, come negli altri casi, è stato ponderato sulla base delle quantità relative alle singole tipologie merceologiche.

Il risultato è da considerarsi positivo per quanto riguarda l’errore campionario, il cui valore medio ponderato è risultato compreso tra il 12,7% e il 15,6%. Nella tabella 12 sono riportate le spedizioni utilizzate e l’errore campionario per tipo di merce e per origine/destinazione.

Tab. 12 Spedizioni tipo ed errore campionario per i noli general cargo (1999)

Europa e Mediterraneo	Spedizioni	Errore campionario
Prodotti chimici/materiali da costruzione NST/R 6,8	6	3,4 %
Tubi, materiali metallici NST/R 5	8	17,6 %
Impiantistica, macchinari NST/R 9	5	19,0 %
Totale (medio ponderato)	19	15,6 %
Asia, America e resto del Mondo	Spedizioni	Errore campionario
Prodotti chimici/materiali da costruzione NST/R 6,8	11	6,0 %
Tubi, materiali metallici NST/R 5	14	11,5 %
Impiantistica, macchinari NST/R 9	17	15,0 %
Totale (medio ponderato)	42	12,7 %

I valori dei noli applicati, con esclusione dei costi per la movimentazione della merce, sono riportati nella tabella che segue.

Tab. 13 General cargo: stima del valore dei noli puri (esclusi servizi ausiliari) – 1999

Area geografica / tipo di merce	Nolo per tipo di merce (\$/ton)	Nolo medio (\$/ton)
Mediterraneo / Europa		37,8
Prodotti chimici, materiali da costruzione	34,0	
Impiantistica, macchinari	63,1	
Tubi, materiali metallici	24,9	
Resto del Mondo		110,3
Prodotti chimici, materiali da costruzione	67,0	
Impiantistica, macchinari	174,8	
Tubi, materiali metallici	65,8	

La stima dei costi ausiliari delle navi *general cargo* è stata effettuata sulla base dei valori rilevati presso tutti gli operatori specializzati intervistati. In particolare, i costi di *handling* sono stati stimati con l'ausilio dei valori forniti dai terminalisti portuali; i costi portuali sono invece stati stimati secondo le indicazioni degli agenti di trasporto navale.

In termini di incidenza sul nolo totale, i servizi ausiliari rappresentano mediamente circa il 59% per l'area Mediterraneo/Europa e circa il 34% per il resto del Mondo.

I trasporti navali estero su estero

La stima dei cosiddetti trasporti navali “estero su estero” (cabotaggio internazionale) è stata effettuata seguendo diversi criteri, in modo da ottenere una convalida dei risultati ottenuti.

In primo luogo, si è proceduto alla stima della flotta controllata direttamente da armatori residenti²¹ per diverse categorie di navi: rinfuse secche, rinfuse liquide, porta contenitori e adibite al general cargo (inclusivo di trasporti tipo ro-ro). I dati sulla flotta controllata hanno consentito di stimare la capacità complessiva di trasporto degli operatori residenti, comprensiva di una stima del numero medio di viaggi effettuati per anno.

Noti i totali dei trasporti marittimi di merci con origine o destinazione Italia e le quote di mercato degli operatori residenti, si è quindi stimata la capacità residua della flotta utilizzabile per i trasporti estero su estero; a tale capacità potenziale è stato applicato un nolo medio, che ha consentito di determinare il fatturato complessivo prodotto interamente all'estero, separando il valore dei noli da quello dei servizi ausiliari.

A titolo di verifica, il fatturato complessivo così stimato è stato suddiviso per il fatturato annuale che una singola nave può produrre²². Tale procedura ha consentito di stimare il numero di navi da dedicare annualmente alle attività estero su estero, che è risultato compatibile con il totale della flotta controllata.

²¹ Per flotta controllata si intendono sia le navi battenti bandiera italiana non noleggate a soggetti non residenti, sia le navi battenti bandiera estera prese a noleggio da armatori residenti in Italia (dati Confitarma, “Relazione del Consiglio all'Assemblea dei Soci”, vari anni).

²² Cfr. ad esempio il “Rapporto sull'economia del mare” Censis, Franco Angeli, 1998.

3.5 I costi del trasporto aereo

La stima dei noli medi per il trasporto aereo merci ha fatto riferimento – diversamente dalle altre modalità - a due fonti di dati.

La prima è rappresentata dalle interviste presso compagnie aeree e agenti di trasporto aereo. La seconda è costituita dal tariffario TACT (*The Air Cargo Tariff*) pubblicato dalla IATA (*International Air Transport Association*), che rappresenta il riferimento per le tariffe ufficiali per tutte le destinazioni del trasporto aereo cargo.

L'integrazione delle due fonti è risultata essenziale, in quanto il tariffario TACT riporta i prezzi di listino, normalmente più alti delle tariffe reali.

Le indicazioni degli operatori del settore sono state dunque indispensabili per capire quanto le tariffe effettive si discostino da quelle ufficiali; i dati campionari sono stati utilizzati non per stimare le tariffe medie unitarie, ma per elaborare delle percentuali di sconto rispetto ai listini ufficiali.

Le interviste effettuate hanno consentito di ricavare indicazioni affidabili e concordi: mediamente, le tariffe effettive sono fissate a un valore inferiore di circa il 30% rispetto alle tariffe ufficiali TACT²³.

Dall'indagine è emersa, inoltre, una sostanziale omogeneità per le tariffe di import ed export nel caso delle destinazioni europee, mentre per i collegamenti con le principali destinazioni extraeuropee, comprese le repubbliche dell'ex-URSS, si notano differenze più o meno marcate secondo la direzione dei flussi.

I dati della tabella 14 riportano i valori sia in import che in export dei noli per le differenti aree geografiche considerate.

La definizione dei costi ausiliari si è basata sulle informazioni ricavate dalle interviste presso le compagnie aeree, che hanno consentito di fissare l'entità media dei costi ausiliari a un valore pari al 30% del nolo totale riportato in tabella, di cui il 9% va attribuito alle commissioni spettanti ad agenti e spedizionieri aerei e il restante 21% ai vari servizi aeroportuali.

Il dato è un valore medio, suscettibile di variazioni sulle singole rotte (i costi aeroportuali, ad esempio, sono diversi da scalo a scalo), ma rappresenta comunque un'informazione sufficiente.

²³ Ci si riferisce alle tariffe relative al trasporto di merci dal peso superiore a 45 kg, che costituiscono la quasi totalità del traffico, o a tariffe omologhe.

Tab. 14 Trasporto aereo: stima del valore dei noli (1999) – inclusi servizi ausiliari

Zona	Import (lire/tonnellata)	Export (lire/tonnellata)
America Centrale	4.600.000	4.615.000
Benelux	2.300.000	2.300.000
Cina	4.550.000	2.750.000
Egeo	1.660.000	1.700.000
Europa Orientale	1.750.000	1.765.000
Francia e Germania	2.400.000	2.400.000
Giappone Corea	5.775.000	3.833.000
Indonesia Singapore	3.825.000	2.233.000
Medio Oriente	2.450.000	2.425.000
Mediterraneo orientale	2.000.000	1.917.000
Nord Africa	2.430.000	2.445.000
Oceania	7.150.000	7.165.000
Paesi Alpini	1.700.000	1.715.000
Penisola Iberica	1.850.000	1.850.000
Regioni Adriatiche	1.630.000	1.645.000
Regno Unito	2.300.000	2.300.000
Resto dell'Africa	2.445.000	2.800.000
Resto dell'Asia	3.000.000	1.700.000
Russia	3.600.000	3.617.000
Scandinavia	2.950.000	2.950.000
Stati Uniti e Canada	2.550.000	2.283.000
Sud America	4.700.000	4.467.000

4. L'INDAGINE PRESSO LE IMPRESE MANIFATTURIERE

Nel 1998, contemporaneamente all'indagine condotta presso le aziende di trasporto, è stata effettuata un'indagine telefonica presso un campione di imprese importatrici e/o esportatrici. Come accennato, scopo di questa rilevazione era essenzialmente quello di ricavare informazioni riguardo alla residenza dei vettori del trasporto stradale²⁴, alle clausole di trasporto utilizzate e al grado di terziarizzazione delle attività di trasporto.

L'indagine ha coinvolto un totale di 194 imprese, scelte tra le società che nel 1997 avevano un interscambio internazionale di merci superiore ad una soglia di 10 miliardi annui²⁵. Sono state quindi compilate due liste, rispettivamente per incassi e pagamenti; tali imprese sono state poi stratificate in base alla loro dimensione - misurata in termini del numero di addetti (4 classi: 1-19, 20-99, 100-499, 500-oltre) - e alla branca di attività economica (24 branche). I risultati sono illustrati di seguito.

Il campione ha confermato la tendenza alla quasi completa terziarizzazione delle attività di trasporto puro. Infatti, l'89% delle imprese esportatrici e il 91% delle imprese importatrici si rivolge per il trasporto a terzi. Come mostra la tabella successiva, gli spedizionieri sono i soggetti cui più frequentemente si rivolgono le imprese, soprattutto per le esportazioni.

Tab. 15 Soggetti terzi responsabili del trasporto (1998)

Soggetto	Imprese esportatrici Quota %	Imprese importatrici Quota %	Totale imprese Quota %
Spedizionario	64%	49%	57%
Autotrasportatore	30%	37%	33%
Corriere	6%	14%	10%
TOTALE	100%	100%	100%

Le attività logistiche connesse al trasporto sono invece effettuate in proprio in misura nettamente maggiore rispetto al trasporto puro.

L'83% delle imprese esportatrici e l'81% di quelle importatrici esegue in casa la preparazione del carico, la gestione del magazzino, il carico e scarico, ecc. Questi dati sono relativi alle imprese che si occupano effettivamente dell'organizzazione del trasporto merci per una quota significativa (almeno il 15%) del loro traffico.

²⁴ Si tratta di un settore estremamente frammentato, per il quale risulta più difficile disporre di informazioni statistiche.

²⁵ La soglia è stata fissata ad un valore non particolarmente elevato, per non escludere dal campione le piccole e medie aziende attive sull'estero.

Nel questionario sono state distinte tre clausole di trasporto: franco fabbrica, franco destino e franco frontiera. Alle imprese esportatrici prevalentemente franco fabbrica (oltre l'85%) o importatrici prevalentemente franco destino (oltre l'85%), non sono state richieste altre informazioni, poiché in questi casi il trasporto non è a carico dell'azienda intervistata se non in misura decisamente limitata²⁶. Nel complesso del campione, la distribuzione delle clausole di trasporto è risultata la seguente:

Tab. 16 Distribuzione clausole di trasporto (1998)

Clausole di trasporto	% spedizioni Imprese esportatrici	% spedizioni Imprese importatrici
FOB (Franco Fabbrica)	54%	26%
FOB (Franco Frontiera)	7%	7%
CIF (Franco Destino)	39%	67%
Totale	100%	100%

La maggior parte delle esportazioni è effettuata con clausola FOB, mentre la maggioranza delle importazioni avviene con clausola CIF. Le diverse clausole sono state incrociate con il modo di trasporto prevalente, per valutare l'esistenza di una dipendenza significativa delle clausole di trasporto dal modo utilizzato; dalla distribuzione ottenuta, tale relazione non appare significativa.

La ripartizione dei vettori stradali per residenza (tab. 17) mostra una significativa differenza tra esportazioni ed importazioni.

Nell'export, i vettori italiani appaiono prevalenti, sebbene la presenza di stranieri sia notevole e il mercato sia quasi diviso a metà; nell'import, invece, l'utilizzo di vettori stranieri risulta maggioritario. Queste quote, utilizzate per la bilancia dei pagamenti del 1998, sono state successivamente riviste, alla luce dei dati provenienti dall'indagine ISTAT sul trasporto merci (cfr. par. 6.3); soprattutto nel caso delle esportazioni, la rilevante sub-vezione a soggetti stranieri ha probabilmente indotto una sovrastima delle quote spettanti ai vettori italiani.

Tab. 17 Ripartizione dei vettori stradali per residenza (1998)

	% vettori italiani	% vettori stranieri
Imprese esportatrici	55,2%	44,8%
Imprese importatrici	40,9%	59,1%

²⁶ Le imprese che effettuano più dell'85% delle spedizioni in esportazione franco fabbrica costituivano il 39% del campione, mentre le imprese che ricevono più dell'85% delle spedizioni in importazione franco destino erano il 44% del campione.

5. IL TRASPORTO PASSEGGERI

L'indagine sul turismo internazionale fornisce la quasi totalità delle informazioni necessarie per il calcolo dei servizi di trasporto passeggeri. L'indagine sui trasporti si limita quindi alla rilevazione di un campione di dimensione ridotta, con il fine di integrare i dati sul costo del trasporto e stimare l'incidenza dei servizi ausiliari sulle tariffe complessive.

Le interviste sono state realizzate presso diversi operatori del settore, disaggregati in base al modo di trasporto – autolinee, compagnie ferroviarie, compagnie aeree e compagnie marittime - ed alcuni dei principali *tour operator*, per quantificare le tariffe agevolate che compongono i pacchetti turistici.

Il questionario passeggeri è risultato meno strutturato di quello previsto per il trasporto merci ed è servito da traccia per lo sviluppo dell'intervista. L'identificazione delle variabili oggetto di stima è avvenuta per singola modalità di trasporto, in quanto ognuna di esse presenta specifiche peculiarità non facilmente assimilabili²⁷; la distanza rimane l'unica determinante comune alle varie modalità.

La definizione dei servizi ausiliari al trasporto - nei quali si collocano i diritti e le commissioni di agenzia e i servizi infrastrutturali (porti, aeroporti, pedaggi stradali ecc.) - è invece risultata complessa come nel caso del trasporto merci.

5.1 I costi del trasporto stradale

L'indagine ha evidenziato che il costo chilometrico medio del trasporto in pullman presenta valori significativamente diversi a seconda che il collegamento sia con i paesi dell'Europa Orientale (Polonia, Ungheria, Repubblica Ceca, Slovacchia, Romania) o con i paesi dell'Unione Europea ed affini (come la Svizzera).

Dal costo totale si sono successivamente stimate le voci di spesa relativa alla fornitura dei servizi ausiliari al trasporto, individuate in:

- commissioni sulla vendita dei biglietti e sulla prenotazione;
- costo dei pedaggi autostradali.

Le commissioni riconosciute all'agente sono risultate pari al 9-10%, mentre l'incidenza dei pedaggi autostradali è stata di difficile definizione. Si tratta, infatti, di rendere omogenei costi di trasporto molto variabili a seconda del paese attraversato; l'incidenza percentuale è risultata compresa tra l'1 e il 5%, in funzione delle origini e destinazioni considerate.

²⁷ Ad esempio, tariffe *business, economy, APEX e charter* per l'aereo, tariffe ponte, poltrona e cuccetta (con ulteriori differenziazioni al loro interno) per i traghetti, etc..

Tab. 18 Tariffe medie per il trasporto passeggeri stradale (lire/passeggero) - 1999

	Nolo puro Lire A/R	Ausiliari Lire A/R	Totale Lire A/R
Austria	61.842	11.373	73.216
Rep.Ceca	119.060	21.896	140.956
Croazia	119.060	21.896	140.956
Francia	103.329	19.003	122.332
Germania	164.549	30.262	194.811
Grecia	403.416	74.191	477.608
Olanda	229.695	42.243	271.938
Polonia	240.839	44.292	285.131
Slovenia	61.842	11.373	73.216
Spagna	296.019	54.440	350.460
Svizzera	61.842	11.373	73.216
Ungheria	240.839	44.292	285.131
Media ponderata	131.706	24.222	155.927

Analogamente al trasporto di merci, i costi unitari - una volta stimati e distinti in “noli puri” e “servizi ausiliari” - vengono moltiplicati per i corrispondenti dati sul numero di passeggeri residenti e non residenti, in modo da ottenere la spesa complessiva dei servizi di trasporto passeggeri. Tale procedimento viene ovviamente ripetuto per tutte le modalità di trasporto ed i risultati costituiscono la base per il calcolo delle relative voci della bilancia dei pagamenti, come si vedrà in dettaglio nel capitolo 7.

5.2 I costi del trasporto navale

La quota del trasporto passeggeri marittimo relativa alle crociere è stata esclusa dalla presente analisi in quanto classificata tra i servizi turistici in base alle regole del FMI. Per la rimanente quota relativa ai traghetti, la differenziazione tariffaria può essere così sintetizzata:

- le tariffe variano a seconda che si tratti di semplice passaggio (tariffa ponte), di viaggio in poltrona o di viaggio in cuccetta (le cuccette si differenziano a loro volta in varie classi);
- per alcune tratte (Corsica, Croazia) si possono avere traversate diurne e notturne;
- esiste una forte stagionalità delle tariffe, con differenze di costo di circa il 50%.

Il maggior flusso di passeggeri risulta sulla tratta per la Grecia; in questo mercato si verificano le maggiori fluttuazioni tariffarie, dovute ad una concorrenza molto accentuata che ha determinato notevoli riduzioni tariffarie nel corso degli ultimi anni.

Un'indicazione molto importante riguarda i servizi ausiliari, a cui è attribuibile una quota molto significativa, circa il 35%. Il 19% riguarda i costi portuali (inclusivi dei costi della nave in porto, dei costi di imbarco e sbarco e dei diritti corrisposti alle agenzie marittime); la restante parte (16%) è relativa alle commissioni sulla vendita dei biglietti.

Alle compagnie è stato richiesto anche di fornire indicazioni circa la composizione del traffico secondo le tipologie di sistemazione a bordo (cabine di 1^a e 2^a classe,

poltrone, semplici passaggi) e il numero di vetture mediamente caricate. Ciò ha consentito di stimare il valore medio delle tariffe pagate dai passeggeri; i risultati sono riportati nella tabella seguente, disaggregati per le principali aree di origine/destinazione.

Tab. 19 Tariffe medie per trasporto passeggeri via nave (lire/passeggero) – (1999)

	Nolo puro A/R	Servizi ausiliari A/R	Nolo totale A/R
Grecia	180.189	97.011	277.200
Croazia	192.149	103.451	295.600
Nord Africa e Resto del Mediterraneo	296.674	159.726	456.400
Corsica	169.528	91.272	260.800
Nolo medio ponderato	211.000	113.600	324.600

5.3 I costi del trasporto aereo

Nell'ambito dei servizi di trasporto internazionale di passeggeri l'aereo costituisce la modalità prevalente in termini di valore. Lo studio dei costi del trasporto aereo è stato condotto in parte in base ad una ricerca ICAO (*International Civil Aviation Organization*) sulla composizione delle tariffe aeree, in parte secondo le indicazioni fornite dal campione.

L'analisi delle tariffe ha evidenziato una grande variabilità, legata a diversi fattori: la classe di viaggio, i tempi di prenotazione ed effettuazione del viaggio, le origini e destinazioni prescelte, le restrizioni concesse al viaggiatore (tempistica da rispettare, durata minima o massima del soggiorno). Negli ultimi anni si è poi accentuato il fenomeno delle tariffe a basso prezzo, in cambio di maggiori vincoli sull'utilizzo effettivo e sull'annullabilità della prenotazione.

Dai tariffari aerei esistenti sono state estratte tre principali tipologie di biglietti (*business, economy e APEX*) cui fare riferimento. La variabilità di tali tariffe è molto elevata: in media nei trasporti extra-europei la tariffa *APEX* è circa il 28% di quella *business*. Soltanto il 20 % del fatturato è originato da voli con tariffa piena, *business* o *economy*, mentre la parte restante è determinata da voli a prezzi di mercato, leggermente inferiori (10-20 %) alla tariffa *APEX*.

E' inoltre da registrare il peso dei voli charter - circa il 20 % del mercato in termini di passeggeri trasportati, con netta prevalenza di voli intra-UE - per i quali non esiste una vera e propria tariffa di riferimento. Le tariffe stimate per i voli *charter* risultano pari a circa il 60% del prezzo di mercato.

I servizi ausiliari al trasporto aereo comprendono i cosiddetti *turn around costs*, che le compagnie pagano per tutte le manovre d'aeroporto, valutati in misura variabile tra il 15 e il 20%. Essi includono le tasse aeroportuali, i costi sostenuti in aeroporto per le manovre, per l'assistenza, per l'*handling* e tutti gli altri costi accessori sostenuti dal momento dell'atterraggio al momento del decollo, con esclusione delle provviste di bordo. Occorre poi aggiungere le commissioni d'agenzia, che mediamente variano tra il

10 e il 12%; pertanto, la quota di costo del biglietto riferibile ai servizi ausiliari è stata valutata pari a circa il 30% dei ricavi.

Nella tabella 20 sono riportati alcuni noli medi per area geografica; i valori relativi ai voli di linea sono stati ottenuti come medie pesate tra la tariffa APEX, ridotta e calibrata sulle quotazioni di mercato, e le tariffe *economy* e *business*.

Tab. 20 Noli totali medi aerei passeggeri per voli A/R da/per Italia - 1999

Area geografica	Nolo totale a/r voli di linea (lire/passeggero)	Nolo totale a/r voli charter (lire/passeggero)
Unione Europea	880.418	382.429
Resto d'Europa	761.332	332.650
Mediterraneo	993.733	428.780
Ex Unione Sovietica	1.049.795	451.966
Medio Oriente	1.302.643	555.953
Africa	1.577.194	667.945
Nord America	1.891.139	795.045
Centro America	1.921.120	807.136
Sud America	2.058.553	862.465
Estremo oriente	2.070.415	867.233
Oceania	2.743.060	1.135.990
Resto dell'Asia	1.653.028	698.733

5.4 I costi del trasporto ferroviario

La stima del costo del trasporto ferroviario si è sostanzialmente basata sui valori resi disponibili dalle FS, da cui sono emersi gli scostamenti con le altre ferrovie europee.

Si tratta di valori medi che includono le differenze tariffarie - 1^a classe, 2^a classe, biglietti scontati, supplementi - e l'incidenza dei servizi speciali, quali i servizi letto e cuccetta.

Le interviste presso altri operatori del settore hanno poi permesso la stima dell'incidenza delle commissioni d'agenzia, quantificate mediamente nella misura dell'11%; le tariffe indicate in tabella sono al lordo di tali commissioni.

Tab. 21 Costo del trasporto ferroviario passeggeri (lire/passeggero) per fasce chilometriche – tariffe medie del periodo giugno 1999 - maggio 2000

	100 Km	300 Km	500 Km	700 Km	1000 Km	1500 Km
Italia	16.000	35.500	51.500	68.000	92.500	102.000
Francia	23.400	53.800	79.200	102.200	133.800	181.600
Germania	27.000	80.900	134.700	188.600	269.400	404.100
Austria	27.000	57.900	87.800	111.800		
Svizzera	37.600	89.600	130.700	173.100		
Slovenia	21.400	64.200				

Fonte: Ferrovie dello Stato

6. REVISIONE DELLE SERIE STORICHE

Per ricostruire la serie storica della bilancia dei pagamenti dei trasporti, sono state stimate - a partire dal 1989 - le dinamiche di tutte le grandezze utilizzate nella metodologia di stima: in particolare, la domanda di trasporto, separatamente per i diversi modi considerati, i costi unitari di trasporto e le quote di mercato degli operatori italiani e stranieri.

6.1 Ricostruzione della domanda di trasporto

Con la metodologia descritta nel paragrafo 1.2, le **matrici origine-destinazione delle merci** sono state calcolate a partire dai totali degli scambi commerciali di import-export italiani, opportunamente modificati in modo da rappresentare più correttamente le quote modali.

Nelle tabelle 22 e 23 vengono presentati i dati ripartiti per modalità di trasporto, con il confronto tra quelli di fonte ISTAT - Commercio con l'estero ("originali") e quelli "corretti" in termini di incidenza percentuale sul totale.

Occorre specificare che la voce "altri", rilevante soprattutto all'importazione, corrisponde quasi interamente al trasporto via installazioni fisse; si tratta sostanzialmente del metano proveniente dalla Russia, dall'Algeria e dall'Olanda. Negli ultimi due anni anche la quota spettante a tale modalità è stata rivista, sulla base delle informazioni fornite dal gruppo ENI.

In generale, non è stato stimato un costo per il trasporto relativo a questa modalità poiché, oltre alle difficoltà tecniche di calcolo, è noto che i metanodotti sono di proprietà del suddetto gruppo – società residente in Italia – e quindi non rilevano ai fini di bilancia dei pagamenti (cfr. par.7.1).

Come si è visto nei paragrafi 3.3 e 3.4, all'interno dei modi navale e ferroviario i costi unitari sono stati stimati distintamente per tipologia di carico – con la nave distinta tra rinfuse, *container* e *general cargo* e la ferrovia tra *container* e tradizionale.

Analoga disaggregazione è stata applicata alle quantità di merce importate ed esportate con queste due modalità. La metodologia seguita per effettuare tale ripartizione si è basata in prima istanza sulle informazioni derivanti dal database TREX, nel quale le merci "containerizzate" sono distinte dalle altre. L'ulteriore disaggregazione è stata operata con riferimento alla categoria merceologica NST/R a 3 cifre²⁸.

Per la modalità aerea, alle quantità "originali" sono state sottratte quelle relative a petroli e derivati (categoria 3), nell'ipotesi che si tratti di un errore di attribuzione modale. In futuro si prevede di tentare una stima delle quantità "avio-camionate", relative al noto fenomeno di utilizzo di aeroporti (e compagnie aeree) stranieri²⁹.

²⁸ Alle **rinfuse solide** sono stati attribuiti i gruppi NST/R 01, 02, 03, 049, 06, 09, 1, 2, 4, 61, 62, 631, 639, 64, 7; alle **rinfuse liquide** i gruppi 3, 81, 82, 83, 84; al **general cargo** i gruppi 00, 041, 043, 045, 05, 5, 632, 633, 634, 65, 69, 89, 9.

²⁹ Per un tentativo di stima cfr. Freight Leaders Club, "Aereo cargo: trasporti combinati di superficie", Quaderno n°8, ottobre 1997, e "Il trasporto merci via aerea: dall'air cargo all'air logistic", Quaderno n° 11, gennaio 2000.

Tab. 22 Importazioni “originali” e “corrette” (quantità in 1000 tonn) – 1989-1999

IMPORT		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NAVE	Originale	69,5%	69,2%	66,5%	65,3%	67,7%	67,3%	66,8%	66,2%	65,4%	65,6%	64,8%
	Corretto	73,1%	73,4%	74,0%	71,7%	73,2%	72,5%	71,6%	72,9%	72,2%	69,5%	68,4%
	Quantità	190.820	195.634	203.562	195.462	188.829	196.968	204.267	203.661	208.920	211.477	208.605
STRADA	Originale	13,0%	12,3%	14,5%	15,1%	15,2%	16,6%	16,8%	17,7%	17,9%	18,0%	18,2%
	Corretto	10,8%	8,8%	7,9%	10,2%	8,7%	9,9%	10,7%	9,3%	9,8%	10,4%	10,5%
	Quantità	28.093	23.444	21.855	27.764	22.336	26.838	30.679	25.855	28.227	31.574	32.014
FERROVIA	Originale	9,7%	9,8%	10,5%	10,0%	7,7%	7,8%	7,4%	6,7%	7,2%	6,6%	5,7%
	Corretto	8,4%	9,2%	9,6%	9,1%	8,7%	9,4%	8,7%	8,5%	8,9%	8,4%	7,8%
	Quantità	21.957	24.423	26.284	24.746	22.432	25.479	24.933	23.733	25.635	25.474	23.919
AEREO	Originale	0,2%	0,2%	0,1%	0,7%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
	Corretto	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
	Quantità	302	210	241	231	194	183	163	212	217	312	377
ALTRI	Originale	7,6%	8,5%	8,4%	8,9%	9,3%	8,1%	8,9%	9,3%	9,4%	9,7%	11,2%
	Corretto	7,6%	8,5%	8,4%	8,9%	9,3%	8,1%	8,9%	9,2%	9,0%	11,6%	13,2%
	Quantità	19.937	22.515	23.240	24.265	23.878	21.900	25.508	25.566	26.027	35.170	40.230
TOTALE	Originale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Corretto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Quantità	261.110	266.227	275.182	272.468	257.668	271.368	285.549	279.026	289.026	304.007	305.145

Note: 1) le quantità si riferiscono ai dati “corretti”;

2) la voce “altri” comprende installazioni fisse, posta, vie navigabili interne e propulsione propria.

Fonte: per i dati originali, elaborazioni su dati ISTAT ed Eurostat

Tab. 23 Esportazioni “originali” e “corrette” (quantità in 1000 ton) – 1989-1999

EXPORT		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NAVE	Originale	46,0%	42,6%	41,3%	43,0%	50,1%	47,7%	46,7%	44,4%	46,5%	48,1%	45,5%
	Corretto	50,5%	52,2%	55,8%	53,6%	56,8%	54,3%	50,0%	55,7%	54,1%	52,0%	51,4%
	Quantità	37.756	38.167	41.450	42.855	49.881	49.364	46.733	56.314	59.976	58.432	57.536
STRADA	Originale	44,3%	47,4%	49,3%	49,3%	43,6%	45,3%	46,2%	44,1%	42,1%	43,6%	45,1%
	Corretto	36,0%	33,9%	30,4%	32,5%	31,0%	32,3%	36,7%	31,3%	31,8%	34,3%	34,5%
	Quantità	26.902	24.800	22.528	26.023	27.262	29.365	34.348	31.683	35.299	38.554	38.607
FERROVIA	Originale	7,3%	7,8%	6,8%	5,5%	4,3%	5,2%	5,4%	4,9%	5,2%	4,2%	3,9%
	Corretto	12,4%	12,5%	12,4%	12,3%	10,8%	12,1%	11,7%	11,3%	11,2%	11,6%	12,1%
	Quantità	9.241	9.136	9.216	9.844	9.461	10.988	10.922	11.415	12.415	13.100	13.522
AEREO	Originale	2,0%	1,6%	2,0%	1,3%	0,9%	0,6%	0,5%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%
	Corretto	0,7%	0,8%	0,8%	0,7%	0,5%	0,3%	0,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,3%
	Quantità	499	599	595	579	430	269	414	460	437	334	359
ALTRI	Originale	0,4%	0,6%	0,6%	0,9%	1,0%	1,1%	1,2%	6,0%	5,9%	3,7%	5,1%
	Corretto	0,4%	0,6%	0,6%	0,9%	1,0%	1,1%	1,2%	1,2%	2,4%	1,8%	1,7%
	Quantità	314	425	433	682	857	967	1.131	1.260	2.712	2.047	1.920
TOTALE	Originale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Corretto	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Quantità	74.712	73.128	74.223	79.983	87.891	90.953	93.549	101.133	110.840	112.466	111.944

Note: 1) le quantità si riferiscono ai dati “corretti”;

2) la voce “altri” comprende installazioni fisse, posta, vie navigabili interne e propulsione propria.

Fonte: per i dati originali, elaborazioni su dati ISTAT ed Eurostat

Nel decennio in esame le quantità esportate sono cresciute in misura sensibilmente maggiore di quelle importate (il 49,3% contro il 16,8% tra il 1989 ed il 1999), in particolare nei bienni 92-93 e 96-97. D'altro canto, gli ultimi due anni (98-99) hanno registrato un maggiore incremento da parte delle quantità importate; nei primi mesi del 2000 (cfr. la tabella 37 del par. 7.2), questa tendenza sembra essersi invertita, anche se in valore le importazioni stanno crescendo a tassi maggiori, in connessione al forte apprezzamento del dollaro USA.

Le quote modali presentano una sostanziale stabilità, in particolare dal lato delle importazioni, notoriamente caratterizzate dalla presenza di ingenti quantitativi di materie prime³⁰; il trasporto marittimo assorbe in media il 70% del tonnello e la lieve diminuzione della sua quota è stata in larga misura compensata dall'incremento delle quantità importate via condotte. Dal lato delle esportazioni, la quota navale risulta minore ma pur sempre maggioritaria, mediamente il 57%, mentre il trasporto stradale rappresenta oltre un terzo del totale, in connessione alla maggiore presenza nell'export di beni manufatti³¹.

La modalità stradale - che assorbe all'export una quota nettamente maggiore del trasporto ferroviario, in media circa il 35% contro il 6% - ha mostrato anche una dinamica più sostenuta. Il peso della modalità aerea risulta quasi irrilevante in termini di quantità; se però si considerassero i valori monetari, risulterebbe pari a circa il 7% per l'import e circa l'8% per l'export.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi alle serie storiche dei valori medi unitari per modo di trasporto, ottenuti come rapporti semplici tra valori e quantità.

Tab. 24 Valori medi unitari (1000 lire correnti per tonnello) – 1989-1999

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
IMPORT	NAVE	442	485	577	506	573	587	675	726	771	796	830
	AEREO	47.416	75.499	70.372	76.905	90.711	109.047	139.889	106.865	119.177	86.206	73.567
	STRADA	3.158	3.361	3.199	3.153	3.209	3.398	4.025	3.592	3.990	3.657	3.657
	FERROVIA	828	951	729	913	1.280	1.550	1.740	1.862	2.055	2.229	2.501
	ALTRI	216	218	241	218	286	310	320	307	354	360	282
	TOTALE	803	817	819	851	904	1.003	1.175	1.153	1.236	1.243	1.293
EXPORT	NAVE	1.360	1.779	1.931	1.736	1.788	2.134	2.454	2.646	2.530	2.583	2.860
	AEREO	30.384	26.837	26.248	29.345	50.627	98.701	75.823	75.940	85.538	111.560	113.106
	STRADA	3.789	3.785	3.819	3.747	4.372	4.614	5.404	5.101	5.278	4.744	5.118
	FERROVIA	2.618	2.784	3.014	3.072	3.764	3.905	4.493	4.305	4.542	4.254	4.472
		TOTALE	2.581	2.772	2.815	2.731	3.016	3.379	4.054	3.841	3.685	3.788
Rapporto EXP/IMP		3,21	3,39	3,44	3,21	3,34	3,37	3,45	3,33	2,98	3,05	2,91

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT ed Eurostat

³⁰ Ad esempio, i prodotti petroliferi e affini (categoria NST/R 3) - generalmente trasportati via nave o, nel caso del metano, per mezzo di oleodotti - hanno costituito nel 1999 il 46,8% delle quantità importate, a fronte di un 19,8% di quelle esportate.

³¹ La categoria NST/R 9 - macchine e veicoli, manufatti e merci diverse - ha rappresentato nel 1999 il 22,6% delle quantità esportate ed il 6,3% di quelle importate.

I valori medi unitari risultano nettamente più alti per le merci esportate rispetto a quelle importate, il triplo nella modalità navale; fa eccezione la modalità aerea, caratterizzata dalla presenza in entrambi i flussi di merci d'elevato valore unitario.

La **domanda di trasporto passeggeri** deriva dall'indagine sul turismo internazionale realizzata a partire dal 1996; nella tabella 25 si riportano i dati sul numero dei passeggeri ripartiti per modo di trasporto e nazionalità, mentre la tabella 26 mostra le relative variazioni e composizioni percentuali.

La modalità stradale risulta nettamente prevalente; ai fini di bilancia dei pagamenti rileva però, come si vedrà nel cap. 7, solo la quota di trasporto stradale relativa al pullman³². Considerando solo il numero di passeggeri che si avvalgono per il trasporto stradale di quest'ultimo mezzo, l'aereo costituirebbe il modo prevalente anche in termini di numero di passeggeri, oltre che in termini monetari (in connessione alle più alte tariffe).

Nel periodo in esame, nave ed aereo sono le modalità che hanno registrato i maggiori incrementi, in particolare dal lato degli stranieri, mentre il modo ferroviario presenta variazioni negative per gli arrivi degli stranieri. La distribuzione modale risulta sostanzialmente simile per italiani e stranieri, con l'eccezione della modalità navale che evidenzia un peso maggiore tra gli stranieri.

Tab. 25 Numero passeggeri per modo di trasporto e nazionalità 1996-2000

		1996	1997	1998	1999	2000
ITALIANI	AEREO	7.251.084	8.632.238	8.646.591	8.192.131	8.634.452
	FERROVIA	1.918.357	1.573.449	1.803.123	1.973.760	1.928.672
	NAVE	732.729	694.338	799.013	789.768	801.753
	STRADA	34.682.251	34.348.779	37.840.559	38.175.903	37.729.855
	TOTALE	44.584.421	45.248.804	49.089.286	49.131.562	49.094.732
STRANIERI	AEREO	8.559.722	9.236.743	9.457.574	9.755.894	10.961.112
	FERROVIA	3.126.478	2.794.029	2.896.854	2.959.939	3.035.154
	NAVE	2.165.446	2.603.690	2.519.929	2.532.667	2.970.598
	STRADA	45.957.163	45.243.385	46.517.777	47.923.665	47.696.188
	TOTALE	59.808.809	59.877.847	61.392.134	63.172.165	64.663.052
TOTALE	AEREO	15.810.806	17.868.981	18.104.165	17.948.025	19.595.564
	FERROVIA	5.044.835	4.367.478	4.699.977	4.933.699	4.963.826
	NAVE	2.898.175	3.298.028	3.318.942	3.322.435	3.772.351
	STRADA	80.639.414	79.592.164	84.358.336	86.099.568	85.426.043
	TOTALE	104.393.230	105.126.651	110.481.420	112.303.727	113.757.784

Fonte: UIC, "Indagine sul turismo internazionale dell'Italia"

³² Solo per questo veicolo, infatti, è stato stimato un costo di trasporto, poichè per gli altri mezzi stradali privati (automobile, motocicletta, etc.) non sussiste un'offerta di servizi di trasporto internazionale.

Tab. 26 Variazioni e composizione percentuale per modo di trasporto e nazionalità

		VARIAZIONI % SU PERIODO CORRISPONDENTE					COMPOSIZIONE PERCENTUALE				
		97/96	98/97	99/98	00/99	00/96	1996	1997	1998	1999	2000
ITALIANI	AEREO	19,0%	0,2%	-5,3%	5,4%	19,1%	16,3%	19,1%	17,6%	16,7%	17,6%
	FERROVIA	-18,0%	14,6%	9,5%	-2,3%	0,5%	4,3%	3,5%	3,7%	4,0%	3,9%
	NAVE	-5,2%	15,1%	-1,2%	1,5%	9,4%	1,6%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%
	STRADA	-1,0%	10,2%	0,9%	-1,2%	8,8%	77,8%	75,9%	77,1%	77,7%	76,9%
	TOTALE	1,5%	8,5%	0,1%	-0,1%	10,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
STRANIERI	AEREO	7,9%	2,4%	3,2%	12,4%	28,1%	14,3%	15,4%	15,4%	15,4%	17,0%
	FERROVIA	-10,6%	3,7%	2,2%	2,5%	-2,9%	5,2%	4,7%	4,7%	4,7%	4,7%
	NAVE	20,2%	-3,2%	0,5%	17,3%	37,2%	3,6%	4,3%	4,1%	4,0%	4,6%
	STRADA	-1,6%	2,8%	3,0%	-0,5%	3,8%	76,8%	75,6%	75,8%	75,9%	73,8%
	TOTALE	0,1%	2,5%	2,9%	2,4%	8,1%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
TOTALE	AEREO	13,0%	1,3%	-0,9%	12,4%	23,9%	15,1%	17,0%	16,4%	16,0%	17,2%
	FERROVIA	-13,4%	7,6%	5,0%	2,5%	-1,6%	4,8%	4,2%	4,3%	4,4%	4,4%
	NAVE	13,8%	0,6%	0,1%	17,3%	30,2%	2,8%	3,1%	3,0%	3,0%	3,3%
	STRADA	-1,3%	6,0%	2,1%	-0,8%	5,9%	77,2%	75,7%	76,4%	76,7%	75,1%
	TOTALE	0,7%	5,1%	1,6%	1,3%	9,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fonte: UIC, "Indagine sul turismo internazionale dell'Italia"

Per gli anni precedenti al 1996 si è reso necessario utilizzare altre fonti disponibili, procedendo in maniera differente per i diversi modi di trasporto:

- *aereo*: i volumi di traffico utilizzati sono quelli pubblicati dal CNT, che riporta il totale dei passeggeri trasportati da vettori italiani e da vettori stranieri separatamente per voli di linea e voli charter e per nazionalità dei passeggeri;
- *traghetti*: sono state utilizzate direttamente le informazioni fornite dalle statistiche Istat sul turismo, riguardanti i totali dei passeggeri imbarcati e sbarcati per nazionalità;
- *ferrovia*: i volumi di traffico ferroviario sono stati ricalcolati sulla base dei dati FS;
- *autolinee*: poiché nessuna rilevazione sistematica è disponibile per gli anni passati sui flussi di traffico internazionali delle autolinee (che rappresentano una quota estremamente ridotta della domanda totale), si è ritenuto che l'incidenza percentuale stimata per il 1998 potesse essere ipotizzata costante.

6.2 La dinamica dei costi del trasporto

I costi unitari per i diversi modi di trasporto merci e passeggeri calcolati per il 1998 sono serviti come base per la stima dei costi unitari del trasporto negli anni precedenti.

Trasporto merci

Gli indici dei **noli marittimi merci** sono calcolati in dollari correnti, assumendo pari a 100 il valore del 1997; la loro trasformazione in lire risente delle fluttuazioni valutarie, particolarmente significative in alcuni anni del passato decennio (cfr., nella tab. 28, il 1993 e i mesi più recenti).

Molte pubblicazioni specifiche raccolgono periodicamente le quotazioni dei noli navali. Si è utilizzato in particolare l'Annuario statistico dell'ISL (*Institute for Shipping Statistics*) di Brema che riporta valori raccolti presso diverse istituzioni accreditate (*Lloyd's, Maritime Research, Drewry Shipping Consultants, Maersk Brokers*).

Le informazioni disponibili riguardano il mercato mondiale dei noli, il cui andamento risulta fortemente influenzato dall'evoluzione degli scambi commerciali mondiali; la globalizzazione e l'accentuata concorrenzialità del mercato hanno indotto ad applicare ai costi unitari elaborati per l'Italia gli indici medi del mercato mondiale.

I costi del trasporto relativi alle diverse categorie merceologiche hanno mostrato dinamiche differenziate; di conseguenza, sono stati calcolati indici specifici per ciascuna tipologia di trasporto considerata:

- due per le rinfuse secche (grano e merci assimilate, carbone e merci assimilate);
- uno per le merci varie (general cargo);
- due per le rinfuse liquide (petrolio e derivati, gas e prodotti chimici);
- uno per il trasporto di contenitori.

Date le caratteristiche del mercato dei noli non si è ritenuto necessario distinguere tra i movimenti di import e quelli di export.

Oltre ad evidenziare una notevole variabilità, i dati, comparati con l'andamento del tasso di cambio lira/dollaro e con le variazioni dei prezzi alla produzione, mostrano una generale e significativa contrazione in termini reali di tutte le tipologie tariffarie, spesso dell'ordine del 50% ed oltre (considerando la differenza tra il primo e l'ultimo anno della serie); solo per i noli per trasporto rinfuse liquide (sia gas e chimici che petrolio e derivati) si sono verificate riduzioni di entità minore (dell'ordine del 25-35%).

Tab. 27 Indici dei noli marittimi merci (1997 = 100) - Noli in US\$ correnti

Anno	Indice noli rinfuse secche (grano)	Indice noli rinfuse secche (carbone)	Indice noli rinfuse liquide (petrolio e derivati)	Indice noli rinfuse liquide (gas e chimici)	Indice noli contenitori	Indice noli General Cargo
1989	108,1	114,0	78,3	116,9	123,1	128,4
1990	101,9	105,0	80,7	127,7	118,2	115,7
1991	107,4	109,0	100,1	138,5	114,1	112,2
1992	95,0	97,0	69,5	90,5	119,0	100,9
1993	100,4	102,0	85,0	79,4	115,7	107,4
1994	100,0	103,0	85,5	117,9	110,8	111,8
1995	121,7	122,0	92,7	127,4	120,6	124,9
1996	99,6	99,0	99,4	97,6	116,0	98,3
1997	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1998	96,6	101,8	99,9	114,7	100,0	96,3
1999	78,3	100,5	87,5	153,1	96,0	81,4

Tab. 28 Indici del tasso di cambio lira /dollaro e dei prezzi alla produzione dei manufatti venduti in Italia (1997 = 100)

Anno	Indice tasso di cambio lira / \$ USA	Indice dei prezzi alla produzione
1989	80,6	76,1
1990	70,4	79,3
1991	72,9	81,9
1992	72,3	83,4
1993	92,3	86,6
1994	94,6	89,8
1995	95,6	96,9
1996	90,6	98,7
1997	100,0	100,0
1998	101,9	100,1
1999	106,8	99,9
I° semestre 2000	118,5	105,7

Fonte: per l'indice dei prezzi alla produzione, elaborazioni su dati ISTAT

Per quanto riguarda i **noli aerei** l'andamento tariffario è stato stimato sulla base degli incassi medi per tonnellata trasportata rilevati presso l'Alitalia. Trattandosi del maggiore operatore del trasporto aereo di merci con origine e destinazione italiana, il dato risulta indicativo dell'evoluzione delle tariffe di mercato reali applicate. La serie storica evidenzia una notevole variabilità, ma mantiene una sostanziale stabilità in termini reali (cfr. tabella 29).

Le **tariffe merci delle ferrovie** sono nella maggioranza dei casi definite su base negoziale; risulta quindi difficile ricostruirne la serie storica. Sono invece disponibili le informazioni riguardanti gli introiti medi per unità di traffico di fonte FS. Si è quindi utilizzato come indice per la ricostruzione della serie storica dei noli ferroviari l'andamento degli introiti medi per tonnellata-km trasportata; dai risultati emerge una sostanziale invarianza in termini nominali (cfr. tabella 29).

Il mercato relativo al **trasporto stradale** è il più diversificato tra gli operatori; inoltre, contrariamente ai trasporti nazionali, per il trasporto internazionale non esistono tariffari di riferimento. Per stimare le variazioni intercorse negli ultimi dieci anni si è quindi fatto ricorso ad una serie di fonti esterne. In particolare, la base è stata fornita da studi di settore³³ sull'andamento delle tariffe minime obbligatorie italiane (valide solo per il trasporto interno) e su elementi ricavati da due studi condotti dalla TRT, che hanno comportato la calibrazione di modelli di simulazione dei flussi di trasporto su scala europea³⁴. L'indice evidenzia una crescita negli anni analoga a quella dei prezzi alla produzione, con conseguente sostanziale invarianza in termini reali (cfr. tab. 29).

³³ Single Market Review 1996 - "Effectiveness of measures to complete the internal market - Road Freight Transport", NEA.

³⁴ TRT Trasporti e Territorio, "The impact of inadequate transport infrastructure on the functioning of the Internal Market", European Commission - DGXV, e "Strategic Transport Research for European Member States (STREAMS)", European Commission - DGVII - IV Programma Quadro.

Tab. 29 Indici dei noli merci aerei, ferroviari e stradali (1997 = 100)

Anno	Noli aerei	Noli ferroviari	Noli stradali
1989	70,2	106,1	78,7
1990	65,1	104,8	82,1
1991	72,5	102,6	85,5
1992	66,2	100,4	88,9
1993	79,2	100,8	92,4
1994	86,2	98,8	96,0
1995	86,6	101,6	97,8
1996	83,5	100,0	99,0
1997	100,0	100,0	100,0
1998	103,5	103,2	101,3
1999	94,0	106,5	102,7

Indici a Lire correnti

Trasporto passeggeri

Per le tariffe **ferroviarie** si è fatto riferimento alla crescita media delle tariffe italiane. In mancanza di informazioni dettagliate, questa dinamica è stata ritenuta applicabile anche alle tariffe delle **autolinee**, in quanto le due modalità risultano fortemente concorrenziali sulle lunghe distanze.

Dai dati della tabella 30 emerge una dinamica lievemente superiore a quella del tasso di inflazione nei primi anni '90 e sostanzialmente analoga negli anni successivi.

Per i **traghetti**, gli andamenti tariffari di grandi compagnie di navigazione operanti sulle tratte internazionali da/per l'Italia hanno evidenziato una stabilità in termini nominali – e quindi una contrazione significativa in valore reale - delle tariffe, sia per il semplice passaggio ponte che per i trattamenti accessori (cabine, auto al seguito, etc.).

Per gli **aerei**, alcuni studi di settore³⁵ hanno consentito di stimare l'andamento delle tariffe medie applicate per i trasporti intra-comunitari, sulla base di dati rilevati per gli anni 1986, 1989, 1992 e 1995; si evidenzia una crescita in termini nominali inferiore all'inflazione.

Per le tariffe relative ai trasporti intercontinentali è stato elaborato un indice specifico, in quanto mostravano una dinamica significativamente differenziata; i dati evidenziano, infatti, una visibile contrazione anche in termini nominali.

³⁵ Ad esempio, cfr. Single Market Review 1996 - Impact on services, Air Transport, Cranfield University.

Tab. 30 Indici dei noli passeggeri e dei prezzi al consumo (1997 = 100)

Anno	Noli marittimi	Noli aerei intraUE	Noli aerei extra UE	Noli ferroviari	Noli stradali	Indice prezzi al consumo
1989	102,4	88,7	107,1	63,7	63,7	69,0
1990	105,6	90,4	107,8	67,2	67,2	73,5
1991	104,4	92,1	108,5	73,8	73,8	78,2
1992	104,2	93,8	109,2	82,2	82,2	82,3
1993	104,7	96,6	106,8	86,6	86,6	86,1
1994	102,2	99,3	104,4	89,9	89,9	89,6
1995	101,9	102,0	102,0	96,2	96,2	94,3
1996	102,7	101,0	101,0	96,2	96,2	98,0
1997	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1998	107,3	102,3	99,6	101,8	106,5	102,0
1999	94,0	102,2	97,8	105,3	109,0	103,7

Nota: gli indici dei noli sono calcolati a lire correnti; l'indice dei prezzi al consumo è calcolato sulla base dell'indice dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC) – elaborazione su dati ISTAT

6.3 Le quote di mercato dei vettori

Un elemento fondamentale per il calcolo delle poste di bilancia dei pagamenti dei trasporti, come si vedrà in dettaglio nel prossimo capitolo, è costituito dalla residenza dei vettori.

Le quote di mercato dei vettori residenti relative al **trasporto merci** sono state ottenute da una pluralità di fonti.

Nave: per il trasporto marittimo sono stati utilizzati i dati di commercio estero, confrontati con i dati sul trasporto marittimo redatti dall'ISTAT; questi ultimi riguardano soltanto le navi battenti bandiera nazionale e non la flotta effettivamente controllata. Dopo un'iniziale fase di verifica, attualmente vengono utilizzati i dati UIC derivanti dalle segnalazioni degli operatori con l'estero (Comunicazione Valutaria Statistica).

Strada: per il 1998 le quote di mercato sono state ricavate dall'indagine presso le aziende manifatturiere; tali dati non si differenziavano significativamente da quanto riportato dalle statistiche di commercio estero, che sono state quindi utilizzate per la ricostruzione della serie storica. Attualmente, le quote vengono stimate sulla base dei dati ISTAT provenienti dall'indagine campionaria sul trasporto merci stradale, che fornisce dati annuali sul tonnellaggio trasportato dagli automezzi italiani anche da e per l'estero.

Aereo: la quote di mercato applicate sono quelle risultanti dalle statistiche di commercio estero, che appaiono sostanzialmente in linea con i dati rilevati dal Conto Nazionale dei Trasporti (fonte ENAC). Quest'ultima fonte è quella attualmente utilizzata.

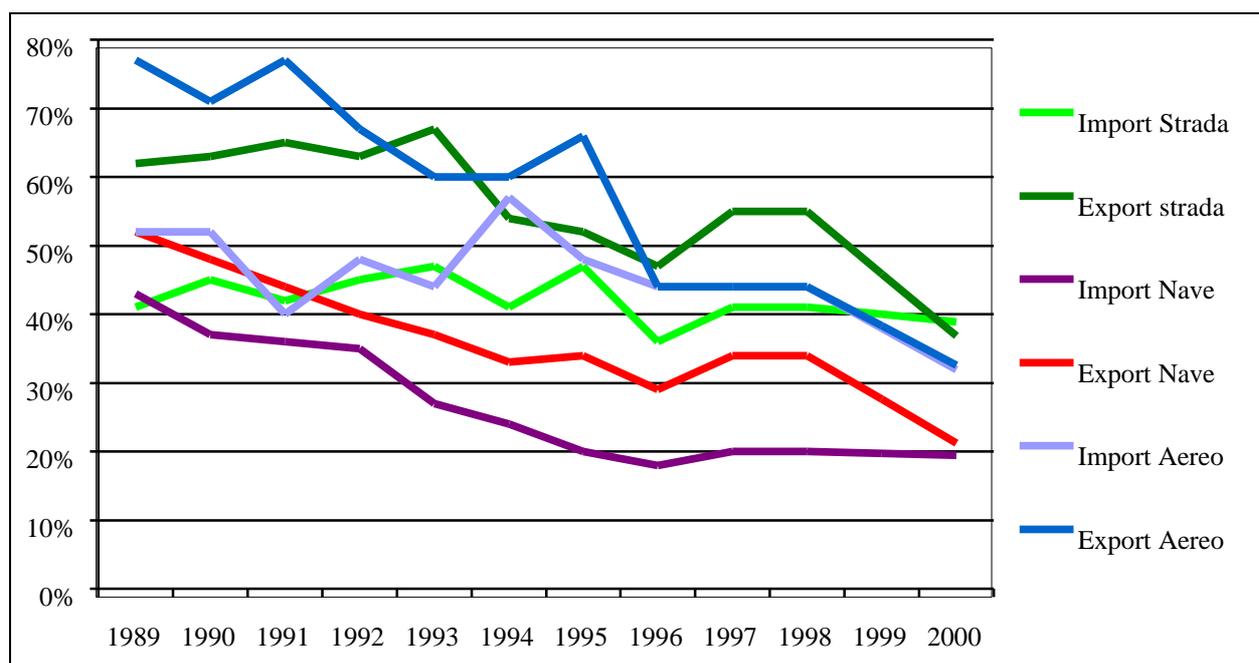
Treno: data la presenza di un operatore unico, interessa solo la ripartizione dei singoli viaggi in tratta italiana ed estera e, quindi, le distanze medie percorse dalle merci sulle diverse reti, stimate sulla base del modello strategico di trasporto (cfr. par. 1.2).

La serie storica delle quote di mercato degli operatori italiani negli scambi commerciali con l'estero evidenzia per tutti i modi di trasporto, sia in esportazione che in

importazione, una dinamica decrescente, in alcuni casi in misura piuttosto rilevante; attualmente sono tutte significativamente sotto la soglia del 50%.

Gli andamenti sono spesso il risultato del graduale affinamento delle stime, considerata l'estrema difficoltà nel disporre di informazioni che siano pienamente in linea con le regole di bilancia dei pagamenti. Va infine segnalato il problema della tempestività nel recepire le variazioni, anche perché le fonti utilizzate spesso riportano soltanto dati annuali.

Fig. 2 Quote di mercato dei vettori residenti in Italia – 1989-1999



Per quanto riguarda le quote di mercato relative al **trasporto passeggeri**, dal 1996 in poi si utilizzano le informazioni derivanti dall'indagine sul turismo internazionale, mentre per gli anni precedenti si è fatto ricorso, laddove possibile, ai dati riportati dal Conto Nazionale dei Trasporti.

La tabella 31 mostra i dati relativi alle quote di mercato dei vettori residenti e non per il trasporto aereo e navale; per le altre due modalità tale informazione non viene rilevata. Per la ferrovia, in presenza di un operatore unico, interessa in realtà ripartire il costo del trasporto nella tratta italiana e in quella estera; per i servizi di autolinee si è assunto che le quote siano pari al 50%, in virtù degli accordi bilaterali che intercorrono tra le compagnie italiane e quelle estere.

Le quote di mercato dei vettori residenti relative al trasporto passeggeri aereo e navale risultano nettamente minoritarie, in misura anche maggiore rispetto alle corrispondenti quote del trasporto merci; il loro andamento appare in lieve diminuzione per quanto riguarda la modalità aerea, mentre nel 2000 si è notevolmente ridotta la presenza dei vettori residenti nella modalità navale.

Tab. 31 Quote di mercato dei vettori residenti e non per trasporto passeggeri 1996-2000

ANNO	AEREO		NAVE	
	Vettori italiani	Vettori esteri	Vettori italiani	Vettori esteri
1996	31,5%	68,5%	14,9%	85,1%
1997	31,6%	68,4%	11,6%	88,4%
1998	30,0%	70,0%	17,3%	82,7%
1999	27,4%	72,6%	15,1%	84,9%
2000	27,7%	72,3%	8,8%	91,2%

Fonte: UIC, "Indagine sul turismo internazionale dell'Italia"

6.4 Stima dell'attività degli armatori italiani svolta interamente all'estero

La stima dei trasporti estero su estero è stata effettuata seguendo i criteri descritti nel paragrafo 3.4 per la stima della capacità potenziale della flotta utilizzabile per il cabotaggio internazionale.

Su questa base, con riferimento alla serie storica, sono stati determinati un "valore massimo" ed un "valore minimo" del fatturato prodotto interamente all'estero per tutti gli anni di riferimento, separando i valori dei noli da quelli dei servizi ausiliari; i risultati ottenuti sono illustrati nella tabella seguente. In bilancia dei pagamenti è stata inserita la media dei valori minimi e massimi.

La verifica del rapporto tra il fatturato complessivo così calcolato e il fatturato annuale che una singola nave può produrre (derivante da dati di letteratura³⁶) ha consentito di stimare il numero di navi da dedicare annualmente alle attività estero su estero; tale risultato appare compatibile con il totale della flotta controllata italiana.

Tab. 32 Valore del fatturato estero su estero degli armatori italiani – 1989-1999

ANNO	Noli		Servizi ausiliari	
	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
1989	1.120	1.499	615	850
1990	978	1.308	537	742
1991	1.084	1.450	595	823
1992	926	1.238	508	703
1993	1.236	1.653	678	938
1994	1.349	1.804	740	1.024
1995	1.538	2.057	844	1.167
1996	1.382	1.848	771	1.067
1997	1.461	1.954	802	1.109
1998	1.517	2.029	834	1.154
1999	1.755	2.347	793	1.097

Dati in miliardi di lire correnti

³⁶ E' da citare, fra gli altri, il "Rapporto sull'economia del mare" Censis, Franco Angeli, 1998.

6.5 I costi del trasporto e la loro incidenza sul valore della merce

Nelle tabelle 33 e 34 sono riportate le serie storiche dei costi totali del **trasporto merci**, disaggregati per modo, per direzione del flusso e distinti in noli "puri" e servizi ausiliari.

Come accennato, i noli "puri" includono solo la quota di costo strettamente attribuibile alla vezione relativa ad ogni singola modalità, mentre i costi ausiliari comprendono in parte voci che prescindono dal modo di trasporto³⁷ e in parte elementi tipici delle singole modalità³⁸. Il costo complessivo del trasporto è dovuto mediamente per due terzi alla pura vezione e per un terzo ai servizi ausiliari; alla loro somma si può attribuire il significato di costo lordo del trasporto internazionale delle merci italiane, nel quale si include la logistica primaria. Si esclude quindi la parte distributiva della merce, che d'altronde non riguarda il trasporto internazionale.

Rimane esclusa, inoltre, la componente del trasporto relativa al *federaggio* per le modalità diverse da quella stradale. E' stata trascurata in quanto relativa a trasporti (ferroviari e, soprattutto, stradali) che avvengono sui territori nazionali dei due paesi interessati all'interscambio commerciale, generalmente per mezzo di vettori residenti; i costi relativi a questa componente di trasporto, come si vedrà nel cap.7, non rilevano ai fini della bilancia dei pagamenti.

Tab. 33 - Serie storica 1989-1999 dei costi del trasporto merci all'export per modalità

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NAVE	Noli	22,6%	20,9%	23,0%	19,9%	25,9%	25,4%	24,0%	25,8%	25,0%	25,4%	26,4%
	Ausiliari	16,8%	15,9%	17,5%	15,2%	19,9%	19,6%	18,3%	19,9%	19,2%	19,5%	18,7%
	Totale	39,4%	36,8%	40,5%	35,1%	45,8%	45,0%	42,3%	45,7%	44,1%	44,9%	45,1%
FERROVIA	Noli	8,6%	9,2%	8,9%	9,6%	7,3%	8,4%	7,0%	7,2%	7,3%	7,2%	7,0%
	Ausiliari	1,9%	2,0%	2,0%	2,1%	1,6%	1,9%	1,6%	1,6%	1,6%	1,6%	1,5%
	Totale	10,5%	11,2%	10,8%	11,7%	8,9%	10,2%	8,6%	8,9%	8,9%	8,7%	8,5%
STRADA	Noli	25,9%	26,4%	23,4%	27,8%	24,0%	25,4%	26,4%	23,9%	24,6%	24,1%	24,1%
	Ausiliari	14,5%	14,7%	13,0%	15,5%	13,4%	14,2%	14,7%	13,3%	13,7%	13,5%	13,5%
	Totale	40,4%	41,1%	36,4%	43,4%	37,5%	39,5%	41,2%	37,2%	38,4%	37,6%	37,6%
AEREO	Noli	6,8%	7,6%	8,6%	6,9%	5,4%	3,7%	5,6%	5,8%	6,0%	6,2%	6,8%
	Ausiliari	2,9%	3,3%	3,7%	3,0%	2,3%	1,6%	2,4%	2,5%	2,6%	2,6%	2,0%
	Totale	9,7%	10,9%	12,3%	9,9%	7,8%	5,3%	7,9%	8,3%	8,6%	8,8%	8,8%
TOTALE	Noli	6.241	5.885	6.279	6.428	7.954	8.389	9.762	9.949	10.473	11.183	11.178
	Ausiliari	3.525	3.296	3.557	3.580	4.731	4.960	5.722	5.930	6.178	6.617	6.216
	Totale	9.766	9.181	9.836	10.008	12.685	13.349	15.485	15.879	16.651	17.800	17.394

Nota: le percentuali sono tutte riferite al totale complessivo (ultima riga)

³⁷ Ad esempio, *handling*, ricevimento merce, commissioni per gli agenti, ecc

³⁸ Ad esempio, i pedaggi per il trasporto stradale, i costi di terminale per la ferrovia, le operazioni portuali per la nave, i costi di terminale per gli aerei, ecc..

Tab. 34 - Serie storica 1989-1999 dei costi del trasporto merci all'import per modalità

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NAVE	Noli	32,1%	31,5%	32,7%	28,0%	33,0%	32,6%	34,5%	33,5%	33,5%	33,7%	35,0%
	Ausiliari	21,7%	21,5%	21,7%	19,5%	22,1%	22,2%	23,6%	23,0%	22,6%	22,8%	21,6%
	Totale	53,7%	53,0%	54,4%	47,5%	55,1%	54,8%	58,1%	56,5%	56,0%	56,4%	56,6%
FERROVIA	Noli	14,1%	17,1%	17,1%	17,2%	15,3%	14,9%	12,5%	13,8%	13,6%	13,5%	13,5%
	Ausiliari	3,1%	3,8%	3,8%	3,8%	3,4%	3,3%	2,8%	3,1%	3,0%	3,0%	3,0%
	Totale	17,2%	20,9%	20,9%	21,1%	18,7%	18,2%	15,2%	16,8%	16,7%	16,5%	16,5%
STRADA	Noli	15,9%	15,0%	13,4%	18,2%	14,9%	15,6%	15,8%	15,3%	15,5%	15,2%	15,2%
	Ausiliari	8,9%	8,4%	7,5%	10,2%	8,3%	8,7%	8,8%	8,5%	8,6%	8,5%	8,5%
	Totale	24,8%	23,4%	20,9%	28,4%	23,3%	24,3%	24,6%	23,9%	24,1%	23,7%	23,7%
AEREO	Noli	3,0%	1,9%	2,6%	2,2%	2,1%	1,9%	1,5%	2,0%	2,3%	2,4%	2,5%
	Ausiliari	1,3%	0,8%	1,1%	0,9%	0,9%	0,8%	0,6%	0,9%	1,0%	1,0%	0,7%
	Totale	4,2%	2,7%	3,8%	3,1%	3,0%	2,7%	2,1%	2,8%	3,2%	3,4%	3,2%
TOTALE	Noli	8.683	8.116	8.834	8.623	8.804	10.364	11.832	10.657	11.367	11.767	12.390
	Ausiliari	4.661	4.274	4.581	4.515	4.677	5.584	6.595	5.852	6.170	6.406	6.326
	Totale	13.344	12.389	13.416	13.138	13.481	15.947	18.427	16.509	17.536	18.173	18.716

Nota: le percentuali sono tutte riferite al totale complessivo (ultima riga)

I costi complessivi del trasporto delle esportazioni sono cresciuti in misura maggiore rispetto a quelli relativi all'importazione, in connessione ai diversi tassi di crescita delle quantità (cfr. par. 6.1).

Negli ultimi anni i due flussi appaiono sostanzialmente bilanciati, a fronte di quantità importate all'incirca triple rispetto a quelle esportate (cfr. tabb. 22 e 23); questo risultato è la conseguenza della diversa ripartizione modale all'interno dei due flussi e, soprattutto, di costi unitari sensibilmente differenziati tra le diverse modalità. In particolare, in alcuni comparti (ad esempio, trasporti di petrolio e derivati) che interessano le importazioni, si registrano tariffe unitarie mediamente più basse.

Per lo stesso motivo, la modalità navale, pur presentando i maggiori importi in termini assoluti, è caratterizzata da un'incidenza sul totale dei costi di trasporto - mediamente il 55% all'import e il 42% all'export - inferiore a quella rappresentata in termini di tonnellaggio (cfr. tabb. 22 e 23).

Per la modalità stradale, che occupa il secondo posto, il peso complessivo sul totale del costo del trasporto (24% all'import e 39% all'export) risulta al contrario superiore all'incidenza che per la stessa modalità si registra in termini di tonnellaggio (cfr. tabb. 22 e 23); analoga situazione si presenta per il trasporto ferroviario, anche se con pesi inferiori.

Il peso della modalità aerea sul costo complessivo del trasporto assume una certa consistenza, soprattutto con riferimento alle esportazioni (circa il 9%), per effetto di tariffe unitarie notevolmente più elevate.

Come accennato, il peso degli ausiliari risulta particolarmente elevato rispetto al costo dei relativi noli "puri": in ordine decrescente, per la nave rappresentano in media oltre il 40% dei noli totali, per la strada circa il 36%, per l'aereo circa il 30% e per la ferrovia circa il 18%.

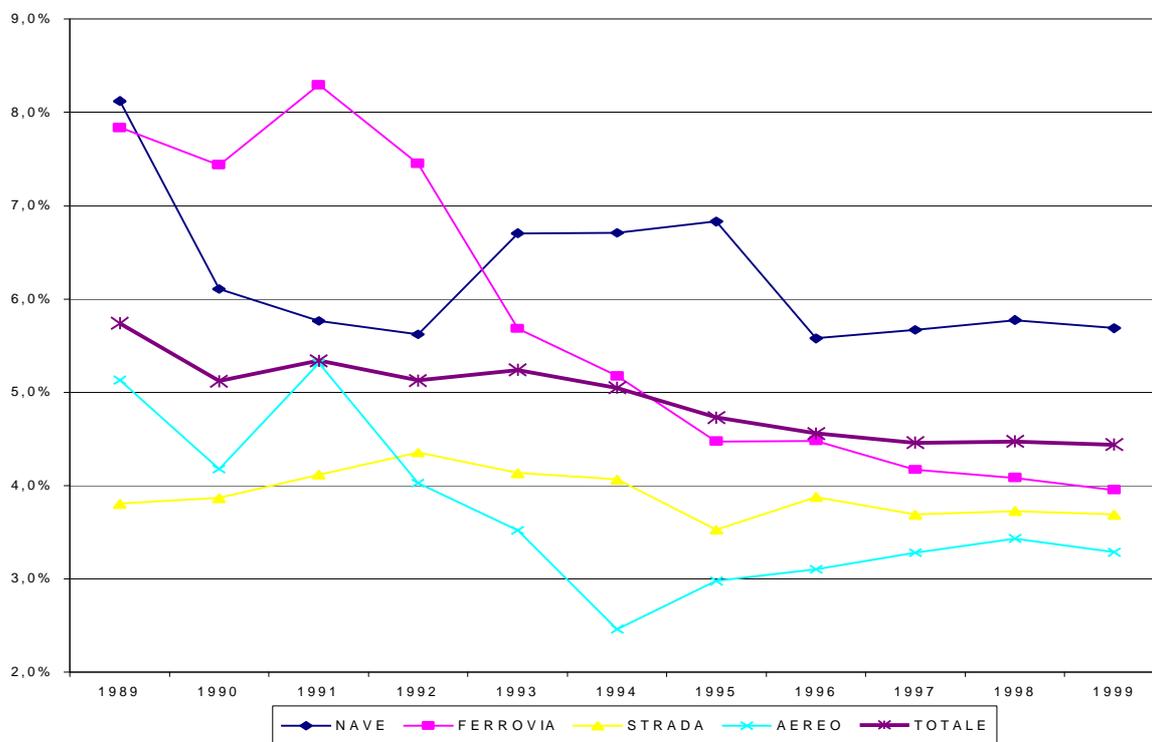
Un aspetto rilevante è rappresentato dall'incidenza del costo del trasporto sul valore della merce trasportata; la fig. 3 riporta le serie storiche di questo dato, distinte per modalità e con i flussi di import ed export aggregati.

La serie storica mostra la tendenza ad una graduale riduzione dell'incidenza della componente del costo del trasporto nel complesso dei costi di produzione, in relazione sia all'andamento dei noli medi che all'aumento dei valori medi unitari delle merci.

Tale incidenza si è attestata comunque negli ultimi anni intorno al 4,5%; le tendenze in atto nel 2000 potrebbero però prefigurare una sia pur modesta inversione di tendenza (cfr. par. 7.2).

Con riferimento ai singoli modi di trasporto, emerge un'incidenza per la modalità marittima sistematicamente più elevata della media (intorno al 6%), mentre in generale l'aereo è il modo il cui costo incide meno sul valore della merce (in media intorno al 3,5%); questi andamenti sono ovviamente correlati ai rispettivi valori medi unitari. Il dato relativo alla modalità stradale mostra una sostanziale stabilità nel tempo intorno al 4%.

Fig. 3 - Incidenza media del costo totale del trasporto sul valore della merce (import+export) - serie storica 1989-1999



Nei due grafici che seguono si riassumono i dati relativi all'incidenza dei costi del trasporto sul valore della merce distintamente per direzione del flusso e nelle sue componenti di nolo "puro" e di servizi ausiliari.

Fig. 4 - Incidenza media del costo del trasporto sul valore della merce importata 1989-99

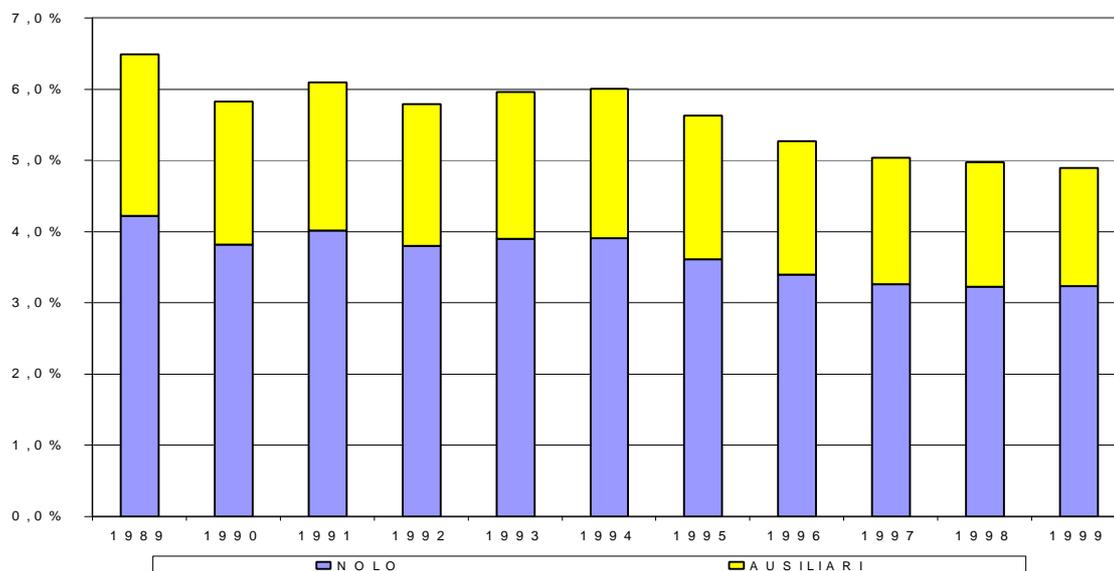
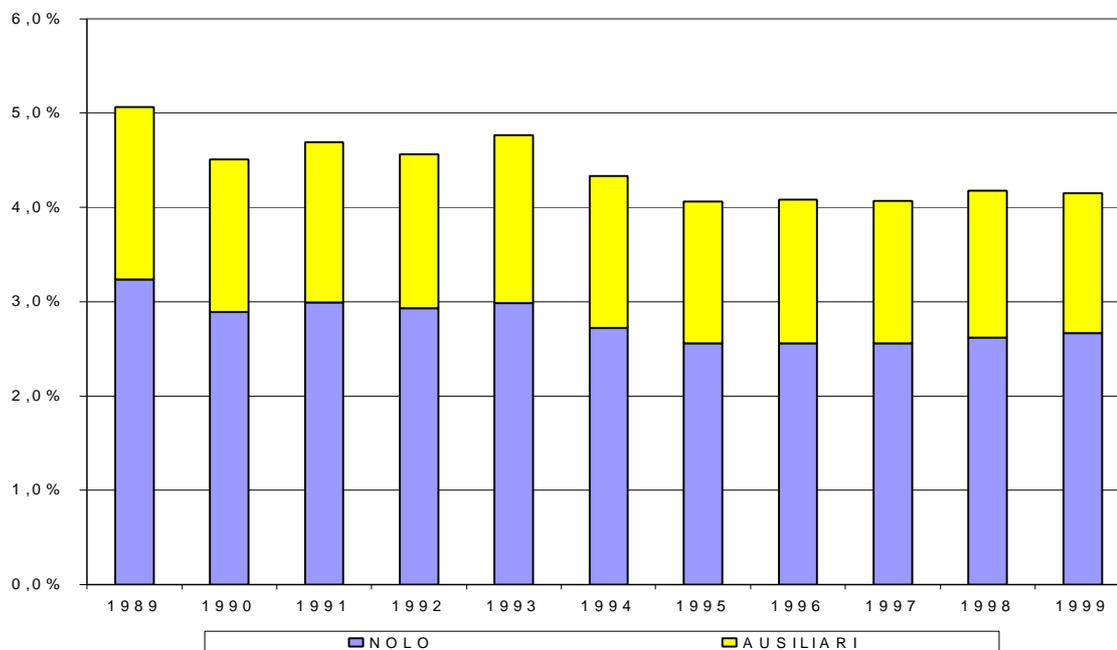


Fig. 5 - Incidenza media del costo del trasporto sul valore della merce esportata 1989-99



Per quanto riguarda il **trasporto passeggeri**, dalla tabella 35 emerge una crescita sostenuta del costo totale, soprattutto nella prima metà degli anni novanta.

La ripartizione modale di tali costi complessivi appare sostanzialmente stabile. Risulta del tutto evidente la preponderanza della modalità aerea, il cui peso si è mantenuto costantemente intorno al 90%.

Anche nel caso del trasporto passeggeri, l'incidenza dei servizi ausiliari sul totale dei costi appare significativa, soprattutto per quanto riguarda il comparto navale (il 35%) e quello aereo (il 30%).

Tab. 35 - Serie storica dei costi del trasporto passeggeri per modalità 1989-1999

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
NAVE	Noli	3,5%	3,7%	3,1%	2,9%	2,9%	2,7%	2,5%	3,2%	3,3%	3,4%	2,9%
	Ausiliari	1,9%	2,0%	1,7%	1,6%	1,5%	1,5%	1,3%	1,7%	1,8%	1,9%	1,6%
	Totale	5,3%	5,6%	4,8%	4,4%	4,4%	4,2%	3,9%	4,9%	5,0%	5,3%	4,5%
FERROVIA	Noli	4,3%	4,3%	4,9%	4,7%	4,5%	4,2%	4,2%	4,0%	3,4%	3,6%	4,0%
	Ausiliari	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
	Totale	4,8%	4,8%	5,4%	5,3%	5,0%	4,7%	4,7%	4,5%	3,8%	4,0%	4,4%
STRADA	Noli	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,8%
	Ausiliari	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Totale	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	1,0%
AEREO	Noli	62,8%	62,6%	62,7%	63,1%	63,3%	63,6%	63,9%	63,3%	63,7%	63,4%	63,1%
	Ausiliari	26,9%	26,8%	26,9%	27,0%	27,1%	27,3%	27,4%	27,1%	27,3%	27,2%	27,1%
	Totale	89,7%	89,4%	89,6%	90,1%	90,4%	90,9%	91,2%	90,5%	91,1%	90,6%	90,2%
TOTALE	Noli	8.770	9.761	9.377	11.088	11.526	12.518	13.453	14.337	15.306	15.357	15.375
	Ausiliari	3.575	3.980	3.798	4.501	4.692	5.112	5.493	5.866	6.308	6.314	6.344
	Totale	12.345	13.741	13.175	15.590	16.218	17.630	18.946	20.203	21.614	21.671	21.720

Nota: le percentuali sono tutte riferite al totale complessivo (ultima riga)

7. LA BILANCIA DEI PAGAMENTI DEI TRASPORTI INTERNAZIONALI

7.1 I criteri di contabilizzazione

Poiché in bilancia dei pagamenti si registrano le transazioni economiche che intercorrono tra i residenti³⁹ del paese compilatore ed il resto del mondo, i valori dei noli e dei servizi ausiliari totali non possono essere contabilizzati *tout court* nelle relative poste.

Occorre quindi considerare soltanto i casi in cui la residenza dei vettori (e di chi fornisce i servizi ausiliari) sia diversa dalla residenza del soggetto che usufruisce dei servizi di trasporto ed ausiliari (indipendentemente da chi paga materialmente i vettori e i fornitori dei servizi ausiliari, che nel caso del trasporto merci dipende dalle clausole di resa).

Per il **trasporto merci**, le regole impongono di valutare le merci alla frontiera del paese esportatore; di conseguenza, il valore del trasporto che avviene entro le frontiere italiane (per l'export) ed entro le frontiere del paese esportatore (nel caso di importazione italiana) deve sempre essere incorporato nel valore (FOB) della merce.

Se la residenza del vettore è diversa da quella dell'esportatore, il servizio di trasporto deve anche essere contabilizzato nelle appropriate voci della bilancia dei trasporti, in quanto il costo del trasporto viene considerato a carico dell'esportatore; in particolare, a debito nel caso di esportazioni italiane trasportate da vettori non residenti e a credito nel caso di importazioni italiane trasportate da vettori residenti.

Al di là della frontiera del paese esportatore, invece, i servizi di trasporto sono considerati sempre a carico dell'importatore e sono quindi esclusi dalla valutazione delle merci ai fini della bilancia mercantile.

In questo caso, i servizi di trasporto vanno contabilizzati nelle appropriate voci dei trasporti se la residenza del vettore è diversa da quella dell'importatore; più precisamente, a debito nel caso di importazioni italiane trasportate da vettore non residente e a credito nel caso di esportazioni italiane trasportate da vettore residente.

Per quanto riguarda i servizi ausiliari al trasporto merci, valgono le stesse regole appena descritte, sotto l'ipotesi - del tutto realistica - che essi siano sempre offerti da operatori residenti nella nazione in cui sono resi.

Il combinato disposto di queste convenzioni implica che in taluni casi vi sia una doppia contabilizzazione di tali servizi, una a credito e una a debito; più precisamente, ciò si verifica quando l'importatore e il fornitore dei servizi ausiliari sono entrambi residenti ed il vettore è non residente (importazioni italiane) oppure quando entrambi sono non residenti mentre il vettore è residente (esportazioni italiane)⁴⁰.

³⁹ Il FMI intende per residente ogni individuo o società il cui centro di interessi economici risieda, su base non temporanea, in una data economia.

⁴⁰ Per fare un esempio del primo caso, i servizi ausiliari a vettori stranieri sul territorio italiano sono un credito perché un soggetto straniero (il vettore) paga un soggetto italiano (il fornitore del servizio ausiliario). Nello stesso tempo sono anche un debito, perché la stessa somma è stata in ultima istanza pagata da un soggetto italiano

Le regole sugli elementi di costo da introdurre nelle poste della bilancia devono essere interpretate in modo coerente con le caratteristiche specifiche dei singoli modi di trasporto.

Per il trasporto stradale e ferroviario⁴¹, risulta necessaria una tripartizione del costo di trasporto: si distingue cioè il trasporto effettuato all'interno dei confini italiani, quello effettuato all'interno del paese esportatore o importatore e quello eventualmente effettuato all'interno di paesi intermedi. Tale operazione è stata effettuata con l'ausilio del modello di trasporto strategico economico-territoriale (cfr. par. 1.2).

La situazione del trasporto merci ferroviario è particolare, in quanto ogni paese ha, al momento attuale, un operatore nazionale unico sul proprio territorio. La sostanziale semplificazione che ne deriva implica che le voci rilevanti siano soltanto quelle che riguardano i transiti; più esattamente, i transiti in paesi terzi delle importazioni italiane entrano a debito, mentre i transiti in territorio italiano di trasporti da e per l'estero entrano a credito. Viene meno il riferimento alla residenza del vettore, univocamente definita in base al territorio su cui avviene il trasporto o vengono forniti i servizi ausiliari.

Inoltre, poiché i servizi ausiliari di carico e scarico non possono avvenire in paesi terzi ed essendo tali servizi forniti in ogni paese da operatori residenti nel paese stesso, questa voce di debito in realtà scompare⁴².

Per il trasporto merci navale ed aereo, lo schema delle voci da considerare ai fini della compilazione della bilancia dei pagamenti è più semplice rispetto al modo stradale, poiché le frontiere coincidono con i porti (aeroporti) e l'eventuale tratto terrestre viene convenzionalmente trascurato, in quanto rappresenta frequentemente una percentuale piuttosto ridotta del costo del trasporto, che si ritiene venga coperto da vettori (stradali o ferroviari) residenti nel paese compilatore (per cui non rileva ai fini della bilancia dei pagamenti).

I noli vengono quindi conteggiati per intero; essi costituiscono un debito se il vettore è non residente (in caso di importazione) e un credito se il vettore è residente (in caso di esportazione).

I servizi ausiliari sono forniti in origine e in destinazione e anche per essi non è necessario procedere ad una tripartizione (si noti anche in questo caso la possibilità di una doppia contabilizzazione).

La compilazione delle voci di bilancia dei pagamenti relative ai servizi di **trasporto passeggeri** risulta meno complessa di quella del trasporto merci, in quanto non occorre prendere in considerazione altri elementi oltre alla residenza dei vettori (e dei fornitori dei servizi ausiliari) e dei passeggeri.

Più precisamente, si registrano - a credito - i servizi che i vettori residenti in Italia forniscono a passeggeri non residenti per gli spostamenti tra l'Italia e l'estero e tra paesi

(l'importatore) ad un soggetto straniero (il vettore). Ne consegue che le due voci si elidono e il saldo risulta nullo; in termini di poste della bilancia dei trasporti entrambe le voci vanno però rappresentate nei flussi lordi.

⁴¹ Nel caso del trasporto ferroviario, come si vedrà, solo all'import.

⁴² In realtà, potrebbero figurare tra i servizi ausiliari i noleggi di materiale rotabile presso paesi terzi. Tuttavia, tale dato non è stato reso disponibile dalle Ferrovie dello Stato e non è possibile stimarlo in modo alternativo. A ogni modo esso rappresenta una voce trascurabile rispetto all'entità dei noli pagati per i transiti in paesi terzi.

esteri (i trasferimenti all'interno dell'Italia vanno contabilizzati alla voce viaggi, ossia turismo). A debito, invece, si devono registrare i servizi di trasporto forniti da vettori non residenti a passeggeri residenti per gli spostamenti tra l'Italia e l'estero e all'interno dell'Italia (quelli tra paesi esteri sono da contabilizzare come viaggi).

Anche per i servizi ausiliari al trasporto passeggeri, la contabilizzazione risulta meno complessa; infatti, a credito si registrano i servizi ausiliari forniti in Italia (ossia da residenti) a vettori non residenti, mentre a debito si registrano i servizi ausiliari forniti all'estero (ossia da non residenti) a vettori residenti.

I risultati della ricostruzione storica dal 1989 della bilancia dei pagamenti italiana per il settore dei trasporti sono riportati nella tabella 36.

Inoltre, le elaborazioni condotte hanno consentito di stimare il passaggio del valore delle importazioni da CIF a FOB. I dati di commercio estero riportano, infatti, il valore delle merci importate alla frontiera italiana (CIF), mentre in bilancia dei pagamenti esse devono essere contabilizzate in valore FOB, ossia alla frontiera del paese esportatore.

Tab. 36 Bilancia dei trasporti italiana 1989-1999 (valori in miliardi di lire correnti)

	CREDITI										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>Noli merci</i>	4.390	3.944	4.244	3.959	4.815	4.618	5.578	4.753	5.512	5.875	5.508
Marittimi	2.454	2.067	2.269	1.889	2.650	2.693	3.054	2.785	3.121	3.330	3.419
Aerei	512	496	654	462	411	295	566	403	441	488	326
Stradali	1.348	1.303	1.251	1.549	1.695	1.578	1.917	1.524	1.908	2.015	1.683
Ferroviari	76	78	71	59	60	52	42	41	42	42	80
<i>Noli passeggeri</i>	1.943	2.210	2.128	2.442	2.533	2.765	2.761	2.883	2.900	2.649	2.224
Marittimi	31	43	35	38	39	41	40	46	60	71	51
Aerei	1.762	2.000	1.912	2.198	2.290	2.516	2.497	2.609	2.627	2.360	1883
Stradali	9	9	10	11	12	12	13	13	13	13	74
Ferroviari	142	158	171	195	192	196	211	215	200	204	216
<i>Servizi ausiliari</i>	6.103	6.029	6.179	6.357	7.467	8.168	9.294	9.155	9.769	10.102	9.565
Marittimi	2.729	2.522	2.801	2.433	3.465	3.772	4.352	4.294	4.469	4.797	4.360
Aerei	2.113	2.342	2.265	2.521	2.610	2.816	3.062	3.176	3.461	3.375	3.333
Stradali	1.261	1.164	1.113	1.402	1.392	1.580	1.880	1.685	1.839	1.930	1.872
TOTALE	12.437	12.183	12.551	12.757	14.815	15.551	17.632	16.792	18.181	18.626	17.297
	DEBITI										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>Noli merci</i>	4.553	4.389	4.929	4.642	5.269	6.521	7.786	7.316	7.531	7.739	9.386
Marittimi	2.440	2.440	2.818	2.374	3.245	3.949	5.067	4.510	4.693	4.943	6.189
Aerei	189	114	213	151	157	132	140	185	223	243	573
Stradali	1.142	972	961	1.200	1.034	1.479	1.647	1.708	1.651	1.717	1.904
Ferroviari	762	863	937	917	833	961	933	912	965	835	720
<i>Noli passeggeri</i>	2.282	2.464	2.459	3.111	3.215	3.381	3.894	4.338	5.176	5.106	4.906
Marittimi	77	80	65	71	73	76	75	116	112	127	102
Aerei	2.086	2.252	2.251	2.877	2.981	3.141	3.643	4.042	4.909	4.804	4.499
Stradali	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	13
Ferroviari	117	130	141	160	158	161	174	177	151	172	292
<i>Servizi ausiliari</i>	6.623	6.336	6.636	6.899	7.717	8.590	10.101	9.626	10.479	10.789	10.554
Marittimi	3.568	3.303	3.585	3.169	3.952	4.501	5.406	4.906	5.129	5.436	5.374
Aerei	1.675	1.764	1.831	2.192	2.259	2.368	2.648	2.890	3.354	3.261	3.087
Stradali	1.380	1.269	1.220	1.538	1.506	1.721	2.047	1.830	1.996	2.092	2.093
TOTALE	13.439	13.190	14.024	14.653	16.201	18.492	21.781	21.280	23.186	23.634	24.846
	SALDO										
	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<i>Noli merci</i>	-143	-445	-684	-684	-453	-1.903	-2.208	-2.562	-2.020	-1.864	-3.878
Marittimi	14	-373	-549	-485	-595	-1.256	-2.013	-1.725	-1.572	-1.613	-2.770
Aerei	323	381	441	311	254	163	426	218	219	245	-247
Stradali	206	332	289	349	661	99	270	-184	258	298	-221
Ferroviari	-686	-785	-866	-859	-773	-909	-892	-871	-923	-793	-640
<i>Noli passeggeri</i>	-339	-254	-331	-669	-682	-616	-1.134	-1.455	-2.275	-2.457	-2.682
Marittimi	-47	-37	-30	-33	-34	-35	-35	-69	-52	-56	-51
Aerei	-324	-252	-339	-679	-691	-625	-1.146	-1.434	-2.282	-2.444	-2.616
Stradali	7	7	8	9	9	9	10	10	10	10	61
Ferroviari	25	28	30	34	34	34	37	38	49	32	-76
<i>Servizi ausiliari</i>	-520	-307	-457	-543	-250	-422	-808	-470	-710	-687	-989
Marittimi	-839	-781	-784	-736	-487	-729	-1.054	-612	-660	-639	-1.014
Aerei	438	578	435	329	352	448	414	286	107	114	246
Stradali	-119	-104	-107	-136	-115	-141	-167	-145	-157	-162	-221
TOTALE	-1.002	-1.006	-1.472	-1.896	-1.386	-2.941	-4.149	-4.488	-5.004	-5.007	-7.549

7.2 Un'analisi dei dati

L'analisi della bilancia dei trasporti non può prescindere dallo studio delle dinamiche delle diverse variabili dalle quali dipendono i dati. Nel capitolo 6 sono state infatti analizzate le serie storiche:

- della ripartizione modale del trasporto merci e passeggeri, che è ovviamente connessa alla sua distribuzione geografica;
- per il trasporto merci delle quantità importate ed esportate, mentre per il trasporto passeggeri del numero di italiani che si recano all'estero e di stranieri che vengono in Italia;
- dei costi unitari;
- delle quote di mercato dei vettori residenti.

Il presente paragrafo è dedicato più direttamente all'analisi dei dati di bilancia dei trasporti, con riferimento sia alla serie storica che alle tendenze più recenti.

La **serie storica** della bilancia dei trasporti relativa agli anni dal 1989 al 1999 mostra una sostanziale continuità nel segno sia del **saldo** globale che dei singoli saldi.

Il deficit complessivo, passato da circa -1.000 mld nel 1989 a circa -7.500 mld nel 1999, è aumentato in misura rilevante, soprattutto nella seconda metà degli anni novanta. Coerentemente con la dinamica complessiva, anche i singoli disavanzi hanno subito netti peggioramenti nel corso degli anni.

Il 1994 e il 1995 sono stati il punto di svolta per l'aggravarsi del deficit dei noli merci marittimi e dei relativi servizi ausiliari, in connessione con un marcato aumento dei noli navali e con un incremento del 4% delle quantità importate per entrambi gli anni. Il 1999 ha evidenziato nuovamente un netto peggioramento del deficit per noli merci marittimi e contemporaneamente un'inversione di segno dei saldi dei noli merci aerei e stradali.

Dal 1995 è in atto un pesante peggioramento del disavanzo relativo ai noli passeggeri aerei, progressivamente più che quadruplicato negli ultimi cinque anni (da -625 mld nel 1994 a -2.615 mld nel 1999).

L'andamento dei **flussi lordi** nello scorso decennio mostra dinamiche di crescita piuttosto sostenute in entrambe le direzioni, in particolare a partire dal 1993.

Dal lato dei **crediti**, si è verificata una crescita globale nell'ordine del 40%, derivante in particolare da un netto aumento dei servizi di assistenza, soprattutto marittimi, e dalla progressiva crescita, anche se a fasi alterne, dei noli merci.

La modesta crescita, sull'intero decennio, degli incassi per noli passeggeri è il risultato di un peggioramento negli ultimi due anni relativo alla modalità aerea, dopo i lievi incrementi registrati negli anni centrali della serie.

Più sostenuta è stata la crescita complessiva dal lato dei **debiti**, che hanno mostrato un incremento dell'85% nell'intero decennio. In particolare, l'aumento più consistente si è verificato nella posta relativa ai noli passeggeri aerei, almeno fino al 1997.

Negli anni dal 1993 al 1995 e nel 1999 si sono verificati netti aumenti dei pagamenti per noli merci marittimi; una dinamica analoga, ma meno accentuata, emerge per i pagamenti di servizi di assistenza marittimi.

Le tendenze attuali

I dati di commercio estero pubblicati dall'ISTAT per il 2000 mostrano un netto peggioramento del saldo commerciale CIF-FOB, passato da 27.156 a 3.691 miliardi di lire. Tale andamento risulta legato soprattutto alla dinamica del tasso di cambio con il dollaro USA, che penalizza in generale le nostre importazioni di materie prime, ed al prezzo del petrolio greggio, che ha registrato nel corso dell'anno quotazioni particolarmente elevate. Si può infatti vedere dalla tabella seguente come - soprattutto con riferimento all'area extra-UE - il maggiore aumento delle quantità esportate non sia riuscito a compensare il notevole incremento dei valori medi unitari delle merci importate.

Tab. 37 Variazioni percentuali di esportazioni ed importazioni in valore assoluto, valori medi unitari e quantità (2000/1999)

FLUSSO	AREA GEOGRAFICA	VALORI ASSOLUTI Var. %	VALORI MEDI UNITARI Var. %	QUANTITA' Var. %
Export FOB	UE	12,2	3,7	8,2
	Extra-UE	25,6	7,9	16,4
	Totale	17,8	5,5	11,7
Import CIF	UE	15,2	6,3	8,3
	Extra-UE	40,4	26,3	11,1
	Totale	24,9	14,1	9,4

Fonte: elaborazioni su dati ISTAT

Il confronto tra i dati definitivi del 2000 e quelli relativi al 1999 della Bilancia dei trasporti evidenzia un lieve peggioramento del **saldo** globale, derivante dall'aggravarsi del disavanzo dei noli merci per tutte le modalità, tranne per quella marittima.

Il peggioramento dei saldi relativi ai noli merci stradali ed aerei risente soprattutto della revisione verso il basso delle quote di mercato spettanti ai vettori residenti.

Il disavanzo relativo ai noli passeggeri risulta sostanzialmente inalterato, come effetto della stabilità del saldo negativo relativo alla modalità aerea.

Il saldo dei servizi ausiliari è invece migliorato, in conseguenza di un minor disavanzo relativo alla modalità marittima, che ha più che compensato i lievi peggioramenti registrati nei comparti aereo e stradale.

Con riferimento ai **flussi lordi**, emergono significativi aumenti sia dei **debiti** complessivi (+11,0%) che dei **crediti** (+12,9%). L'incremento dei debiti è concentrato soprattutto nelle voci relative ai noli e servizi ausiliari merci (+19,3%), in particolare per l'aereo, la strada e la ferrovia; invece, tra i crediti gli aumenti risultano più uniformemente distribuiti tra noli merci (+15,7%) noli passeggeri (+14,6%) e servizi ausiliari (+10,8%).

Tab. 38 Bilancia mercantile e dei trasporti (1999 – 2000)

	CREDITI			DEBITI			SALDI		
	1999	2000	Var %	1999	2000	Var %	1999	2000	Var ass.
<i>Noli merci</i>	5.508	6.375	15,7%	9.386	11.196	19,3%	-3.878	-4.821	-943
Marittimi	3.419	4.281	25,2%	6.189	6.642	7,3%	-2.770	-2.361	409
Aerei	326	285	-12,6%	573	889	55,1%	-247	-604	-357
Stradali	1.683	1.714	1,8%	1.904	2.659	39,7%	-221	-946	-725
Ferroviari	80	95	19,1%	720	1.005	39,6%	-640	-910	-270
<i>Noli passeggeri</i>	2.224	2.549	14,6%	4.906	5.210	6,2%	-2.682	-2.661	21
Marittimi	51	35	-30,7%	102	114	12,0%	-51	-79	-28
Aerei	1.883	2.163	14,9%	4.499	4.765	5,9%	-2.616	-2.602	14
Stradali	74	84	13,8%	13	17	28,6%	61	67	6
Ferroviari	216	266	23,2%	292	314	7,6%	-76	-48	28
<i>Servizi ausiliari</i>	9.565	10.599	10,8%	10.554	11.168	5,8%	-989	-570	419
Marittimi	4.360	4.637	6,3%	5.374	5.128	-4,6%	-1.014	-491	523
Aerei	3.333	3.678	10,3%	3.087	3.462	12,2%	246	215	-31
Stradali	1.872	2.285	22,0%	2.093	2.578	23,2%	-221	-294	-73
Totale trasporti	17.297	19.522	12,9%	24.846	27.574	11,0%	-7.549	-8.051	-502
MERCI	428.852	505.182	17,8%	386.170	485.109	25,6%	42.682	20.072	-22.610

BIBLIOGRAFIA

- A.T. Kearney, Marcial Echenique & Partners, TRT, *“The impact of inadequate transport infrastructures on the functioning of the internal market”*, per la DG XV della Commissione della Comunità Europea, agosto 1996
- Banca d’Italia *“Relazione Annuale del Governatore della Banca d’Italia”*, vari anni
- CENSIS, *“Rapporto sull’Economia del mare”*, Franco Angeli 1998
- CONFETRA, *“Il transito delle merci attraverso le Alpi”*, Quaderno 118 - aprile 2000
- CONFETRA, *“Analisi gestione e bilanci delle Ferrovie dello Stato S.p.A.”*, Quaderno 111 - gennaio 1999
- CONFETRA, *“Il libro bianco dei servizi logistici e di trasporto merci”*, marzo 1996
- CONFETRA, *“Indagine sulla domanda dei servizi logistici e di trasporto”*, Quaderno 101 - luglio 1997
- CONFETRA, *“La fattura Italia dei servizi logistici e di trasporto merci”*, Quaderno 98 - giugno 1996
- CONFETRA, *“Mercato dei servizi logistici e di trasporto merci in Italia”*, Quaderno 91 - febbraio 1996
- CONFITARMA, *“Relazione Annuale del Consiglio all’Assemblea dei Soci”*, vari anni
- *“Containerisation International Yearbook 1997”*, Londra 1997
- *“Cruise & Ferry Info”* n°3, marzo 1995
- Drewry Shipping Consultants, *“Global Container Markets”*, Londra 1996
- ENI, *“Fact Book 1999”* (e 1998)
- European Logistic Association, *“Logistic excellence in Europe, 1,000 companies reveal their problems, needs and solutions”*, rapporto di A.T. Kearney, 1993
- EUROSTAT, *Base dati “TRAINS – Carriage of Goods”*, Lussemburgo, vari anni
- EUROSTAT, *Base dati “TRES” (External Trade by Mode of Transport)*, Lussemburgo, vari anni
- Favaro M., *“Guida ai trasporti”*, IPSOA, Commercio Internazionale, 1996
- FEDERAGENTI, *“Elenco delle Agenzie Raccomandatarie Marittime, Mediatori Marittimi e Agenzie Aeree”*, settembre 1997
- FEDERTRASPORTO, *“Bollettino economico sul settore dei trasporti”*, Centro Studi, Roma, vari numeri

- FEDERTRASPORTO, *“Indagine congiunturale sul settore dei trasporti”*, Centro Studi, Roma, vari numeri
- Ferrovie dello Stato, *“Analisi di Benchmarking sulle Principali Imprese Ferroviarie Europee”* anni 1990-1995
- Ferrovie dello Stato, *Annuario Statistico*, Roma, vari anni
- Ferrovie dello Stato, *“Fermerci”*, Roma, vari numeri
- Fondo Monetario Internazionale (FMI), *“Balance of Payments Manual”*, Washington D.C., 5^a edizione
- Fondo Monetario Internazionale (FMI), *“Balance of Payments Compilation Guide”*, Washington D.C.
- Freight Leaders Club, *“Quaderni”*, Milano, vari numeri
- GS EVED - Ministero dei Trasporti Svizzero, *“Base dati Alps Crossing 1994”*, Berna 1996.
- IAP/IATA, *“The Air Cargo Tariff (TACT)”*, n° 120, febbraio 1997
- ICAO, *“Survey of International Air Transport Fares and Rates”* Circular 255 - AT/105, settembre 1993
- ISL, *“Shipping Statistics and Market Review”*, n° 8/9 1998, Brema, 1998
- ISL, *“Shipping Statistics Yearbook”* 1997, Brema, 1998
- ISTAT, *“Statistiche dei trasporti marittimi”* (varie edizioni 1990-1997), Roma
- ISTAT, *“Trasporti merci su strada”* (edizioni 1997-1998), Roma
- Marconsult, *“Major container terminals structure and performances - report 1994”*, Genova, gennaio 1994
- Ministero dei Trasporti, *“Conto Nazionale dei Trasporti”* Direzione Generale Programmazione Organizzazione e Controllo, vari numeri
- *“Nonsolonomi”*, Italfar srl, Roma, vari numeri
- REED Travel Group, *“ABC Worldwide Airways Guide”*, novembre 1995
- Single Market Review 1996 – *“Effectiveness of measures to complete the internal market - Road Freight Transport”*, Cranfield University
- Single Market Review 1996 – *“Impact on services, Air Transport”*, Cranfield University
- *“Tuttotrasporti”*, Editoriale Domus, vari numeri
- Ufficio Italiano dei Cambi, *“Indagine Campionaria sul Turismo Internazionale dell’Italia”*, Roma, 1997

GLOSSARIO

Agente - è un operatore che agisce come intermediario nei trasporti ed opera in nome e per conto del vettore nei confronti della clientela; l'attività di agente è tipica di trasporti non terrestri (mare o aereo), mentre tale attività nel caso dei trasporti via terra è in genere svolta dallo spedizioniere.

Bilancia dei pagamenti - Documento contabile che registra le transazioni economiche, intervenute in un determinato periodo, tra i residenti di un paese ed il resto del mondo. Si compone delle seguenti sezioni: conto corrente, conto capitale e conto finanziario, nel quale sono comprese le riserve ufficiali.

Bilancia dei pagamenti dei trasporti - Parte della bilancia dei pagamenti che registra le transazioni per servizi di trasporto forniti dai vettori residenti in un'economia a soggetti non residenti in tale economia (crediti) e quelli forniti dai vettori non residenti a soggetti residenti (debiti). E' costituita dalla voce Transportation nello schema del FMI, corrispondente alla voce "Trasporti internazionali" della bilancia dei pagamenti italiana. Tale voce viene dettagliata in trasporto di merci (*Freight*, "Merci"), di passeggeri (*Passenger*, "Passeggeri") e altri servizi di trasporto ausiliari (*Other*, "Altri"). Sono esclusi i servizi di trasporto di passeggeri non residenti, rispetto a un determinato paese, effettuati all'interno del territorio economico di tale paese da vettori residenti nello stesso paese, in quanto tali servizi vanno inclusi nei "Viaggi all'estero".

Bulk - classificazione merceologica basata non sulla tipologia della merce ma sul condizionamento del carico. E' un termine usato in contrapposizione al trasporto unitizzato (container); in generale indica tutte le merci caricate come rinfuse, ma è spesso accompagnato da una sottoclassificazione in **solid bulk** e **liquid bulk**, che ne precisa le caratteristiche.

Cabotaggio - indica genericamente il trasporto effettuato con origine e destinazione interna ad uno stesso stato ("trasporti nazionali").

CIF (*Cost Insurance Freight*) – clausola di resa della merce che comprende i costi di trasporto ed assicurazione fino al porto di destinazione. Sono assimilabili alla categoria CIF le seguenti clausole di resa: D.D.P. (Reso sdoganato nel luogo di destinazione convenuto); D.D.U. (Reso non sdoganato nel luogo di destinazione convenuto); D.E.Q. (Reso banchina sdoganato nel porto di destinazione convenuto); D.E.S. (Reso ex ship nel porto di destinazione convenuto); D.A.F. (Reso frontiera, se si intende frontiera del paese importatore); C.I.P. (Trasporto e assicurazione pagati fino al luogo di destinazione convenuto); C.P.T. (Trasporto pagato fino al luogo di destinazione convenuto); C.F.R. (Costo e nolo fino al porto di destinazione convenuto).

Comunicazione Valutaria Statistica - Strumento informativo attraverso il quale gli operatori residenti in Italia trasmettono all'UIC dati sulle loro operazioni (di importo superiore a 20 milioni di lire) con l'estero.

CONFETRA – Confederazione Generale Italiana dei Trasporti e della Logistica.

CONFITARMA – Confederazione Italiana Armatori.

Container e casse mobili – particolari strutture di contenimento della merce, atte a facilitare il trasporto intermodale, senza manipolazione della merce durante il trasferimento da un modo di trasporto ad un altro.

Domanda di trasporto – quantità di trasporto richiesta.

ENAC – Ente Nazionale Aviazione Civile.

EUROSTAT - Istituto Statistico delle Comunità Europee.

Feu – (*forty equivalent unit*) unità di misura dei container equivalente a 40 piedi.

FMI - Fondo Monetario Internazionale.

FOB – (*free on board*) clausola di resa della merce che comprende i costi di trasporto fino al bordo della nave e nel porto di partenza concordato. Sono assimilabili alla categoria FOB le seguenti clausole di resa: D.A.F. (Reso frontiera, se si intende frontiera del paese esportatore); F.A.S. (Franco lungo bordo del porto di imbarco convenuto); F.C.A. (Franco vettore nel luogo convenuto); E.X.W. (Franco fabbrica nel luogo convenuto).

General cargo - altrimenti definito semi-bulk, comprende tutte le merci il cui carico, richiede un alloggiamento particolare, sono in genere imballate o comunque contenute (legate tra loro, disposte in determinato ordine). Ne fanno parte i cosiddetti colli, pallets, scatoloni, rotoli (coils), tronchi ecc. La movimentazione del carico non può di regola avvenire con pompe o impianti completamente automatizzati, bensì con gru ecc. manovrate con supporto di personale di stiva e di banchina più oneroso che nei trasporti di tipo bulk.

Handling: insieme di operazioni e servizi ausiliari al trasporto merci relativi alla movimentazione della merce (il carico e lo scarico delle merci fanno sempre parte di questa categoria).

Hub – punto centrale di raccolta, smistamento e distribuzione per una particolare regione o area geografica.

IATA - International Air Transport Association.

ICAO – International Civil Aviation Organization.

ISL – Institute for Shipping Statistics (Brema)

Liquid bulk - sono le rinfuse liquide, ne fanno parte ad esempio: petrolio e derivati, prodotti chimici liquidi sfusi, oli vegetali, melasse, vino, soda caustica in soluzione, fertilizzanti in soluzione. Il carico avviene tramite pompe.

NST/R - Nomenclatura Statistica del Traffico.

Offerta di trasporto – quantità di trasporto realizzabile.

Packaging - termine utilizzati per indicare rispettivamente l'imballaggio della merce e l'immagazzinamento intermedio tra l'uscita dal ciclo produttivo e la spedizione vera e propria (sinonimo di **storing**).

Conto corrente - Sezione della bilancia dei pagamenti in cui vengono registrate le transazioni non finanziarie, cioè quelle per merci, servizi (compresi i trasporti), redditi (da lavoro e da capitale) e trasferimenti unilaterali.

Residente - In generale, ogni individuo o società il cui centro di interessi economici risieda, su base non temporanea, nel territorio economico del paese che compila la bilancia dei pagamenti. Per centro di interessi economici di una persona fisica si intende il luogo in cui prevalentemente la persona consuma beni e servizi o partecipa al processo produttivo. Nel caso di imprese o di enti morali, il centro di interessi economici coincide con il luogo in cui si producono beni e servizi, si possiedono immobili o si detiene la titolarità di diritti, licenze o concessioni rilasciate dalle autorità di governo di quel territorio. Ai fini valutari, la residenza è stabilita per legge e la sua definizione è stata sancita nel DPR n° 148 del 1988; viene considerata **residente** ogni persona fisica o giuridica che, indipendentemente dalla cittadinanza (sede effettiva), abbia dimora abituale (sede, anche secondaria) in Italia o vi svolga attività in modo non occasionale (con stabile organizzazione).

Rimorchio – veicolo senza motore (con esclusione del semirimorchio) destinato ad essere agganciato ad un veicolo a motore.

RO-RO (*roll-on - roll-off*) – sistema per caricare/scaricare orizzontalmente un veicolo stradale su/da una nave e, nel caso di strada viaggiante, su/da un treno.

Semirimorchio – veicolo destinato ad essere accoppiato ad un veicolo a motore in modo che una sua parte appoggi sul veicolo a motore ed una parte prevalente del suo peso e del peso del carico sia sopportata dal veicolo stesso.

Solid (o dry) bulk - sono le rinfuse solide, ne fanno parte carichi molto diversi: ferro, zinco, bauxite, rottami, granaglie, zucchero, carbone, sabbie, fertilizzanti, fosfati, trucioli ecc. Il carico avviene generalmente con pompe, nastri sollevatori, sollevatori a benna ecc.

Spedizioniere - è l'operatore che organizza carico e spedizione in nome proprio e per conto di terzi. In alcuni casi possiede mezzi ed effettua anche attività di vettore senza che questa rappresenti la sua attività principale.

Spese per il trasporto internazionale passeggeri - Spese che il viaggiatore sostiene per recarsi nel paese estero e/o per tornare al paese di origine. Secondo il FMI non sono da ricomprendere nella bilancia dei pagamenti turistica in quanto, allorché implicano una transazione tra residenti e non residenti, esse confluiscono nella bilancia dei trasporti.

Storing – cfr. **Packaging**.

Strada viaggiante – trasporto di veicoli stradali completi mediante carri ferroviari a pianale ultrabasso su tutta la loro lunghezza.

Terminal (terminale) – luogo dove si effettua il trasbordo da un modo di trasporto ad un altro.

Teu – (*twenty equivalent unit*) unità di misura dei container equivalente a 20 piedi.

Trasporto accompagnato – trasporto di un veicolo stradale completo – accompagnato dal conducente – mediante altra modalità (es. treno o nave traghetto).

Trasporto combinato – trasporto intermodale in cui la maggior parte del tragitto europeo si effettua per ferrovia, vie navigabili o per mare, mentre i percorsi iniziali e/o terminali, i più corti possibili, sono realizzati su strada.

Trasporto intermodale – trasferimento di una merce che utilizza più modi di trasporto ma con una stessa unità di carico.

Trasporto multimodale – trasferimento di una merce che utilizza almeno due modi di trasporto diversi.

Trasporto non accompagnato – trasporto di veicoli stradali o di loro parti mediante altra modalità (es. treno o nave traghetto) senza la presenza del conducente.

Turismo internazionale - Comprende le attività dei viaggiatori residenti di un dato paese che si recano all'estero (turismo *outbound*) e dei viaggiatori non residenti che si recano in tale paese (turismo *inbound*).

Turisti italiani - Viaggiatori residenti in Italia.

Turisti stranieri - Viaggiatori non residenti in Italia.

Unità di carico - termine generico per indicare i moduli di carico utilizzati per il trasporto. Per il trasporto intermodale si intende il container, la cassa mobile e il semirimorchio.

Valore FOB delle esportazioni – valore franco frontiera italiana.

Valore CIF delle importazioni – comprende le spese di trasporto e di assicurazione fino alla frontiera italiana.

Vettore - è l'operatore logistico che effettua materialmente con mezzi di proprietà o gestiti da lui la spedizione (è il caso del trasportatore in senso tradizionale, del corriere - collettamista o espresso).