







SISTEMA STATISTICO NAZIONALE  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

# **Statistiche dei trasporti**

**Anno 2001**

*A cura di:* Carlo Putignano

Per chiarimenti sul contenuto  
della pubblicazione rivolgersi a:  
Istat, Servizio Statistiche congiunturali  
sull'attività industriale e dei servizi  
Tel. (06) 8522.7296

*Editing e realizzazione del volume  
in formato elettronico a cura di:* Carlo Nappi

## **Statistiche dei Trasporti Anno 2001**

**Annuario, n. 3 - 2003**

Istituto Nazionale di Statistica  
Via Cesare Balbo, 16 – Roma

*Coordinamento:*  
Servizio Produzione editoriale  
Via Tuscolana, 1788 – Roma

Stampa:  
Poligrafico Ruggiero Srl  
Zona industriale Pianodardine – Avellino

Si autorizza la riproduzione a fini non  
Commerciali e con citazione della fonte

# Indice generale

	Pagina
<b>Avvertenze</b> .....	21
 <b>Capitolo 1 - Il sistema dei trasporti e l'informazione statistica</b>	
1.1 - Il sistema dei trasporti in Italia.....	23
1.2 - L'evoluzione della domanda di trasporto .....	26
1.3 - L'informazione statistica sui trasporti.....	27
 <b>CAPITOLO 2 - I trasporti e l'economia nazionale</b>	
2.1 - L'evoluzione dell'economia nazionale.....	31
2.2 - I trasporti nell'economia italiana.....	32
2.2.1 - Valore aggiunto e produzione.....	32
2.2.2 - Investimenti.....	35
2.2.3 - Occupazione.....	36
 <b>Capitolo 3 - Le imprese di trasporto: caratteristiche strutturali e risultati economici</b>	
3.1 - La struttura del sistema produttivo.....	41
3.1.1 - Le imprese di trasporto .....	41
3.1.2 - Le imprese ausiliarie dei trasporti.....	45
3.1.3 - La dinamica delle imprese di trasporto.....	48
3.2 - I conti economici delle imprese di trasporto.....	50
3.2.1 - Indicatori economici strutturali.....	50
3.3 - L'innovazione tecnologica nel settore dei trasporti.....	54
 <b>Capitolo 4 - Le infrastrutture</b>	
4.1 - Infrastrutture e competitività delle imprese.....	61
4.2 - La rete stradale.....	61
4.2.1 - La rete stradale in Italia.....	61
4.2.2 - Confronti internazionali.....	63
4.3 - La rete ferroviaria.....	64
4.3.1 - Le Ferrovie dello Stato.....	64
4.3.2 - Le ferrovie in concessione ed in gestione governativa.....	65
4.3.3 - Confronti internazionali.....	66
4.4 - La rete di oleodotti.....	67
4.5 - Il sistema portuale.....	68
4.5.1 - Il sistema portuale italiano.....	68
4.5.2 - Le infrastrutture per la nautica di diporto.....	69
4.6 - Il sistema aeroportuale.....	72
4.7 - Interporti, centri intermodali e piattaforme logistiche.....	75
4.8 - Impianti a fune.....	77

**Capitolo 5 - I mezzi di trasporto**

5.1	- I veicoli.....	79
5.1.1	- Il parco veicoli.....	79
5.1.2	- Confronti internazionali.....	86
5.2	- Le ferrovie: il materiale rotabile.....	86
5.3	- La flotta marittima.....	87
5.3.1	- Consistenza della flotta mercantile e da pesca.....	87
5.3.2	- Consistenza delle unità da diporto.....	89
5.4	- La flotta aerea.....	90

**Capitolo 6 - Il trasporto di merci**

6.1	- L'evoluzione della domanda di trasporto.....	91
6.1.1	- Il trasporto merci in Italia.....	91
6.2	- Il trasporto di merci per ferrovia.....	92
6.2.1	- Le Ferrovie dello Stato.....	92
6.2.2	- Le ferrovie in concessione ed in gestione governativa.....	96
6.2.3	- Confronti internazionali.....	96
6.3	- Il trasporto di merci su strada.....	97
6.3.1	- Principali risultati.....	97
6.3.2	- I flussi di merci.....	98
6.3.3	- I movimenti nelle regioni italiane: analisi secondo il luogo di origine.....	99
6.3.4	- I trasporti secondo i gruppi merceologici trasportati e le classi di percorrenza.....	103
6.3.5	- Confronti internazionali.....	105
6.4	- Il trasporto marittimo di merci.....	108
6.4.1	- Principali risultati.....	108
6.4.2	- Confronti internazionali.....	111
6.5	- Il trasporto per vie d'acqua interne.....	111
6.6	- Il trasporto aereo di merci.....	112
6.7	- Il trasporto per condotte.....	114
6.8	- Il trasporto intermodale.....	115
6.8.1	- Quadro di riferimento.....	115
6.8.2	- L'intermodalità nel trasporto terrestre.....	116
6.8.3	- L'intermodalità nel trasporto marittimo.....	116

**Capitolo 7 - Il trasporto di persone**

7.1	- L'evoluzione dell' offerta di trasporto.....	119
7.1.1	- Il trasporto di persone.....	119
7.2	- Il trasporto ferroviario.....	120
7.2.1	- Le Ferrovie dello Stato.....	120
7.2.2	- Le ferrovie in concessione ed in gestione governativa.....	121
7.2.3	- Confronti internazionali.....	122
7.3	- Il trasporto pubblico locale.....	122
7.3.1	- Il trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada.....	123
7.3.2	- Tramvie e metropolitane.....	126

	Pagina
7.4	- Impianti a fune..... 127
7.4.1	- Funicolari..... 127
7.4.2	- Funivie..... 127
7.5	- Il trasporto aereo di passeggeri..... 128
7.5.1	- Il traffico aeroportuale nel 2001..... 128
7.5.2	- Il trasporto passeggeri ..... 129
7.5.3	- Confronti internazionali..... 132
7.6	- Il trasporto marittimo di passeggeri..... 133
7.7	- Il trasporto per vie d'acqua interne..... 135

### **Capitolo 8 - La mobilità vista dalle famiglie**

8.1	- Il quadro generale della mobilità come integrazione di più fonti informative..... 137
8.2	- Gli spostamenti quotidiani per lavoro e studio..... 138
8.3	- La mobilità per turismo nel 2001..... 144
8.3.1	- I viaggi..... 144
8.3.2	- I turisti..... 149
8.4	- La spesa delle famiglie per i trasporti..... 151
8.5	- I trasporti negli indici dei prezzi al consumo..... 158
8.5.1	- Aspetti generali..... 158
8.5.2	- I servizi di trasporto..... 159

### **Capitolo 9 - La qualità del servizio di trasporto**

9.1	- La misura della qualità del servizio..... 163
9.2	- La qualità dei servizi pubblici percepita dagli utenti..... 164
9.2.1	- L'uso del treno..... 164
9.2.2	- L'uso del pullman..... 168
9.3	- L'uso dell'autobus, dei filobus e del tram..... 172
9.4	- La qualità del servizio pubblico misurata dalle imprese di trasporto..... 176
9.4.1	- Le Ferrovie dello Stato..... 176
9.4.2	- La qualità del servizio nei trasporti aerei..... 176

### **Capitolo 10 - Il commercio estero e la bilancia dei pagamenti dei trasporti**

10.1	- Esportazioni ed importazioni di merci per modo di trasporto..... 179
10.1.1	- L'evoluzione del trasporto merci internazionale..... 179
10.1.2	- Importazioni ed esportazioni nel 2000: quantità, valori e valori unitari.... 180
10.1.3	- Il trasporto internazionale per area geografica..... 181
10.1.4	- La struttura merceologica del trasporto internazionale..... 184
10.2	- La bilancia dei pagamenti dei trasporti internazionali..... 192

### **Capitolo 11 - Turismo e trasporti**

11.1	- L'impatto del movimento turistico sul sistema dei trasporti..... 195
11.2	- La distribuzione temporale del turismo..... 196
11.3	- I mezzi di trasporto utilizzati..... 198
11.4	- La stagionalità del traffico..... 199

	Pagina
11.5 - La concentrazione territoriali	203

## **Capitolo 12 - Sicurezza, ambiente, energia**

12.1 - Costi diretti ed indiretti dei trasporti.....	209
12.2 - L'incidentalità nei trasporti.....	209
12.2.1 - Gli incidenti stradali .....	210
12.2.2 - L'incidentalità negli altri modi di trasporto.....	211
12.2.3 - Il rischio di incidente per modalità di trasporto.....	213
12.2.4 - Confronti internazionali.....	214
12.3 - Il consumo di energia nel settore dei trasporti.....	215
12.4 - I trasporti e l'ambiente.....	217
12.4.1 - Il controllo delle emissioni inquinanti ed il protocollo di Kyoto.....	217
12.4.2 - I trasporti e l'ambiente: gli indicatori del Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM).....	220
12.5 - Il trasporto su strada di merci pericolose.....	224

## **Appendice**

A - Legislazione comunitaria di riferimento delle statistiche dei trasporti.....	227
B - Contesto normativo di riferimento sui trasporti.....	228
C - Glossario.....	254
D - Classificazioni.....	267
E - Principali siti web relativi ai trasporti.....	270
F - Bibliografia e fonti.....	271

## Indice delle tavole

			Pagina
Tavola	1.1	- Unità di lavoro e valore aggiunto ai prezzi di mercato dei trasporti e dell'economia nazionale – Anni 1995-2001.....	25
Tavola	2.1	- Conto economico delle risorse e degli impieghi - Anno 2001.....	31
Tavola	2.2	- Conto economico delle risorse e degli impieghi - Anni 1999-2001.....	32
Tavola	2.3	- Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anni 1995–2001.....	33
Tavola	2.4	- Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anni 1996–2001.....	33
Tavola	2.5	- Valore aggiunto al costo dei fattori a prezzi costanti per attività economica - Anno 2001.....	33
Tavola	2.6	- Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo – Anno 2001.....	34
Tavola	2.7	- Produzione al costo dei fattori a prezzi costanti per attività economica - Anni 1996-2001.....	35
Tavola	2.8	- Investimenti fissi lordi della branca produttrice "mezzi di trasporto" per prodotto - Anni 1997-2001.....	36
Tavola	2.9	- Investimenti fissi lordi dei "Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni" per branca proprietaria - Anni 1996–1999.....	36
Tavola	2.10	- Unità di lavoro totali per attività economica - Anni 1996-2001.....	37
Tavola	2.11	- Unità di lavoro dei trasporti per modo - Anno 1998-2001.....	37
Tavola	2.12	- Unità di lavoro dei trasporti per condizione professionale e modo – Anno 2001.....	38
Tavola	2.13	- Redditi da lavoro dipendente dei trasporti per modo - Anni 1998-2001.....	38
Tavola	2.14	- Costo del lavoro per unità di lavoro dipendente nei trasporti per modo - Anni 1999-2001.....	39
Tavola	2.15	- Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per unità di lavoro, per modo - Anni 1998-2001.....	39
Tavola	3.1	- Imprese e addetti dei trasporti per attività economica - Anno 2000	41
Tavola	3.2	- Imprese ed addetti dei trasporti per attività economica - Anno 2000.....	41
Tavola	3.3	- Principali parametri della dimensione delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000.....	42
Tavola	3.4	- Imprese di trasporto per forma giuridica e attività economica - Anno 2000.....	43
Tavola	3.5	- Imprese e addetti di trasporto passeggeri per attività economica - Anno 2000.....	44
Tavola	3.6	- Imprese di servizio di taxi nelle principali province - Anno 2000 .....	44
Tavola	3.7	- Imprese e addetti di trasporto merci su strada per classe di addetti – Anno 2000.....	44
Tavola	3.8	- Imprese ed addetti del trasporto merci su strada per classe di addetti – Anni 1998-2000.....	45
Tavola	3.9	- Imprese e addetti del trasporto merci su strada per regione – Anno 2000.....	45
Tavola	3.10	- Imprese e addetti di servizi ausiliari ai trasporti per attività economica - Anno 2000.....	46
Tavola	3.11	- Principali parametri delle imprese di servizi ausiliari ai trasporti per attività economica - Anno 2000.....	47

		Pagina
Tavola	3.12 - Imprese di servizi ausiliari ai trasporti per forma giuridica e attività economica - Anno 2000.....	48
Tavola	3.13 - Imprese ed addetti dei trasporti nell'archivio ASIA per attività economica – Anni1996,1998,2000.....	49
Tavola	3.14 - Imprese ed addetti dei servizi ausiliari ai trasporti per attività economica – Anni 1996,1998 e 2000.....	49
Tavola	3.15 - Principali aggregati strutturali ed economici delle imprese di trasporto per attività economica- Anno 2000.....	50
Tavola	3.16 - Principali aggregati strutturali ed economici delle imprese di trasporto per attività economica – Anno 2000.....	51
Tavola	3.17 - Principali valori medi delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000.....	52
Tavola	3.18 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti – Anno 1998-2000.....	54
Tavola	3.19 - Variazione percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti e spesa media per innovazione per impresa - Anni 1993-1995 e 1998-2000.....	55
Tavola	3.20 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti per classi di addetti - Anni 1998-2000.....	56
Tavola	3.21 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti per area geografica – Anni 1998-2000.....	57
Tavola	3.22 - Spese per innovazione nei trasporti per attività economica–Anno 2000	58
Tavola	3.23 - Valutazione sull'importanza dell'innovazione sui livelli occupazionali delle imprese dei trasporti – Anni 1998-2000 .....	59
Tavola	4.1 - Rete stradale per tipo di strada - Anni 1995-2000.....	62
Tavola	4.2 - Parco veicoli circolanti e traffico autostradale - Anni 1995-2000 .....	62
Tavola	4.3 - Rete stradale per tipo e regione - Anno 2000.....	62
Tavola	4.4 - Principali indicatori della rete viaria (strade statali, autostrade e raccordi autostradali) per regione - Anno 2000.....	63
Tavola	4.5 - Lunghezza delle autostrade nei paesi dell'Unione Europea - Anni 1990, 1999.....	64
Tavola	4.6 - Rete ferroviaria per trazione - Anni 1995, 1998-2001.....	64
Tavola	4.7 - Rete ferroviaria in esercizio per tipologia e per zona territoriale - Anno 2001.....	65
Tavola	4.8 - Rete ferroviaria in concessione ed in gestione governativa per scartamento - Anni 1995-2000.....	65
Tavola	4.9 - Rete ferroviaria in concessione ed in gestione governativa per tipo di trazione e per regione - Anno 2000.....	66
Tavola	4.10 - Rete ferroviaria dei paesi dell'Unione Europea - Anni 1990, 2001.....	66
Tavola	4.11 - Principali indicatori della rete ferroviaria dell'Unione Europea - Anno 2001.....	67
Tavola	4.12 - Rete di oleodotti - Anni 1995-2001.....	67
Tavola	4.13 - Porti ed infrastrutture portuali (accosti) in Italia - Anno 2000.....	68
Tavola	4.14 - Accosti per servizio, ripartizione e dotazione - Anno 2000.....	68
Tavola	4.15 - Accosti per capacità - Anno 2000.....	69
Tavola	4.16 - Caratteristiche delle infrastrutture portuali nei principali porti - Anno 2000.....	69
Tavola	4.17 - Posti barca dedicati alla nautica da diporto per tipologia e regione – Anno 2001.....	70
Tavola	4.18 - Posti barca per lunghezza e regione – Anno 2001.....	70

			Pagina
Tavola	4.19	- Posti barca dedicati alla nautica da diporto – Anni 1998-2001.....	71
Tavola	4.20	- Posti barca per lunghezza e per tipologia di struttura – Anno 2001.....	71
Tavola	4.21	- Posti barca per lunghezza e per tipologia di struttura – Anno 2001 ( <i>composizione percentuale</i> ).....	71
Tavola	4.22	- Infrastrutture dei principali aeroporti- Anno 2001.....	72
Tavola	4.23	- Scali italiani per tipologia - Anno 2001.....	73
Tavola	4.24	- Interporti per ripartizione geografica - Anno 2001.....	76
Tavola	4.25	- Infrastrutture delle F.S. per il traffico intermodale per ripartizione geografica - Anno 1999 .....	76
Tavola	4.26	- Funivie in servizio per tipo – Anni 1995-2001.....	77
Tavola	5.1	- Mezzi di trasporto nell’Unione Europea – Anni 1995, 1998, 1999.....	79
Tavola	5.2	- Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria – Anni 1991-2001.....	81
Tavola	5.3	- Tasso di motorizzazione per alcune categorie di veicoli - Anni 1991- 2001.....	81
Tavola	5.4	- Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria e regione - Anno 2001. ....	82
Tavola	5.5	- Tasso di motorizzazione di alcune categorie di veicoli per regione – Anno 2001.....	82
Tavola	5.6	- Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria ed età – Anno 2001.....	83
Tavola	5.7	- Principali categorie di autoveicoli risultanti dal Pubblico Registro Automobilistico per età – Anni 2000,2001.....	84
Tavola	5.8	- Autovetture per il tipo di alimentazione risultanti dal Pubblico Registro Automobilistico – Anno 2001.....	84
Tavola	5.9	- Iscrizioni al Pubblico registro automobilistico di veicoli nuovi di fabbrica per categoria – Anni 1996-2001.....	85
Tavola	5.10	- Iscrizioni al Pubblico Registro Automobilistico di veicoli nuovi di fabbrica per categoria e regione – Anno 2001.....	85
Tavola	5.11	- Materiale trainante per tipo di trazione - Anno 2000.....	86
Tavola	5.12	- Veicoli trainati per tipologia - Anno 2000.....	87
Tavola	5.13	- Carri merci per tipologia - Anno 2000.....	87
Tavola	5.14	- Flotta nazionale per tipo di nave - Anni 1990-2000.....	88
Tavola	5.15	- Flotta nazionale per tipo di stazza e di nave - Anno 2000.....	88
Tavola	5.16	- Flotta nazionale per classi di età - Anno 2000.....	88
Tavola	5.17	- Imbarcazioni e navi iscritte negli Uffici Marittimi, per classi di lunghezza e regione – Anno 2001.....	89
Tavola	5.18	- Imbarcazioni e navi iscritte negli Uffici Marittimi – Anni 1997-2001.....	89
Tavola	5.19	- Aerei e posti utilizzati dalle compagnie di linea nazionali per tipo di aereo - Anno 2002.....	90
Tavola	6.1	- Traffico interno di merci per modo di trasporto – Anni 1995 e 2001.....	92
Tavola	6.2	- Traffico merci ferroviario - Anni 1999-2001.....	92
Tavola	6.3	- Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto - Anni 1995-2001 ( <i>in migliaia di tonnellate e in milioni di tonn-km</i> ).....	93
Tavola	6.4	- Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto - Anno 1995,2002,2001 ( <i>composizione percentuale in tonnellate e tonn-km</i> )...	94
Tavola	6.5	- Traffico merci ferroviario per categoria merceologica - Anni 1998- 2000.....	94
Tavola	6.6	- Traffico merci ferroviario per classe di distanza – Anni 1999-2000.....	94

			Pagina
Tavola	6.7	- Traffico merci ferroviario di importazione ed esportazione per paesi di provenienza e di destinazione – Anno 2000.....	95
Tavola	6.8	- Ferrovie in concessione ed in gestione governativa per traffico merci – Anni 1990, 1995-2000.....	96
Tavola	6.9	- Trasporto ferroviario di merci nell'Unione Europea – Anno 2001.....	96
Tavola	6.10	- Trasporto di merci su strada per titolo di trasporto – Anni 2000,2001.....	97
Tavola	6.11	- Trasporto su strada per titolo di trasporto e flussi interni, intraregionali ed internazionali – Anno 2001.....	98
Tavola	6.12	- Trasporto su strada per titolo di trasporto e area di origine – Anno 2001.....	99
Tavola	6.13	- Trasporto su strada complessivo in conto terzi per tipo di trasporto e gruppo merceologico – Anno 2001.....	104
Tavola	6.14	- Trasporto su strada complessivo in conto proprio per tipo di trasporto e gruppo merceologico – Anno 2001.....	105
Tavola	6.15	- Trasporto di merci su strada nei paesi dell'Unione Europea – Anni 2000 e2001.....	106
Tavola	6.16	- Trasporto di merci su strada nei principali paesi dell'Unione Europea – Anni 1997 e 2001.....	106
Tavola	6.17	- Trasporto marittimo di merci: dati riassuntivi - Anni 1998-2000.....	108
Tavola	6.18	- Trasporto marittimo di merci per forma di navigazione – Anno 2000.....	108
Tavola	6.19	- Merci trasportate in navigazione internazionale per porto di imbarco e sbarco – Anno 2000 .....	109
Tavola	6.20	- Merci trasportate in navigazione di cabotaggio per porto di imbarco e sbarco – Anno 2000.....	109
Tavola	6.21	- Navi arrivate, tonnellate di stazza netta, movimento di merci nei porti italiani – Anno 2000.....	110
Tavola	6.22	- Movimento di merci nei principali porti europei – Anni 1990,1998,1999	111
Tavola	6.23	- Movimento di container nei principali porti europei – Anni 1990, 1998, 1999.....	111
Tavola	6.24	- Merce trasportata per vie d'acqua – Anni 1996-2001.....	112
Tavola	6.25	- Movimento di merci per tipo di servizio aereo – Anni 1999,2000 e 2001	112
Tavola	6.26	- Movimento di merci su servizi aerei internazionali per paese di provenienza o destinazione – Anno 2001.....	113
Tavola	6.27	- Movimento di merci per categoria di servizio aereo – Anno 2001.....	114
Tavola	6.28	- Traffico per condotte – Anni 1995, 1998-2001.....	115
Tavola	6.29	- Traffico ferroviario a carro completo conto pubblico per tipo di servizio - Anni 1995 –2001.....	116
Tavola	6.30	- Containers movimentati nei porti italiani - Anni 1995,1998-2001 ( <i>numero di contenitori movimentati in teu</i> ).....	116
Tavola	6.31	- Containers movimentati nei porti italiani - Anni 1995-2001 ( <i>in tonnellate</i> ).....	117
Tavola	7.1	- Traffico interno di passeggeri per modo di trasporto - Anni 1995, 2001	119
Tavola	7.2	- Traffico delle Ferrovie dello Stato - Anni 1990-2001 ( <i>in migliaia di passeggeri</i> ).....	120
Tavola	7.3	- Traffico delle Ferrovie dello Stato - Anni 1990-2001 ( <i>in milioni di passeggeri-km</i> ).....	121
Tavola	7.4	- Traffico e percorrenza media per tipo di trasporto - Anni 2001,2001....	121
Tavola	7.5	- Biglietti venduti ed introiti da viaggiatori - Anni 1995-2001.....	121
Tavola	7.6	- Ferrovie in concessione ed in gestione governativa: traffico passeggeri - Anni 1990, 1995-2001.....	122

			Pagina
Tavola	7.7	- Trasporto ferroviario di passeggeri nell'Unione Europea – Anno 2000	122
Tavola	7.8	- Aziende che effettuano servizio di trasporto pubblico urbano ed extraurbano per classe di addetti e regione - Anno 1998.....	123
Tavola	7.9	- Aziende che effettuano servizio di trasporto pubblico urbano ed extraurbano per classe di autobus e regione - Anno 1998.....	124
Tavola	7.10	- Passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico locale per tipologia di servizio - Anni 1990, 1995-2000 .....	124
Tavola	7.11	- Principali indicatori di traffico per il servizio di trasporto pubblico urbano - Anno 1998.....	125
Tavola	7.12	- Principali indicatori di traffico per il servizio di trasporto pubblico extraurbano - Anno 1998.....	125
Tavola	7.13	- Tranvie: materiale rotabile, vetture-km, posti-km offerti – Anni 1990, 1995-2001.....	126
Tavola	7.14	- Passeggeri trasportati mediante tramvie - Anni 1990, 1995-2001.....	126
Tavola	7.15	- Metropolitane: materiale rotabile, vetture km, posti-km offerti – Anni 1990, 1995-2001.....	126
Tavola	7.16	- Passeggeri trasportati mediante metropolitana - Anni 1990, 1995-2001	127
Tavola	7.17	- Traffico funicolari – Anni 1990-2001.....	127
Tavola	7.18	- Traffico passeggeri per tipo di funivia – Anni 1990-2001.....	127
Tavola	7.19	- Movimento di aerei, passeggeri e merci – Anni 1996-2001.....	128
Tavola	7.20	- Movimento di passeggeri per tipo di servizio - Anni 1999-2001.....	129
Tavola	7.21	- Movimento internazionale di passeggeri per bandiera dell'aeromobile – Anni 1999-2001.....	130
Tavola	7.22	- Movimento internazionale di aerei e passeggeri per paesi di provenienza/destinazione - Anno 2001.....	130
Tavola	7.23	- Movimento di aerei per i principali aeroporti, per categoria di servizio aereo - Anno 2001.....	131
Tavola	7.24	- Movimento passeggeri nei principali aeroporti dell'Unione Europea - Anno 2001.....	132
Tavola	7.25	- Movimento passeggeri su voli di linea per le principali compagnie aeree europee– Anni 1998-2001.....	133
Tavola	7.26	- Passeggeri trasportati - Anni 1997-2000.....	133
Tavola	7.27	- Passeggeri trasportati per forma di navigazione – Anno 2000.....	133
Tavola	7.28	- Traffico di passeggeri nei principali porti italiani, ordinati per totale di passeggeri trasportati – Anno 2000.....	134
Tavola	7.29	- Trasporto pubblico di linea di passeggeri per vie d'acqua interne – Anni 1995-2001.....	135
Tavola	8.1	- Traffico totale interno di passeggeri per tipologia di trasporto – Anni 1990, 2001.....	137
Tavola	8.2	- Traffico di passeggeri nell'Unione Europea per modo di trasporto utilizzato – Anni 1990 e 1999.....	137
Tavola	8.3	- Chilometri percorsi per abitante, per modo di trasporto utilizzato nell'Unione Europea – Anno 1999.....	138
Tavola	8.4	- Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università per modalità di spostamento, orario prevalente e tempo impiegato – Anni 1993-2000..	123
Tavola	8.5	- Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro per modalità di spostamento, orario prevalente e tempo impiegato - Anni 1993-2000.....	139

			Pagina
Tavola	8.6	- Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fini a 34 anni e occupati che escono di casa per andare a scuola o al lavoro, per modalità di spostamento e mezzo di trasporto utilizzato – Anni 1993-2000.....	140
Tavola	8.7	- Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fini a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, classe di età e sesso – Anno 2000.....	140
Tavola	8.8	- Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fini a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'Università per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, regione ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000.....	141
Tavola	8.9	- Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, classe di età e sesso – Anno 2000.....	142
Tavola	8.10	- Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro, per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, regione, ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000.....	143
Tavola	8.11	- Viaggi effettuati e notti trascorse per tipologia di viaggio e trimestre – Anno 2001.....	144
Tavola	8.12	- Viaggi di vacanza e notti trascorse per durata della vacanza e trimestre – Anno 2001.....	144
Tavola	8.13	- Viaggi di vacanza per durata della vacanza e motivo prevalente – Anno 2001.....	145
Tavola	8.14	- Viaggi di vacanza di piacere/svago per durata e tipo – Anno 2001.....	145
Tavola	8.15	- Viaggi per tipologia del viaggio e destinazione principale – Anno 2001..	146
Tavola	8.16	- Graduatoria delle principali regioni di destinazione per tipologia del viaggio – Anno 2001.....	146
Tavola	8.17	- Graduatoria dei principali Paesi esteri di destinazione per tipologia del viaggio – Anno 2001.....	146
Tavola	8.18	- Viaggi effettuati per tipologia ed alcune caratteristiche del viaggio - Anno 2001.....	147
Tavola	8.19	- Viaggi effettuati per tipologia del viaggio ed caratteristiche del turista - Anno 2001.....	148
Tavola	8.20	- Turisti italiani per tipologia del viaggio e trimestre - Anno 2001.....	149
Tavola	8.21	- Turisti italiani per durata della vacanza e alcune caratteristiche del turista - Periodo luglio-settembre 2001.....	150
Tavola	8.22	- Turisti di 15 anni e più che hanno viaggiato per motivi di lavoro, distinti per condizione professionale - Anno 2001.....	151
Tavola	8.23	- Turisti occupati di 15 anni e più che hanno viaggiato per motivi di lavoro, per alcune caratteristiche del turista – Anno 2001.....	151
Tavola	8.24	- Spesa media mensile delle famiglie per voce di spesa - Anni 1999-2001.....	152
Tavola	8.25	- Spesa media mensile effettiva per alcune voci di trasporti privato - Anni 1999-2001.....	153
Tavola	8.26	- Famiglie e spesa media mensile effettiva per ripartizione geografica e alcune voci di trasporto privato - Anno 2001.....	153

		Pagina
Tavola	8.27 - Spesa media mensile effettiva per tipologia familiare e alcune voci di trasporto privato - Anno 2001.....	154
Tavola	8.28 - Spesa media mensile effettiva per condizione professionale della persona di riferimento e per alcune voci di trasporto privato – Anno 2001.....	155
Tavola	8.29 - Spesa media mensile effettiva per alcune voci di trasporto pubblico - Anni 1999-2001.....	155
Tavola	8.30 - Famiglie e spesa media mensile effettiva per ripartizione geografica e per alcune voci di trasporto pubblico – Anno 2001.....	156
Tavola	8.31 - Spesa media mensile effettiva per tipologia familiare e per alcune voci di trasporto pubblico – Anno 2001.....	157
Tavola	8.32 - Spesa media mensile effettiva per condizione professionale della persona di riferimento e per alcune voci di trasporto pubblico – Anno 2001.....	157
Tavola	9.1 - Indicatori di qualità per i servizi di linea.....	163
Tavola	9.2 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per ripartizione geografica - Anni 1993-2000.....	164
Tavola	9.3 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti - Anni 1993-2000.....	164
Tavola	9.4 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica – Anni 1993-2000.....	165
Tavola	9.5 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti, per sesso e classe di età – Anno 2000.....	166
Tavola	9.6 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti, per regione, per ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000.....	167
Tavola	9.7 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman, per ripartizione geografica - Anni 1993-2000.....	168
Tavola	9.8 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman, e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti - Anni 1993-2000.....	168
Tavola	9.9 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman, e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica - Anni 1993-2000.....	169
Tavola	9.10 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione relativo alle diverse caratteristiche del servizio per sesso e classe di età – Anno 2000.....	170
Tavola	9.11 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione relativo alle diverse caratteristiche del servizio, per regione, ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000.....	171
Tavola	9.12 - Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram), per ripartizione geografica Anni 1993-2000..	172
Tavola	9.13 - Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram), e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti – Anni 1993-2000.....	172

		Pagina
Tavola	9.14 - Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram), e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica – Anni 1993-2000.....	179
Tavola	9.15 - Persone di 14 anni e più che utilizzano autobus, filobus e tram per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per classe di età e sesso – Anno 2000.....	174
Tavola	9.16 - Persone di 14 anni e più che utilizzano autobus, filobus e tram per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione del servizio per diversi aspetti, per regione, ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000.....	175
Tavola	9.17 - Treni viaggiatori e treni merci di qualità per regolarità e qualità – Anni 1995-2000.....	176
Tavola	9.18 - Voli e relativi ritardi per aeroporto di partenza in Europa - Anno 2001.....	177
Tavola	9.19 - Voli e relativi ritardi per aeroporto di arrivo in Europa – Anno 2001.....	177
Tavola	10.1 - Importazioni in quantità per modo di trasporto - Anni 1995, e 2001.....	179
Tavola	10.2 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto - Anni 1995 e 2001.....	180
Tavola	10.3 - Importazioni ed esportazioni in valore per modo di trasporto – Anno 2001.....	181
Tavola	10.4 - Valore medio unitario delle merci importate ed esportate per modo di trasporto - Anno 2001.....	181
Tavola	10.5 - Importazioni in quantità per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001.....	182
Tavola	10.6 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001.....	183
Tavola	10.7 - Importazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" – Anno 2001.....	184
Tavola	10.8 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anno 2001.....	185
Tavola	10.9 - Importazioni in valore per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001.....	186
Tavola	10.10 - Esportazioni in valore per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001.....	187
Tavola	10.11 - Importazioni in valore per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" – Anno 2001.....	188
Tavola	10.12 - Esportazioni in valore per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" – Anno 2001.....	189
Tavola	10.13 - Importazioni in quantità secondo i principali modi di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anni 1996-2001.....	190
Tavola	10.14 - Esportazioni in quantità secondo i principali modi di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" -Anni 1996-2001.....	191
Tavola	10.15 - Bilancia dei pagamenti – Crediti – Anni 1991-2001.....	192
Tavola	10.16 - Bilancia dei pagamenti – Debiti – Anni 1991-2001.....	193

	Pagina
Tavola 10.17 - Bilancia dei pagamenti – Saldo – Anni 1991-2001.....	193
Tavola 11.1 - Arrivi e presenze dei clienti negli esercizi ricettivi – Anni 1996-2001....	195
Tavola 11.2 - Arrivi e presenze di italiani e stranieri negli esercizi alberghieri e complementari – Anni 2001.....	196
Tavola 11.3 - Presenze di turisti per nazionalità nel complesso degli esercizi ricettivi – Anno 2001.....	199
Tavola 11.4 - Arrivi e presenze dei clienti negli esercizi ricettivi – Anno 2001.....	203
Tavola 11.5 - Movimento dei clienti negli esercizi ricettivi per tipo di struttura e regione – Anno 2001.....	205
Tavola 11.6 - Consistenza degli esercizi ricettivi per tipo di struttura e regione – Anno 2001.....	206
Tavola 11.7 - Arrivi dei clienti degli esercizi ricettivi per regione di destinazione e regione provenienza di – Anno 2001.....	207
Tavola 12.1 Incidenti stradali e persone infortunate – Anni 1991-2000.....	210
Tavola 12.2 - Incidenti ferroviari per tipologia di incidente – Ferrovie dello Stato - Anni 1995-2000.....	211
Tavola 12.3 - Incidenti ferroviari e persone infortunate per tipologia di incidente – Ferrovie in concessione e in gestione commissariale governativa – Anni 1995-2000.....	212
Tavola 12.4 - Incidenti aerei e decessi verificatisi in Italia alle compagnie aeree italiane – Anni 1995-2000.....	212
Tavola 12.5 - Incidenti marittimi, navi perdute e persone infortunate su navi commerciali italiane ed estere in acque territoriali italiane – Anni 1995-2000.....	212
Tavola 12.6 - Incidenti marittimi, navi perdute e persone infortunate su navi commerciali italiane in acque territoriali italiane ed extraterritoriali– Anni 1995-2000.....	213
Tavola 12.7 - Viaggiatori-km,e persone infortunate per modo di trasporto – Anno 1999.....	213
Tavola. 12.8 - Incidenti stradali nell'Unione Europea – Anni 1998-1999.....	214
Tavola. 12.9 - Morti per incidente stradale nell'Unione Europea – Anni 1991, 1999....	215
Tavola 12.10 - Consumi finali di energia per attività economica – Anno 2000.....	215
Tavola 12.11 Consumi finali di energia nei trasporti per modo di trasporto e fonte di energia – Anno 2000.....	216
Tavola 12.12 Consumo totale finale di energia e consumo finale di energia nei trasporti, compresi i bunkeraggi – Anno 1999.....	216
Tavola 12.13 - Impegni quantificati di limitazione o di riduzione delle emissioni della Comunità europea e degli Stati membri conformemente all'articolo 4 del protocollo di Kyoto.....	218
Tavola 12.14 - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, per sorgente di emissione – Anno 2000.....	219
Tavola 12.15 Indicatori del Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM).....	223
Tavola 12.16 - Classificazione A.D.R. delle merci pericolose.....	224
Tavola. 12.17 - Merci pericolose trasportate su strada secondo la classificazione ADR e tipo di merce– Anno 2000 ( <i>in tonnellate</i> ).....	225
Tavola. 12.18 - Merci pericolose trasportate su strada secondo la classificazione ADR e tipo di merce - Anno 2000.....	225
Tavola. 12.19 - Incidenza del trasporto su strada di merci pericolose sul totale del trasporto merci su strada.....	225



## Indice dei grafici

	Pagina
Grafico 1.1 - L'evoluzione della domanda di trasporto e del prodotto interno lordo – Anni 1990-2001.....	23
Grafico 2.1 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anno 2001.....	34
Grafico 3.1 - Addetti dei trasporti per attività economica – Anno 2000.....	42
Grafico 3.2 - Fatturato per addetto per imprese di trasporto per attività economica – Anno 2000.....	53
Grafico 3.3 - Valore aggiunto per addetto delle imprese di trasporto per attività economica – Anno 2000.....	53
Grafico 5.1 - Indice del prodotto interno lordo pro-capite (a prezzi costanti 1985) e indice del numero di autovetture per 1000 abitanti – Anni 1970-2001.....	80
Grafico 5.2 - Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico – Anni 1970-2001.....	80
Grafico 5.3 - Tasso di motorizzazione delle autovetture per regione – Anno 2001.....	83
Grafico 5.4 - Tasso di motorizzazione nei paesi dell'Unione Europea – Anno 1999.....	86
Grafico 6.1 - Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto – Anni 1990-2001....	93
Grafico 6.2 - Trasporto di merci su strada, per titolo di trasporto – Anni 1995-2001.....	97
Grafico 6.3 - Trasporto merci su strada per titolo di trasporto – Anni 1995-2001.....	98
Grafico 6.4 - Trasporto su strada in conto proprio per regione di origine del carico – Anno 2000.....	100
Grafico 6.5 - Trasporto su strada in conto terzi per regione di origine del carico- Anno 2001.....	100
Grafico 6.6 - Trasporto su strada intraregionale e principali flussi interregionali delle regioni di maggiore impatto in origine sul trasporto complessivo – Anno 2001.....	102
Grafico 6.7 - Trasporti di derrate alimentari su strada per titolo di trasporto e classe di distanza- Anno 2001.....	103
Grafico 6.8 - Trasporto di merci su strada nei principali paesi europei – Anni 1997, 2001.....	107
Grafico 6.9 - Trasporto internazionale sul totale del trasporto di merci su strada nei principali paesi dell'Unione Europea – Anno 2001.....	107
Grafico 6.10 - Merci sbarcate ed imbarcate per capitolo merceologico – Anno 2000	108
Grafico 6.11 - Movimenti di merci per principali aeroporti nazionali - Anno 2001.....	113
Grafico 6.12 - Movimento di merci per principali aeroporti nazionali - Anno 2001.....	114
Grafico 7.1 - Traffico delle Ferrovie dello Stato - Anni 1990-2001.....	120
Grafico 7.2 - Movimento mensile dei passeggeri - Anni 2000 e 2001.....	128
Grafico 7.3 - Movimento di passeggeri– Anni1991-2001.....	129
Grafico 7.4 - Movimento internazionale di passeggeri per Paese di provenienza o destinazione dell'Unione Europea - Anno 2001.....	131
Grafico 7.5 - Traffico passeggeri nei principali porti italiani - Anno 2000.....	135
Grafico 8.1 - Variazioni tendenziali dei prezzi dei trasporti per gruppo di prodotto...	158
Grafico 8.2 - Composizione dei servizi di trasporto - Anno 2002.....	159
Grafico 8.3 - Indici di prezzo dei servizi di trasporto (variazioni tendenziali) gennaio 1998-ottobre 2002.....	160

	Pagina
Grafico 8.4 - Indici di prezzo dei servizi di trasporto (variazioni congiunturali) gennaio 1998-ottobre 2000.....	160
Grafico 11.1 - Arrivi dei turisti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi – Anno 2001.....	196
Grafico 11.2 - Presenze dei turisti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi – Anno 2001.	197
Grafico 11.3 - Viaggi e notti per durata della vacanza e trimestre – Anno 2001.....	197
Grafico 11.4 - Viaggi per vacanza per tipo di mezzo utilizzato – Anno 2001.....	198
Grafico 11.5 - Traffico ferroviario per mede e per tipo di percorso – Anno 2001.....	199
Grafico 11.6 - Traffico autostradale per i veicoli leggeri – Anno 2001.....	200
Grafico 11.7 - Incidenti stradali in area extraurbana, per mese – Anno 2000.....	200
Grafico 11.8 - Incidenti stradali in area urbana, per mese – Anno 2000.....	201
Grafico 11.9 - Incidenti stradali in area extraurbana nei mesi di agosto e di ottobre, per ora del mese – Anno 2000.....	201
Grafico 11.10 Incidenti stradali in area extraurbana per giorni della settimana e ora del giorno – Anno 2000.....	202
Grafico 11.11 - Passeggeri sbarcati e imbarcati nel trasporto aereo nazionale ed internazionale per mese – Anno 2000.....	202
Grafico 11.12 - Numero dei passeggeri sbarcati e imbarcati nel trasporto marittimo per mese – Anno 2000.....	203
Grafico 11.13 - Viaggi di vacanze di piacere/svago per tipo – Anno 2001.....	204
Grafico 12.1 - Incidenti stradali e persone ferite – Anni 1991-2000.....	210
Grafico 12.2 - Indice di mortalità – Anni 1991-2000.....	211
Grafico 12.3 - Merce pericolosa trasportata su strada secondo la classificazione NST/R – Anno 2000 ( <i>in percentuale</i> ).....	226
Grafico 12.4 - Merce pericolosa trasportata su strada secondo la classificazione ADR – Anno 2000 ( <i>in tonnellate</i> ).....	226

## Avvertenze

**Segni convenzionali** – Nelle tavole statistiche e nei prospetti sono adoperati i seguenti segni convenzionali:

- Linea (-)                    a) quando il fenomeno non esiste;  
                                  b) quando il fenomeno esiste e viene rilevato, ma i casi non si sono verificati.
- Due puntini (..)           per i numeri che non raggiungono la metà della cifra dell'ordine minimo considerato.
- Quattro puntini (....)   quando il fenomeno esiste, ma i dati non si conoscono per qualsiasi ragione.

### Ripartizioni geografiche

NORD:

Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria (*Italia Nord-occidentale*);  
Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna (*Italia Nord-orientale*);

CENTRO:

Toscana, Umbria, Marche, Lazio.

MEZZOGIORNO:

Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (*Italia Meridionale*);  
Sicilia, Sardegna (*Italia Insulare*).

### Dati in valore

I dati in valore sono espressi in alcuni capitoli in lire ed in altri in euro in quanto provengono da fonti diverse e si è ritenuto di non trasformarli tutti in euro al fine di evitare differenze dovute ad arrotondamenti.

### Fonti

I dati di cui non è indicata la fonte, sono ottenuti da rilevazioni dell'Istat



# Capitolo 1 - Il sistema dei trasporti e l'informazione statistica \*

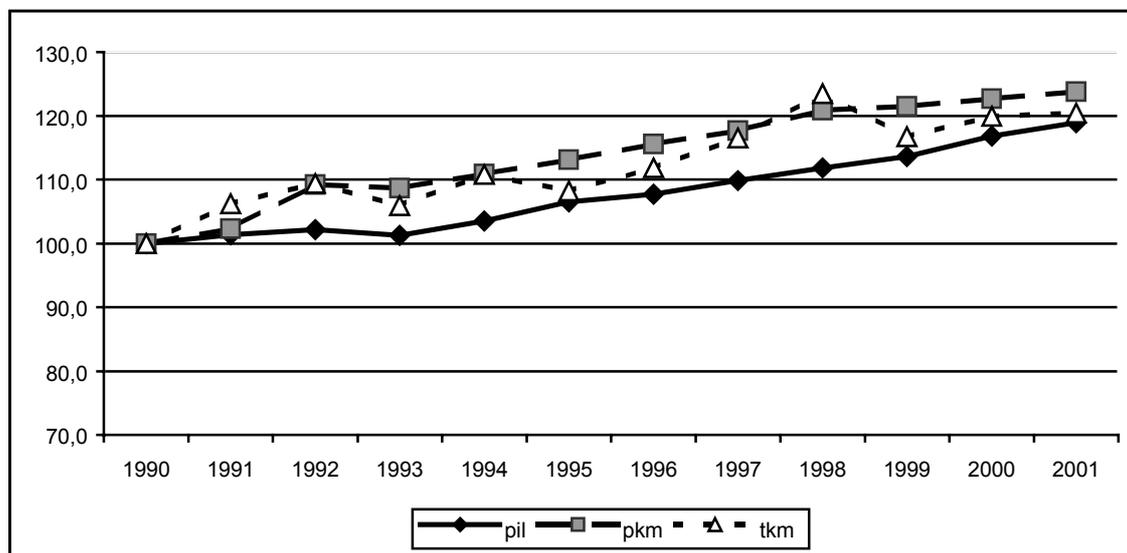
## 1.1 - Il sistema dei trasporti in Italia

Negli ultimi anni è divenuto sempre più evidente maggiore evidenza che l'unico approccio valido per l'analisi dei problemi dei trasporti è quello sistemico secondo il quale tutte le diverse modalità, le infrastrutture e gli operatori economici sono considerati come elementi di un unico sistema informativo.

Il settore dei trasporti è articolato in più modalità (trasporto stradale, marittimo, aereo, per condotte, per acque interne) con caratteristiche fisiche molto diverse tra loro. Al suo interno, si sono sviluppate strutture produttive molto differenti: alcuni comparti (ferroviario, aereo, per condotte) sono caratterizzati da un elevato grado di concentrazione con un numero limitato di grandi imprese e con un'elevata quota di lavoratori dipendenti; altri, come il trasporto merci su strada o il servizio di taxi, sono caratterizzati dalla presenza di piccole imprese, anche a carattere familiare, con un'alta percentuale di lavoratori autonomi; inoltre, nel settore sono presenti numerose imprese pubbliche che assicurano l'offerta di servizi collettivi. In aggiunta, quello dei trasporti è un sistema policentrico, in cui le competenze amministrative ricadono su molteplici enti: ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, regioni, province, comuni, ecc.

Le imprese che svolgono servizio di trasporto merci o passeggeri sono più di 150.000 con oltre 855.000 addetti; a questi devono essere aggiunti gli occupati nelle imprese che svolgono la loro attività in altri settori economici ma che effettuano trasporti in conto proprio; inoltre l'attività è supportata dalle fabbriche che costruiscono i veicoli e dalle imprese addette alla costruzione e manutenzione delle infrastrutture.

**Grafico 1.1 - L'evoluzione della domanda di trasporto e del prodotto interno lordo – Anni 1990-2001 (Indice base 1990=100)**



Fonte: Istat (prodotto interno lordo) e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (tonnellate-km e passeggeri-km)

\* A cura di Carlo Putignano.

Il sistema dei trasporti in Italia si avvale di una rete di circa 6.500 km di autostrade, 46.000 km di strade statali e regionali, 119.000 km di strade provinciali e circa 20.000 km di ferrovie che interconnettono tra loro 8.100 comuni, 148 porti, 101 scali aeroportuali, nonché stazioni ferroviarie e centri intermodali. Su questa rete circolano circa 39 milioni di veicoli, oltre a treni, navi e aerei, con cui si muovono più di 57 milioni di residenti, che percorrono circa 15.000 km l'anno pro capite, e si spostano merci per oltre 240 miliardi di tonnellate-km l'anno.

Le attività tipiche del settore, consentendo un elevato grado di mobilità sia alle persone sia alle merci occupano una posizione chiave nel sistema economico di un paese. Infatti, gli spostamenti dei beni e delle persone costituiscono uno dei motori dello sviluppo economico di una società moderna, tanto che, negli ultimi dieci anni, in tutti i paesi sviluppati si registra una continua crescita della domanda di trasporto, con profonde trasformazioni delle sue caratteristiche, cui si adegua, spesso con ritardo, l'offerta.

Nonostante la crescente terziarizzazione dell'economia, gli sviluppi dell'informatica e delle telecomunicazioni ed il conseguente maggior peso assunto dagli aspetti immateriali presenti nella produzione e negli scambi, il settore dei trasporti continua a mantenere e ad accrescere il proprio peso all'interno dei moderni sistemi economici.

La costante crescita della domanda di trasporto, secondo il Libro Bianco della Commissione Europea<sup>1</sup>, può essere spiegata sostanzialmente da due fattori: per i passeggeri, essa è correlata alla spettacolare crescita del parco macchine che, in trent'anni, è triplicato nell'Unione Europea, mentre la costante crescita della domanda di merci è in larga misura legata all'evoluzione dell'economia europea e dei sistemi di produzione. Nel corso degli ultimi vent'anni, infatti si è passati da un'economia di stock ad un'economia di flusso. Tale fenomeno è stato accentuato dalla delocalizzazione delle imprese, in particolare di quelle ad elevata intensità di manodopera che, per ridurre i costi di produzione, hanno spostato rilevanti fasi del processo di produzione lontano dal luogo di assemblaggio finale o di consumo. L'eliminazione delle frontiere all'interno dell'Unione Europea ha contribuito allo sviluppo di un sistema di produzione "just-in-time". Il libro bianco prevede per il 2010 una crescita della domanda di trasporto del 50%.

Al fine di valutare il contributo del settore dei trasporti all'economia nazionale si possono considerare diversi indicatori. Nel 2001, come si osserva dalla tavola 1.1, il valore aggiunto ai prezzi di mercato, riferito al settore trasporti, è stato pari a 83.140 miliardi di lire a prezzi costanti anno 1995, con un'incidenza del 4,3% sul totale dell'economia nazionale. Le unità di lavoro occupate nel settore sono state 1.173.900 pari al 4,8% dell'occupazione nazionale, con una flessione rispetto all'anno precedente dell'incidenza sul complesso degli occupati.

Si deve osservare, però, che l'importanza economica e sociale dei trasporti non può essere desunta in misura esaustiva dalle stime della contabilità nazionale, in quanto, in conformità alla metodologia fornita dal sistema europeo dei conti (SEC95), questa rileva solo l'attività delle imprese che svolgono servizio di trasporto in conto terzi. Restano pertanto escluse sia l'attività delle imprese che, pur appartenendo ad un altro settore (industriale, agricolo, commerciale, ecc.), effettuano trasporto in conto proprio nell'esercizio della loro attività principale, sia la mobilità di persone con autoveicoli privati. Ne consegue che il valore reale del trasporto risulta sottostimato dalla contabilità nazionale; nei paesi in cui si è proceduto alla costruzione di conti satellite dei trasporti in grado di rappresentare l'apporto complessivo del settore all'economia nazionale, il contributo dei trasporti alla formazione del valore aggiunto e dell'occupazione è risultato il doppio di quello stimato dai quadri di contabilità nazionale.

---

<sup>1</sup> Commissione delle Comunità Europee, Libro Bianco "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", Bruxelles, 2001

**Tavola 1.1 - Unità di lavoro e valore aggiunto ai prezzi di mercato dei trasporti e dell'economia nazionale (unità di lavoro in migliaia, valore aggiunto in miliardi di lire a prezzi costanti) – Anni 1995-2001**

ANNI	Unità di lavoro			Valore aggiunto		
	Trasporti	Totale economia	%dei trasporti sul totale	Trasporti	Totale economia (a)	% dei trasporti sul totale
1995	1.059,3	22.528,3	4,70	79.508	1.759.520	4,52
1996	1.101,3	22.600,2	4,87	79.040	1.779.305	4,44
1997	1.114,7	22.691,5	4,91	81.642	1.815.219	4,50
1998	1.133,2	22.925,7	4,94	82.774	1.847.008	4,48
1999	1.162,9	23.111,5	5,03	82.304	1.874.873	4,39
2000	1.195,7	23.454,3	5,10	84.467	1.926.814	4,38
2001	1.173,9	24.564,1	4,78	83.140	1.937.395	4,29

(a) al lordo dei servizi di intermediazione finanziaria

Un altro modo di valutare il peso economico del settore è quello di considerare la spesa sostenuta dalle famiglie per il trasporto: essa rappresenta la terza voce di spesa per importanza nel bilancio familiare. Al suo interno la parte più consistente è quella relativa al trasporto privato, le cui componenti principali sono la spesa per il carburante e quella relativa all'acquisto di auto. Nel 2001 la spesa familiare media mensile per i trasporti è stata di 318,52 euro, pari al 14,6% del complesso della spesa media familiare mensile, contro il 15,3% registrato l'anno precedente.

Dal punto di vista dell'offerta si osserva una struttura produttiva molto complessa. In Italia, nel 2000, le imprese del settore dei trasporti presenti nell'Archivio Statistico delle Imprese Attive (ASIA) che svolgevano servizio di trasporto merci o passeggeri erano 155.268 con 855.784 addetti.

Da un punto di vista sociale si deve rilevare che le condizioni di maggiore o minore efficienza del sistema dei trasporti si riflettono su tutti gli utenti (cittadini, imprese istituzioni, ecc.). In questo contesto, negli ultimi anni l'attenzione si è spostata verso la ricerca di uno sviluppo "sostenibile" nel settore dei trasporti. Infatti, se da un lato questi svolgono un insostituibile ruolo economico e sociale, dall'altro producono effetti esterni negativi particolarmente evidenti per il loro impatto sull'ambiente, considerato, in particolare, che la domanda aggiuntiva di mobilità si rivolge prevalentemente al trasporto su strada ed in misura preponderante al trasporto mediante autoveicoli privati, con il risultato di un aumento costante del traffico stradale e, di conseguenza, dell'inquinamento atmosferico e da rumore, della congestione sulle strade extraurbane e nelle aree urbane e degli incidenti stradali.

Cresce pertanto l'attenzione rivolta ad un uso razionale delle risorse nell'ambito dei processi di decisioni collettive. Anche l'Unione Europea ha posto tra i suoi obiettivi la promozione di uno sviluppo equilibrato e sostenibile delle attività economiche ed un elevato livello di protezione dell'ambiente, anche attraverso un monitoraggio degli effetti negativi prodotti dai trasporti. Peraltro, il peso dei trasporti sui consumi energetici è notevole: in Italia, nel 2000, il settore ha assorbito attualmente circa il 35% dei consumi finali di energia, con un effetto rilevante anche sulla bilancia dei pagamenti del Paese.

## 1.2 - L'evoluzione della domanda di trasporto

Negli ultimi anni, tutti i paesi ad economia avanzata hanno registrato una continua crescita della domanda di trasporto. D'altra parte, nonostante la crescente terziarizzazione dell'economia, gli sviluppi dell'informatica e delle telecomunicazioni ed il conseguente maggior peso assunto dagli aspetti immateriali presenti nei processi di produzione e di scambio, si continua e si continuerà ancora per molti anni ad avere un crescente bisogno di trasportare merci.

I fattori che spingono la crescita della domanda di trasporto merci sono molti e sembrano destinati a durare nel medio periodo. Un primo fattore che opera in questa direzione, è il processo, dell'integrazione economica europea, che comporta il libero spostamento delle persone e delle merci sul territorio dell'Unione. L'introduzione dell'Euro ed in prospettiva l'armonizzazione fiscale tra i paesi europei, nonché l'allargamento dell'Unione Europea ai paesi dell'Est fanno ritenere che il processo di integrazione commerciale e la conseguente crescita dell'interscambio fra i paesi dell'area europea si andrà ulteriormente rafforzando nei prossimi anni, mentre i sistemi nazionali si andranno sempre più caratterizzando come parti di un unico sistema europeo di trasporti.

Un secondo fattore, strettamente legato al precedente, è il processo di liberalizzazione dei servizi di trasporto e di accesso alle infrastrutture, che ha comportato la trasformazione del settore da protetto a esposto alla concorrenza, sia nazionale che internazionale. Negli ultimi anni, ad esempio, sono cadute le barriere al servizio di cabotaggio nei diversi modi di trasporto, rendendo possibile ad un'impresa di un paese dell'Unione Europea di effettuare collegamenti tra località situate all'interno di un altro paese dell'Unione.

Un terzo importante fattore è il processo di globalizzazione dei mercati, che implica non solo lo spostamento di prodotti finiti da un paese all'altro, ma lo stesso trasferimento dei mezzi di produzione, ossia di capitali, tecnologie e lavoro, tramite il decentramento delle unità produttive.

Un quarto fattore è lo sviluppo del commercio con l'estero, particolarmente rilevante per l'Italia grazie alla sua posizione geografica al crocevia di tre grandi direttrici di traffico: quella che collega l'Europa occidentale ai Balcani ed all'Europa orientale, quella che collega l'Europa settentrionale a quella meridionale, al Nord Africa e al Medio Oriente e quella che, attraverso il Mediterraneo e il Canale di Suez, collega l'Europa ai paesi dell'Estremo Oriente.

Infine il progresso tecnologico e le economie di scala realizzate nel settore hanno ridotto notevolmente l'incidenza del costo di trasporto rispetto al valore aggiunto del prodotto trasportato.

La domanda di mobilità delle persone è aumentata in misura anche maggiore di quella delle merci, a causa della crescita sia del numero degli spostamenti sistematici per motivi di studio o di lavoro e della generalizzata dispersione sul territorio degli insediamenti residenziali e produttivi, sia degli spostamenti non-sistematici dovuti allo sviluppo di nuovi bisogni culturali e sociali legati all'uso del tempo libero (turismo, sport, intrattenimenti, ecc.). Inoltre, anche per il trasporto passeggeri, l'abbattimento dei costi della mobilità, generato dal progresso tecnologico, e l'aumento generalizzato del reddito pro-capite hanno contribuito ad accrescere il livello della mobilità fra le diverse aree geografiche.

Tutte queste trasformazioni hanno prodotto non solo una maggiore domanda di trasporto, ma anche l'affermarsi di una nuova organizzazione logistica dei servizi di trasporto ed una maggiore attenzione alla qualità del servizio.

Per quanto riguarda il trasporto merci, la frammentazione dei flussi fisici, la terziarizzazione dei servizi logistici, la maggiore richiesta di qualità del servizio (tempestività della consegna, sicurezza del carico, ecc.) hanno comportato che la domanda aggiuntiva di merci si sia rivolta in larga parte al trasporto su gomma, che assicura la massima flessibilità. Negli ultimi anni la quota di trasporto ferroviario e di cabotaggio marittimo è diminuita costantemente, mentre è aumentato l'autotrasporto, nonostante lo sviluppo significativo del trasporto combinato e di quello marittimo mediante containers.

Anche per il trasporto di passeggeri la domanda aggiuntiva si è rivolta quasi esclusivamente verso la strada, ed in particolare verso un crescente utilizzo dell'auto privata,

mentre l'utenza dei mezzi collettivi è nettamente diminuita in termini di quota, nonostante che in Europa sia le amministrazioni locali sia le aziende produttrici di servizi di trasporto abbiano aumentato costantemente il livello d'attenzione per la qualità del servizio (comfort, sicurezza, velocità, puntualità, regolarità).

Inoltre, se da un lato i trasporti rivestono un insostituibile ruolo economico e sociale, dall'altro non si possono tacere gli effetti sull'ambiente e sui consumi energetici. Per rendere sostenibile lo sviluppo dei trasporti è necessario ridurre le diseconomie esterne proprie degli attuali modelli di trasporto pubblico e privato. Come si è già osservato, infatti, non solo cresce la domanda di mobilità, ma questa domanda aggiuntiva si rivolge prevalentemente al trasporto su strada ed in misura preponderante al trasporto mediante autoveicoli privati, con il risultato di un aumento costante del traffico stradale che comporta evidenti esternalità negative, quali gli effetti sull'ambiente (inquinamento atmosferico e da rumore), la congestione delle strade extraurbane e delle aree urbane, gli incidenti stradali.

### **1.3 - L'informazione statistica sui trasporti**

L'Istat ha in corso un processo di trasformazione dell'informazione statistica prodotta sul settore dei trasporti che trae origine dalla necessità di adeguare le rilevazioni correnti alle normative comunitarie e di tenere conto delle accresciute esigenze espresse dagli utenti.

Il processo di liberalizzazione in atto nel settore dei trasporti, l'integrazione dell'Unione Europea e il suo futuro allargamento comportano una domanda crescente di informazione statistica sul settore, sia in termini quantitativi che qualitativi.

Un'informazione più efficace sul settore risponde, sia alle esigenze delle imprese manifatturiere e commerciali che usufruiscono del servizio, sia a quelle delle imprese dei trasporti che sono interessate a programmare i propri investimenti in funzione dell'accrescimento delle proprie quote di mercato, sia a quelle delle autorità pubbliche che ne necessitano, a vari livelli territoriali, per le scelte di politica economica e per le decisioni in materia di politica ambientale. Le informazioni statistiche sono state limitate, per molto tempo, alle misure fisiche espresse in termini di tonnellate-chilometro, veicoli-chilometro, passeggeri-chilometro, ecc.; oggi queste informazioni non sono più sufficienti ad analizzare il settore.

Per descrivere un sistema complesso come quello dei trasporti occorre identificare la rete fisica ed i nodi delle infrastrutture (autostrade, rete ferroviaria, sistema viario secondario, porti, aeroporti, ecc.), la loro localizzazione geografica, la composizione e le caratteristiche dei veicoli che si muovono sul territorio; è necessario descrivere separatamente i flussi di trasporto merci da quelli passeggeri e all'interno di questi distinguere le singole modalità di trasporto che generalmente presentano caratteristiche fisiche ed economiche molto diverse. L'analisi dei flussi deve essere svolta per classi di percorrenza, per categoria merceologica, secondo l'origine e la destinazione dei flussi.

Deve essere analizzata la struttura produttiva del settore: le imprese di servizi di trasporto; le industrie per la produzione e la manutenzione dei veicoli, le loro unità locali e la relativa localizzazione; gli enti pubblici che operano nel comparto e gli altri operatori. Deve essere valutato il peso del settore nell'economia nazionale in termini di produzione, valore aggiunto, investimenti ed occupazione. E' necessario integrare le informazioni provenienti dalle indagini sulle imprese con quelle raccolte dalle indagini sulle famiglie, in quanto sono le uniche che possono fornire indicazioni sui caratteri demografici dell'utenza privata (sexso ed età), sulle motivazioni degli spostamenti e sul grado di soddisfazione degli utenti rispetto ai servizi di trasporto.

Per conoscere ed interpretare questo settore è necessario ricorrere a molti tipi di misure: misure fisiche delle infrastrutture e del traffico; misure economiche sull'apporto dei trasporti al prodotto interno lordo, ai consumi ed agli investimenti, sia pubblici che privati; misure della produttività del settore; indicatori in grado di valutare gli effetti economici, sociali ed ambientali dei trasporti ed il loro impatto sul territorio; misure sulla distribuzione territoriale, il grado di concentrazione e l'attività economica della popolazione, che definiscono il livello e le caratteristiche della domanda di trasporto e di infrastrutture.

Le informazioni raccolte, non solo devono fornire le variabili principali del sistema, quali la produzione, il valore aggiunto, l'occupazione, i costi, le tariffe, gli investimenti, ma devono anche essere in grado di esplicitare le relazioni tra i diversi operatori. Inoltre, esse devono permettere di realizzare un'operazione sistematica di monitoraggio del traffico; infatti, è importante conoscere il numero di persone e le quantità di merci che si spostano sul territorio, sia nel tempo che rispetto alla localizzazione geografica. Particolare importanza assumono le informazioni sulle direttrici e le intensità dei flussi di merci e persone per tipologia di vettore

Infine, a causa della crescente integrazione tra i paesi europei e della liberalizzazione del trasporto merci, è necessario descrivere il sistema dei trasporti italiano nell'ottica di un sistema di trasporti europeo.

#### *Le banche dati internazionali*

Le principali organizzazioni internazionali: Eurostat, CEMT (Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti), OECD e la Commissione Economica per l'Europa dell'ONU, hanno costruito banche dati sui trasporti alimentate annualmente da un "Questionario Comune" che raccoglie presso i paesi membri una notevole quantità di dati sulle infrastrutture, sul traffico e sull'attività economica dei trasporti. Inoltre trimestralmente i paesi membri inviano informazioni di carattere congiunturale relative alle diverse modalità dei trasporti. Infine, presso l'Eurostat è stata istituita una Banca dati sugli incidenti stradali (progetto CARE) ed una analoga è costituita presso l'OECD (progetto IRTAD).

#### *La normativa Eurostat*

I problemi dell'adeguamento dell'informazione statistica ad una domanda sempre crescente e sempre più differenziata sono comuni a tutti i Paesi europei. L'introduzione dell'Euro e la prospettiva dell'armonizzazione fiscale tra i paesi dell'Unione europea sono ulteriori fattori che accrescono l'esigenza delle amministrazioni pubbliche e degli operatori economici di disporre di statistiche comparabili a supporto dei loro processi decisionali.

In particolare, l'Eurostat ha emanato negli ultimi anni una copiosa normativa sulle statistiche dei trasporti, cui sono tenuti ad adeguarsi tutti i paesi dell'Unione.

L'attività dell'Eurostat si pone due obiettivi: promuovere lo sviluppo dell'informazione statistica sul settore, soprattutto nei paesi in cui essa risulta attualmente più carente, e armonizzare le statistiche dei diversi paesi al fine di assicurare la comparabilità dell'informazione. Tale attività condurrà gradualmente alla disponibilità di informazioni statistiche omogenee, sia dal punto di vista della portata informativa sia dal punto di vista degli standard di qualità. In particolare, la comparabilità dei dati richiede che le principali caratteristiche delle indagini (campo di osservazione, impianto metodologico, variabili osservate, definizioni, classificazioni, nomenclature, ecc.) siano armonizzate. Attualmente, le statistiche sui trasporti sono disciplinate da numerosi atti normativi appositamente emanati dall'Unione Europea:

- Regolamento per un sistema di contabilità delle spese per le infrastrutture relative al trasporto ferroviario, stradale e per il trasporto per acque interne (1970);
- Regolamento sulle statistiche delle spese per infrastrutture nel trasporto ferroviario, stradale e per il trasporto per acque interne (1970);
- Direttiva sulle statistiche del trasporto merci per ferrovia (1980)
- Regolamento sulle statistiche del trasporto merci per acque interne (1980);
- Decisione del Consiglio sulle statistiche degli incidenti stradali (1993);
- Direttive (1978 e 1989) e Regolamento (1998) sul trasporto merci su strada;
- Direttiva sulle statistiche del trasporto marittimo (1995);
- Regolamento sulle statistiche del trasporto aereo (2003);
- Regolamento sulle statistiche ferroviarie merci e passeggeri (2003).

Inoltre, per alcuni settori non ancora regolamentati sono state costituite *task force* e avviate indagini pilota ("Trasporto di persone a media e lunga distanza", "Conti economici delle imprese di servizio dei trasporti", ecc.) ed è stata costruita una banca dati, in corso di armonizzazione,

sul trasporto di persone a media e lunga distanza. L'Eurostat ha inviato questionari ai paesi membri per raccogliere le informazioni attualmente disponibili sul trasporto pubblico di persone nelle grandi aree urbane, sull'intermodalità", sul trasporto di merci pericolose, sui "mezzi di trasporto per le merci deperibili, sulla mobilità urbana e sul numero ed il tipo di alimentazione degli autoveicoli.

La scelta di procedere all'armonizzazione statistica comunitaria, mediante direttive, presenta notevoli difficoltà, considerata l'elevata eterogeneità della struttura dei sistemi informativi dei diversi paesi, ma pone le basi per arrivare ad un'informazione comparabile basata su variabili comuni, attraverso la realizzazione di metodologie uniformi per la raccolta dei dati, per la validazione degli stessi, per l'integrazione delle mancate risposte totali e parziali.

Lungo queste direttrici, Eurostat ha seguito fondamentalmente due criteri: il primo, è stato quello della "priorità", in base al quale ha deciso di affrontare prima il problema della rilevazione delle merci e poi quello dei passeggeri; il secondo, è stato quello di procedere secondo un grado crescente di difficoltà, affrontando prima il settore più agevolmente rilevabile, il trasporto ferroviario, per il quale tutti i paesi membri già disponevano di informazioni e, solo in tempi più recenti, il fenomeno dell'intermodalità, la cui osservazione presenta le maggiori difficoltà di rappresentazione statistica.

### *I sistemi informativi statistici*

In Italia, l'informazione statistica si è sviluppata storicamente con una serie di rilevazioni mirate ad acquisire dati sui singoli modi di trasporto; solo recentemente è emersa la necessità di adottare un approccio globale al tema dei trasporti, passando da un'ottica settoriale ad un'ottica di sistema integrato. Questa esigenza trova riscontro nel più generale orientamento della statistica ufficiale di abbandonare la logica dell'indagine per transitare verso la logica dei sistemi informativi.

Se si esaminano i singoli modi di trasporto appare evidente che ai settori per i quali si dispone di informazioni quantitativamente e qualitativamente soddisfacenti, se ne affiancano altri per i quali le informazioni sono scarse, incomplete o addirittura assenti. L'informazione è ritenuta sufficiente nelle aree dei trasporti aerei e dei trasporti marittimi, dove le imprese sono in numero limitato, mentre è scarsa e più difficile da reperire nel trasporto merci su strada, dove la struttura imprenditoriale è polverizzata e prevalgono le micro-imprese. L'informazione è certamente inadeguata per quanto riguarda l'attività dell'autotrasporto privato.

L'informazione statistica sui trasporti, oltre a presentare livelli quantitativi e qualitativi differenti nei diversi comparti, mostra un ulteriore limite: in Italia, le rilevazioni statistiche sono condotte da diversi enti operanti nel settore. Sono rilevazioni nate con obiettivi parziali, non progettate in un'ottica sistemica. Inoltre, un'elevata quantità di informazioni è ottenuta come sottoprodotto dell'attività amministrativa svolta da questi enti.

Attualmente l'Istat effettua una serie di rilevazioni specifiche sul settore dei trasporti (marittimi, aerei, merci su strada e incidenti stradali); inoltre, il settore è interessato da indagini sui conti economici delle imprese, sulla struttura dei costi delle imprese, sui comportamenti familiari (indagine multiscopo), sulla domanda turistica, sui consumi delle famiglie, ecc. Molte altre rilevazioni sono svolte da enti che fanno parte del Sistema statistico nazionale (Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Interno, Enac, Anas Aci, Ferrovie dello Stato, ecc.).

L'integrazione tra fonti diverse, in particolare tra i dati d'indagine statistica e i dati amministrativi, costituisce il campo nel quale gli Istituti statistici nazionali stanno investendo maggiormente; l'uso di dati amministrativi e fiscali a fini statistici è ormai una realtà, con l'effetto di una consistente riduzione dell'onere sulle imprese rispondenti.

E' necessario, pertanto, un duplice intervento volto a rivedere le rilevazioni esistenti al fine di adeguarle alle richieste degli utenti ed a ripensare il quadro informativo italiano ed europeo in un'ottica di sistema delle statistiche dei trasporti.

Per facilitare la realizzazione di questo obiettivo l'Istat ha istituito un *Focus-group* dei trasporti a cui partecipano le associazioni di categoria e le grandi imprese del settore, insieme ad esperti. Nel suo ambito si dibattono le esigenze informative del settore, con l'obiettivo di

ampliare l'informazione statistica esistente, limitando il carico statistico sui rispondenti ed assicurando un flusso tempestivo di informazioni di ritorno.

Con le stesse finalità opera il Circolo di qualità dei trasporti nell'ambito delle attività svolte dal Sistema Statistico Nazionale (Sistan) per gestire la preparazione del Programma Statistico Nazionale. In questo ambito il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in collaborazione con l'Istat, ha avviato di recente uno studio di fattibilità per un Sistema Informativo Statistico sui Trasporti

Dalla cooperazione tra soggetti istituzionali che in Italia producono informazioni e dati sul sistema dei trasporti nasce anche l'Annuario Statistico dei Trasporti, giunto alla sua terza edizione. Esso costituisce un prodotto concepito per offrire una lettura integrata delle statistiche relative al settore, che al contempo può essere utilizzato come guida dai ricercatori impegnati nella costruzione del sistema informativo statistico, in quanto consente di verificare i risultati che possono essere ottenuti in termini di analisi trasversale delle informazioni disponibili. E' per questo motivo che nel lavoro svolto per realizzare l'Annuario si sono utilizzate informazioni e dati prodotti da una molteplicità di enti, ciò ha permesso di mettere in luce i casi di perdurante eterogeneità delle nomenclature e metodologie adottate. Peraltro, la sua realizzazione ha consentito di procedere nell'integrazione tra fonti diverse, in particolare tra dati rilevati e dati amministrativi, come anche nel confronto con i dati statistici degli altri paesi dell'Unione Europea.

## Capitolo 2 - I trasporti e l'economia \*

### 2.1 - L'evoluzione dell'economia nazionale

Nel 2001 il prodotto interno lordo dell'Italia è stato pari a 1.220.147 milioni di euro, con un aumento del 4,6% rispetto all'anno precedente. Ai prezzi del 1995, la crescita è stata dell'1,8% per il Pil, dell'1% per le importazioni di beni e servizi, e dell'1,6% per il totale delle risorse disponibili. Dal lato degli impieghi, si segnala l'incremento della spesa a carico delle famiglie residenti, pari all'1%, e l'aumento del 3,5% della spesa della Pubblica amministrazione (PA) e delle Istituzioni sociali private (ISP). Inoltre, gli investimenti fissi lordi sono cresciuti del 2,6%, mentre le esportazioni di beni e servizi hanno fatto registrare un aumento pari allo 1,1%.

**Tavola 2.1 - Conto economico delle risorse e degli impieghi – (a) Anno 2001 (in milioni di euro)**

AGGREGATI ECONOMICI	Valori correnti	Variazioni % rispetto all'anno precedente	Valori ai prezzi del 1995	Variazioni % rispetto all'anno precedente
Prodotto interno lordo	1.220.147	4,6	1.034.549	1,8
Importazioni di beni e servizi fob	328.193	3,0	293.955	1,0
<b>Totale risorse</b>	<b>1.548.340</b>	<b>4,3</b>	<b>1.328.504</b>	<b>1,6</b>
Consumi nazionali	962.340	4,7	801.212	1,6
-Spesa delle famiglie residenti	727.281	3,8	617.941	1,0
--Spesa sul territorio economico	738.826	3,6	628.367	0,9
--Acquisti all'estero dei residenti(+)	17.678	-1,8	14.788	-5,3
--Acquisti sul territorio dei non residenti(-)	29.223	-3,0	25.214	-5,7
-Spesa delle AA.PP. e delle Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie	235.059	4,6	183.270	3,5
--Spesa delle Amministrazioni pubbliche	229.661	7,7	178.281	3,6
--Spesa delle Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie	5.398	2,7	4.989	1,2
Investimenti fissi lordi	241.287	4,5	215.147	2,6
- Costruzioni	100.614	5,9	87.601	3,2
- Macchine e attrezzature	98.544	1,8	90.880	0,8
- Mezzi di trasporto	31.125	8,7	27.250	7,3
- Beni immateriali	11.003	5,5	9.416	2,7
Variazione delle scorte e oggetti di valore	-	-	-	-
- Variazione delle scorte	-	-	-	-
- Oggetti di valore	-	-	-	-
Esportazioni di beni e servizi fob	345.960	4,8	312.453	1,1
<b>Totale impieghi</b>	<b>1.548.340</b>	<b>4,3</b>	<b>1.328.504</b>	<b>1,6</b>

(a) Lo schema di presentazione del conto economico delle risorse e degli impieghi riportato in questa tavola è stato uniformato alle disposizioni del Sec95: nel conto figurano, infatti, i consumi nazionali (spese delle famiglie residenti, della Pubblica Amministrazione e delle Istituzioni Sociali Private) in luogo di quelli interni (spesa sul territorio economico); le importazioni e le esportazioni sono riportate entrambe secondo la valutazione fob (free on board), e comprendono, rispettivamente, gli acquisti all'estero delle famiglie residenti e gli acquisti effettuati all'interno da parte delle famiglie non residenti. I dati sono in milioni di euro dal 1999; milioni di eurolire per gli anni precedenti. I dati si riferiscono alla nuova edizione della relazione sulla situazione economica del paese edizione 2002.

\* A cura di Monica Montella.

**Tavola 2.2 - Conto economico delle risorse e degli impieghi - Anni 1999-2001 (variazioni percentuali)**

AGGREGATI ECONOMICI	Quantità		Prezzo		Valore	
	2000/99	01/2000	2000/99	01/2000	2000/99	01/2000
Prodotto interno lordo	3,1	1,8	2,1	2,8	5,3	4,6
Importazioni di beni e servizi fob	8,9	1,0	12,4	2,0	22,4	3,0
<b>Totale risorse</b>	<b>4,4</b>	<b>1,6</b>	<b>3,9</b>	<b>2,7</b>	<b>8,5</b>	<b>4,3</b>
Consumi nazionali	2,5	1,6	3,4	3,1	6,0	4,7
-Spesa delle famiglie residenti	2,7	1,0	2,9	2,8	5,7	3,8
--Spesa sul territorio economico	3,1	0,9	2,8	2,7	6,0	3,6
--Acquisti all'estero dei residenti(+)	-3,2	-5,3	8,4	3,7	4,9	-1,8
--Acquisti sul territorio dei non residenti(-)	8,5	-5,7	2,5	2,9	11,2	-3,0
-Spesa delle Amministrazioni pubbliche	1,6	3,6	5,2	4,0	6,9	7,7
-Spesa delle Istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie	3,0	1,2	0,5	1,5	3,5	2,7
Investimenti fissi lordi	7,1	2,6	2,3	1,9	9,6	4,5
-costruzioni	5,9	3,2	3,2	2,6	9,3	5,9
-macchine e attrezzature	7,7	0,8	1,7	1,0	9,5	1,8
-mezzi di trasporto	9,6	7,3	1,6	1,3	11,3	8,7
-beni immateriali	6,2	2,7	3,1	2,7	9,5	5,5
Variazioni delle scorte e oggetti di valore	-	-	-	-	-	-
-variazione delle scorte	-	-	-	-	-	-
-oggetti di valore	-	-	-	-	-	-
Esportazioni di beni e servizi fob	11,7	1,1	4,4	3,7	16,6	4,8
<b>Totale impieghi</b>	<b>4,4</b>	<b>1,6</b>	<b>3,9</b>	<b>2,7</b>	<b>8,5</b>	<b>4,3</b>

## 2.2 - I trasporti nell'economia italiana

In questo paragrafo l'analisi viene svolta con riferimento ai seguenti settori relativi ai trasporti:

- ⇒ trasporti ferroviari di merci e passeggeri;
- ⇒ trasporto su strada di passeggeri, di merci e mediante condotte<sup>2</sup>;
- ⇒ trasporti marittimi e per vie d'acqua interne di merci e passeggeri; trasporto aereo di merci e passeggeri e attività ausiliarie e di supporto<sup>3</sup>.

Gli indicatori considerati sono: il valore aggiunto al costo dei fattori, la produzione al costo dei fattori, l'ammontare degli investimenti e l'occupazione.

### 2.2.1 Valore aggiunto e produzione

Il valore aggiunto al costo dei fattori per il settore dei trasporti è stato, nel 2001, pari a 56.137 milioni di euro correnti (con un'incidenza del 5,1% sul totale dell'economia) e a 50.650 milioni di euro a prezzi 1995 (5,2% sul totale dell'economia). Nella Tavola 2.4 sono riportate le variazioni del valore aggiunto al costo dei fattori (in termini reali) dei diversi comparti dei trasporti rispetto all'anno precedente. Nel 2001 il valore aggiunto totale è cresciuto del 4,1%. Un incremento considerevole si è registrato nelle branche dei trasporti stradali (+5,8%) e nei trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei e attività connesse (+2,6%). Un lieve recupero si registra nel 2001 nei trasporti ferroviari (+0,7%) rispetto al decremento registrato nel 2000 (-1,4).

<sup>2</sup> Il trasporto per condotte (compreso nella branca del trasporto merci su strada) è realizzato da società petrolifere che utilizzano oleodotti e gasdotti per lo spostamento dei prodotti petroliferi in c/proprio.

<sup>3</sup> Le attività ausiliarie dei trasporti hanno subito un'importante modifica classificatoria con l'adozione della classificazione delle attività economiche ATECO91. Infatti, dal momento che le attività delle agenzie di viaggio costituiscono ormai una branca a sé, per operare un'analisi più corretta dei dati sul settore trasporto, sono stati esclusi da quest'ultimi i dati afferenti le attività delle agenzie di viaggio.

**Tavola 2.3 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anni 1995-2001 (in milioni di euro 1995)**

MODI DI TRASPORTO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Trasporti ferroviari	5.429	5.432	5.264	5.328	5.708	5.630	5.668
Trasporti su strada, e mediante condotte	25.658	25.898	26.110	26.536	26.078	26.086	27.602
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	15.537	14.979	16.059	15.977	15.404	16.937	17.380
<b>Trasporti in complesso (escluse agenzie di viaggio)</b>	<b>46.624</b>	<b>46.309</b>	<b>47.433</b>	<b>47.841</b>	<b>47.226</b>	<b>48.654</b>	<b>50.650</b>

**Tavola 2.4 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anni 1996-2001 (variazioni percentuali)**

MODI DI TRASPORTO	96/95	97/96	98/97	99/98	2000/99	01/2000
Trasporti ferroviari	0.1	-3.1	1.2	7.1	-1.4	0.7
Trasporti su strada, e mediante condotte	0.9	0.8	1.6	-3.3	1.7	5.8
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	-3.6	7.2	-0.5	-3.3	9.6	2.6
<b>Trasporti in complesso (escluse agenzie di viaggio)</b>	<b>-0.7</b>	<b>2.4</b>	<b>0.9</b>	<b>-2.2</b>	<b>3.9</b>	<b>4.1</b>

Relativamente al contributo del settore sull'intera economia, dalla Tavola 2.5 emerge che con il 5,2% i trasporti rappresentano il quinto settore per valore aggiunto prodotto, dopo le attività manifatturiere con il 21,2%, le attività immobiliari professionali ed imprenditoriali con il 18,0%, il commercio con il 13,7% e l'intermediazione monetaria e finanziaria con il 6,4%.

**Tavola 2.5 - Valore aggiunto al costo dei fattori a prezzi costanti per attività economica - Anno 2001 (in milioni di euro e composizione percentuale)**

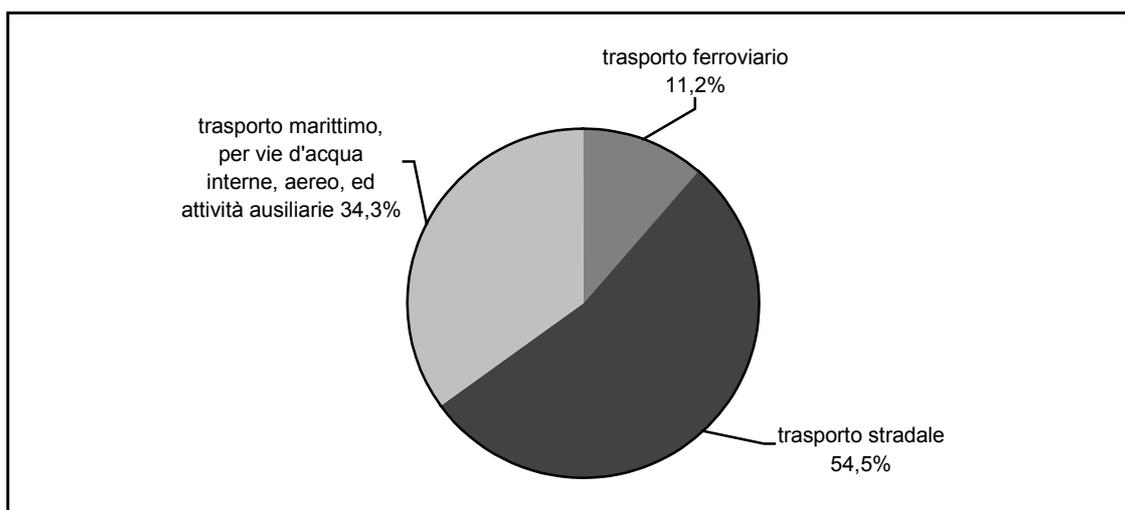
ATTIVITA' ECONOMICA	Milioni di euro lire 1995	%
Agricoltura, caccia e silvicoltura	29.865	3.1
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1.137	0.1
Estrazione di minerali	3.479	0.4
Attività manifatturiere	205.635	21.2
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	21.831	2.3
Costruzioni	48.773	5.0
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	132.302	13.7
Alberghi e ristoranti	34.131	3.5
<b>Trasporti in complesso</b>	<b>50.650</b>	<b>5.2</b>
- Trasporti ferroviari	5.668	0.6
- Trasporti su strada di merci e passeggeri e mediante condotte	27.602	2.8
- Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	17.380	1.8
Agenzie di viaggio, attività postali e telecomunicazioni	27.024	2.8
Intermediazione monetaria e altre intermediazioni finanziarie	62.146	6.4
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	173.877	18.0
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	48.825	5.0
Istruzione	42.193	4.4
Sanità e altri servizi sociali	44.405	4.6
Altri servizi pubblici sociali e personali	34.836	3.6
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	7.389	0.8
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	-	-
<b>Totale</b>	<b>968.499</b>	<b>100.0</b>

Per quanto riguarda il peso che ciascuna tipologia ha sul totale dei trasporti, quello su strada (merci e passeggeri) e mediante condotte assorbe il 54,5% del valore aggiunto totale al costo dei fattori (a prezzi costanti); seguono i trasporti marittimi, aerei e le attività ausiliarie con il 34,3% ed infine il trasporto ferroviario con l'11,2%.

**Tavola 2.6 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anno 2001**  
(in milioni di euro 1995 e composizione percentuale)

MODO DI TRASPORTO	Milioni di euro 1995	%
Trasporti ferroviari	5.668	11.2
Trasporti su strada di merci e passeggeri e mediante condotte	27.602	54.5
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	17.380	34.3
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>50.650</b>	<b>100.0</b>

**Grafico 2.1 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per modo - Anno 2001**  
(composizione percentuale)



La Tavola 2.7 mostra i risultati in termini di produzione per attività economica (a prezzi costanti del 1995). Nel 2001 il settore ha registrato un aumento del 4,3%, sintesi di un incremento del 5,6% derivante sostanzialmente nelle branche dei trasporti terrestri. Anche il trasporto marittimo, aereo e delle attività ausiliarie misura in termini di produzione un sostanziale incremento (2,4%).

**Tavola 2.7 - Produzione al costo dei fattori a prezzi costanti per attività economica- Anni 1996-2001**  
(in milioni di euro lire 1995 e variazioni percentuali)

ATTIVITA' ECONOMICA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	01/2000
Agricoltura, caccia e silvicoltura	42.552	42.617	42.971	44.735	43.646	43.353	-0,7
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	1.371	1.371	1.377	1.297	1.419	1.452	2,3
Estrazione di minerali	6.068	6.353	6.423	6.082	5.741	5.494	-4,3
Attività manifatturiere	612.443	637.314	656.908	667.260	691.579	686.083	-0,8
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	36.662	37.022	38.622	41.570	42.285	43.601	3,1
Costruzioni	104.428	102.872	102.428	103.753	107.374	110.998	3,4
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	194.846	202.686	209.705	211.130	221.736	223.940	1,0
Alberghi e ristoranti	53.736	54.473	55.983	57.600	62.289	64.088	2,9
<b>Trasporti in complesso</b>	<b>95.952</b>	<b>99.429</b>	<b>100.216</b>	<b>99.395</b>	<b>104.118</b>	<b>108.611</b>	<b>4,3</b>
- Trasporti terrestri(ferroviari e stradali) e trasporti mediante condotte	59.125	59.920	61.079	60.604	61.627	65.081	5,6
- Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	36.827	39.509	39.137	38.791	42.491	43.530	2,4
Agenzie di viaggio, attività postali e telecomunicazioni	29.378	31.041	32.547	37.031	40.124	43.672	8,8
Intermediazione monetaria e altre intermediazioni finanziarie	86.096	91.317	98.443	96.425	105.803	105.600	-0,2
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	213.080	221.795	223.337	238.275	249.888	259.613	3,9
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	68.982	68.535	68.448	69.872	70.489	71.268	1,1
Istruzione	48.636	48.466	48.319	48.204	48.196	48.354	0,3
Sanità e altri servizi sociali	75.790	77.546	78.791	80.261	84.651	90.741	7,2
Altri servizi pubblici, sociali e personali	52.159	54.177	56.441	60.130	60.487	61.920	2,4
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	7.044	7.000	7.010	6.992	7.191	7.390	2,8
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	-	-	-	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>1.729.226</b>	<b>1.784.015</b>	<b>1.827.968</b>	<b>1.870.009</b>	<b>1.947.016</b>	<b>1.976.180</b>	<b>1,5</b>
<i>Incidenza percentuale dei Trasporti su Totale economia</i>	5,5	5,6	5,5	5,3	5,3	5,5	2,8

## 2.2.2 Investimenti

Nel 2001 gli investimenti fissi lordi dell'intera economia, valutati ai prezzi del 1995, hanno registrato un incremento rispetto al 2000 del 2,6%.

Da un'analisi dei dati relativi agli investimenti fissi lordi per branca produttrice<sup>4</sup> si rileva che, nel 2001, gli investimenti in mezzi di trasporto ammontano a 31.125 milioni di euro correnti, con un incremento, rispetto l'anno precedente del 8,7 % in termini nominali e del 7,3% a prezzi costanti (6,8% gli autoveicoli e 9,3% gli altri mezzi di trasporto).

<sup>4</sup> I beni di investimento possono essere classificati secondo le branche che li hanno prodotti (branche d'origine o produttrice) oppure secondo le branche che li hanno acquistati (branche di appartenenza o proprietarie).

**Tavola 2.8 - Investimenti fissi lordi della branca produttrice "mezzi di trasporto" per prodotto - Anni 1997-2001 (in milioni di euro/lire miliardi di lire e variazioni percentuali)**

PRODOTTI	1997		1998		1999		2000		2001	
	Dati assoluti	Var % 1997/96	Dati assoluti	Var % 1998/97	Dati assoluti	Var % 1999/98	Dati assoluti	Var % 2000/99	Dati assoluti	Var % 2001/00
	<i>Lire correnti</i>									
Autoveicoli	15.044	4.4	18.441	22.6	20.866	13.2	23.341	11.9	25.304	8.4
Altri mezzi	3.419	0.0	3.874	13.3	4.862	25.5	5.298	9.0	5.821	9.9
<b>Totale</b>	<b>18.464</b>	<b>3.6</b>	<b>22.315</b>	<b>20.9</b>	<b>25.728</b>	<b>15.3</b>	<b>28.640</b>	<b>11.3</b>	<b>31.125</b>	<b>8.7</b>
	<i>Lire 1995</i>									
Autoveicoli	13.796	1.5	16.471	19.4	18.556	12.7	20.517	10.6	21.919	6.8
Altri mezzi	3.275	-2.0	3.648	11.4	4.611	26.4	4.879	5.8	5.331	9.3
<b>Totale</b>	<b>17.070</b>	<b>0.8</b>	<b>20.120</b>	<b>17.9</b>	<b>23.167</b>	<b>15.1</b>	<b>25.397</b>	<b>9.6</b>	<b>27.250</b>	<b>7.3</b>

Gli investimenti fissi lordi relativi ai quattro settori produttivi dei beni (macchine e attrezzature, mezzi di trasporto, costruzioni, altri beni e servizi) sono calcolati, inoltre, per branca proprietaria (con una disaggregazione a 31 branche corrispondenti alle sottosezioni della Nace Rev.1). Tali dati sono però disponibili solo fino al 1999: essi consentono comunque una valutazione della tipologia degli investimenti effettuati dalla branca "Trasporti". In particolare, nel 1999 gli investimenti dell'attività economica "trasporti, magazzinaggio e comunicazioni" è composta per il 50,4% da acquisti di mezzi di trasporto; seguono con il 30,1% le macchine ed attrezzature, con il 13,4% le costruzioni e, infine, con il 6,1% gli altri beni e servizi.

**Tavola 2.9 - Investimenti fissi lordi dei "Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni" per branca proprietaria - Anni 1996-1999 (in milioni di euro/lire, composizioni e variazioni percentuali)**

BRANCHE PROPRIETARIE	1996			1997			1998			1999		
	Dati assoluti	%	Var. % 96/95	Dati assoluti	%	Var. % 97/96	Dati assoluti	%	Var. % 98/97	Dati assoluti	%	Var. % 99/98
Macchine ed attrezzature	6.510	32.7	40.02	7.759	34.3	19.2	7.662	33.8	-1.3	7.513	30.1	-1.9
Mezzi di trasporto	9.150	46.0	-1.75	10.130	44.7	10.7	10.313	45.5	1.8	12.568	50.4	21.9
Costruzioni	2.814	14.1	3.05	2.928	12.9	4.1	3.146	13.9	7.5	3.326	13.4	5.7
Altri beni e servizi	1.443	7.2	58.93	1.844	8.1	27.8	1.555	6.8	-15.7	1.529	6.1	-1.7
<b>Totale</b>	<b>19.916</b>	<b>100,0</b>	<b>13.16</b>	<b>22.661</b>	<b>100,0</b>	<b>13.8</b>	<b>22.677</b>	<b>100,0</b>	<b>0.1</b>	<b>24.937</b>	<b>100,0</b>	<b>10.0</b>

### 2.2.3 Occupazione

Le unità di lavoro occupate nell'intera economia sono state nel 2001 pari a 23.566.200 unità, con un aumento dell'1,9% rispetto l'anno precedente che ha riguardato sia le unità di lavoro dipendenti (+2,4%), sia i lavoratori indipendenti (0,5%).

Nel 2001 le unità di lavoro dei trasporti aumentano del 3,6% rispetto all'anno precedente: più in dettaglio, nel comparto dei trasporti sono in netta ripresa le unità di lavoro del trasporto su strada di merci (+7,6%). I trasporti marittimi e aerei e attività connesse registrano un +1,8% di unità di lavoro mentre in netto calo risultano quelle dei trasporti ferroviari (-5,4%).

In lieve diminuzione si attestano, invece, le unità di lavoro totali nel trasporto su strada di passeggeri (-0,9%).

**Tavola 2.10 - Unità di lavoro totali per attività economica - Anni 1996-2001 (variazioni percentuali)**

ATTIVITA' ECONOMICA	96/95	97/96	98/97	99/98	00/99	01/2000
Agricoltura, caccia e silvicoltura	-4.1	-3.1	-4.1	-6.0	-1.7	0.9
Pesca, piscicoltura e servizi connessi	-12.0	8.2	2.0	9.4	-6.0	-5.0
Estrazione di minerali	-3.4	0.5	1.4	0.7	-3.0	-2.2
Attività manifatturiere	-1.1	0.3	2.2	-0.7	0.1	-0.6
Produzione e distribuzione di energia elettrica, di gas, di vapore e acqua calda	-0.2	-4.4	-2.5	-3.8	-1.7	-3.4
Costruzioni	-1.0	1.6	-1.7	2.1	2.9	4.8
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli, motocicli e di beni personali e per la casa	0.4	-0.3	1.7	0.9	1.5	1.7
Alberghi e ristoranti	0.2	1.2	1.5	0.4	7.4	3.2
<b>Trasporti in complesso</b>	<b>3.7</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>	<b>1.7</b>	<b>1.2</b>	<b>3.6</b>
Trasporti ferroviari	-1.9	-0.3	-4.4	-3.1	-4.1	-5.4
Trasporti su strada di merci e mediante condotte	6.4	1.5	3.2	2.2	2.9	7.6
Trasporto su strada di passeggeri	1.3	0.1	-0.2	0.4	0.0	-0.9
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	3.2	2.3	1.1	4.3	3.7	1.8
Agenzie di viaggio ed operatori turistici, attività postali e telecomunicazioni	0.5	-1.5	0.4	1.3	0.8	-1.6
Intermediazione monetaria e finanziaria	-1.4	1.1	1.9	0.0	0.4	0.3
Attività immobiliari, noleggio, informatica, ricerca, altre attività professionali ed imprenditoriali	6.4	5.8	4.1	5.7	7.0	4.2
Pubblica amministrazione e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	-1.0	-1.6	-0.5	-0.1	-0.6	0.6
Istruzione	-0.9	-0.6	-1.0	0.6	0.6	1.6
Sanità e altri servizi sociali	0.9	0.5	0.6	0.2	1.7	1.5
Altri servizi pubblici, sociali e personali	2.2	0.4	3.5	3.6	2.9	3.4
Servizi domestici presso famiglie e convivenze	7.6	-0.5	0.3	-0.3	3.0	2.7
Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	-	-	-	-	-	-
<b>Totale</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>1.0</b>	<b>0.6</b>	<b>1.7</b>	<b>1.7</b>

**Tavola 2.11 - Unità di lavoro dei trasporti per modo - Anni 1998-2001 (in migliaia di unità e variazioni percentuali)**

MODI DI TRASPORTO	1998		1999		2000		2001	
	Dati assoluti	Var. % 1998/97	Dati assoluti	Var. % 1999/98	Dati assoluti	Var. % 2000/99	Dati assoluti	Var. % 2001/00
Trasporti ferroviari	125	-4.4	121	-3.1	116	-4.1	110	-5.4
Trasporti su strada di merci, trasporti mediante condotte	550	3.2	562	2.2	579	2.9	623	7.6
Trasporti su strada di passeggeri	197	-0.2	197	0.4	191	-3.4	189	-0.9
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	219	1.1	228	4.3	237	3.7	241	1.8
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>1.090</b>	<b>1.3</b>	<b>1.109</b>	<b>1.7</b>	<b>1.122</b>	<b>1.2</b>	<b>1.162</b>	<b>3.6</b>

Nel 2001, l'occupazione nei trasporti per conto terzi sul totale delle unità di lavoro è pari al 4,9%. Sul complesso degli occupati, i lavoratori indipendenti del settore dei trasporti rappresentano il 28,1%, percentuale che sale al 37,9% per il comparto trasporti su strada di merci e trasporti mediante condotte.

**Tavola 2.12 - Unità di lavoro dei trasporti per condizione professionale e modo - Anno 2001**  
(in migliaia di unità e composizione percentuale )

MODI DI TRASPORTO	Dipendenti		Indipendenti		Totale	
	Dati assoluti	%	Dati assoluti	%	Dati assoluti	%
Trasporti ferroviari	109	99.2	1	0.8	110	100,0
Trasporti su strada di merci e trasporti mediante condotte	387	62.1	236	37.9	623	100,0
Trasporti su strada di passeggeri	139	73.8	50	26.2	189	100,0
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei ed attività ausiliarie e di supporto	201	83.4	40	16.6	241	100,0
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>836</b>	<b>71.9</b>	<b>326</b>	<b>28.1</b>	<b>1.162</b>	<b>100,0</b>

I redditi da lavoro dipendente nei trasporti sono ammontati, nel 2001, a 25.650 milioni di euro, con un incremento del 5,2% rispetto al 2000.

**Tavola 2.13 - Redditi da lavoro dipendente dei trasporti per modo - Anni 1998-2001** (in milioni di euro)

MODI DI TRASPORTO	1998	1999	2000	2001
Trasporti ferroviari	4.781	4.597	4.494	4.382
Trasporti su strada, e mediante condotte	12.095	12.491	12.821	13.942
- di merci	7.634	8.013	8.594	9.617
- trasporto su strada di passeggeri	4.461	4.478	4.227	4.324
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei e attività ausiliarie	6.508	6.786	7.066	7.326
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>23.384</b>	<b>23.874</b>	<b>24.381</b>	<b>25.650</b>

Tenuto conto dell'aumento dell'occupazione, il costo del lavoro pro-capite è salito dell'1,2%, con punte più elevate nei trasporti ferroviari (+3,2%) e nel trasporto su strada di passeggeri (+2,3%). Il costo medio più elevato si registra nei trasporti ferroviari (40,2 migliaia di euro), a cui seguono i trasporti marittimi e per vie d'acque interne, aerei e le attività ausiliarie e di supporto (36,5 migliaia di euro) ed il trasporto su strada di passeggeri (31,0 migliaia di euro). Il settore che continua a presentare il costo del lavoro pro-capite meno elevato è il trasporto su strada di merci con 24,9 migliaia di euro per addetto.

Nel 2001, il costo del lavoro nel settore dei trasporti risulta in media pari a 30,7 migliaia di euro per unità di lavoro dipendente. Se si considera l'andamento di questa variabile nel tempo, emerge un aumento rispetto al 2000 nei trasporti ferroviari (+3,2%) e nei trasporti su strada di passeggeri (+2,3%). In crescita risulta il costo del lavoro nelle branche dei trasporti marittimi e per vie d'acqua interne, aerei e attività ausiliarie e di supporto (+1,9%) rispetto all'1,2% del 2000. Il trasporto stradale risulta il più penalizzato rispetto al 2000 perdendo 0,3 punti (di cui 1,8 punti si riducono nel comparto del solo trasporto su strada di merci). Un trend positivo del costo del lavoro si registra nelle branche dei trasporti marittimi e per vie d'acqua interne, aerei e attività ausiliarie e di supporto negli ultimi due anni (1,2% nel 2000 e 1,9% nel 2001).

**Tavola 2.14 – Costo del lavoro per unità di lavoro dipendente nei trasporti per modo (a) - Anni 1999-2001 (in migliaia di euro e variazioni percentuali)**

MODI DI TRASPORTO	1999		2000		2001	
	Dati assoluti	Var. % 1999/98	Dati assoluti	Var. % 2000/99	Dati assoluti	Var. % 2001/00
Trasporti ferroviari	38.2	-0.7	39.0	2.0	40.2	3.2
Trasporti su strada, e mediante condotte	25.6	1.0	26.1	1.8	26.5	1.5
- di merci	23.6	1.9	24.4	3.6	24.9	1.8
- trasporto su strada di passeggeri	30.4	0.2	30.3	0.3	31.0	2.3
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei e attività ausiliarie	35.4	0.1	35.8	1.2	36.5	1.9
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>29.9</b>	<b>0.2</b>	<b>30.3</b>	<b>1.5</b>	<b>30.7</b>	<b>1.2</b>

a) Il costo del lavoro pro-capite è dato dal rapporto tra redditi da lavoro dipendente e unità di lavoro dipendente

Se si assume come indicatore di produttività il rapporto tra il valore aggiunto al costo dei fattori a prezzi costanti dell'anno 1995 e le unità di lavoro totali, emerge che, nel 2001, ogni unità di lavoro ha prodotto valore aggiunto al costo dei fattori per 43,6 migliaia di euro, presentando rispetto al 2000 una lieve ripresa di produttività pari allo 0,5%. In particolare, i trasporti ferroviari continuano a confermarsi come unica modalità in cui si registra un aumento di produttività (+6,4%). Un sostanziale recupero di produttività si misura anche nel trasporto su strada di passeggeri con un +3,9%. In termini di dinamica soltanto il settore del trasporto ferroviario registra un trend positivo di produttività (+5,8% nel 1998; +10,6% nel 1999; +2,9% nel 2000; +6,4% nel 2001).

**Tavola 2.15 - Valore aggiunto dei trasporti al costo dei fattori a prezzi costanti per unità di lavoro, per modo - Anni 1998-2001 (in migliaia di euro e variazioni percentuali)**

MODI DI TRASPORTO	1998		1999		2000		2001	
	Dati assoluti	Var. % 1998/97	Dati assoluti	Var. % 1999/98	Dati assoluti	Var. % 2000/99	Dati assoluti	Var. % 2001/00
Trasporti ferroviari	42.6	5.8	47.1	10.6	48.5	2.9	51.6	6.4
Trasporti su strada, e mediante condotte	35.5	-0.7	33.8	-5.0	33.9	0.4	34.0	0.3
- di merci	37.0	-0.8	34.5	-6.9	34.4	-0.2	34.1	-0.9
- trasporto su strada di passeggeri	31.4	-0.8	31.8	1.2	32.5	2.1	33.8	3.9
Trasporti marittimi e per vie d'acqua, aerei e attività connesse	73.0	-1.6	67.7	-7.3	71.6	5.7	72.1	0.8
<b>Trasporti in complesso</b> (escluse agenzie di viaggio)	<b>43.9</b>	<b>-0.4</b>	<b>42.2</b>	<b>-3.8</b>	<b>43.4</b>	<b>2.7</b>	<b>43.6</b>	<b>0.5</b>



## Capitolo 3 - Le imprese di trasporto: caratteristiche strutturali e risultati economici \*

### 3.1 – La struttura del sistema produttivo

In Italia, nel 2000, le imprese del settore dei trasporti presenti nell'Archivio statistico delle imprese attive (ASIA) erano 155.268 con 855.784 addetti<sup>5</sup>. Di queste, l'89,7% era costituito da imprese che svolgevano attività di trasporto in senso stretto ed il 10,3% da imprese che svolgevano servizi ausiliari ai trasporti (magazzinaggio, carico e scarico delle merci, gestione di porti, aeroporti, centri di movimentazione merci, ecc.)

Poiché questi due comparti presentano caratteristiche sostanzialmente diverse è opportuno analizzarli separatamente.

**Tavola 3.1 – Imprese e addetti dei trasporti per gruppi di attività economica - Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese		Addetti	
	Dati assoluti	Composizione percentuale	Dati assoluti	Composizione percentuale
Attività di trasporto	139.289	89,7	585.812	68,5
Servizi ausiliari	15.979	10,3	269.972	31,5
<b>Totale</b>	<b>155.268</b>	<b>100,0</b>	<b>855.784</b>	<b>100,0</b>

#### 3.1.1 - Le imprese di trasporto

La distribuzione delle imprese che svolgono attività di trasporto in senso stretto mette in evidenza l'assoluta prevalenza di quelle che operano nel settore stradale. Come si osserva dalla Tavola 3.2, nel trasporto su gomma sono attive 137.477 imprese (il 98,7% del totale del comparto), con 452.718 addetti (77,3%); di queste, la parte preponderante è rappresentata dalle imprese di trasporto merci su strada (113.853 con 310.820 addetti).

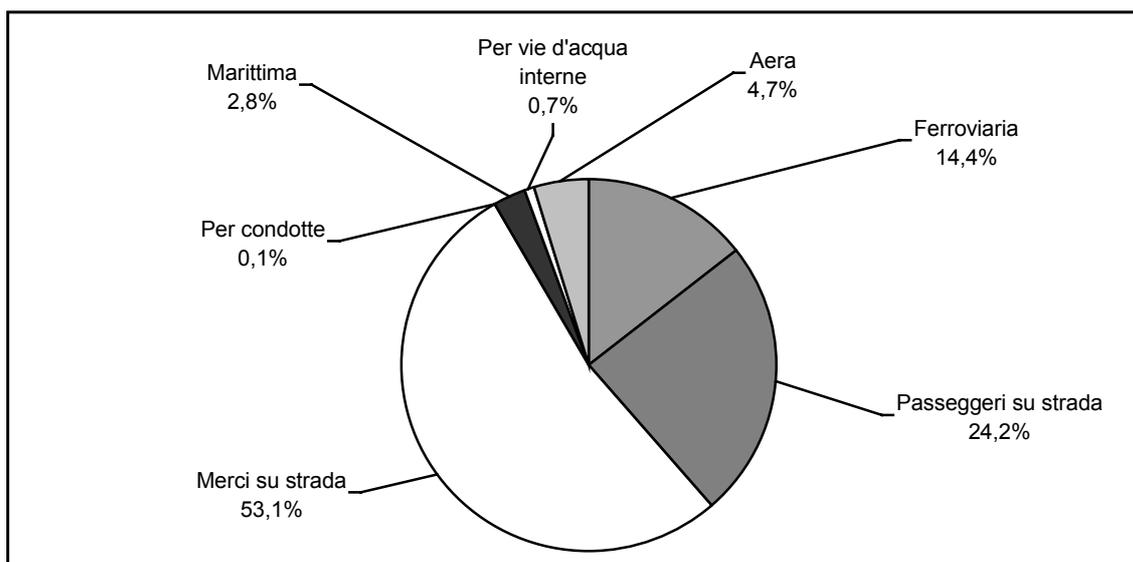
**Tavola 3.2 – Imprese e addetti dei trasporti per attività economica – Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese	Addetti	
		Totale	di cui: Dipendenti
Ferroviaria	140	84.240	84.028
Stradale	137.477	452.718	280.300
- Passeggeri	23.624	141.898	114.931
- Merci	113.853	310.820	165.369
Per condotte	26	559	524
Marittima	602	16.403	15.563
Per vie d'acqua interne	827	4.262	3.144
Aerei	217	27.630	27.390
<b>Totale</b>	<b>139.289</b>	<b>585.812</b>	<b>410.949</b>

<sup>5</sup> Le imprese del settore dei trasporti da considerare ai fini dell'analisi della struttura imprenditoriale sono quelle classificate nelle divisioni 60, 61, 62 e 63 della classificazione dell'attività economica Ateco91, con esclusione delle attività delle agenzie di viaggio e turismo delle guide ed accompagnatori turistici.

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 3.1 e 3.2; Giulio Perani il paragrafo 3.3

**Grafico 3.1 - Addetti dei trasporti per attività economica - Anno 2000 (composizione percentuale)**



Le imprese del settore trasporti si distinguono per differenti caratteristiche. In alcune classi della ATECO91 opera un numero limitato di imprese di notevoli dimensioni (in termini di addetti) ed un'alta percentuale di lavoratori dipendenti; in altre classi, le imprese sono molto più numerose e di piccole dimensioni. Questi fenomeni sono facilmente riscontrabili dall'analisi di alcuni indicatori, quali il numero medio di addetti per impresa ed il rapporto tra lavoratori dipendenti ed il totale addetti. Da cui si rileva che il settore ferroviario e quello aereo sono i comparti caratterizzati da una dimensione aziendale più alta, mentre il trasporto merci su strada, con un numero medio di 2,7 addetti per impresa ed il 47,0% degli occupati costituito da lavoratori autonomi, ha un tessuto produttivo estremamente polverizzato.

**Tavola 3.3 - Principali parametri della dimensione delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese dei trasporti sul totale	Addetti dei trasporti sul totale	N. medio di addetti per impresa	Rapporto dipendenti/addetti
Ferroviari	0,1	14,4	601,7	1,00
Stradali	98,7	77,3	3,3	0,62
- <i>Passeggeri</i>	17,0	24,2	6,0	0,81
- <i>Merci</i>	81,7	53,1	2,7	0,53
Per condotte	0,0	0,1	21,5	0,94
Marittimi	0,4	2,8	27,2	0,95
Per vie d'acqua interne	0,6	0,7	5,2	0,74
Aerei	0,2	4,7	127,3	0,99
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,2</b>	<b>0,70</b>

La dimensione aziendale si riflette anche sull'organizzazione societaria: infatti, le imprese di trasporto aereo (non di linea), ferroviario, marittimo e per condotte sono gestite prevalentemente da società di capitale, mentre quelle di trasporto su strada da imprese di tipo individuale. In particolare, hanno forma giuridica di impresa individuale il 96,9% delle imprese che svolgono il servizio taxi, il 79,11% di quelle di trasporto merci su strada ed il 64,9% di quelle di trasporto non regolare di passeggeri. Fa eccezione il trasporto terrestre regolare di

passaggeri, svolto per il 28,0% da società di capitale, per il 41,2% da ditte individuali e per il 24,6% da società di persone.

**Tavola 3.4 - Imprese di trasporto per forma giuridica e attività economica – Anno 2000 (dati assoluti e composizione percentuale)**

ATTIVITA' ECONOMICA	Impresa individuale	Società di persone	Società di capitale	Società cooperativa	Consorzio	Az. reg. provinc. comunale	Altra forma di impresa	Totale
DATI ASSOLUTI								
Trasporti ferroviari			29	1	1	12	1	44
Servizi ausiliari delle ferrovie	9	9	45	24	6		3	96
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	1.071	638	728	86	48	25	1	2.597
Trasporti con taxi	16.567	282	54	149	37			17.089
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	1.753	604	255	73	14	1	2	2.702
Altri trasporti terrestri di passeggeri	811	244	136	33	11		1	1.236
Trasporto di merci su strada	90.045	15.745	5.764	1.820	435		44	113.853
Gestione e manutenzione oleodotti e gasdotti	4	5	14	1	1		1	26
Trasporti marittimi	107	126	341	23	4		1	602
Trasporti per vie d'acqua interne	543	126	115	32	9	2		827
Trasporti aerei di linea			33				61	94
Trasporti aerei non di linea		7	112				4	123
<b>Totale</b>	<b>110.910</b>	<b>17.786</b>	<b>7.626</b>	<b>2.242</b>	<b>566</b>	<b>40</b>	<b>119</b>	<b>139.289</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE								
Trasporti ferroviari	0,0	0,0	65,9	2,3	2,3	27,3	2,3	100,0
Servizi ausiliari delle ferrovie	9,4	9,4	46,9	25,0	6,3	0,0	3,1	100,0
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	41,2	24,6	28,0	3,3	1,8	1,0	0,0	100,0
Trasporti con taxi	96,9	1,7	0,3	0,9	0,2	0,0	0,0	100,0
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	64,9	22,4	9,4	2,7	0,5	0,0	0,1	100,0
Altri trasporti terrestri di passeggeri	65,6	19,7	11,0	2,7	0,9	0,0	0,1	100,0
Trasporto di merci su strada	79,1	13,8	5,1	1,6	0,4	0,0	0,0	100,0
Gestione e manutenzione oleodotti e gasdotti	15,4	19,2	53,8	3,8	3,8	0,0	3,8	100,0
Trasporti marittimi	17,8	20,9	56,6	3,8	0,7	0,0	0,2	100,0
Trasporti per vie d'acqua interne	65,7	15,2	13,9	3,9	1,1	0,2	0,0	100,0
Trasporti aerei di linea	0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	64,9	100,0
Trasporti aerei non di linea	0,0	5,7	91,1	0,0	0,0	0,0	3,3	100,0
<b>Totale</b>	<b>79,6</b>	<b>12,8</b>	<b>5,5</b>	<b>1,6</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>100,0</b>

Approfondendo l'analisi delle imprese che effettuano il trasporto di persone, si osserva che l'attività più importante, in termini di addetti, è il trasporto regolare di passeggeri, che viene svolto da 2.597 imprese di trasporto pubblico locale (autobus, tramvie, metropolitane, funicolari, funivie e scuola-bus) di medie dimensioni, a cui corrisponde il numero più elevato di addetti (106.430) del comparto, di cui ben il 97% dipendenti. Il numero medio di addetti per impresa è pari a 41,0.

Il secondo gruppo di imprese per ordine di importanza è rappresentato dalle imprese di servizio taxi, che presentano, rispetto alle precedenti, una numerosità più elevata (17.089 imprese e 22.979 addetti), minori dimensioni (1,3 addetti in media per impresa) ed una prevalenza di lavoratori autonomi (79%). Se si analizza la distribuzione territoriale di queste imprese, si rileva che il 72,3% è concentrato nelle 15 province italiane in cui sono presenti i maggiori agglomerati urbani.

**Tavola 3.5 – Imprese e addetti di trasporto passeggeri per attività economica - Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese	Addetti		N. medio di addetti per impresa	Rapporto dipendenti/addetti
		Totale	di cui: Dipendenti		
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	2.597	106.430	102.844	41,0	0,97
Trasporti con taxi	17.089	22.979	4.822	1,3	0,21
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	2.702	8.453	4.814	3,1	0,57
Altri trasporti terrestri di passeggeri	1.236	4.036	2.451	3,3	0,61
<b>Totale</b>	<b>23.624</b>	<b>141.898</b>	<b>114.931</b>	<b>6,0</b>	<b>0,81</b>

**Tavola 3.6 – Imprese di servizio di taxi nelle principali province - Anno 2000**

PROVINCE	Dati assoluti	%
Milano	4.246	24,8
Roma	2.752	16,1
Torino	1.047	6,1
Genova	979	5,7
Bologna	894	5,2
Firenze	696	4,1
Bolzano	223	1,3
Varese	214	1,3
Verona	208	1,2
Padova	194	1,1
Napoli	194	1,1
Brescia	184	1,1
Trieste	173	1,0
Catania	173	1,0
Modena	172	1,0
<b>Totale principali province</b>	<b>12.349</b>	<b>72,3</b>
Altre	4.740	27,7
<b>Totale</b>	<b>17.089</b>	<b>100,0</b>

Per quanto riguarda il trasporto merci, la distribuzione delle imprese per classi di addetti conferma la polverizzazione imprenditoriale del settore. Infatti il 66,0% delle imprese è rappresentato dai cosiddetti "padroncini", con il 24,2% degli addetti ed il 91,5% delle imprese fino a 5 addetti (49,6% degli addetti). E' interessante osservare che le imprese sopra i 20 addetti, anche se rappresentano solo l'1,3% del totale delle imprese, assorbono ben il 25,1% degli occupati del settore.

**Tavola 3.7 – Imprese e addetti di trasporto merci su strada per classe di addetti - Anno 2000**

CLASSE DI ADDETTI	Imprese		Addetti		
			Totale		di cui: Dipendenti
	Dati assoluti	%	Dati assoluti	%	Numero
1 addetto	75.174	66,0	75.174	24,2	0
2-5 addetti	29.081	25,5	78.912	25,4	28.141
6-10 addetti	5.516	4,8	41.862	13,5	31.407
11-20 addetti	2.614	2,3	36.942	11,9	31.851
21-100 addetti	1.353	1,2	50.395	16,2	47.037
Oltre 100 addetti	115	0,1	27.535	8,9	26.933
<b>Totale</b>	<b>113.853</b>	<b>100,0</b>	<b>310.820</b>	<b>100,0</b>	<b>165.369</b>

Tuttavia, negli ultimi anni il fenomeno della polverizzazione si sta attenuando: le imprese con un solo addetto si sono ridotte del 3,4%, tra il 1998 ed il 2000 mentre quelle con oltre 100 addetti sono aumentate del 32,2%.

**Tavola 3.8 – Imprese e addetti nel comparto del trasporto merci su strada per classe di addetti – Anni 1998 e 2000 (dati assoluti e variazioni percentuali)**

CLASSE DI ADDETTI	Imprese			Addetti		
	1998	2000	Variazione % 2000/98	1998	2000	Variazione % 2000/98
1 addetto	77.858	75.174	-3,4	77.858	75.174	-3,4
2-5 addetti	28.280	29.081	2,8	76.090	78.912	3,7
6-10 addetti	5.041	5.516	9,4	38.278	41.862	9,4
11-20 addetti	2.191	2.614	19,3	30.842	36.942	19,8
21-100 addetti	1.126	1.353	20,2	41.459	50.395	21,6
Oltre 100 addetti	87	115	32,2	21.361	27.535	28,9
<b>Totale</b>	<b>114.583</b>	<b>113.853</b>	<b>-0,6</b>	<b>285.888</b>	<b>310.820</b>	<b>8,7</b>

Dal punto di vista territoriale, il maggior numero di imprese di trasporto merci su strada è localizzato in tre regioni: Lombardia (18.956 imprese), Emilia-Romagna (15.238 imprese) e Veneto (12.841 imprese). La dimensione media delle imprese è in genere piccola e non varia molto da regione a regione a parte alcune eccezioni (Lazio, Piemonte, Trentino-Alto Adige).

**Tavola 3.9 – Imprese e addetti del trasporto merci su strada per regione - Anno 2000**

REGIONI	Imprese		Addetti	
	Dati assoluti	%	Dati assoluti	%
Piemonte	9.003	7,9	30.784	9,9
Valle d'Aosta	188	0,2	635	0,2
Lombardia	18.956	16,6	54.105	17,4
Trentino- Alto Adige	1.896	1,7	8.894	2,9
Veneto	12.841	11,3	31.927	10,3
Friuli-Venezia Giulia	2.596	2,3	7.496	2,4
Liguria	3.097	2,7	7.529	2,4
Emilia -Romagna	15.238	13,4	35.624	11,5
Toscana	8.023	7,0	19.457	6,3
Umbria	2.212	1,9	6.615	2,1
Marche	4.541	4,0	10.544	3,4
Lazio	6.710	5,9	24.832	8,0
Abruzzo	2.333	2,0	6.197	2,0
Molise	612	0,5	1.340	0,4
Campania	6.676	5,9	20.740	6,7
Puglia	6.077	5,3	14.952	4,8
Basilicata	1.010	0,9	2.100	0,7
Calabria	2.324	2,0	5.616	1,8
Sicilia	6.419	5,6	13.751	4,4
Sardegna	3.101	2,7	7.682	2,5
<b>Italia</b>	<b>113.853</b>	<b>100,0</b>	<b>310.820</b>	<b>100,0</b>

### 3.1.2 Le imprese ausiliarie dei trasporti

Nel corso degli ultimi dieci anni l'organizzazione della produzione è stata sempre più orientata verso tecniche *just in time*, basate sulla riduzione ai livelli minimi delle scorte sia di materie prime che di prodotti finiti, al fine di conseguire un risparmio finanziario e di ridurre il rischio d'impresa.

In questo quadro organizzativo la domanda di trasporto si è notevolmente modificata, mettendo in evidenza sempre più una richiesta di maggiore qualità del servizio, caratterizzata dall'esigenza di spostare minori quantitativi unitari di merce e dalla presenza di requisiti di

maggiore affidabilità: certezza nei tempi di consegna, sicurezza dell'integrità dei carichi, informazione tempestiva sullo stato della merce.

I trasporti confermano così il ruolo strategico svolto all'interno del processo di produzione (approvvigionamento delle materie prime) e di distribuzione delle merci (consegna dei prodotti ai clienti), diventando un anello fondamentale di una catena, che integra le operazioni di trasferimento delle merci con quelle di carico e scarico, di stoccaggio delle materie prime, semilavorati e prodotti finiti, di scomposizione e ricomposizione dei carichi ecc., tutte funzioni che nel loro insieme caratterizzano l'attività logistica.

Una importante quota dell'attività delle imprese ausiliarie dei trasporti, infatti, si riferisce alla movimentazione delle merci, al servizio di magazzinaggio e custodia, all'attività degli spedizionieri e degli intermediari dei trasporti. Ciò spiega l'importanza crescente che sta assumendo questo comparto e la necessità di analizzarlo separatamente.

Nel 2000, le imprese che svolgevano attività ausiliarie ai trasporti erano circa 16.000, con 270.000 addetti. Anche in questo settore dominano le attività legate al trasporto stradale e ferroviario. Infatti, il 34,3% delle imprese ed il 34,2% degli addetti opera nel settore "altre attività connesse ai trasporti terrestri". Seguono gli "spedizionieri e agenzie di operazioni doganali" (con il 20,3% delle imprese ed il 10,5% degli addetti) e le "imprese di movimentazione merci relativa al trasporto terrestre", che rappresentano l'15,8% degli operatori ed il 27,9% degli addetti del settore.

**Tavola 3.10 - Imprese e addetti di servizi ausiliari ai trasporti per attività economica - Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese	Addetti	
		Totale	di cui: Dipendenti
Movimento merci relativo a trasporti aerei	60	3.141	2.991
Movimento merci relativo a trasporti marittimi	318	11.327	10.661
Movimento merci relativo a trasporti terrestri	2.532	75.443	68.094
Magazzini di custodia e deposito	1.312	17.672	15.790
Magazzini frigoriferi per conto terzi	265	1.627	1.265
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	5.476	92.382	84.229
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	1.026	8.644	7.100
Altre attività connesse ai trasporti aerei	287	23.459	23.135
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	3.243	28.416	23.785
Intermediari dei trasporti	1.460	7.861	5.932
<b>Totale</b>	<b>15.979</b>	<b>269.972</b>	<b>24.982</b>

Se si osservano i principali parametri strutturali del settore delle attività ausiliarie, si rileva che il numero medio di addetti per impresa è superiore a quello delle imprese che svolgono l'attività di trasporto in senso stretto (16,9 rispetto a 4,2) e lo stesso fenomeno si verifica per quanto riguarda il rapporto tra dipendenti e il totale degli addetti (0,90 rispetto a 0,70 delle imprese di trasporto).

In particolare, la concentrazione imprenditoriale più elevata si riscontra nel comparto relativo alle "Altre attività connesse ai trasporti aerei", dove si registrano 81,7 addetti per impresa e i lavoratori dipendenti rappresentano il 99% degli addetti. Al contrario gli "Intermediari dei trasporti" presentano una struttura imprenditoriale relativamente più polverizzata, con una media di 5,4 addetti per impresa e il 75% di lavoratori dipendenti sul complesso degli occupati.

**Tavola 3.11 - Principali parametri delle imprese di servizi ausiliari ai trasporti per attività economica  
- Anno 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese sul totale	Addetti sul totale	N. medio di addetti per impresa	Rapporto dipendenti/addetti
Movimento merci relativo a trasporti aerei	0,4	1,2	52,4	0,95
Movimento merci relativo a trasporti marittimi	2,0	4,2	35,6	0,94
Movimento merci relativo a trasporti terrestri	15,8	27,9	29,8	0,90
Magazzini di custodia e deposito	8,2	6,5	13,5	0,89
Magazzini frigoriferi per conto terzi	1,7	0,6	6,1	0,78
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	34,3	34,2	16,9	0,91
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	6,4	3,2	8,4	0,82
Altre attività connesse ai trasporti aerei	1,8	8,7	81,7	0,99
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	20,3	10,5	8,8	0,84
Intermediari dei trasporti	9,1	2,9	5,4	0,75
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>16,9</b>	<b>0,90</b>

Per quanto riguarda l'organizzazione societaria, le attività di movimentazione sono caratterizzate da un'elevata presenza di cooperative che rappresentano il 61,7% delle imprese che operano nel trasporto terrestre, il 35,0% di quelle attive nel movimento trasporto aereo ed il 26,1% dalle imprese che svolgono la movimentazione merci per il trasporto marittimo. L'attività di magazzinaggio è svolta prevalentemente da società di capitale, con quote del 57,9% nei magazzini di custodia e deposito e del 63,0% in quelli frigoriferi. Analogo fenomeno si riscontra per le attività connesse al trasporto aereo (74,6%), agli spedizionieri e alle agenzie di operazioni doganali (54,7%). Le altre attività connesse ai trasporti terrestri e gli intermediari dei trasporti si presentano soprattutto sotto forma di imprese individuali.

**Tavola 3.12 - Imprese di servizi ausiliari ai trasporti per forma giuridica e attività economica - Anno 2000 (dati assoluti e composizione percentuale)**

ATTIVITA' ECONOMICA	Impresa individuale	Società di persone	Società di capitale	Società cooperativa	Consorzio	Az.reg. provin. comun.	Altra forma di impresa	Totale
DATI ASSOLUTI								
Movimento merci relativo a trasporti aerei	3	2	30	21	2		2	60
Movimento merci relativo a trasporti marittimi	13	23	188	83	6		5	318
Movimento merci relativo a trasporti terrestri	527	182	249	1.548			4	2.510
Magazzini di custodia e deposito	209	246	759	82	11	1	4	1.312
Magazzini frigoriferi per conto terzi	23	70	167	5				265
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	2.590	1.071	1.056	620	113	3	23	5.476
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	241	168	488	103	17	6	3	1.026
Altre attività connesse ai trasporti aerei	20	31	214	2	9		11	287
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	824	618	1.775	16	5		5	3.243
Intermediari dei trasporti	459	210	724	28	34		5	1.460
<b>Totale</b>	<b>4.909</b>	<b>2.621</b>	<b>5.650</b>	<b>2.508</b>	<b>197</b>	<b>10</b>	<b>62</b>	<b>15.957</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE								
Movimento merci relativo a trasporti aerei	5,0	3,3	50,0	35,0	3,3	0,0	3,3	100,0
Movimento merci relativo a trasporti marittimi	4,1	7,2	59,1	26,1	1,9	0,0	1,6	100,0
Movimento merci relativo a trasporti terrestri	21,0	7,3	9,9	61,7	0,0	0,0	0,2	100,0
Magazzini di custodia e deposito	15,9	18,8	57,9	6,3	0,8	0,1	0,3	100,0
Magazzini frigoriferi per conto terzi	8,7	26,4	63,0	1,9	0,0	0,0	0,0	100,0
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	47,3	19,6	19,3	11,3	2,1	0,1	0,4	100,0
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	23,5	16,4	47,6	10,0	1,7	0,6	0,3	100,0
Altre attività connesse ai trasporti aerei	7,0	10,8	74,6	0,7	3,1	0,0	3,8	100,0
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	25,4	19,1	54,7	0,5	0,2	0,0	0,2	100,0
Intermediari di trasporto	31,4	14,4	49,6	1,9	2,3	0,0	0,3	100,0
<b>Totale</b>	<b>30,8</b>	<b>16,4</b>	<b>35,4</b>	<b>15,7</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>100,0</b>

### 3.1.3 La dinamica delle imprese di trasporto

Dalla tavola 3.13, che utilizza i dati estratti dall'Archivio Statistico delle Imprese Attive relativi agli anni 1996, 1998 e 2000, si può osservare che tra il 1996 ed il 2000 si è registrato un incremento del 3,2% nel numero delle imprese di trasporto ed una riduzione del 2,9% degli addetti. La flessione del numero degli addetti è dovuta alla netta riduzione di personale effettuata dalle Ferrovie dello stato; al contrario il trasporto aereo registra un incremento degli addetti del 21,3%.

**Tavola 3.13 - Imprese e addetti dei trasporti nell'archivio ASIA per attività economica - Anni 1996, 1998 e 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese				Addetti			
	1996	1998	2000	Variaz. 2000/96	1996	1998	2000	Variaz. 2000/96
Ferroviani	144	144	140	-2,8	148.701	138.821	84240	-43,3
Stradali	133.610	138.072	137.477	2,9	406.715	425.507	452.718	11,3
- Passeggeri	22.189	23.473	23.624	6,5	136.223	139.574	141.898	4,2
- Merci	111.421	114.599	113.853	2,2	270.492	285.933	310.820	14,9
Per condotte	18	30	26	44,4	516	821	559	8,3
Marittimi	297	521	602	102,7	16.385	16.345	16.403	0,1
Per vie d'acqua interne	813	911	827	1,7	8.414	4.886	4.262	-49,3
Aerei	142	204	217	52,8	22.772	23.156	27.630	21,3
<b>Totale</b>	<b>135.024</b>	<b>139.882</b>	<b>139.289</b>	<b>3,2</b>	<b>603.503</b>	<b>609.536</b>	<b>585.812</b>	<b>-2,9</b>

Dalla tavola 3.14 si rileva che per quanto riguarda l'attività ausiliaria ai trasporti la dinamica è sicuramente migliore sia in termini di impresa (11,7%) che di addetti (10,3%). L'incremento maggiore del numero di imprese si è avuto nelle "Altre attività connesse ai trasporti aerei" (21,5%) e nell'attività di movimentazione merci connessa ai trasporti terrestri (20,1%), mentre per quanto riguarda gli addetti la variazione più alta si è verificata nell'attività dei "Magazzini di custodia e deposito".

**Tavola 3.14 - Imprese e addetti dei servizi ausiliari ai trasporti per attività economica - Anni 1996, 1998 e 2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Imprese				Addetti			
	1996	1998	2000	Variaz. 2000/96	1996	1998	2000	Variaz. 2000/96
Movimento merci relativo a trasporti aerei	61	66	60	8,2	3.807	4.158	3.141	9,2
Movimento merci relativo a trasporti marittimi	307	328	318	6,8	9.698	11.221	11.327	15,7
Movimento merci relativo a trasporti terrestri	1552	1.864	2.532	20,1	42.986	51.415	75.443	19,6
Magazzini di custodia e deposito	1021	1.197	1.312	17,2	9.913	13.124	17.672	32,4
Magazzini frigoriferi per conto Terzi	255	267	265	4,7	1.546	1.524	1.627	-1,4
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	4364	4.978	5.476	14,1	37.360	39.476	92.382	5,7
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	873	978	1.026	12,0	7.686	8.107	8.644	5,5
Altre attività connesse ai trasporti aerei	219	266	287	21,5	17.948	18.506	23.459	3,1
Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali	3164	3.275	3.243	3,5	26.752	26.806	28.416	0,2
Intermediari dei trasporti	1257	1.389	1.460	10,5	6.585	6.803	7.861	3,6
<b>Totale</b>	<b>13.073</b>	<b>14.608</b>	<b>15.979</b>	<b>11,7</b>	<b>164.261</b>	<b>181.140</b>	<b>269.972</b>	<b>10,3</b>

## 3.2 I conti economici delle imprese di trasporto

### 3.2.1 Indicatori economici strutturali

Nel 2000 le imprese di trasporto hanno contribuito alla formazione del fatturato totale delle imprese italiane con un ammontare di 88.754 milioni di euro e alla formazione del valore aggiunto con 32.067 milioni di euro.

All'interno del comparto emerge la predominanza del trasporto merci su strada, che in termini di fatturato rappresenta il 35,9% del totale, seguito a lunga distanza dall'attività delle altre agenzie di trasporto (14,0%), dai trasporti aerei di linea (11,1%) e dai trasporti ferroviari (6,9 %). Se si analizza l'apporto dei diversi comparti in termini di valore aggiunto aziendale, emerge che il contributo più rilevante è, ancora una volta, dato dall'autotrasporto di merci (30,9%), seguito da quello ferroviario (15,0%), dalle altre attività connesse ai trasporti terrestri (11,1), dagli altri trasporti terrestri regolari di passeggeri (9,5%).

Si osserva, inoltre, che il 26,6% degli investimenti fissi effettuati dal settore nel corso del 2000 sono collocati nel comparto del trasporto merci su strada ed il 17,2% nel comparto dei trasporti marittimi.

**Tavola 3.15 - Principali aggregati strutturali ed economici delle imprese di trasporto, per attività economica - Anno 2000 (in migliaia di euro salvo diversa indicazione)**

ATTIVITA' ECONOMICA	Fatturato lordo	Valore aggiunto aziendale	Investimenti fissi	Spese per il personale dipendente	Addetti (numero)	
					Totale	Di cui dipendenti
Trasporti ferroviari	6.119.090	4.811.526	252.305	5.158.496	129.539	129.378
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	2.917.517	3.043.638	913.940	2.898.517	106.245	102.938
Trasporti con taxi	553.998	299.177	59.366	75.662	22.861	4.985
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	611.002	294.103	218.076	117.169	8.418	4.886
Altri trasporti terrestri di passeggeri	229.808	154.527	46.817	68.720	4.004	2.536
Trasporto di merci su strada	31.836.525	9.895.814	1.684.445	4.691.172	308.655	165.040
Trasporti mediante condotte	150.897	39.437	38.588	23.191	522	500
Trasporti marittimi	3.885.314	1.022.451	1.090.645	388.493	9.664	9.232
Trasporti costieri	921.810	349.434	3.744	225.093	6.190	5.865
Trasporti per vie d'acqua interne	431.850	210.589	5.769	117.289	4.376	3.401
Trasporti aerei di linea	9.848.265	1.181.579	500.320	1.231.891	21.840	21.750
Trasporti aerei non di linea	1.124.086	84.024	33.306	157.722	3.492	3.362
Movimentazione merci	4.526.309	2.339.749	179.350	1.789.757	89.128	83.386
Magazzini di custodia e deposito	3.360.453	1.010.436	187.611	526.526	19.301	17.363
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	6.421.361	3.549.035	571.775	1.232.444	44.527	37.466
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	1.041.446	525.844	117.177	330.083	8.523	7.364
Altre attività connesse ai trasporti aerei	2.331.605	1.383.220	214.962	761.511	20.329	20.040
Attività delle altre agenzie di trasporto	12.442.212	1.872.528	205.046	1.109.948	36.122	29.659
<b>Totale</b>	<b>88.753.548</b>	<b>32.067.111</b>	<b>6.323.242</b>	<b>20.903.684</b>	<b>843.736</b>	<b>649.151</b>

**Tavola 3.16 - Principali aggregati strutturali ed economici delle imprese di trasporto, per attività economica - Anno 2000 (composizione percentuale)**

ATTIVITA' ECONOMICA	Fatturato lordo	Valore aggiunto aziendale	Investimenti fissi	Spese per il personale dipendente	Addetti	
					Totale	Di cui dipendenti
Trasporti ferroviari	6,9	15,0	4,0	24,7	15,4	19,9
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	3,3	9,5	14,5	13,9	12,6	15,9
Trasporti con taxi	0,6	0,9	0,9	0,4	2,7	0,8
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	0,7	0,9	3,4	0,6	1,0	0,8
Altri trasporti terrestri di passeggeri	0,3	0,5	0,7	0,3	0,5	0,4
Trasporto di merci su strada	35,9	30,9	26,6	22,4	36,6	25,4
Trasporti mediante condotte	0,2	0,1	0,6	0,1	0,1	0,1
Trasporti marittimi	4,4	3,2	17,2	1,9	1,1	1,4
Trasporti costieri	1,0	1,1	0,1	1,1	0,7	0,9
Trasporti per vie d'acqua interne	0,5	0,7	0,1	0,6	0,5	0,5
Trasporti aerei di linea	11,1	3,7	7,9	5,9	2,6	3,4
Trasporti aerei non di linea	1,3	0,3	0,5	0,8	0,4	0,5
Movimentazione merci	5,1	7,3	2,8	8,6	10,6	12,8
Magazzini di custodia e deposito	3,8	3,2	3,0	2,5	2,3	2,7
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	7,2	11,1	9,0	5,9	5,3	5,8
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	1,2	1,6	1,9	1,6	1,0	1,1
Altre attività connesse ai trasporti aerei	2,6	4,3	3,4	3,6	2,4	3,1
Attività delle altre agenzie di trasporto	14,0	5,8	3,2	5,3	4,3	4,6
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

L'analisi del fatturato per addetto mostra sensibili differenze tra i vari comparti: la media del settore è di 105.200 euro, ma varia da valori particolarmente bassi per il servizio taxi (24.200) e per gli altri trasporti regolari di passeggeri (27.500) a valori molto elevati per il trasporto aereo di linea (450.900), per l'attività dei trasporti marittimi (402.000), dei trasporti mediante condotte (289.100) e delle altre agenzie di trasporto (344.400). Anche l'analisi del valore aggiunto per addetto, che rappresenta un indicatore della produttività del lavoro, mostra una notevole variabilità tra i diversi comparti: infatti, per il complesso del settore il valore aggiunto per addetto è in media 38.000 euro, con un minimo di 13.100 euro per il servizio di trasporto taxi ed un massimo di 105.800 euro per i trasporti marittimi.

Anche gli investimenti fissi per addetto, che ammontano in media a 7.500 euro, mostrano sensibili differenze tra i diversi settori passando da 600 euro nei trasporti costieri a 112.900 euro nei trasporti marittimi.

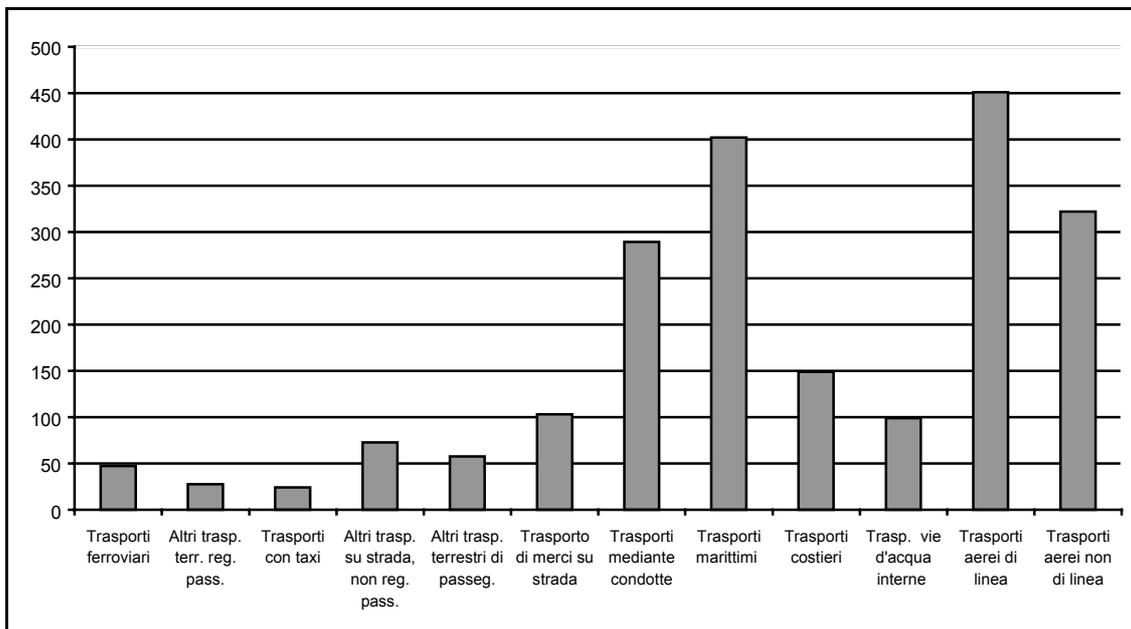
Le spese di personale per dipendente, pari in media a 32.200 euro, variano da un minimo di 15.200 euro per il servizio di taxi ad un massimo di 56.600 per il trasporto aereo di linea.

Le informazioni sul livello e sulla variabilità dei principali indicatori economici settoriali testimoniano l'esistenza di profonde differenze tra i diversi segmenti dell'offerta di servizi di trasporto. Tali differenze sono riconducibili a fattori relativi alla struttura dimensionale, tecnologica e di mercato dei vari comparti.

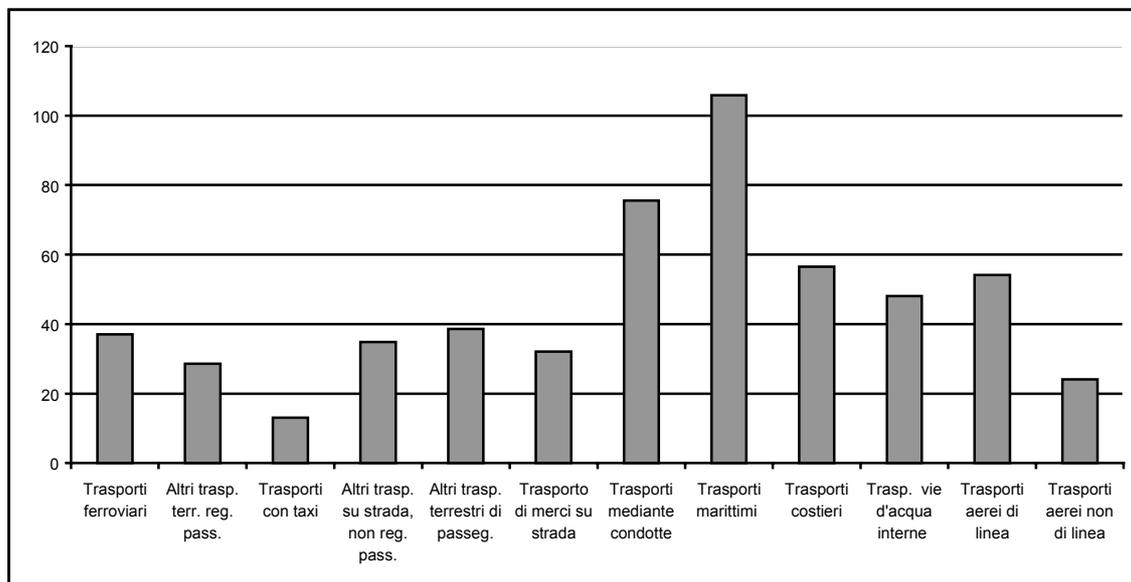
**Tavola 3.17 - Principali valori medi delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000**  
(in migliaia di euro salvo diversa indicazione )

ATTIVITA' ECONOMICA	Valori medi			Spese di personale per dipendente	Percentuale del costo del lavoro sul valore aggiunto
	Per addetto				
	Fatturato	Valore aggiunto	Investimenti fissi		
Trasporti ferroviari	47,2	37,1	1,9	39,9	107,2
Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri	27,5	28,6	8,6	28,2	95,2
Trasporti con taxi	24,2	13,1	2,6	15,2	25,3
Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri	72,6	34,9	25,9	24,0	39,8
Altri trasporti terrestri di passeggeri	57,4	38,6	11,7	27,1	44,5
Trasporto di merci su strada	103,1	32,1	5,5	28,4	47,4
Trasporti mediante condotte	289,1	75,5	73,9	46,4	58,8
Trasporti marittimi	402,0	105,8	112,9	42,1	38,0
Trasporti costieri	148,9	56,5	0,6	38,4	64,4
Trasporti per vie d'acqua interne	98,7	48,1	1,3	34,5	55,7
Trasporti aerei di linea	450,9	54,1	22,9	56,6	104,3
Trasporti aerei non di linea	321,9	24,1	9,5	46,9	187,7
Movimentazione merci	50,8	26,3	2,0	21,5	76,5
Magazzini di custodia e deposito	174,1	52,4	9,7	30,3	52,1
Altre attività connesse ai trasporti terrestri	144,2	79,7	12,8	32,9	34,7
Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua	122,2	61,7	13,7	44,8	62,8
Altre attività connesse ai trasporti aerei	114,7	68,0	10,6	38,0	55,1
Attività delle altre agenzie di trasporto	344,4	51,8	5,7	37,4	59,3
<b>Totale</b>	<b>105,2</b>	<b>38,0</b>	<b>7,5</b>	<b>32,2</b>	<b>65,2</b>

**Grafico 3.2 – Fatturato per addetto delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000**  
(in migliaia di euro)



**Grafico 3.3 - Valore aggiunto per addetto delle imprese di trasporto per attività economica - Anno 2000**  
(in migliaia di euro)



### 3.3 L'innovazione tecnologica nel settore dei trasporti

Nel quadro della terza indagine europea sull'innovazione nelle imprese (Community Innovation Survey – CIS3), l'Istat ha effettuato nel corso del 2002 una rilevazione sulle attività di innovazione delle imprese italiane nel triennio 1998-2000.

La rilevazione ha permesso di raccogliere dati sulle attività di innovazione di 15.512 imprese, rappresentative dell'universo di imprese italiane con 10 addetti ed oltre (circa 165.000 imprese) operanti nei settori dell'industria e dei servizi. Tra queste sono comprese 1.259 imprese del settore dei trasporti, di cui 606 appartenenti al settore dei trasporti terrestri, 81 al settore dei trasporti marittimi, 26 al settore dei trasporti aerei e 546 al settore delle attività ausiliarie dei trasporti.

L'indagine sull'innovazione nelle imprese è finalizzata a raccogliere informazioni quantitative e qualitative sui processi di innovazione che hanno luogo nelle imprese. Di seguito sono presentati alcuni indicatori relativi alla diffusione delle attività innovative nel settore dei trasporti, all'impegno finanziario delle imprese per l'innovazione e all'impatto dell'innovazione sull'occupazione.

La tavola 3.18 mostra la percentuale di imprese dei trasporti che hanno introdotto innovazioni tecnologiche nel periodo 1998-2000. Alle imprese è stato chiesto di indicare se nel periodo considerato hanno introdotto sul mercato servizi tecnologicamente nuovi o migliorati, oppure processi di produzione e/o sistemi di erogazione dei servizi tecnologicamente nuovi o migliorati<sup>6</sup>. Alla luce di tale definizione, il 21,2% delle imprese italiane dei servizi ha dichiarato di avere introdotto innovazioni tecnologiche nel periodo 1998-2000. Nel settore dei trasporti si registra una percentuale decisamente più bassa: soltanto il 15,1% delle imprese operanti nei trasporti ha innovato nel periodo in esame, con una diffusione massima del fenomeno innovativo nel settore delle attività ausiliarie dei trasporti (16,1%) e minima nel settore dei trasporti marittimi (11,9%).

**Tavola 3.18 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti - Anni 1998-2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Totale imprese (a)	% imprese innovatrici	% imprese innovatrici secondo il tipo di innovazione			Totale
			Soltanto innovazioni di servizio	Soltanto innovazioni di processo	Innovazioni di servizio e di processo	
Trasporti terrestri	5.848	14,7	15,7	44,9	39,4	100
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	210	11,9	60,0	20,0	20,0	100
Trasporti aerei	73	12,3	11,1	-	88,9	100
Attività ausiliarie dei trasporti	3.863	16,1	17,8	48,7	33,4	100
<b>Totale trasporti</b>	<b>9.994</b>	<b>15,1</b>	<b>17,3</b>	<b>45,8</b>	<b>36,9</b>	<b>100</b>
<b>Totale servizi (b)</b>	<b>70.689</b>	<b>21,2</b>	<b>25,8</b>	<b>29,9</b>	<b>44,3</b>	<b>100</b>

(a) Totale delle imprese con 10 addetti ed oltre al 31.12.2000.

(b) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

Tali risultati possono essere confrontati con quelli della precedente rilevazione, svolta con riferimento al triennio 1993-95 (Tavola 3.19). Il confronto deve però considerare soltanto le imprese con 20 addetti ed oltre dal momento che le imprese della fascia dimensionale minore

<sup>6</sup> L'indagine europea sull'innovazione nelle imprese adotta le definizioni contenute nel cosiddetto 'Manuale di Oslo', il testo metodologico redatto congiuntamente dall'OCSE e dall'Eurostat per fornire delle linee guida nella rilevazione statistica del fenomeno dell'innovazione tecnologica. Secondo la più recente versione del Manuale di Oslo (1997), l'innovazione tecnologica per le imprese dei servizi, consiste nell'introduzione sul mercato di un servizio tecnologicamente nuovo o migliorato oppure nell'adozione di un processo produttivo (o di un sistema di erogazione dei servizi) tecnologicamente nuovo o migliorato.

(10-19 addetti) non erano state considerate nelle precedenti rilevazioni. Con riferimento, quindi, alle sole imprese con 20 addetti ed oltre la percentuale di imprese innovatrici nell'intero settore dei servizi appare diminuita, tra il triennio 1993-95 e il triennio 1998-2000, dal 31% al 27,7%. Per quanto riguarda i settori dei trasporti nel loro complesso, la diminuzione è stata assai più rilevante: dal 29,7% al 18,5%. Considerando i singoli settori, la differenza negativa tra la percentuale di imprese innovatrici nel 1993-95 e la stessa percentuale nel 1998-2000 è di circa undici punti per i settori dei trasporti terrestri e delle attività ausiliarie dei trasporti (che sono anche i settori con maggiore numerosità nel comparto dei trasporti), mentre raggiunge i venti punti per il settore dei trasporti marittimi, e i ventisei punti per il settore dei trasporti aerei, i due comparti con minor numero di imprese. Nella tavola 3.19 è anche considerata la spesa media per innovazione sostenuta nei periodi considerati dalle imprese dei servizi e, in particolare, dei trasporti. In un quadro di forte variabilità nei singoli comparti, si può osservare che per il settore dei servizi in generale la spesa media per innovazione delle singole imprese (con riferimento alle sole imprese con 20 addetti ed oltre) è aumentata, tra il 1995 e il 2000, di circa il 7% in termini nominali. Nel settore dei trasporti, invece, nello stesso periodo di tempo, la spesa media per innovazione è diminuita di circa il 16%, sempre in termini nominali.

**Tavola 3.19 - Variazione percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti e spesa media per innovazione per impresa. Anni 1993-95 e 1998-2000.**

ATTIVITA' ECONOMICA	Triennio 1993-1995		Triennio 1998-2000			
	Imprese con 20 addetti ed oltre		Imprese con 20 addetti ed oltre		Imprese con 10 addetti ed oltre	
	% imprese innovatrici	Spesa media per innovazione in migliaia di Euro (1995)	% imprese innovatrici	Spesa media per innovazione in migliaia di Euro (2000)	% imprese innovatrici	Spesa media per innovazione in migliaia di Euro (2000)
<b>Trasporti terrestri</b>	29,8	1.414,7	18,3	798,2	14,7	361,9
<b>Trasporti marittimi e per vie d'acqua</b>	32,9	350,0	12,5	5.227,0	11,9	3.736,3
<b>Trasporti aerei</b>	36,6	1.397,8	9,8	4.531,9	12,3	2.928,4
<b>Attività ausiliarie dei trasporti</b>	28,9	277,4	19,5	519,1	16,1	388,7
<b>Totale trasporti</b>	<b>29,7</b>	<b>887,3</b>	<b>18,5</b>	<b>739,7</b>	<b>15,1</b>	<b>430,5</b>
<b>Totale servizi (a)</b>	<b>31,0</b>	<b>786,3</b>	<b>27,7</b>	<b>841,6</b>	<b>21,2</b>	<b>441,5</b>

Note: (a) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

In generale, le imprese di grandi dimensioni tendono ad innovare più frequentemente delle piccole e tale correlazione positiva tra dimensione aziendale e propensione all'innovazione risulta confermata anche nel settore dei trasporti (Tavola 3.20). Nel triennio 1998-2000, infatti, ha introdotto innovazioni di processo e/o servizio il 12,7% delle imprese dei trasporti con meno di 20 addetti, il 14,4% di quelle presenti nella classe 20-49 addetti, il 22% delle imprese di media dimensione (con 50-249 addetti) e il 41,8% delle grandi imprese (con 250 addetti ed oltre). Tale tendenza può essere osservata anche nei singoli comparti. Nel settore dei trasporti terrestri, la percentuale di innovatrici tra le imprese con meno di 50 addetti è inferiore di 16 punti rispetto a quella osservata tra le imprese con oltre 50 addetti (12,9% nelle prime; 28,7% nelle seconde); nel settore dei trasporti marittimi la percentuale di imprese innovatrici è pari al 4,9% nelle prime e al 27,7% nelle altre; nel settore del trasporto aereo le relative percentuali sono pari al 10,3% e al 26,7% e per le attività ausiliarie dei trasporti le stesse percentuali sono pari al 14,3% e al 22,5%.

**Tavola 3.20 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti per classe di addetti. Anni 1998-2000**

ATTIVITA' ECONOMICA E CLASSE DI ADDETTI	Totale imprese (a)	% imprese innovatrici
<b>Trasporti terrestri</b>	<b>5.848</b>	<b>14,7</b>
10-49 addetti	5.192	12,9
50 addetti e oltre	656	28,7
<b>Trasporti marittimi e per vie d'acqua</b>	<b>210</b>	<b>11,9</b>
10-49 addetti	144	4,9
50 addetti e oltre	66	27,7
<b>Trasporti aerei</b>	<b>73</b>	<b>12,3</b>
10-49 addetti	58	10,3
50 addetti e oltre	15	26,7
<b>Attività ausiliarie dei trasporti</b>	<b>3.863</b>	<b>16,1</b>
10-49 addetti	3.020	14,3
50 addetti e oltre	843	22,5
<b>Totale trasporti</b>	<b>9.994</b>	<b>15,1</b>
10-19 addetti	5.669	12,7
20-49 addetti	2.745	14,4
50-249 addetti	1.316	22,0
250 addetti e oltre	263	41,8
<b>Totale servizi (b)</b>	<b>70.689</b>	<b>21,2</b>
10-19 addetti	45.679	18,2
20-49 addetti	17.162	23,7
50-249 addetti	6.597	31,0
250 addetti e oltre	1.251	45,1

Note: (a) Totale delle imprese con 10 addetti ed oltre al 31.12.2000.

(b) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

Per quanto riguarda la distribuzione geografica delle imprese innovatrici (Tavola 3.21), i dati confermano le aspettative di una più ampia diffusione dell'innovazione tra le imprese di trasporto del Nord rispetto alle imprese delle altre aree italiane. Non si osservano, però, forti divergenze tra le quattro ripartizioni territoriali: hanno, infatti, innovato nel triennio 1998-2000 il 19,2% delle imprese dei trasporti che hanno sede nel Nord Ovest, il 17,6% di quelle presenti nel Nord Est, mentre l'incidenza delle imprese innovatrici sul totale si abbassa nelle restanti aree, scendendo rispettivamente all'11% nel Centro e al 10,4% nel Sud.

**Tavola 3.21 - Percentuale di imprese che hanno introdotto innovazioni nel settore dei trasporti per area geografica. Anni 1998-2000**

ATTIVITA' ECONOMICA E CLASSE DI ADDETTI	Percentuale di imprese innovatrici			
	Nord Ovest	Nord Est	Centro	Mezzogiorno
Trasporti terrestri	16,6	19,7	10,8	10,8
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	4,8	7,5	-	18,8
Trasporti aerei	8,6	-	18,8	-
Attività ausiliarie dei trasporti	23,0	15,0	11,6	8,5
<b>Totale trasporti</b>	<b>19,2</b>	<b>17,6</b>	<b>11,0</b>	<b>10,4</b>
<b>Totale servizi (a)</b>	<b>22,9</b>	<b>24,0</b>	<b>19,8</b>	<b>15,7</b>

Note: (a) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

La rilevazione sull'innovazione permette anche di distinguere le imprese innovatrici per tipologia di innovazione introdotta (nuovi servizi e/o nuovi processi). La tavola 3.18 mostra in che misura le imprese hanno sviluppato nuovi servizi, piuttosto che migliorare le modalità con cui tali servizi vengono forniti (innovazione dei processi). Un primo risultato che emerge è la presenza di poche imprese che hanno introdotto nuovi servizi senza aver adottato nuovi processi di fornitura o di erogazione degli stessi servizi (in media il 17,3%), ad eccezione dei trasporti marittimi dove si registra la tendenza opposta (il 60% delle imprese innovatrici ha dichiarato di aver esclusivamente offerto nuovi servizi alla clientela). L'innovazione tecnologica nel settore dei trasporti appare, quindi, un'attività poco orientata a sviluppare nuovi servizi e, comunque, quasi sempre legata al miglioramento dei processi produttivi. In particolare, la propensione allo sviluppo contestuale di nuovi servizi e di nuove modalità di erogazione di tali servizi risulta dominante nel settore dei trasporti aerei, dove circa l'89% delle imprese innovatrici si orienta in tal senso, in contrasto con l'opposta tendenza a focalizzarsi su innovazioni o di servizio o di processo, caratteristica delle imprese del trasporto marittimo.

Alle imprese è stato, inoltre, chiesto di indicare quali fossero le attività innovative nelle quali erano state impegnate nel corso del triennio 1998-2000. Le attività considerate comprendono la Ricerca e Sviluppo (R&S), svolta all'interno dell'impresa o commissionata a strutture esterne, l'acquisto ed utilizzo di tecnologie incorporate in beni capitali (macchinari ed impianti innovativi), l'acquisizione di tecnologie sotto forma di brevetti, licenze, know-how o altro, le attività di progettazione industriale ed altre attività connesse al processo innovativo, quali la formazione del personale e la promozione dei nuovi servizi offerti sul mercato.

La tavola 3.22 fornisce dati sulla ripartizione delle spese sostenute per l'introduzione di innovazioni nei diversi settori del trasporto nel corso del 2000. Nel settore dei trasporti nel suo complesso sono stati spesi, nel corso del 2000, circa 570 milioni di Euro per attività di innovazione (circa un decimo di quanto è stato speso nell'intero settore dei servizi). Tale spesa è stata articolata tra i diversi comparti nel modo seguente: nei trasporti terrestri sono stati spesi nel corso del 2000 circa 261 milioni di Euro per attività innovative, nei trasporti marittimi la spesa totale è stata di 63,5 milioni di Euro, nei trasporti aerei 20 milioni di Euro e nel settore ausiliario dei trasporti circa 226 milioni di Euro.

La distribuzione, invece, per tipologia di spesa vede un ruolo essenziale svolto dall'acquisizione di macchinari che appare, con l'eccezione dei trasporti marittimi, la principale modalità di diffusione dell'innovazione nei settori dei trasporti (60% della spesa per innovazione).

Esaminando i dati della spesa innovativa nel 2000 a livello di singoli comparti possono essere messi in evidenza diversi profili innovativi. Nei trasporti terrestri sembra prevalere l'utilizzo e l'acquisto di macchinari ed impianti innovativi, che assorbono il 73% delle spese innovative complessive. Le altre componenti hanno un ruolo molto più limitato: le spese

sostenute per l'acquisto di tecnologie non incorporate in beni capitali e per l'attività di formazione coprono rispettivamente l'8% e il 7,2% dell'impegno finanziario complessivo, mentre appena il 2,9% delle spesa totale è destinato alle attività di R&S.

**Tavola 3.22 - Spese per innovazione nei trasporti per attività economica - Anno 2000** (in migliaia di Euro ed in valori percentuali)

ATTIVITA' ECONOMICA	R&S	Acquisto macchinari	Acquisto di tecnologia non incorporata in beni capitali	Attività formazione	Progettaz.	Marketing	Totale
IN MIGLIAIA DI EURO							
Trasporti terrestri	7.651	190.378	20.762	18.793	8.891	14.086	<b>260.560</b>
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	503	3.209	8.080	350	32.303	19.071	<b>63.517</b>
Trasporti aerei	26	14.892	26	5.541	13	-	<b>20.499</b>
Attività ausiliarie dei trasporti	57.330	134.922	19.384	9.898	2.804	1.476	<b>225.813</b>
<b>Totale trasporti</b>	<b>65.510</b>	<b>343.401</b>	<b>48.252</b>	<b>34.582</b>	<b>44.011</b>	<b>34.633</b>	<b>570.389</b>
<b>Totale servizi (a)</b>	<b>1.290.444</b>	<b>2.004.205</b>	<b>1.095.792</b>	<b>322.265</b>	<b>285.195</b>	<b>557.939</b>	<b>5.555.840</b>
IN PERCENTUALE							
Trasporti terrestri	2,9	73,1	8,0	7,2	3,4	5,4	<b>100</b>
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	0,8	5,1	12,7	0,6	50,8	30,0	<b>100</b>
Trasporti aerei	0,1	72,7	0,1	27,0	0,1	-	<b>100</b>
Attività ausiliarie dei trasporti	25,4	59,7	8,6	4,4	1,2	0,7	<b>100</b>
<b>Totale trasporti</b>	<b>11,5</b>	<b>60,2</b>	<b>8,5</b>	<b>6,1</b>	<b>7,7</b>	<b>6,1</b>	<b>100</b>
<b>Totale servizi (a)</b>	<b>23,2</b>	<b>36,2</b>	<b>19,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,1</b>	<b>10,0</b>	<b>100</b>

Note: (a) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

Anche nei trasporti aerei, il peso degli investimenti in macchinari è preponderante, tale da costituire il 72,7% della spesa delle imprese innovatrici. Un'altra componente chiave è rappresentata dall'attività di formazione, che raggiunge il 27% delle risorse complessivamente destinata all'innovazione. Solo una minima parte delle risorse finanziarie è stata invece destinata alle altre attività innovative.

Nel settore dei trasporti marittimi un ruolo fondamentale è giocato dalla progettazione, a cui è destinata una quota di spesa superiore al 50% del totale, nonché dal marketing connesso all'introduzione di nuovi servizi e dalle tecnologie 'scorporate', cui è finalizzato rispettivamente il 30% e il 13% della spesa complessiva. Infine, nel settore delle attività ausiliarie l'acquisto di macchinari innovativi e le attività di R&S sembrano rappresentare la principale fonte di innovazione tecnologica.

I dati raccolti tendono a confermare l'immagine di un settore dei trasporti caratterizzato da profili innovativi molto diversi tra loro, sebbene nel complesso emerga che si investe poco in ricerca e in progettazione. Una evidente conseguenza dello scarso investimento in R&S è che la tecnologia e il know-how necessari per l'introduzione di innovazioni devono essere acquisiti da altri settori, in particolare mediante l'acquisto di mezzi e macchinari.

**Tavola 3.23 - Valutazione sull'importanza dell'innovazione sui livelli occupazionali delle imprese dei trasporti - Anni 1998-2000**

ATTIVITA' ECONOMICA	Percentuale imprese innovatrici		
	Aumento dei livelli occupazionali per effetto dell'innovazione	Nessun effetto dell'innovazione sui livelli occupazionali	Diminuzione dei livelli occupazionali per effetto dell'innovazione
Trasporti terrestri	25,4	70,3	4,3
Trasporti marittimi e per vie d'acqua	80,0	20,0	-
Trasporti aerei	66,7	33,3	-
Attività ausiliarie dei trasporti	19,5	76,2	4,3
<b>Totale trasporti</b>	<b>24,1</b>	<b>71,7</b>	<b>4,2</b>
<b>Totale servizi (a)</b>	<b>20,9</b>	<b>76,0</b>	<b>3,1</b>

Note: (a) Include i settori del commercio all'ingrosso e al dettaglio (G), degli alberghi e ristoranti (H), dei trasporti e delle comunicazioni (I), dell'intermediazione monetaria e finanziaria (J) e dei servizi alle imprese (K).

La tavola 3.23 propone, infine, un indicatore sintetico dell'impatto occupazionale dell'attività innovativa nel settore dei trasporti. Alle imprese che hanno introdotto innovazioni tecnologiche è stato chiesto di valutare gli effetti esercitati dall'attività innovativa sul volume totale di addetti nel triennio 1998-2000. La maggioranza delle imprese nel settore dei trasporti, come nei servizi in generale, ritiene che l'innovazione non abbia avuto effetti rilevanti sull'occupazione (76% per l'intero settore dei servizi e 71,7% per il settore dei trasporti) e non abbia, comunque, condotto a una sua riduzione. La maggior parte delle imprese del trasporto terrestre e delle attività ausiliarie ai trasporti considerano nullo l'effetto dell'adozione di innovazioni sui livelli occupazionali (rispettivamente nel 70,3% e nel 76,2% dei casi). Nel trasporto marittimo, invece, l'80% delle imprese giudica positivo l'effetto indotto dall'innovazione sulla forza lavoro. Infine, nel trasporto aereo per il 66,7% delle imprese l'innovazione ha comportato un aumento del numero di addetti totali, mentre il restante 33,3% dichiara di non aver riscontrato alcun effetto sull'occupazione.



## Capitolo 4 - Le infrastrutture \*

### 4.1 - Infrastrutture e competitività delle imprese

Una dotazione di infrastrutture di trasporto efficienti costituisce un elemento fondamentale per lo sviluppo economico e sociale del paese e per la crescita della competitività delle imprese.

Nei trasporti la necessità di ammodernare le grandi infrastrutture è un problema di notevole importanza comune a tutti i paesi ad economia avanzata. Nel misurare la dotazione infrastrutturale del paese si deve tener presente la dimensione territoriale dei fenomeni e l'importanza che le caratteristiche dei sistemi produttivi locali assumono nel determinare lo sviluppo economico. Per questo motivo, per risolvere il rapporto di causa/effetto tra dotazione infrastrutturale e sviluppo economico è necessario partire non solo dall'offerta di infrastrutture di cui il paese è dotato, ma anche dalla domanda attuale di infrastrutture. Ciò vuol dire chiedersi se le infrastrutture di cui si dispone o di cui si potrà disporre in futuro rispondano alle esigenze dei sistemi produttivi presenti sul territorio.

In questo contesto, è sempre più forte l'esigenza di ragionare in termini di rete di infrastrutture o di sistemi di trasporto in cui la singola opera viene considerata per la sua capacità di interagire con il sistema infrastrutturale esistente.

### 4.2 - La rete stradale

#### 4.2.1 La rete stradale in Italia

La rete viaria (strade ed autostrade) svolge un ruolo centrale nel sistema di trasporto di un paese. Infatti, non solo la maggioranza del trasporto merci e passeggeri utilizza il sistema stradale, ma questo rappresenta un elemento di connessione insostituibile fra il territorio e i nodi di trasporto multimodale (porti, aeroporti, stazioni, centri merci). Al tempo stesso, il sistema stradale nazionale presenta squilibri notevoli in termini di qualità, sicurezza, livelli di dotazione e di congestione.

Nel 1993, con la pubblicazione del Libro Bianco su "Growth, Competitiveness and Employment" è stato introdotto il concetto di rete transeuropea TEN (Trans European Network), che si riferisce non solo ai trasporti ma anche ai settori dell'energia e delle telecomunicazioni ed ha come obiettivo il raggiungimento di un livello infrastrutturale di qualità più elevata.

Nell'ambito della rete TEN assume un ruolo fondamentale la rete stradale TERN (Trans European Road Network), che comprende autostrade e strade di qualità elevata (esistenti, nuove o da ristrutturare) che assicurino il traffico su lunghe distanze, servano da tangenziali per i principali centri urbani, permettano l'interconnessione con gli altri modi di trasporto. In Italia la rete TERN comprende quasi per intero la rete autostradale, mentre la rete pianificata al 2.010 comprende un insieme di ulteriori infrastrutture, di cui è stata programmata la realizzazione o l'adeguamento.

Attualmente è in fase di definizione il passaggio di una parte della rete statale alle regioni che, in base al D.Lgs. del 29 ottobre 1999, n° 461 e successive modificazioni, identifica la rete di interesse nazionale ed in base al D.P.C.M. del 21 febbraio 2000 quella di interesse regionale; inoltre, è in fase di attuazione l'assegnazione alle province da parte delle regioni delle strade di loro competenza.

Nel 2000 la rete stradale italiana era costituita da 6.478 km di autostrade, 350 km di raccordi autostradali, 46.556 km di strade statali e 119.644 km di strade provinciali. Oltre a questa rete, definita principale, si deve considerare quella della viabilità minore dei comuni, che,

---

\* A cura di Golda Koch

secondo le stime del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ammontava nel 1999 a 668.669 km (171.779 di strade urbane, 312.149 di strade extracomunali e 184.745 di strade vicinali).

**Tavola 4.1 - Rete stradale per tipo di strada. Anni 1995-2000 (in chilometri)**

TIPI DI STRADA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Variazione % 2000/95
Autostrade (a)	6.450	6.452	6.457	6.467	6.478	6.478	0,4
Raccordi autostradali (a)	329	326	350	350	350	350	6,4
Strade statali (a)	45.130	46.043	45.819	46.009	44.357	46.556	3,2
Strade provinciali (b)	114.442	115.208	115.918	112.862	119.644	119.644	4,5
<b>Totale</b>	<b>166.351</b>	<b>168.029</b>	<b>168.544</b>	<b>165.688</b>	<b>170.829</b>	<b>173.028</b>	<b>4,0</b>

Fonti: (a) Ente Nazionale Strade (b) Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Se si osserva l'evoluzione di alcuni indicatori nel periodo 1995-2000, emerge che ad un incremento sostenuto dell'intero parco circolante (+13,2%) e ad un aumento ancora più elevato del traffico autostradale (+22,3% in termini di veicoli-km) corrisponde una crescita della rete viaria molto limitata (+0,4% per le autostrade, +3,2% per le strade statali e + 4,5% per le strade provinciali).

**Tavola 4.2 - Parco veicoli circolanti e traffico autostradale - Anni 1995 -2000 (variazioni percentuali)**

VEICOLI	Variazione %
Parco veicoli circolanti (a)	13,2
- di cui autovetture circolanti (a)	9,7
Traffico autostradale (veicoli-km) (b)	22,3

Fonti: (a) ACI (b) AISCAT

**Tavola 4.3 - Rete stradale per tipo di strada e regione - Anno 2000 (in chilometri)**

REGIONI	Autostrade	Strade Statali	Raccordi autostradali	Strade Provinciali	Totale
Piemonte	799	2.956	11	18.862	22.628
Valle d'Aosta	99	153	-	499	751
Lombardia	577	3.494	10	7.788	11.869
Trentino-Alto Adige	187	1.690	-	2.677	4.554
Veneto	474	2.381	-	7.038	9.893
Friuli-Venezia Giulia	209	1.214	-	2.171	3.594
Liguria	376	1.053	-	2.639	4.068
Emilia-Romagna	574	2.916	73	7.213	10.776
Toscana	423	3.667	75	7.270	11.435
Umbria	59	1.402	39	2.729	4.229
Marche	168	1.350	26	5.312	6.856
Lazio	474	2.599	-	6.896	9.969
Abruzzo	352	2.343	15	4.809	7.519
Molise	36	951	-	1.859	2.846
Campania	443	2.660	43	6.906	10.052
Puglia	313	3.259	-	8.240	11.812
Basilicata	29	2.022	52	2.856	4.959
Calabria	295	3.414	6	6.370	10.085
Sicilia	591	3.935	-	12.093	16.619
Sardegna	-	3.097	-	5.417	8.514
<b>Italia</b>	<b>6.478</b>	<b>46.556</b>	<b>350</b>	<b>119.644</b>	<b>173.028</b>

Fonti: Ente Nazionale Strade e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Per valutare la disponibilità di infrastrutture stradali a livello territoriale è necessario utilizzare alcuni indicatori che eliminino l'influenza della diversità di superficie, di popolazione e del numero di veicoli circolanti nelle regioni italiane.

Ciascuno degli indicatori considerati presenta alcuni limiti, ma osservati nel loro insieme essi risultano rappresentativi del livello delle infrastrutture. D'altronde una valutazione corretta del livello delle infrastrutture stradali richiederebbe la disponibilità di informazioni più dettagliate sul traffico di veicoli (tipo di veicoli e punte di traffico orario o stagionale) e sulle caratteristiche della portata delle strade (numero di corsie, pendenza, curve, ecc.).

Per tale motivo nella Tavola 4.4 sono riportati solo gli indicatori più utilizzati, costruiti come rapporti tra "l'estesa stradale" e la superficie, il parco veicoli circolanti, la popolazione; il quarto indicatore, rapportando la rete autostradale sul totale della rete, introduce una misura "qualitativa" della rete stradale.

Dall'analisi di tali indicatori si osserva che la diffusione territoriale della rete presenta notevoli scostamenti dal valore medio nazionale. Infatti, l'incidenza della rete in relazione alla superficie (intensità) varia da 7,7 per la Valle d'Aosta a 26,4 per la Liguria; il rapporto tra veicoli circolanti e l'estesa stradale è particolarmente elevato in Lombardia (1.616,1), nel Lazio (1.312,5), in Campania (1.162,2) e nel Veneto (1.143,4), mentre presenta valori minimi in Basilicata (164,0) e nel Molise (199,7); la densità della rete (rapporto tra estensione della rete e popolazione residente) varia da 45,2 della Lombardia ai valori massimi della Basilicata (346,0) e del Molise (300,0).

Da un punto di vista della qualità della rete stradale, si passa da una presenza nulla di autostrade in Sardegna, ad un'incidenza di queste sul complesso della rete viaria del 39,3% in Valle d'Aosta

**Tavola 4.4 - Principali indicatori della rete viaria (strade statali, autostrade e raccordi autostradali) per regione - Anno 2000**

REGIONI	Estesa stradale per 100 kmq di superficie	Veicoli circolanti per 100 km di strada	Estesa stradale per popolazione residente (100.000 abitanti)	Percentuale di km di autostrade sul totale della rete stradale
Piemonte	14,8	880,4	87,8	21,2
Valle d'Aosta	7,7	716,9	210,0	39,3
Lombardia	17,1	1.616,1	45,2	14,1
Trentino- Alto Adige	13,8	344,3	201,9	10,0
Veneto	15,5	1.143,4	63,6	16,6
Friuli-Venezia Giulia	18,1	612,5	120,2	14,7
Liguria	26,4	814,2	87,5	26,3
Emilia -Romagna	16,1	879,5	90,0	16,1
Toscana	18,1	662,3	118,0	10,2
Umbria	17,7	443,0	180,1	3,9
Marche	15,9	728,1	106,1	10,9
Lazio	17,8	1.312,5	58,5	15,4
Abruzzo	25,1	322,5	212,2	13,0
Molise	22,2	199,7	300,0	3,6
Campania	23,1	1.162,2	54,3	14,1
Puglia	18,4	654,5	87,4	8,8
Basilicata	21,0	164,0	346,0	1,4
Calabria	24,6	322,6	179,9	7,9
Sicilia	17,6	730,7	88,8	13,1
Sardegna	12,9	334,1	187,2	-
<b>Italia</b>	<b>17,7</b>	<b>762,4</b>	<b>92,7</b>	<b>12,7</b>

Fonte: Elaborazione su dati Ente Nazionale per le Strade e Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

#### 4.2.2 - Confronti internazionali

La Tavola 4.5 mette in evidenza come nell'insieme dell'UE la rete autostradale è aumentata tra il 1990 ed il 1999 del 29,1%. Se si esaminano i singoli paesi, si osserva che gli incrementi maggiori si sono verificati in Irlanda (342,3%), in Portogallo (152,2%), in Grecia (147,4%) ed in Finlandia (127,6%), mentre in Italia la rete è cresciuta in misura molto limitata (del 4,6%).

**Tavola 4.5 – Lunghezza delle autostrade nei paesi dell'Unione Europea - Anni 1990, 1999 (in chilometri)**

PAESI	1990	1999	Variazione percentuale 1999/90
Austria	1.445	1.613	11,6
Belgio	1.631	1.682	3,1
Danimarca	601	880	46,4
Finlandia	225	512	127,6
Francia	6.824	11.000	61,2
Germania	11.013	11.515	4,6
Grecia	190	470	147,4
Irlanda	26	115	342,3
Italia	6.193	6.478	4,6
Lussemburgo	78	115	47,4
Paesi Bassi	2.092	2.235	6,8
Portogallo	316	797	152,2
Spagna	4.693	8.800	87,5
Svezia	939	1.484	58,0
Regno Unito	3.180	3.476	9,3
<b>Unione Europea</b>	<b>40.891</b>	<b>52.785</b>	<b>29,1</b>

Fonte: Eurostat

### 4.3 - La rete ferroviaria

#### 4.3.1 Le Ferrovie dello Stato

Nel 2001, la lunghezza della rete ferroviaria gestita dalle Ferrovie dello Stato era di 16.035,2 km, con un modesto incremento rispetto al 1995 di 30,1 km. Nello stesso periodo si registra un miglioramento qualitativo delle infrastrutture: la rete elettrificata è aumentata di 659,1 km, le linee attrezzate con il sistema di blocco automatico sono aumentate di 628,5 km, mentre i passaggi a livello sono diminuiti di 1.572 unità (Tavola 4.6).

**Tavola 4.6 Rete ferroviaria per trazione - Anni 1995, 1998-2001 (in chilometri)**

RETE FERROVIARIA	1995	1998	1999	2000	2001	Differenza 2001-1995
Elettrificate	10.204,7	10.487,8	10.660,8	10.713,9	10.863,8	659,1
- A doppio binario	5.911,1	6.093,6	6.158,8	6.111,7	6.185,9	274,8
- A semplice binario	4.293,6	4.394,2	4.502,0	4.602,2	4.677,9	384,3
Non elettrificate	5.800,4	5.592,2	5.431,1	5.260,3	5.171,4	-629,0
- A doppio binario	111,8	41,4	44,1	44,0	44,0	-67,8
- A semplice binario	5.688,6	5.550,8	5.387,0	5.216,3	5.127,4	-561,2
<b>Totale linee in esercizio</b>	<b>16.005,1</b>	<b>16.079,9</b>	<b>16.091,9</b>	<b>15.974,2</b>	<b>16.035,2</b>	<b>30,1</b>
Con blocco automatico	4.774,7	5.100,8	5.242,2	5.371,8	5.403,2	628,5
Passaggi a livello (n°)	9.102	8.519	7.951	7.951	7.530	-1.572

Fonte: Ferrovie dello Stato

Per quanto riguarda le caratteristiche territoriali si può osservare che le linee elettrificate a doppio binario sono maggiormente presenti nelle zone territoriali di Firenze (km 883), Milano (km 676) e Torino (km 498) e meno nelle zone di Palermo (km 143).

**Tavola 4.7 - Rete ferroviaria in esercizio per tipologia e zona territoriale - Anno 2001 (in chilometri)**

ZONE TERRITORIALI	Linee elettrificate		Linee non elettrificate		Totale
	A binario doppio	A binario semplice	A binario doppio	A binario semplice	
Torino	498,0	520,4	-	851,2	1.869,6
Milano	675,6	642,0	-	227,6	1.545,2
Genova	360,1	188,1	-	2,5	550,7
Verona	383,1	264,2	-	164,8	812,1
Venezia	370,8	103,3	-	316,1	790,2
Trieste	298,3	79,5	-	111,7	489,4
Bologna	466,7	384,7	-	29,8	881,2
Firenze	882,6	234,7	17,7	573,5	1.708,5
Ancona	348,9	346,2	-	452,7	1.147,8
Bari	298,2	352,8	-	580,8	1.231,8
Roma	660,7	373,1	-	116,2	1.150,0
Napoli	421,8	316,5	-	275,0	1.013,3
Reggio Calabria	378,1	237,2	10,1	386,2	1.011,6
Palermo	143	635,2	-	621,4	1.399,6
Cagliari	-	-	16,3	418,0	434,3
<b>Italia</b>	<b>6.185,9</b>	<b>4.677,9</b>	<b>44,0</b>	<b>5.127,4</b>	<b>16.035,2</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

#### 4.3.2 - Le ferrovie in concessione e in gestione governativa

Dal 1995 al 2000 la lunghezza della rete delle ferrovie in concessione ed in gestione governativa presenta una leggera riduzione della lunghezza totale dei binari (-2,4%), mentre la necessità di ammodernamento degli impianti è evidente se si osserva che oltre il 90% della rete è costituita da linee a semplice binario.

**Tavola 4.8 - Rete ferroviaria in concessione e in gestione governativa per scartamento - Anni 1995-2000 (in chilometri)**

SCARTAMENTO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Variazione % 2000/1995
<b>Linea a semplice binario</b>	<b>3.297</b>	<b>3.255</b>	<b>3.174</b>	<b>3.206</b>	<b>3.206</b>	<b>3.226</b>	<b>-2,2</b>
- Elettrificata	1.120	1.120	1.108	1.098	1.098	958	-14,5
- % elettrificata	34,0	34,4	34,9	34,2	34,2	29,7	-12,6
<b>Linea a doppio binario</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>218</b>	<b>243</b>	<b>255</b>	<b>217</b>	<b>-5,7</b>
- Elettrificata	201	201	192	217	229	207	3,0
- % elettrificata	87,4	87,4	88,1	89,3	89,8	95,4	9,2
<b>Totale</b>	<b>3.527</b>	<b>3.485</b>	<b>3.392</b>	<b>3.448</b>	<b>3.461</b>	<b>3.443</b>	<b>-2,4</b>
- Elettrificata	1.321	1.321	1.300	1.315	1.327	1.165	-11,8
- % elettrificata	37,5	37,9	38,3	38,1	38,3	33,8	-9,7

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il trasporto mediante ferrovie in concessione risponde ad esigenze di carattere locale e dal punto di vista della distribuzione territoriale è presente soprattutto nel Sud e nelle Isole.

**Tavola 4.9 - Rete ferroviaria in concessione e in gestione governativa per tipo di trazione e regione - Anno 2000 (in chilometri)**

REGIONI	Trazione			Quota di linee elettrificate
	Linee elettrificate	Linee non elettrificate	Totale	
Piemonte	73	38	111	65,8
Valle d'Aosta	-	-	-	
Lombardia	177	125	302	58,6
Trentino-Alto Adige	56	-	56	100,0
Veneto e Friuli- Venezia Giulia	-	117	117	
Liguria	24	-	24	100,0
Emilia-Romagna	120	184	303	39,6
Toscana	84	-	84	100,0
Umbria	-	152	152	
Marche	-	-	-	
Lazio	140	-	140	100,0
Abruzzo	103	23	126	81,7
Molise	-	-	-	
Campania	235	41	276	85,1
Puglia e Basilicata	149	660	809	18,4
Calabria	-	220	220	
Sicilia	5	110	115	4,3
Sardegna	-	608	608	
<b>Italia</b>	<b>1.165</b>	<b>2.278</b>	<b>3.443</b>	<b>33,8</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

#### 4.3.3 - Confronti internazionali

Dalla Tavola 4.10 si osserva che nell'insieme dell'Unione Europea si è verificata una flessione (-5,4%) nella consistenza della rete ferroviaria tra il 1990 e il 2001.

**Tavola 4.10 - Rete ferroviaria dei paesi dell'Unione Europea - Anni 1990, 2001 (in chilometri)**

PAESI	Rete ferroviaria (in Km)		Variazione % 2001/1990
	1990	2001	
Germania	40.980	36.040	-12,1
Austria	5.624	5.780	2,8
Belgio	3.479	3.454	-0,7
Danimarca	2.344	2.047	-12,7
Spagna	12.560	13.869	10,4
Finlandia	5.867	5.850	-0,3
Francia	34.070	29.445	-13,6
Grecia	2.484	2.377	-4,3
Irlanda	1.944	1.919	-1,3
Italia	16.066	16.356	1,8
Lussemburgo	271	274	1,1
Paesi Bassi	2.798	2.809	0,4
Portogallo	3.064	2.814	-8,2
Regno Unito	16.584	16.397	-1,1
Svezia	10.801	10.920	1,1
<b>Unione Europea</b>	<b>158.936</b>	<b>150.351</b>	<b>-5,4</b>

Fonte: Union International Chemin de Fer (U.I.C.)

Per comparare le infrastrutture ferroviarie dei diversi paesi vengono presentati tre indicatori: i primi due, calcolati rapportando i chilometri di rete ferroviaria alla superficie del paese ed alla popolazione, danno la misura dell'intensità e della densità della rete, il terzo, che considera la percentuale di rete elettrificata, fornisce un'indicazione della qualità dell'infrastruttura. Dalla Tavola 4.11 si osserva che, per ogni milione di abitanti, l'Italia ha 283,0

km di rete, collocandosi ben al di sotto della media europea (400,0). Per quanto riguarda il livello qualitativo della rete, l'Italia si posiziona, invece, al di sopra della media europea (61,9% di rete elettrificata contro il 51,6% dell'Unione europea).

**Tavola 4.11 - Principali indicatori della rete ferroviaria dell'Unione Europea - Anno 2001**

PAESI	Estensione rete/superficie (km di rete ogni 1000 kmq)	Estensione rete/popolazione (ogni milione di abitanti)	Percentuale della rete elettrificata sul totale rete
Germania	101,0	439,5	53,1
Austria	68,9	713,6	58,4
Belgio	113,2	338,6	78,2
Danimarca	47,5	386,2	56,4
Spagna	27,5	351,1	30,5
Finlandia	17,3	1.125,0	41,0
Francia	53,8	499,9	49,0
Grecia	18,0	237,7	3,4
Irlanda	27,3	505,0	2,4
Italia	54,3	283,0	61,9
Lussemburgo	105,4	685,0	95,3
Paesi Bassi	67,7	176,7	73,4
Portogallo	30,6	281,4	32,1
Regno Unito	67,2	274,2	30,8
Svezia	24,3	1.227,0	74,6
<b>Unione Europea</b>	<b>46,4</b>	<b>400,1</b>	<b>51,6</b>

Fonte: Union International Chemin de Fer (U.I.C.)

#### 4.4 - La rete di oleodotti

La maggior parte della rete di oleodotti per il trasporto di idrocarburi è situata nell'Italia settentrionale ed è gestita dalle stesse società che la utilizzano, così da assumere le caratteristiche di un trasporto in conto proprio. Tramite gli oleodotti possono essere trasportati diversi tipi di prodotti. Essi presentano diversi vantaggi rispetto agli altri modi di trasporto con cui sono movimentati gli idrocarburi (mare, strada, ferrovia) in quanto non dipendono dalle condizioni atmosferiche, dal traffico e, soprattutto, non presentano il problema del "ritorno dei vuoti". Hanno però lo svantaggio di mancare di flessibilità: possono trasportare merci solo lungo un percorso prestabilito e i costi d'impianto sono indipendenti dalla quantità di merce trasportata.

Nel 2001 l'estensione della rete di oleodotti in Italia era pari a 4357 Km, con un aumento del 2,9% rispetto al 1995.

**Tavola 4.12 - Rete di oleodotti - Anni 1995-2001 (in chilometri)**

ESTENSIONE DELLA RETE	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (a)	Variazione % 2001/1995
<b>Totale</b>	<b>4.235</b>	<b>4.233</b>	<b>4.145</b>	<b>4.331</b>	<b>4.364</b>	<b>4.347</b>	<b>4.357</b>	<b>2,9</b>
di cui:								
≥ 10 km	4.178	4.178	4.037	4.220	4.253	4.234	4.232	1,3
≥ 50 km	3.430	3.430	3.302	3341	3.341	3.341	3.348	-2,4

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dato provvisorio

## 4.5 - Il sistema portuale

### 4.5.1 Il sistema portuale italiano

I porti italiani hanno riconquistato negli ultimi anni la leadership nel Mediterraneo, sia fra i porti continentali (con Genova), che tra quelli di *transshipment* (con Gioia Tauro). Con l'avvio degli scali hub di Cagliari e di Taranto la rete dei terminal per container può considerarsi sostanzialmente completata.

I porti commerciali italiani sono 146, con una lunghezza complessiva delle banchine pari a circa 282 km. Dei 1.119 accosti presenti nei porti, il 22,0% è destinato ai servizi di trasporto passeggeri, il 12,6% alla movimentazione dei prodotti petroliferi e l'8,5% al movimento dei containers.

**Tavola 4.13 – Porti ed infrastrutture portuali (accosti) in Italia - Anno 2000**

PORTI E INFRASTRUTTURE PORTUALI	
Porti commerciali (numero)	146
Accosti (numero)	1.119
Lunghezza complessiva accosti (in metri)	282.305

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.14 – Accosti per servizio, ripartizione e dotazione - Anno 2000**

ACCOSTI	Dati assoluti	% sul totale accosti
RIPARTIZIONE E DOTAZIONE		
Passeggeri	246	22,0
Prodotti petroliferi	141	12,6
Altre merci liquide	112	10,0
Merci secche alla rinfusa	234	20,9
Merci in colli	129	11,5
Container	95	8,5
RO/RO	139	12,4
Altre merci	203	18,1
Pescato	215	19,2
Diporto	122	10,9
Mezzi di servizio	90	8,0
Ormeggio navi militari	78	7,0
<b>Accosti (a)</b>	<b>1.119</b>	<b>100,0</b>
Di cui: DOTAZIONE		
Arredamento meccanico	399	
Numero di binari ferroviari	232	
Numero di accosti che necessitano di lavori	363	

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Ogni accosto può assolvere a più servizi

**Tavola 4.15 – Accosti per capacità - Anno 2000 (superficie in mq. e capacità in mc.)**

TIPO DI CAPACITA'	Superficie o capacità	Media per accosto
Superficie dei piazzali per le merci	15.146.291	13.536
Capacità magazzini frigoriferi	3.657.044	3.268
Capacità altri magazzini	4.653.959	4.159
Capacità silos	1.748.206	1.562

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il porto con la maggiore lunghezza complessiva degli accosti è Venezia (21.514 metri), seguito da Genova (17.479 metri), Trieste (12.632 metri) e Ravenna (11.961 metri).

**Tavola 4.16 - Caratteristiche delle infrastrutture portuali nei principali porti - Anno 2000 (lunghezza in metri, superfici in mq. e capacità in mc.)**

PORTI	Accosti (numero)	Lunghezza complessiva accosti	Binari ferroviari (numero)	Superfici dei piazzali per le merci	Capacità di magazzini e silos
Ancona	25	4.125	20	28.800	114.000
Augusta	44	7.651	-	250.000	-
Bari	15	6.201	-	-	-
Brindisi	21	5.013	-	50.800	12.320
Cagliari	19	5.814	-	641.812	30.275
Capri	2	433	-	-	-
Catania	17	3.462	4	615.000	52.000
Civitavecchia	21	4.022	6	-	2
Genova	69	17.479	24	1.178.616	569.689
Gioia Tauro	7	4.646	2	1.117.501	9.000
Ischia	5	1.000	-	-	-
La Spezia	26	4.904	9	819.360	-
Livorno	30	9.443	9	819.360	721.938
Marina di Carrara	4	1.600	-	142.470	3.900
Messina	10	1.719	5	75.500	10.000
Milazzo	9	3.268	-	30.000	-
Napoli	24	6.135	17	101.500	272.900
Olbia	13	2.101	-	71.000	13.000
Palermo	15	3.455	5	109.400	54.747
Piombino	27	3.110	5	33.000	-
Porto Torres	10	3.965	1	149.188	-
Ravenna	47	11.961	10	1.382.800	2.697.640
Reggio Calabria	5	1.530	-	18.000	900
S. Panagia	6	276	-	-	-
Savona	24	6.358	12	1.380.275	314.610
Taranto	18	7.978	7	1.008.515	134.000
Trieste	56	12.632	43	602.968	3.930.000
Venezia	84	21.514	24	2.936.838	297.149

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

#### 4.5.2 Le infrastrutture per la nautica da diporto

La nautica da diporto è un fenomeno che in Italia negli ultimi anni ha registrato una crescita rilevante. Nel 2000 le imbarcazioni iscritte nel Registro del Diporto erano 68.592, mentre le infrastrutture dedicate a tale attività si sono sviluppate fino a raggiungere, nel 2001 i 116.873 posti barca. Tali strutture, in base al D.P.R. 2 dicembre 1997 n° 509 art. 2, si possono classificare in tre tipologie: porto turistico, approdo turistico e punto di ormeggio.

Dalla Tavola 4.18 si può osservare che la maggiore disponibilità di posti barca per la nautica da diporto si trova in Liguria (22.837), in Toscana (15.375), in Sardegna (14.201) ed in Campania (12.002). Da rilevare che la Sardegna ha il più elevato numero di posti per barche oltre i 24 metri di lunghezza (1.818).

**Tavola 4.17 - Posti barca dedicati alla nautica da diporto per tipologia e regione - Anno 2001**

REGIONI	Porto turistico	Approdo turistico		Punto di ormeggio			
		Porto commerciale	Porto canale	Banchina	Pontile	Gavitelli e catenarie	Spiagge attrezzate
Liguria	10.928	7.889	2.000	318	381	682	639
Toscana	6.652	7.023	70	85	200	755	590
Lazio	4.222	1.211	761	-	800	53	-
Campania	4.614	5.075	10	-	661	1.642	-
Calabria	802	758	-	9	310	-	-
Puglia	3.321	3.226	293	60	904	-	-
Molise	-	120	-	-	-	-	-
Abruzzo	961	105	70	94	131	-	130
Marche	1.391	1.786	170	980	-	-	-
Emilia-Romagna	1.627	2.161	1.065	131	-	-	371
Veneto	4.434	300	334	-	50	-	-
Friuli-Venezia Giulia	2.752	6.001	-	315	1.107	-	221
Sardegna	5.936	4.123	311	264	3.455	112	-
Sicilia	2.192	679	542	429	4.168	640	271
<b>Italia</b>	<b>49.832</b>	<b>40.457</b>	<b>5.626</b>	<b>2.685</b>	<b>12.167</b>	<b>3.884</b>	<b>2.222</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.18 - Posti barca per lunghezza e regione – Anno 2001**

REGIONI	Fino a 7,50 mt o non specificati	Da 7,51 a 10 mt	Da 10,01 a 12 mt	Da 12,01 a 18 mt	Da 18,01 a 24 mt	Oltre 24 mt	Totale
Liguria	14.326	3.819	1.957	1.455	515	765	<b>22.837</b>
Toscana	13.856	782	393	236	62	46	<b>15.375</b>
Lazio	4.104	1.444	849	454	135	61	<b>7.047</b>
Campania	7.443	2.297	1.149	494	359	260	<b>12.002</b>
Calabria	623	235	233	156	618	14	<b>1.879</b>
Puglia	4.756	1.482	745	803	14	4	<b>7.804</b>
Molise	70	37	10	2	1	-	<b>120</b>
Abruzzo	700	399	238	121	25	8	<b>1.491</b>
Marche	3.036	494	462	287	36	12	<b>4.327</b>
Emilia-Romagna	1.945	1.113	1.099	814	329	55	<b>5.355</b>
Veneto	1.984	1.433	914	647	140	-	<b>5.118</b>
Friuli-Venezia Giulia	5.843	2.293	1.359	753	114	34	<b>10.396</b>
Sardegna	4.753	3.881	1.767	1.429	553	1.818	<b>14.201</b>
Sicilia	5.355	1.014	652	1.857	32	11	<b>8.921</b>
<b>Italia</b>	<b>68.794</b>	<b>20.723</b>	<b>11.827</b>	<b>9.508</b>	<b>2.933</b>	<b>3.088</b>	<b>116.873</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.19 - Posti barca dedicati alla nautica da diporto – Anni 1998-2001**

	1998	1999	2000	2001
Liguria	15.696	16.999	22.837	22.837
Toscana	10.971	15.058	14.978	15.375
Lazio	6.658	7.047	7.047	7.047
Campania	9.778	11.259	11.259	12.002
Calabria	2.268	1.874	1.873	1.879
Puglia	7.845	7.892	7.892	7.804
Molise	40	120	120	120
Abruzzo	1.539	1.491	1.491	1.491
Marche	4.751	3.795	4.327	4.327
Emilia-Romagna	3.641	5.431	5.461	5.355
Veneto	4.291	3.562	3.562	5.118
Friuli-Venezia Giulia	8.828	10.396	10.396	10.396
Sardegna	9.611	11.320	11.320	14.201
Sicilia	8.615	8.322	8.322	8.921
<b>Italia</b>	<b>94.532</b>	<b>104.566</b>	<b>110.885</b>	<b>116.873</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.20 - Posti barca per lunghezza e per tipologia di struttura - Anno 2001**

TIPOLOGIE DI STRUTTURA	Fino a 7,50 mt o non specificato	Da 7,51 a 10 mt	Da 10,01 a 12 mt	Da 12,01 a 18 mt	Da 18,01 a 24 mt	Oltre 24 mt	Totale
Porto turistico	26.504	9.568	6.347	4.617	1.397	1.399	<b>49.832</b>
Approdo turistico	29.101	7.588	3.962	2.704	1.496	1.232	<b>46.083</b>
di cui:							
Porto commerciale	24.875	7.002	3.382	2.477	1.491	1.230	<b>40.457</b>
Porto canale	4.226	586	580	227	5	2	<b>5.626</b>
Punto di ormeggio	13.189	3.567	1.518	2.187	40	457	<b>20.958</b>
di cui:							
Banchina	1.881	411	207	174	11	1	<b>2.685</b>
Pontile Gavitelli e catenarie	5.787	2.672	1.216	2.009	27	456	<b>12.167</b>
Spiagge attrezzate	3.461	386	36	1	-	-	<b>3.884</b>
Spiagge attrezzate	2.060	98	59	3	2	-	<b>2.222</b>
<b>Totale</b>	<b>68.794</b>	<b>20.723</b>	<b>11.827</b>	<b>9.508</b>	<b>2.933</b>	<b>3.088</b>	<b>116.873</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.21 - Posti barca per lunghezza e tipologia di struttura – Anno 2001 (composizione percentuale)**

TIPOLOGIE DI STRUTTURA	Fino a 7,50 mt o non specificato	Da 7,51 a 10 mt	Da 10,01 a 12 mt	Da 12,01 a 18 mt	Da 18,01 a 24 mt	Oltre 24 mt	Totale
Porto turistico	53,2	19,2	12,7	9,3	2,8	2,8	<b>100,0</b>
Approdo turistico	63,2	16,5	8,6	5,9	3,3	2,7	<b>100,0</b>
di cui: Porto commerciale	61,5	17,3	8,4	6,1	3,7	3,0	<b>100,0</b>
Porto canale	75,1	10,4	10,3	4,0	0,1	0,0	<b>100,0</b>
Punto di ormeggio	62,9	17,0	7,2	10,4	0,2	2,2	<b>100,0</b>
di cui: Banchina	70,1	15,3	7,7	6,5	0,4	0,0	<b>100,0</b>
Pontile Gavitelli e catenarie	47,6	22,0	10,0	16,5	0,2	3,8	<b>100,0</b>
Spiagge attrezzate	89,1	9,9	0,9	0,0	0,0	0,0	<b>100,0</b>
Spiagge attrezzate	92,7	4,4	2,7	0,1	0,1	0,0	<b>100,0</b>
<b>Totale</b>	<b>58,9</b>	<b>17,7</b>	<b>10,1</b>	<b>8,1</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

#### 4.6 Il sistema aeroportuale

Il sistema aeroportuale italiano è composto da 101 aeroporti di cui 48 adibiti al traffico commerciale. Prendendo a riferimento l'estensione delle infrastrutture (misurata dalla loro area complessiva), si individuano due complessi di elevata dimensione, quello di Roma e Milano, un numero limitato di aeroporti di media dimensione ed un numero elevato di piccoli e piccolissimi aeroporti (Tavola 4.22). In particolare gli aeroporti di Roma-Fiumicino e Milano Malpensa sono quelli che hanno la maggior estensione, rispettivamente con una superficie di 1.605 e 1.244 ettari ed un'area di parcheggio di 797.250 e 1.936.000 mq.

**Tavola 4. 22 - Infrastrutture dei principali aeroporti – Anno 2001**

AEROPORTI	Area sedime (ha)	Distanza da città (Km.)	Area parcheggi o aerei (mq.)	N. piste	Pista 1		Pista 2		Pista 3		Pista 4	
					Lun-ghezza	Larghezza	Lun-ghezza	Larghezza	Lun-ghezza	Larghezza	Lun-ghezza	Larghezza
Alghero-Fertilia	246	10	45.360	1	3.000	45	-	-	-	-	-	-
Ancona-Falconara	202	13	53.000	1	2.990	45	-	-	-	-	-	-
Bari-Palese	215	12	52.000	1	2.440	45	-	-	-	-	-	-
Bergamo-Orio al Serio	300	5	176.000	2	2.937	45	750	18	-	-	-	-
Bologna-Borgo Panigale	200	6	110.000	1	2.450	45	-	-	-	-	-	-
Brindisi-Casale	250	3	56.000	2	2.628	45	1.940	50	-	-	-	-
Cagliari-Elmas	64	9	76.000	1	2.805	45	-	-	-	-	-	-
Catania-Fontanarossa	210	4,5	104.300	1	2.490	45	-	-	-	-	-	-
Firenze-Peretola	115	4	78.000	1	1.650	30	-	-	-	-	-	-
Forlì	210	4	29.950	1	2.410	45	-	-	-	-	-	-
Genova-Sestri	168	7	184.000	1	2.925	45	-	-	-	-	-	-
Lamezia Terme	236	1	70.000	2	2.400	45	1.860	45	-	-	-	-
Lampedusa	90	0,5	21.600	1	1.800	45	-	-	-	-	-	-
Marina di Campo	8	2,5	8.500	1	1.110	23	-	-	-	-	-	-
Milano-Linate	385	8	304.000	2	2.440	60	600	22	-	-	-	-
Milano-Malpensa	1.244	48	1.936.000	2	3.920	60	3.920	60	-	-	-	-
Napoli-Capodichino	200	5,5	122.000	1	2.650	45	-	-	-	-	-	-
Olbia-Costa Smeralda	179	4	89.500	1	1.446	45	-	-	-	-	-	-
Palermo-Punta Raisi	150	37	145.000	2	3.420	60	2.150	45	-	-	-	-
Pantelleria	90	5	8.400	2	1.804	45	1.232	30	-	-	-	-
Perugia-S.Egidio	176	11	110.000	1	1.856	45	-	-	-	-	-	-
Pescara	163	4	48.450	1	2.430	45	-	-	-	-	-	-
Pisa-San Giusto	360	2	61.000	2	2.993	46	1.497	45	-	-	-	-
Reggio di Calabria	144	5	14.400	2	2.119	45	1.835	45	-	-	-	-
Rimini	330	8	60.000	1	2.541	45	-	-	-	-	-	-
Roma-Ciampino	220	15	90.000	1	2.197	45	-	-	-	-	-	-
Roma-Fiumicino	1.605	34	797.250	4	3.900	60	3.295	45	3.900	60	3.800	45
Torino-Caselle	288	15	175.000	1	3.300	60	-	-	-	-	-	-
Trapani-Birgi	123	13	32.000	1	2.437	45	-	-	-	-	-	-
Treviso-Sant'Angelo	120	3	60.000	1	2.420	46	-	-	-	-	-	-
Trieste-Ronchi dei Legionari	242	33	55.000	1	3.000	45	-	-	-	-	-	-
Venezia-Tessera	330	12	123.000	2	3.300	45	2.780	45	-	-	-	-
Verona-Villafranca	340	10	66.000	1	2.657	45	-	-	-	-	-	-

Fonte: E.N.A.C.

**Tavola 4.23 - Scali italiani per tipologia – Anno 2001**

AEROPORTI	Aeroporto comunitario internazionale	Tipologia demaniale (a)	Aeroporto doganale	Aeroporto sanitario	Aeroporto veterinario (Posto di ispezione frontaliere)	Valico di frontiera	Tipo di gestione (b)	Anticipata occupazione "airside" (c)
1 ALBENGA	x	C	x				p	x
2 ALESSANDRIA (1)		M+C					d	
3 ALGHERO Fertilia	x	C	x	A			p	x
4 ALZATE BRIANZA		P/Reg.						
5 ANCONA Falconara	x	M+C	x	A	x	x	p	x
6 AOSTA	x	P/Reg.	R					
7 AQUINO (2)		C					d	
8 AREZZO		C					p	
9 ASIAGO		C					p	
10BARI Palese Macchie	x	C	x	A		x	p	x
11BELLUNO		C					d	
12BERGAMO Orio al Serio (3)	x	C/P	x			x	t	
13BIELLA Cerrione	x	P	R					
14BOLOGNA Borgo Panigale	x	C	x	A	x	x	p	x
15BOLZANO	x	C	R				p	x
16BRESCIA Montichiari	x	M+C	x			x	(*)	x
17BRINDISI Papola Casale	x	M+C	x			x	p	x
18CA' NEGRA (4)		P						
19CAGLIARI Elmas	x	M/C	x	A		x	p	x
20CALCINATE DEL PESCE		P						
21CAPUA		M+C					d	
22CARPI BUDRIONE		P						
23CASALE MONFERRATO		C					d	
24CATANIA Fontanarossa	x	C	x	A	x	x	p	x
25COMO Idroscalo (5)		P						
26CREMONA Migliaro		P/Reg.						
27CROTONE		C					p	x
28CUNEO Levaldigi	x	C	R				p	
29FANO (6)		C/Com.					d	
30FERRARA Aguscello		P						
31FERRARA San Luca		C					d	

(a) Tipologia demaniale dell'aeroporto: C = civile; C/P = civile con la qualifica di privato; P = privato; M+C = militare aperto al traffico civile autorizzato (l'autorizzazione in alcuni scali è permanente, in altri rilasciata di volta in volta); (M+C) = aeroporto militare aperto eccezionalmente al traffico civile previa autorizzazione; M/C = promiscuo, ovvero le infrastrutture di volo, pur intestate al demanio militare, vengono utilizzate sia dai militari che dai civili ed entrambi provvedono alle spese di manutenzione. Se la pertinenza è di enti locali si sono utilizzate le seguenti abbreviazioni: Reg.= regionale, Prov.= provinciale, Com.= comunale.

(b) Tipologia gestionale degli aeroporti statali (non sono quindi identificate quelle degli scali privati): d = gestione diretta; p = gestione parziale; t = gestione totale; ao = anticipata occupazione (art. 17 D.L. 67/97).

(c) Il gestore parziale ha usufruito della possibilità offerta dall'art. 17 del D.L. 25.3.97, ottenendo l'anticipata occupazione e l'uso del settore "airside" ossia di piste e piazzali, previo impegno manutentivo delle stesse.

(1) Alessandria appartiene al demanio Esercito, ma è utilizzato solo per il traffico di aviazione generale.

(2) L'attività aerea è stata sospesa nell'aeroporto di Aquino il 24.9.1994 ed è ripresa nel 1997.

(3) Aeroporto sanitario su richiesta e secondo disponibilità Sanità Aerea di Malpensa.

(4) Ca' Negra è aperto soltanto come aviosuperficie.

(5) Traffico internazionale su richiesta con preavviso ad AereoClub.

(6) l'80% dell'aeroporto civile di Fano sorge su terreno comunale.

Fonte: E.N.A.C.

**Tavola 4.23 segue - Scali italiani per tipologia – Anno 2001**

AEROPORTI	Aeroporto comunitario internazionale	Tipologia demaniale	Aeroporto doganale	Aeroporto sanitario	Aeroporto veterinario P.I.F.	Valico di frontiera	Tipo di gestione	Anticipata occupazione "airside"
32 FIRENZE Peretola	x	C	x			x	p	x
33 FOGGIA Gino Lisa	x	C	Rd				p	x
34 FOLIGNO		C					d	
35 FORLI'	x	C	xRp			x	p	x
36 FROSINONE		(M+C)					d	
37 GENOVA Sestri	x	C	x		x	x	t	
38 GORIZIA		C					d	
39 GROSSETO	x	M+C	R				p	
40 GUIDONIA		M+C					d	
41 LAMEZIA TERME	x	C	x			x	p	x
42 LAMPEDUSA		C	Rd				d	
43 L'AQUILA Preturo		P						
44 LATINA		(M+C)					d	
45 LECCE S. CATALDO (7)		P						
46 LEGNAGO		P/Com.						
47 LUCCA Tassignano		C					p	
48 LUGO DI ROMAGNA		C						
49 MANTOVA (8)		C/Com.						
50 MARINA DI CAMPO	x	P	R					
51 MASSA Cinquale		P/Com.						
52 MILANO Bresso		C					d	
53 MILANO Linate	x	C/P	x	x	x	x	t	
54 MILANO Malpensa	x	C/P	x	x	x	x	t	
55 MODENA		P/Com.						
56 NAPOLI Capodichino	x	M+C	x		x	x	p	x
57 NOVI LIGURE		C					d	
58 OLBIA Costa Smeralda	x	C	x			x	p	x
59 ORISTANO Fenosu		C					p	x
60 PADOVA	x	C	x R				p	
61 PALERMO Boccadifalco		(M+C)					d	
62 PALERMO Punta Raisi	x	C	x	A	x	x	p	x
63 PANTELLERIA	x	M+C	R				d	
64 PARMA	x	C	R				p	x
65 PAVULLO nel Frignano		C					p	
66 PERUGIA Sant'Egidio	x	C	x R				p	x
67 PESCARA	x	C	x	A		x	p	x
68 PISA San Giusto	x	M+C	x	A	x	x	p	x
69 PONTEDERA		M+C						
70 RAVENNA		C					d	
71 REGGIO CALABRIA	x	C	x	A	x		p	x
72 REGGIO EMILIA		C					p	x
73 RIETI		C					d	
74 RIMINI Miramare	x	M+C	x			x	p	x
75 ROMA Ciampino	x	M/C	x	x	x	x	t	
76 ROMA Fiumicino	x	C	x	x	x	x	t	
77 ROMA Urbe		C	R				d	

(7) Lecce S. Cataldo : aeroporto chiuso temporaneamente al traffico per lavori di manutenzione della pista di volo.

(8) Mantova: aeroporto chiuso, è allo studio la riapertura dell'aeroporto o la trasformazione ad area a verde pubblico.

**Tavola 4.23 segue - Scali italiani per tipologia – Anno 2001**

AEROPORTI	Aeroporto comunitario internazionale	Tipologia demaniale	Aeroporto doganale	Aeroporto sanitario	Aeroporto veterinario P.I.F.	Valico di frontiera	Tipo di gestione	Anticipata occupazione e "airside"
78	SALERNO Pontecagnano	M+C					p	x
79	SARZANA Luni	M+C					d	
80	SIENA Ampugnano	C					p	x
81	TARANTO Grottaglie	C					p	x
82	THIENE	P/Com.						
83	TORINO Aeritalia	P						
84	TORINO Caselle	C/P	x	A	x	x	t	
85	TORTOLI' (ex Arbatax)	P	R			x		
86	TRAPANI Birgi	M+C	Rd			x	p	x
87	TRENTO Matterello (9)	Prov.					t	
88	TREVISO Sant'Angelo	M+C	x			x	p	x
89	TRIESTE Ronchi dei Legionari	C	x		x	x	p	x
90	UDINE Campoformido	(M+C)					d	
91	VALBREMBO	P						
92	VARESE Venegono	M+C					d	
93	VENEZIA S. Nicolò	C	R				p	x
94	VENEZIA Tessera	C	x		x	x	t	
95	VERCELLI	C					d	
96	VERGIATE	P						
97	VERONA Boscomantico	C					d	
98	VERONA Villafranca	M+C	x	A	x	x	p	x
99	VICENZA	M+C					p	
100	VITERBO	(M+C)					d	
101	VOGHERA RIVANAZZANO	P						

(8) L'aeroporto è gestito dalla provincia autonoma di Trento.

#### 4.7 - Interporti, centri intermodali e piattaforme logistiche

Il trasporto intermodale è supportato da una serie di infrastrutture che, sfruttando corridoi di traffico preferenziali, riducono i tempi di carico/scarico della merce e ne facilitano il trasferimento in tempi brevi e a costi competitivi (almeno per le grandi distanze). Tali infrastrutture, concentrate sul territorio in aree strategiche, sono rappresentate dagli interporti e dai centri intermodali (pubblici e privati).

I primi sono strutture destinate a gestire la logistica delle merci (operazioni di raccolta, distribuzione e stoccaggio delle merci, composizione e scomposizione delle unità di carico), in grado di effettuare oltre alle operazioni di smistamento merci tra le diverse modalità, anche funzioni tipicamente gestionali ed accessorie (dogane, banche, borse noli). Per la realizzazione dei servizi associati al trasporto combinato (prenotazioni via telematica dello spazio ferroviario, posta elettronica, accesso a banche dati, ecc.) è necessario che gli interporti siano dotati anche di una struttura telematica per la trasmissione delle informazioni.

Secondo la legge 240/90 gli interporti sono definiti come un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi (detti anche a blocco, di 14 carri ed oltre, che viaggiano dal punto di origine a quello di destinazione senza manovre intermedie) ed in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione.

Attualmente la rete interportuale nazionale, grazie anche alla destinazione di rilevanti contributi pubblici (Piano quinquennale degli interporti) prevede 27 interporti, tra quelli realizzati e quelli in via di realizzazione, e l'ammissione a contributo di altre 24 infrastrutture interportuali.

La spinta alla esternalizzazione dei servizi logistici tende a dar corpo alla realizzazione di piattaforme logistiche private specializzate per prodotto e per operatore. La piattaforma logistica è dotata di impianti automatici e semiautomatici di movimentazione e stoccaggio delle merci, governati da sistemi informatici complessi; non esiste una tipologia unica di piattaforma logistica, ma ognuna è costruita in funzione delle necessità delle imprese che le utilizzano; mentre gli interporti ed i centri intermodali usufruiscono di investimenti pubblici, la piattaforma logistica rappresenta una tipologia d'investimento a carico dell'utente privato.

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

L'insieme dei 95 centri intermodali esistenti in Italia nel 1999 può essere diviso in due grandi raggruppamenti:

- i 38 centri intermodali FS (così denominati perché applicano condizioni generali di vendita delle FS) sono strutture che, pur essendo in grado di servire sia il traffico combinato che quello di contaneir, sono a prevalente vocazione ferroviaria e quindi meno orientati al trasporto marittimo;
- gli altri 57centri sono in gran parte centri container, collocati prevalentemente nel settentrione, a vocazione marittima, facenti capo sia ad armatori che ad operatori portuali. I restanti centri sono polivalenti e si caratterizzano come centri di frontiera per il traffico intermodale internazionale.

**Tavola 4.24 - Interporti per ripartizione geografica – Anno 2001 (dati assoluti)**

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	In attività	In realizzazione	Previsti
Nord	10	-	
Centro	2	3	
Mezzogiorno	2	2	6
<b>Italia</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 4.25 - Infrastrutture delle F.S. per il traffico intermodale per ripartizione geografica - Anno 1999**

RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Centri intermodali F.S.		Altri centri intermodali		Totale	
	Dati assoluti	Area mq x 1000	Dati assoluti	Area mq x 1000	Dati assoluti	Area mq x 1000
Nord	20	1.087	41	6.277	61	7.364
Centro	5	189,5	16	792	21	981,5
Mezzogiorno	13	302	-	-	13	302
<b>Italia</b>	<b>38</b>	<b>1.578,5</b>	<b>57</b>	<b>7.069</b>	<b>95</b>	<b>8.647,5</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

#### 4.8 Impianti a fune

Le funivie offrono un servizio prevalentemente di carattere turistico. Per quanto riguarda la dotazione degli impianti, nel 2001, le sciovie erano 1.501 e risultano essere negli anni in costante diminuzione, mentre, nello stesso anno, le funivie bifuni erano 92.

**Tavola 4.26 - Funivie in servizio per tipo - Anni 1995-2001**

TIPI DI FUNIVIE	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bifuni	96	97	97	96	92	93	92
Monofuni	745	750	772	803	825	854	868
Sciovie	1.735	1.693	1.694	1.627	1.572	1.559	1.501
<b>Totale</b>	<b>2.576</b>	<b>2.540</b>	<b>2.563</b>	<b>2.526</b>	<b>2.489</b>	<b>2.506</b>	<b>2.461</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Le funivie monofuni sono invece aumentate sensibilmente, passando da 745 impianti nel 1995 a 868 nel 2001, con un aumento percentuale del 16,5%.



## Capitolo 5 - I mezzi di trasporto \*

### 5.1 - I veicoli

Con il termine mezzi di trasporto vengono indicati generalmente tutti i veicoli capaci di trasportare merci e/o passeggeri; ne fanno quindi parte gli autoveicoli, i treni, le locomotive, i vagoni, le navi, gli aerei, ecc.

**Tavola 5.1 – Mezzi di trasporto nell’Unione Europea – Anni 1995, 1998, 1999** (autovetture, bus, autocarri e vagoni passeggeri e merci in migliaia, navi in unità)

MEZZI DI TRASPORTO	1995	1998	1999	Variazione % 1999/95
Autovetture	158.600	169.000	173.000	9,1
Bus e pulman	487	511	520	6,8
Autocarri	17.851	19.407	20.135	12,8
Motociclette	21.220	23.220	24.130	13,7
Locomotive e vagoni	37.528	36.616	34.454	-8,2
Vagoni passeggeri	77.408	74.044	75.357	-2,6
Vagoni merci	609	510	523	-14,1
Navi	15.721	14.321	14.321	..

Fonte: Eurostat

La dinamica dei mezzi di trasporto verificatisi, tra il 1995 e il 1999, nell’Unione Europea (Tavola 5.1) mostra un aumento dei veicoli di trasporto stradale, in particolare delle motociclette e degli autocarri, e una flessione dei mezzi ferroviari e delle navi.

#### 5.1.1 Il parco veicoli

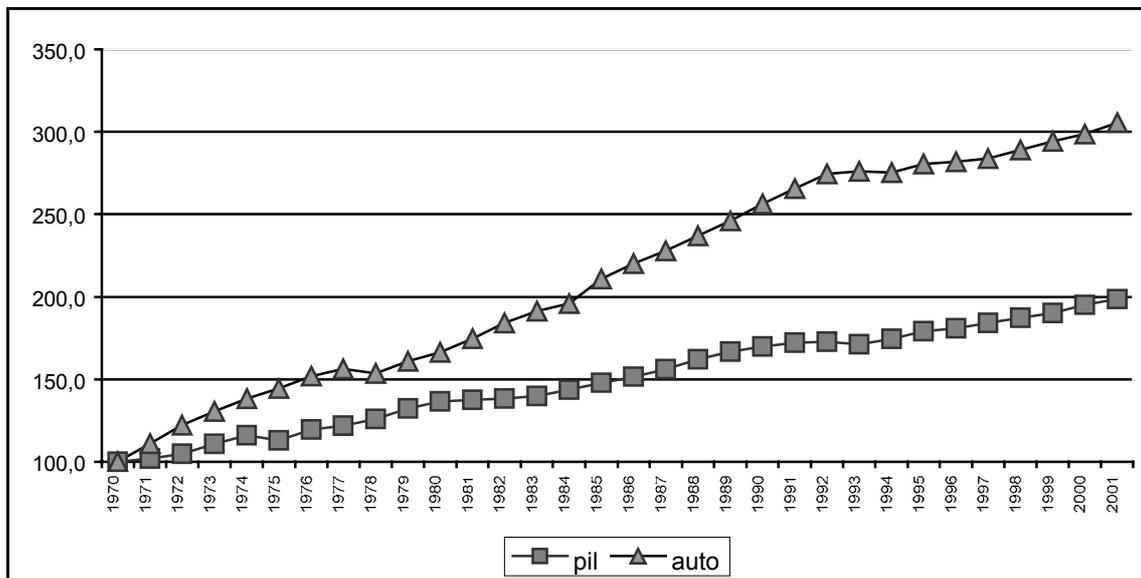
Come è noto il numero di veicoli che risultano iscritti al Pubblico Registro Automobilistico rappresenta una stima sufficientemente accurata del parco dei veicoli circolanti. Tra il 1991 ed il 2001 si rileva una continua crescita del numero dei veicoli; in particolare, i trattori stradali o motrici sono aumentati del 72,3%, gli autocarri adibiti al trasporto merci del 44,7%, i motocicli del 46,8% e le autovetture del 16,9%.

L’Italia ha uno dei più alti tassi di motorizzazione del mondo, che è peraltro in costante crescita. Tra il 1970 ed il 2001 il prodotto interno lordo pro-capite a prezzi costanti è raddoppiato, mentre il numero di auto circolanti è triplicato (Grafico 5.1).

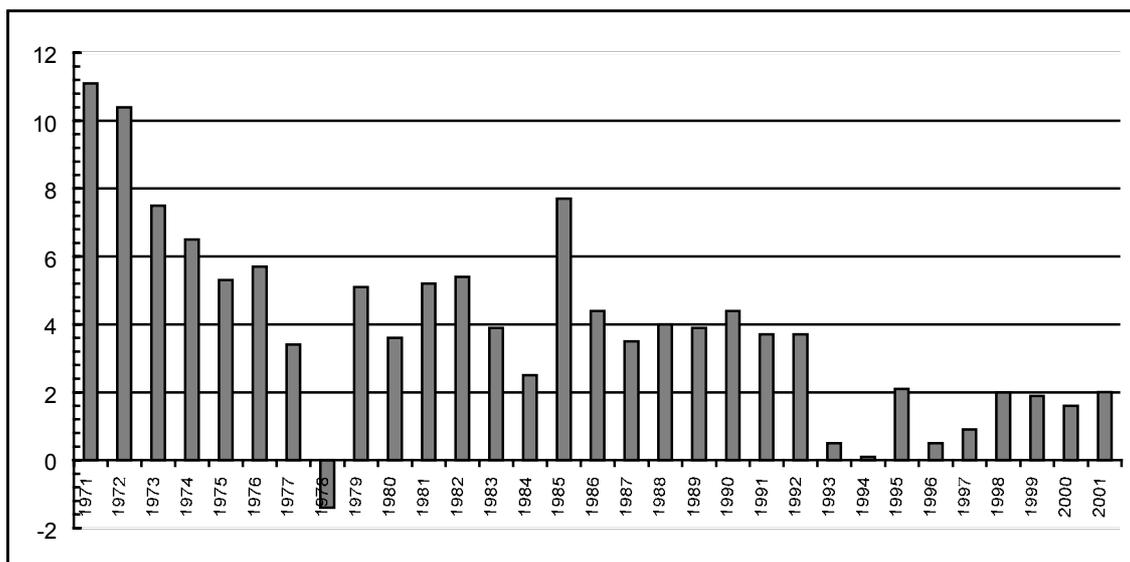
Durante gli ultimi trenta anni (Grafico 5.2) in Italia il parco auto è in continuo aumento, salvo che negli anni 1978 e 1994, pur se a tassi più contenuti nell’ultimo quinquennio.

\* A cura di Golda Koch

**Grafico 5.1 - Indice del prodotto interno lordo pro-capite (a prezzi costanti 1985) e indice del numero di autovetture per 1000 abitanti - Anni 1970-2001 (Base 1970=100)**



**Grafico 5.2 - Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico - Anni 1970-2001 (variazioni percentuali rispetto all'anno precedente)**



**Tavola 5.2 – Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria (a) - Anni 1991-2001**

ANNI	Autovetture	Autobus	Autocarri (b)	Motrici	Motocicli	Motocarri(c)	Altri veicoli (d)	Totale
1991	28.434.923	78.649	2.447.552	72.069	2.543.186	462.575	697.155	34.736.109
1992	29.429.628	78.179	2.531.813	74.135	2.560.037	456.300	713.402	35.843.494
1993	29.652.024	76.974	2.569.008	75.028	2.526.761	444.125	714.006	36.057.926
1994	29.665.308	76.076	2.637.884	75.564	2.539.835	433.255	754.860	36.182.782
1995	30.301.424	75.023	2.708.801	79.631	2.530.750	415.665	764.600	36.875.894
1996	30.467.173	83.182	2.999.804	94.759	2.572.926	424.092	829.191	37.471.127
1997	30.741.953	84.177	3.072.031	97.507	2.597.857	417.593	827.233	37.838.351
1998	31.056.004	83.521	3.090.070	97.743	2.699.274	405.048	789.885	38.221.545
1999	32.038.291	85.762	3.221.335	106.726	2.975.651	399.440	799.974	39.627.179
2000	32.583.815	87.956	3.377.573	115.958	3.375.782	390.097	812.596	40.743.777
2001	33.239.029	89.858	3.541.545	124.149	3.732.306	382.149	827.591	41.936.627
Variazione 2001/1991	16,9	14,3	44,7	72,3	46,8	-17,4	7	20,7

Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

(a) Veicoli iscritti al PRA esclusi i veicoli radiati, quelli per cui è stata annotata la perdita di possesso e quelli confiscati

(b) Comprende autocarri merci ed i veicoli speciali o ad uso specifico

(c) Comprende motocarri e quadricicli trasporto merci, motoveicoli e quadricicli speciali o specifici

(d) Comprende rimorchi, semirimorchi e altri veicoli

Dato il modesto incremento della popolazione registrato nello stesso periodo, il tasso di motorizzazione è salito, tra il 1991 ed il 2001, da 501,0 a 574,6 autovetture ogni 1.000 abitanti, il numero di motocicli è passato da 44,8 a 64,5 per 1.000 abitanti e quello degli autocarri da 43,1 a 61,2.

**Tavola 5.3 – Tasso di motorizzazione per alcune categorie di veicoli - Anni 1991-2001 (numero di veicoli per 1000 abitanti)**

ANNI	Autovetture	Motocicli	Autocarri
1991	501.0	44.8	43.1
1992	516.7	44.9	44.4
1993	519.0	44.2	45.0
1994	518.0	44.3	46.1
1995	528.5	44.1	47.2
1996	530.2	44.9	52.2
1997	534.1	45.1	53.4
1998	544.5	47.3	54.7
1999	554.0	51.5	55.8
2000	564.3	58.5	58.5
2001	574.6	64.5	61.2

Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

**Tavola 5.4 - Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria e regione (a) - Anno 2001**

REGIONI	Autovetture	Autobus	Autocarri (b)	Motrici	Motocicli	Motocarri	Altri veicoli (c)	Totale veicoli
Piemonte	2.670.910	5.809	337.954	9.468	263.469	15.441	75.588	3.378.639
Valle d'Aosta	115.812	333	24.714	277	14.951	4.706	1.923	162.716
Lombardia	5.377.877	10.510	577.493	18.783	608.560	20.507	147.183	6.760.913
Trentino - Alto Adige	505.734	1.942	62.083	4.175	60.132	5.975	20.449	660.490
<i>Bolzano</i>	<i>239.044</i>	<i>789</i>	<i>28.713</i>	<i>1.572</i>	<i>28.238</i>	<i>1.559</i>	<i>9.618</i>	<i>309.533</i>
Trento	266.690	1.153	33.370	2.603	31.894	4.416	10.831	320.957
Veneto	2.648.490	7.071	309.999	13.344	265.403	8.497	90.601	3.343.405
Friuli - Venezia Giulia	709.771	1.703	69.395	3.402	81.275	3.600	22.503	891.649
Liguria	824.943	2.576	84.135	3.008	236.119	20.335	20.066	1.191.182
Emilia - Romagna	2.477.155	6.335	310.322	11.761	307.535	11.623	82.015	3.206.746
Toscana	2.165.667	5.513	248.796	6.381	314.514	34.861	65.947	2.841.679
Umbria	537.877	1.812	56.926	2.927	54.886	7.921	19.264	681.613
Marche	897.379	2.759	110.321	2.760	114.737	9.255	21.295	1.158.506
Lazio	3.459.818	10.240	300.831	8.807	360.986	20.583	70.209	4.231.474
Abruzzo	725.133	2.906	82.832	3.119	70.806	7.635	13.671	906.102
Molise	163.949	865	22.384	560	11.778	2.323	2.810	204.669
Campania	3.064.500	9.078	262.925	11.181	321.159	55.702	50.116	3.774.661
Puglia	1.973.769	5.007	181.585	5.986	162.342	46.595	36.090	2.411.374
Basilicata	292.082	1.612	34.928	1.416	17.643	5.153	4.746	357.580
Calabria	1.009.860	3.894	109.657	3.761	76.658	31.870	11.320	1.247.020
Sicilia	2.726.597	6.938	259.099	8.552	320.485	53.215	42.761	3.417.647
Sardegna	859.179	2.814	91.050	4.301	66.452	15.596	27.689	1.067.081
Non identificati	32.527	141	4.116	180	2.416	756	1.345	41.481
<b>Italia</b>	<b>33.239.029</b>	<b>89.858</b>	<b>3.541.545</b>	<b>124.149</b>	<b>3.732.306</b>	<b>382.149</b>	<b>827.591</b>	<b>41.936.627</b>

Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

(a) Cfr. nota tavola 5.2

(b) Comprende gli autocarri merci ed i veicoli speciali o ad uso specifico.

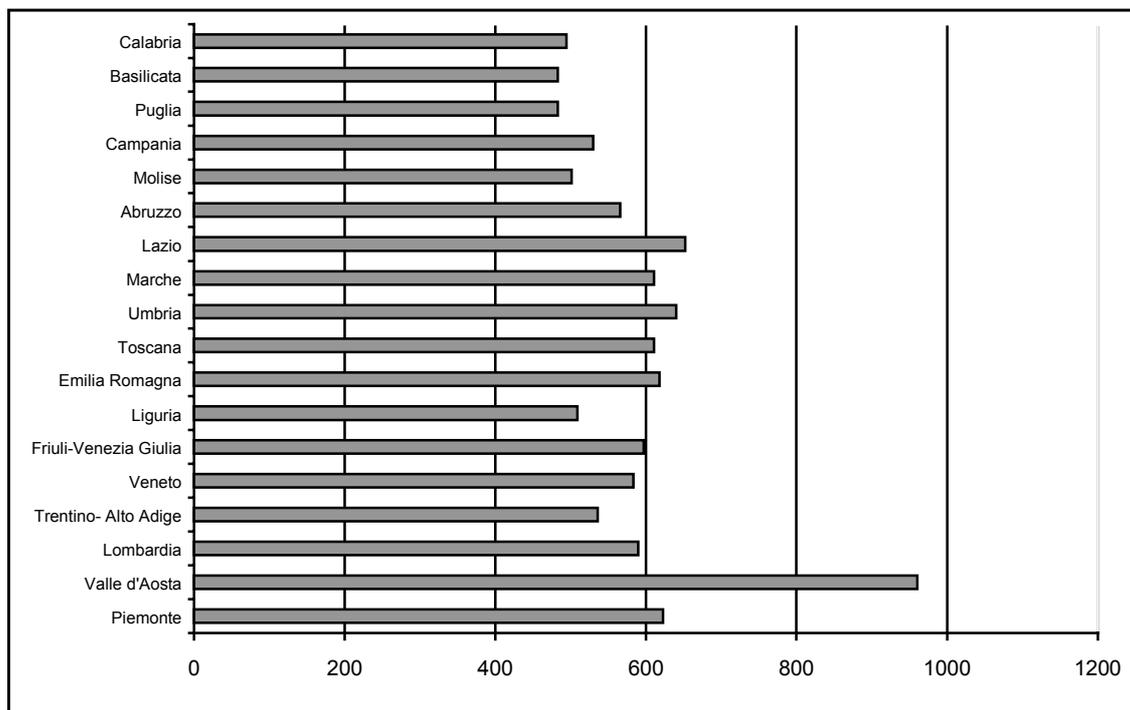
(c) Comprende rimorchi, semirimorchi e altri veicoli.

La Tavola 5.5 illustra i tassi di motorizzazione per alcune categorie di veicoli riferite alle diverse regioni italiane. La serie territoriale degli indicatori, ottenuti come rapporto tra il numero di veicoli che risultano presenti nel Pubblico Registro Automobilistico e l'ammontare della popolazione residente, mostra come le regioni dell'Italia meridionale abbiano un tasso di motorizzazione più basso di quello delle regioni centro-settentrionali, con valori che passano dalle 482,9 autovetture per ogni 1.000 abitanti in Basilicata alle 960,4 nella Valle d'Aosta. Per i motocicli si passa dai 29,2 motoveicoli ogni 1.000 abitanti nella Basilicata ai 145,7 in Liguria.

**Tavola 5.5 – Tasso di motorizzazione di alcune categorie di veicoli per regione– Anno 2001 ( veicoli per 1.000 abitanti)**

REGIONI	Autovetture	Motocicli	Totale veicoli
Piemonte	622,6	61,4	787,6
Valle d'Aosta	960,4	124,0	1349,3
Lombardia	589,6	66,7	741,2
Trentino- Alto Adige	536,2	63,8	700,3
<i>Bolzano</i>	<i>513,8</i>	<i>60,7</i>	<i>665,3</i>
<i>Trento</i>	<i>558,1</i>	<i>66,7</i>	<i>734,4</i>
Veneto	583,3	58,4	736,3
Friuli-Venezia Giulia	597,2	68,4	750,2
Liguria	508,9	145,7	734,8
Emilia Romagna	618,0	76,7	800,0
Toscana	610,5	88,7	801,0
Umbria	640,0	65,3	811,0
Marche	610,8	78,1	788,5
Lazio	652,5	68,1	798,0
Abruzzo	565,9	55,3	707,2
Molise	501,1	36,0	625,6
Campania	530,0	55,5	652,8
Puglia	483,0	39,7	590,1
Basilicata	482,9	29,2	591,2
Calabria	494,2	37,5	610,3
Sicilia	537,1	63,1	673,2
Sardegna	521,3	40,3	647,5
<b>Italia</b>	<b>574,6</b>	<b>64,5</b>	<b>725,0</b>

**Grafico 5.3 – Tasso di motorizzazione delle autovetture per regione - Anno 2001 ( autovetture per 1.000 abitanti)**



**Tavola 5.6 - Parco veicolare secondo le risultanze del Pubblico Registro Automobilistico per categoria ed età (a) - Anno 2001**

ETA' DEI VEICOLI	Motocicli	AUTOVEICOLI					Rimorchi e semirimorchi
		Autovetture	Autobus	Autocarri merci	Motrici	Altri	
0	364.017	2.201.645	4.482	178.632	9.316	22.864	22.231
1	520.886	2.524.963	5.305	230.050	13.332	31.070	31.172
2	377.683	2.407.714	5.496	186.767	12.223	28.360	28.487
3	242.317	2.417.178	4.583	166.035	8.666	23.011	25.066
4	127.967	2.401.148	3.954	132.520	6.483	18.998	21.850
5	94.153	1.687.400	3.428	136.712	7.764	17.874	21.681
6	83.303	1.643.787	2.620	130.703	7.296	16.443	22.630
7	74.311	1.566.686	1.913	106.317	4.292	14.187	21.323
8	79.513	1.545.110	1.879	101.385	3.639	14.558	23.413
9	103.945	2.112.135	2.875	134.118	4.574	20.682	31.524
10	103.207	1.840.992	3.408	140.366	5.035	22.444	34.278
oltre 10	1.934.184	10.871.821	49.767	1.463.545	41.317	200.539	541.887
non identif.	8.969	18.450	148	3.167	212	551	1.696
<b>Totale</b>	<b>4.114.455</b>	<b>33.239.029</b>	<b>89.858</b>	<b>3.110.317</b>	<b>124.149</b>	<b>431.581</b>	<b>827.238</b>

(a) Cfr. nota tavola 5,2  
Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

In Italia, l'età del parco delle autovetture circolanti è piuttosto elevata: nel 2001 il 32,7% delle autovetture aveva più di 10 anni. Per i motocicli e gli autocarri tale percentuale sale rispettivamente al 47,0% e al 47,1%. In questo ultimo caso il peso degli autocarri con più di dieci anni di vita è addirittura aumentato rispetto a quello del 2000 (43,8%).

La Tavola 5.7 mostra come nell'anno 2001 sia diminuito il processo di rinnovamento del parco autoveicoli: i veicoli nuovi (con meno di un anno di anzianità) sono passati dal 7,2% al 6,6%. Una tendenza diversa si registra per i motocicli, che nel primo anno di vita passano dall'8,2% nel 2000 all'8,8% nel 2001.

**Tavola 5.7 - Principali categorie di autoveicoli risultanti dal Pubblico Registro Automobilistico per età - Anni 2000, 2001 (composizione percentuale)**

ETA' DEI VEICOLI	AUTOVETTURE		MOTOCICLI		AUTOCARRI MERCI	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
0	7,2	6,6	8,2	8,8	5,1	5,7
1	7,9	7,6	4,5	12,7	5,0	7,4
2	5,6	7,2	3,3	9,2	5,1	6,0
3	5,4	7,3	2,9	5,9	4,9	5,3
4	5,2	7,2	2,6	3,1	4,0	4,3
5	5,2	5,1	2,7	2,3	3,9	4,4
6	7,4	4,9	3,6	2,0	5,2	4,2
7	6,9	4,7	3,6	1,8	5,5	3,4
8	6,8	4,6	3,4	1,9	6,0	3,3
9	6,6	6,4	3,3	2,5	6,1	4,3
10	5,6	5,5	3,2	2,5	5,5	4,5
oltre 10	30,1	32,7	58,8	47,0	43,8	47,1
Non ident.	-	0,1	-	0,2	-	0,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

Dalla tavola 5.8 si osserva che i veicoli a benzina si sono negli anni progressivamente ridotti passando dall'85,3% nel 1996 al 78,4% nel 2001, al contrario quelli alimentati a gasolio sono aumentati passando dal 10,3% nel 1996 al 16,7% nel 2001.

Dalle precedenti osservazioni si può dedurre che siamo ancora lontani da poter rilevare dei cambiamenti significativi dal punto di vista dell'impatto ambientale, tuttavia alcuni miglioramenti nel rinnovo del parco delle autoveicoli, nella riduzione dell'età media dei veicoli e del numero delle autoveicoli alimentate a benzina, in parte dovute alle recenti misure di politica ambientale (incentivi al rinnovo del parco veicoli) porteranno in futuro a degli effetti positivi sul livello della qualità dell'aria.

**Tavola 5.8 – Autoveicoli per tipo di alimentazione risultanti dal Pubblico Registro Automobilistico - Anno 2001**

ANNI	Benzina		Gasolio		Altri		Totale	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%
1996	25.502.961	85,3	3.069.116	10,3	1.338.855	4,5	29.910.932	100,0
1997	25.563.591	84,8	3.246.371	10,8	1.344.952	4,5	30.154.914	100,0
1998	26.024.912	83,8	3.608.148	11,6	1.424.010	4,6	31.057.070	100,0
1999	26.386.617	82,4	4.132.262	12,9	1.519.413	4,7	32.038.292	100,0
2000	26.194.597	80,4	4.797.509	14,7	1.591.709	4,9	32.583.815	100,0
<b>2001</b>	<b>26.073.783</b>	<b>78,4</b>	<b>5.541.902</b>	<b>16,7</b>	<b>1.623.344</b>	<b>4,9</b>	<b>33.239.029</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Automobile Club d'Italia (A.C.I.)

In questo ultimo anno le immatricolazioni di nuovi veicoli risultano essere state 3.107.041. Dalla Tavola 5.10 si riscontra che il maggior numero di iscrizioni si sono verificate nelle regioni centro-settentrionali (Lombardia, Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna, Veneto e Lazio).

**Tavola 5.9 - Iscrizioni al Pubblico Registro Automobilistico di veicoli nuovi di fabbrica per categoria  
- Anni 1996- 2001**

ANNO	Autovetture	Autobus	Autocarri	Motrici	Motocicli	Motocarri	Altri veicoli (a)	Totale
1996	1.843.409	3.316	166.326	8.571	90.891	7.017	25.880	2.145.410
1997	2.389.943	3.489	159.814	6.978	123.010	6.720	24.653	2.714.607
1998	2.437.727	4.348	182.985	7.480	234.297	7.219	27.137	2.901.193
1999	2.312.309	4.679	196.746	10.930	346.855	5.523	29.956	2.906.998
2000	2.359.674	5.023	233.406	11.338	486.184	5.235	30.904	3.131.764
2001	2.385.988	5.448	237.980	11.227	429.198	7.531	29.669	3.107.041

Fonte: : Automobile Club d'Italia (A.C.I.)  
(a) comprende rimorchi e semirimorchi.

**Tavola 5.10 - Iscrizioni al Pubblico Registro Automobilistico di veicoli nuovi di fabbrica per  
categoria e regione - Anno 2001**

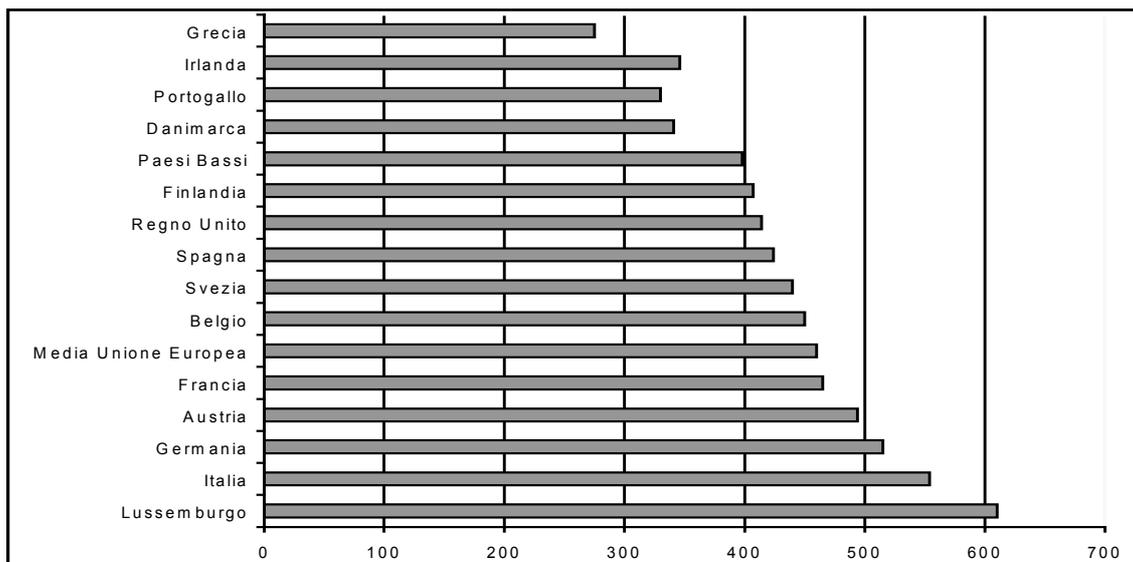
REGIONI	Autovetture	Autobus	Autocarri	Motrici	Motocicli (a)	Motocarri (b)	Altri veicoli (c)	Totale
Piemonte	220.205	332	24.599	1.324	20.990	431	2.707	270.588
Valle d' Aosta	21.751	35	4.073	14	1.893	145	56	27.967
Lombardia	466.254	1.199	54.352	2.749	63.137	746	6.197	594.634
Trentino - Alto Adige	35.052	200	6.121	1.096	4.701	265	1.572	49.007
Veneto	186.542	379	21.683	1.098	27.892	290	3.141	241.025
Friuli-Venezia Giulia	51.426	174	6.471	433	7.664	90	973	67.231
Liguria	61.880	132	5.195	107	30.095	541	502	98.452
Emilia - Romagna	193.521	258	22.913	858	34.424	343	2.614	254.931
Toscana	198.350	390	24.155	547	41.538	1.203	2.265	268.448
Umbria	37.388	46	3.559	217	4.884	143	576	46.813
Marche	59.496	162	6.992	200	13.238	200	780	81.068
Lazio	368.573	821	20.887	1.092	51.295	386	2.535	445.589
Abruzzo	43.391	154	3.381	103	9.201	127	450	56.807
Molise	7.418	58	642	22	1.111	22	72	9.345
Campania	112.464	273	8.025	571	39.928	587	1.623	163.471
Puglia	80.006	99	6.025	194	16.748	552	1.112	104.736
Basilicata	13.668	128	1.272	30	1.597	105	138	16.938
Calabria	48.445	110	3.724	95	8.534	399	333	61.640
Sicilia	120.135	399	8.723	362	42.555	581	1.240	173.995
Sardegna	60.023	99	5.188	115	7.773	375	783	74.356
<b>ITALIA</b>	<b>2.385.988</b>	<b>5.448</b>	<b>237.980</b>	<b>11.227</b>	<b>429.198</b>	<b>7.531</b>	<b>29.669</b>	<b>3.107.041</b>

Fonte: : Automobile Club d'Italia (A.C.I.)  
(a) esclusi i ciclomotori che non sono iscritti al PRA .  
(b) nei motocarri sono compresi gli autocarri a tre ruote.  
(c) comprende rimorchi , semirimorchi e altri veicoli.

### 5.1.2 Confronti internazionali

Considerando il numero di auto rapportato alla popolazione per ciascuno dei paesi dell'Unione Europea, si rileva che l'Italia con 554 auto per 1.000 abitanti è al secondo posto dopo il Lussemburgo (610). Più in generale, si osserva che il tasso di motorizzazione in Italia è nettamente superiore alla media europea (460 auto per 1.000 abitanti). Gli altri paesi dell'UE con un tasso di motorizzazione superiore alla media sono la Germania (515 auto per 1.000 abitanti), l'Austria (494) e la Francia (465).

**Grafico 5.4 – Tasso di motorizzazione nei paesi dell'Unione Europea - Anno 1999 (autovetture per 1.000 abitanti)**



Fonte: Eurostat

### 5.2 - Le ferrovie: il materiale rotabile

Il materiale rotabile nel 2000 presentava una consistenza complessiva di 5.272 mezzi di trazione, di 11.624 veicoli trainati e di 68.996 carri merci. Per quanto riguarda il materiale trainante, i mezzi a trazione elettrica rappresentano il 51,4% del totale, mentre quelli a trazione diesel sono il 48,2%. Con riferimento al parco veicoli, l'89,8% è costituito dai veicoli viaggiatori, mentre l'insieme del parco merci si distribuisce tra carri coperti (36,9%), ad alte sponde (19,9%), e a pianale (33,4%).

**Tavola 5.11 - Materiale trainante per tipo di trazione – Anno 2000**

TIPI DI TRAZIONE	Numero	Composizione %
<b>Trazione a vapore</b>	<b>23</b>	<b>0,4</b>
Locomotive a vapore	23	0,4
<b>Trazione elettrica</b>	<b>2.710</b>	<b>51,4</b>
Locomotive elettriche	1.988	37,2
Elettrotreni	95	1,8
- di cui ETR 500 (a)	48	0,9
Automotrici elettriche	627	11,9
<b>Trazione diesel</b>	<b>2.539</b>	<b>48,2</b>
Locomotive diesel	1.164	22,1
Automotrici termiche	818	15,5
Automotori	557	10,6
<b>Totale</b>	<b>5.272</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

(a) Mezzi impiegati nel servizio ad alta velocità

**Tavola 5.12 - Veicoli trainati per tipologia – Anno 2000**

TIPOLOGIA	Dati assoluti	Composizione %
Carrozze tradizionali ed altre	8.144	70,1
Carrozze letto	284	2,4
Ristorante/Self-service	106	0,9
Cucette e Sanitarie	1.045	9,0
Rimorchi per automotrici	858	7,4
<b>Totale veicoli viaggiatori</b>	<b>10.437</b>	<b>89,8</b>
Carrozze postali e cellulari	229	2,0
Bagagliai (semplici, postali e rimorchio)	769	6,6
Trasporto auto DDM	189	1,6
Carrozze di servizio (inclusi furgoni generatori)	-	-
<b>Totale restante parco veicoli</b>	<b>1.187</b>	<b>10,2</b>
<b>Totale</b>	<b>11.624</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Tavola 5.13 - Carri merci per tipologia - Anno 2000**

TIPOLOGIA	Dati assoluti	Composizione %
Carri coperti (G, H, I, T)	25.470	36,9
Carri alte sponde (E, F)	13.699	19,9
Carri a pianale (K, R, Ui, L, S)	23.075	33,4
Carri di servizio (inclusi riscaldatori) (V, VZ, UG)	6.752	9,8
Carri privati (non computati sul totale)	7.844	-
<b>Totale parco carri (escl. privati)</b>	<b>68.996</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

### 5.3 La flotta marittima

L'innovazione tecnologica ha influenzato notevolmente l'evoluzione della flotta marittima sia nelle dimensioni sia nei servizi resi: da una flotta mercantile composta nella maggior parte da navi "portarinfuse", si è passati a tipi di natanti caratterizzati da una specializzazione e da una dimensione maggiore

#### 5.3.1 Consistenza della flotta mercantile e da pesca

Nel 2000, la flotta italiana (a scafo metallico), con stazza lorda non inferiore alle 100 tonnellate, era di 1.843 unità, comprendente navi adibite al trasporto di passeggeri e merci, da carico secco, da carico liquido, speciali e da pesca. (Tavola 5.14)

Con l'introduzione del "Registro internazionale" (legge n.30 del 1998) si è data la possibilità alle navi battenti bandiera italiana che svolgono servizio di navigazione internazionale di mantenere condizioni di parità con le navi di altre bandiere che operano sul mercato internazionale, attraverso la possibilità di usufruire di alcune agevolazioni fiscali e di utilizzare equipaggi di diverse nazionalità.

**Tavola 5.14 - Flotta nazionale per tipo di nave - Anni 1990-2000**

TIPI DI NAVI	1990	1996	1997	1998	1999	2000
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	261	283	296	292	316	340
Navi da carico secco	288	246	242	249	247	255
Navi da carico liquido	335	303	306	307	326	320
Navi speciali	431	590	584	582	610	582
Navi da pesca	183	332	333	333	348	346
<b>Totale</b>	<b>1.498</b>	<b>1.754</b>	<b>1.761</b>	<b>1.763</b>	<b>1.847</b>	<b>1.843</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Nel 2000, le navi italiane di stazza internazionale erano 866, per complessive 8.290.192 tonnellate di stazza lorda (tsl), e quelle di stazza nazionale erano 1.005, per complessive 1.153.347 tonnellate di stazza lorda.

**Tavola 5.15 – Flotta nazionale per tipo di stazza e di nave – Anno 2000**

TIPI DI NAVI	Numero	TSL internazionale			TSL nazionale		
		N.	TSL	TSL unitario	N.	TSL	TSL unitario
Navi per il trasporto di passeggeri e di passeggeri e merci	<b>340</b>	109	1.758.278	16.131	231	332.530	1.440
Navi da carico secco	<b>255</b>	128	3.313.219	25.885	127	352.845	2.778
Navi da carico liquido	<b>320</b>	218	2.878.413	13.204	102	286.862	2.812
Navi speciali	<b>582</b>	142	288.662	2.033	440	168.299	382
Navi da pesca	<b>346</b>	269	51.620	192	77	12.811	166
<b>Totale</b>	<b>1.843</b>	<b>866</b>	<b>8.290.192</b>	<b>9.573</b>	<b>1.005</b>	<b>1.153.347</b>	<b>1.180</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Nel 2000, le unità navali con meno di 10 anni erano 379 e rappresentavano circa il 20% del totale, quelle con più di 25 anni erano 881, pari a circa il 47% del totale.

**Tavola 5.16 – Flotta nazionale per classi di età - Anno 2000**

CLASSI DI ETÀ	Navi (numero)	Frequenze cumulate	Frequenze percentuali	Freq. percentuali cumulate
Da 0 a 4 anni	197	197	10,7	10,7
Da 5 a 9 anni	182	379	9,9	20,6
Da 10 a 14 anni	169	548	9,2	29,7
Da 15 a 19 anni	178	726	9,7	39,4
Da 20 a 24 anni	236	962	12,8	52,2
Da 25 a 29 anni	261	1.223	14,2	66,4
Da 30 e oltre	620	1.843	33,6	100,0
<b>Totale</b>	<b>1.843</b>		<b>100,0</b>	

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

### 5.3.2 Consistenza delle unità da diporto

Per quanto riguarda le imbarcazioni dedicate all'attività turistica, nel 2001 si stimava che il parco nautico da diporto in Italia fosse di circa 800.000 unità. Non tutte queste unità hanno l'obbligo di iscrizione, infatti, le imbarcazioni iscritte nei registri ufficiali presso le Capitanerie di Porto e i loro Uffici dipendenti, risultavano essere, al 2001, poco meno di 70.000.

Le navi da diporto, per la vigente normativa italiana, sono quelle avente una lunghezza "fuori tutto" di almeno 24 metri, nel 2001, risultano essere iscritte solo 98 navi da diporto.

La Tavola 5.16 illustra la distribuzione delle imbarcazioni da diporto a livello regionale. Si osserva un'alta concentrazione nelle regioni tirreniche e soprattutto in Liguria.

**Tavola 5.17 – Imbarcazioni e navi iscritte negli Uffici Marittimi, per classi di lunghezza e regione – Anno 2001**

REGIONI	Fino a 7,50 mt	Da 7,51 a 10 mt	Da 10,01 a 12 mt	Da 12,01 a 18 mt	Da 18,01 a 24 mt	Oltre 24 mt (navi)	TOTALE
Liguria	4.554	5.463	4.441	3.108	381	34	17.981
Toscana	2.661	2.519	1.477	1.111	225	35	8.028
Lazio	2.669	2.155	1.550	1.118	116	16	7.624
Campania	3.280	3.686	1.458	743	27	5	9.199
Calabria	724	288	85	50	7	-	1.154
Puglia	1.563	614	279	141	12	-	2.609
Molise	14	6	4	4	-	-	28
Abruzzo	305	165	105	56	9	-	640
Marche	877	746	744	492	25	-	2.884
Emilia-Romagna	891	1.119	1.389	638	39	-	4.076
Veneto	1.144	1.541	941	561	28	3	4.218
Friuli-Venezia Giulia	749	1.031	904	429	29	-	3.142
Sardegna	1.111	1.154	623	275	34	2	3.199
Sicilia	2.672	1.280	453	274	41	3	4.723
<b>Italia</b>	<b>23.214</b>	<b>21.767</b>	<b>14.453</b>	<b>9.000</b>	<b>973</b>	<b>98</b>	<b>69.505</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 5.18 – Imbarcazioni e navi iscritte negli Uffici Marittimi – Anni 1997-2001**

REGIONI	1997	1998	1999	2000	2001
Liguria	18.339	18.270	17.998	17.936	17.981
Toscana	8.334	8.202	8.191	8.104	8.028
Lazio	8.389	8.093	7.486	7.626	7.624
Campania	9.159	9.280	9.059	9.196	9.199
Calabria	1.065	1.011	1.145	1.158	1.154
Puglia	2.906	2.715	2.737	2.628	2.609
Molise	37	37	28	28	28
Abruzzo	680	661	598	648	640
Marche	3.011	2.262	2.259	2.881	2.884
Emilia-Romagna	4.029	4.082	4.127	4.123	4.076
Veneto	4.255	4.199	4.167	4.153	4.218
Friuli-Venezia Giulia	3.601	3.389	3.264	3.165	3.142
Sardegna	4.334	3.232	3.147	3.084	3.199
Sicilia	4.692	5.098	4.960	4.779	4.723
<b>Italia</b>	<b>72.831</b>	<b>70.531</b>	<b>69.166</b>	<b>69.509</b>	<b>69.505</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

## 5.4 La flotta aerea

Nell'anno 2002 la flotta italiana era composta da 335 aerei, di cui 333 adibiti al trasporto passeggeri con una disponibilità complessiva di 45.385 posti e 136 posti in media per aereo.

**Tavola 5.19- Aerei e posti utilizzati dalle compagnie di linea nazionali per tipo di aereo - Anno 2002**

TIPI DI AEREO	Aereomobili	Totale posti	Posti medi per aereo
PASSEGGERI			
Aerospaziale/Alenia ATR42	20	960	48
Aerospaziale/Alenia ATR72	13	897	69
Airbus A319	5	645	129
Airbus A320	29	4.553	157
Airbus A321	25	4.800	192
Airbus A330	6	1.770	295
Avro RJ70 Avroliner	4	304	76
Avro RJ85 Avroliner	3	278	93
Boeing B737	42	6.300	150
Boeing B767	19	4.256	224
Boeing B777	4	1.512	378
British Aerospace BAe146	6	546	91
Canadair Regional Jet 100/200	5	250	50
Douglas DC-9	89	10.858	122
Embraer RJ145	9	450	50
Fairchild Dornier Do.328	20	660	33
Fokker F28 (100)	8	856	107
McDonnell Douglas MD-11	8	2.520	315
McDonnell Douglas MD-82	9	1.485	165
McDonnell Douglas MD-83	9	1.485	165
<b>Totale</b>	<b>333</b>	<b>45.385</b>	<b>136</b>
MERCÌ			
B747	2	-	-
<b>Totale</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fonte: E.N.A.C., A.E.A.

## Capitolo 6 - Il trasporto di merci \*

### 6.1- L'evoluzione della domanda di trasporto

#### 6.1.1 Il trasporto merci in Italia

La crescita della domanda di trasporto merci in Italia negli ultimi anni è stata influenzata da alcuni fattori strutturali, già citati nei precedenti capitoli.

Il primo fattore è rappresentato dal processo dell'integrazione economica europea, che comporta il libero spostamento delle persone e delle merci sul territorio dell'Unione. La nascita dell'Euro e, in prospettiva, l'armonizzazione fiscale tra i paesi europei, nonché l'allargamento dell'Unione Europea ai paesi dell'Est, fanno ritenere che il processo di integrazione commerciale e la conseguente crescita dell'interscambio fra i paesi del vecchio continente si andrà ulteriormente rafforzando nei prossimi anni.

Il processo di liberalizzazione dei servizi di trasporto e di accesso alle infrastrutture, che ha comportato la trasformazione dei trasporti da settore protetto a settore esposto alla concorrenza del mercato, sia nazionale che internazionale rappresenta un secondo fattore, peraltro, strettamente legato al precedente. Negli ultimi anni sono cadute le barriere al servizio di cabotaggio nei diversi modi di trasporto, rendendo possibile a qualunque impresa di un paese dell'Unione Europea di effettuare collegamenti tra località situate all'interno di un altro paese dell'Unione.

Un terzo fattore è costituito dall'evoluzione dell'economia europea e dei sistemi di produzione. Nel corso degli ultimi vent'anni, si è passati da un'economia di stock ad un'economia di "flusso", tale fenomeno è stato accentuato dalla delocalizzazione delle imprese ad elevata intensità di manodopera che, al fine di ridurre i costi di produzione, hanno spostato importanti fasi della produzione a grande distanza dalla località di assemblaggio finale e da quella di consumo. Infine l'eliminazione delle frontiere all'interno dell'Unione Europea ha contribuito allo sviluppo di un sistema di produzione "just-in-time" e di "scorte viaggianti".

Queste trasformazioni hanno prodotto non solo una maggiore domanda di trasporto, ma anche l'affermarsi di una nuova organizzazione logistica dei servizi di trasporto fondata su tecniche di just in time. L'adozione di tali tecniche, basate sulla riduzione ai livelli minimi delle quantità di merci stoccate nei magazzini, comporta che i servizi di trasporto entrino direttamente a far parte del processo di produzione manifatturiera e di distribuzione; pertanto, diventa necessario una maggiore attenzione alla qualità del servizio, vale a dire alla certezza nei tempi di consegna, alla sicurezza dell'integrità dei carichi e alla possibilità di avere informazioni tempestive sullo stato della merce. Attualmente, la movimentazione delle merci secondo differenti modalità costituisce in molti casi solo una delle componenti della nuova logistica, a cui vanno aggiunte la manipolazione delle merci, le operazioni di carico-scarico delle merci, quelle di stoccaggio, la scomposizione e la ricomposizione dei carichi, ecc.

Questa organizzazione logistica richiede, in particolare, che la modalità di trasporto possieda una notevole flessibilità; per questo motivo il trasporto su gomma risulta ancora notevolmente privilegiato: nel 2001, come emerge dalla Tavola 6.1, il 63,2% delle merci (esprese in tonnellate-chilometro) sono state trasportate su strada.

---

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 6.1, 6.3.1, 6.3.5 e 6.4, Donatella Berna il paragrafo 6.3.4, Giovanna Astori i paragrafi 6.3.2 e 6.3.3, Emiliano Bergonzoni il paragrafo 6.6, Golda Koch i paragrafi 6.2, 6.5, 6.7 e 6.8.

**Tavola 6.1 - Traffico interno di merci per modo di trasporto (a) – Anni 1995 e 2001 (in milioni di tonnellate-km)**

MODO DI TRASPORTO	1995		2001		Variazione 2001/95
	Dati assoluti	Composizione %	Dati assoluti	Composizione %	
Strada (>50 km) (b)(*)	145.049	67,5	143.700	63,2	-0,9
Marittimo (cabotaggio) (c) (**)	35.307	16,4	48.482	21,3	37,3
Acque interne (**)	135	0,1	174	0,1	28,9
Ferrovia (d) (**)	24.408	11,4	24.412	10,7	0,0
Oleodotti (>50 km) (**)	9.221	4,3	9.991	4,4	8,4
Aereo (***)	671	0,3	729	0,3	8,6
<b>Totale</b>	<b>214.791</b>	<b>100,0</b>	<b>227.488</b>	<b>100,0</b>	<b>5,9</b>

Fonte: Istat (\*), Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (\*\*), ENAC (\*\*\*)

(a) Sono considerati gli spostamenti di merce realizzati da vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano; per il traffico ferroviario e per oleodotto è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

(b) I dati si riferiscono al trasporto merci in conto proprio e in conto terzi

(c) Dall'anno 1996 i dati comprendono anche il traffico merci relativo allo Stretto di Messina.

(d) Sono compresi i dati relativi alle ferrovie in concessione.

Inoltre, i fenomeni indotti dallo sviluppo della logistica, come la frammentazione delle consegne, la riduzione della dimensione dei lotti, l'aumento del numero medio delle referenze (items) e la maggiore rapidità del servizio favoriscono, grazie alla sua maggiore flessibilità, l'impiego del trasporto su strada sia sulle medie che sulle lunghe distanze. Infatti, l'autotrasporto, oltre ad assorbire quasi interamente il traffico a breve distanza (inferiore a 50 km), va ad integrare quasi tutte le operazioni di trasporto, marittime, ferroviarie ed aeree, che necessariamente hanno bisogno del segmento stradale per essere completate.

Il ruolo dell'autotrasporto in Italia è anche favorito da alcuni fattori di carattere strutturale tra i quali: la dispersione sul territorio della popolazione e delle imprese, la piccola dimensione media delle imprese, la pratica diffusa della subvezione, la polverizzazione del commercio al dettaglio.

## 6.2 - Il trasporto di merci per ferrovia

### 6.2.1 Le Ferrovie dello Stato

Nel 2001 il traffico merci per ferrovia è diminuito, rispetto all'anno precedente, del 2,6% in termini di tonnellate-chilometro e dell'1,3% in termini di tonnellate, evidenziando una flessione dei km percorsi. In valore assoluto, le tonnellate-chilometro trasportate sono state pari a 24.352.000, mentre le tonnellate sono state 86.478 milioni.

**Tavola 6.2 – Traffico merci ferroviario (a) – Anni 1999-2001 (migliaia di tonnellate e milioni di tonnellate-km)**

MERCI TRASPORTATE	1999	2000	2001	Var.% 2001/2000
Tonnellate-km	23.781	24.995	24.352	-2,6
Tonnellate	82.193	87.577	86.478	-1,3

Fonte: Ferrovie dello Stato

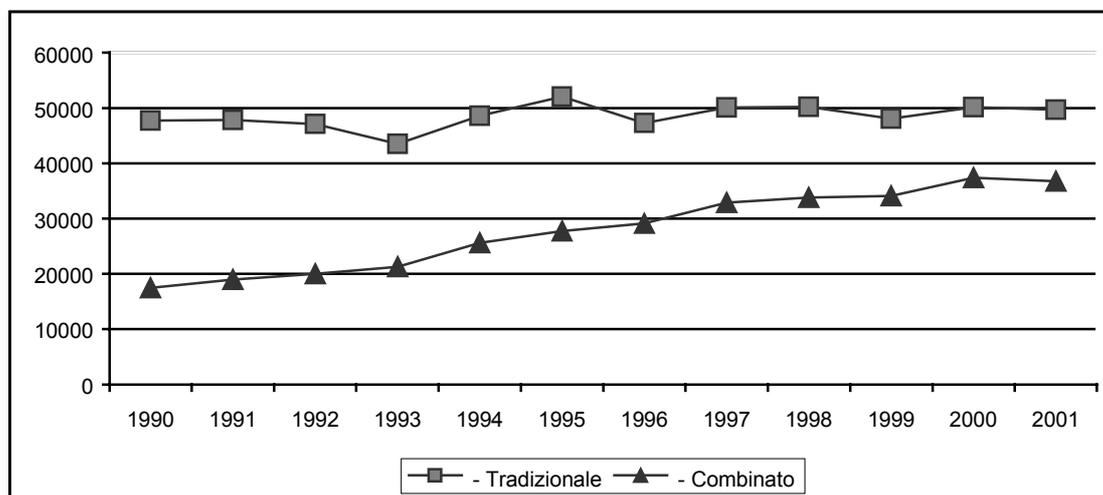
(a) I dati si riferiscono al traffico merci venduto al pubblico

Per quanto riguarda un'analisi dell'andamento del traffico rispetto all'anno precedente secondo le diverse tipologie del servizio offerto, nel 2001, si osserva una flessione del traffico in termini di tonnellate (Tavola 6.3) e di tonnellate-chilometro per quanto riguarda sia il traffico combinato (casce mobili e semirimorchi) e per container, che quello di tipo tradizionale.

Se si considerano i dati relativi agli scambi con l'estero si osserva che in termini di tonnellate il trasporto di merci esportate è aumentato del 5,4% e quello delle merci importate

dell'1,8%, e in termini di tonnellate-chilometro è aumentato rispettivamente del 5,0% e dell'1,1%. Il traffico interno, invece, è diminuito del 7,4% in termini di tonnellate e del 7,2% in termini di tonnellate-chilometro.

**Grafico 6.1 - Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto – Anni 1990-2001 (in migliaia di tonnellate)**



**Tavola 6.3 - Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto (a) – Anni 1995-2001 (in migliaia di tonnellate e in milioni di tonn-km)**

TIPOLOGIA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Var. % 2001/2000
TONNELLATE (in migliaia)								
Tradizionale	52.058	47.266	50.082	50.214	48.105	50.178	49.731	-0,9
Combinato	27.700	29.115	32.883	33.837	34.088	37.399	36.747	-1,7
<b>Totale</b>	<b>79.758</b>	<b>76.381</b>	<b>82.965</b>	<b>84.051</b>	<b>82.193</b>	<b>87.577</b>	<b>86.478</b>	-1,3
Interno	31.698	31.192	33.299	34.421	33.529	35.650	33.009	-7,4
Esportazione	15.317	15.035	16.539	16.618	16.393	17.418	18.350	5,4
Importazione	32.743	30.154	33.127	33.012	32.271	34.509	35.119	1,8
TONNELLATE – KM (in milioni)								
Tradizionale	16.112	14.909	15.859	15.521	14.672	15.445	15.242	-1,3
Combinato	7.938	8.405	9.369	9.183	9.109	9.550	9.110	-4,6
<b>Totale</b>	<b>24.050</b>	<b>23.314</b>	<b>25.228</b>	<b>24.704</b>	<b>23.781</b>	<b>24.995</b>	<b>24.352</b>	-2,6
Interno	11.977	11.688	12.744	12.632	12.267	12.942	12.015	-7,2
Esportazione	4.006	3.890	4.152	3.952	3.765	3.874	4.069	5,0
Importazione	8.067	7.736	8.332	8.120	7.749	8.179	8.268	1,1

(a) Cfr. nota tavola 6.2  
Fonte: Ferrovie dello Stato

L'evoluzione della composizione del traffico tra il 1995 e il 2001 indica che il trasporto tradizionale scende dal 65,3% al 57,5% in termini di tonnellate e dal 67,0% al 62,6% in termini di tonn-km, mentre il traffico combinato aumenta la sua quota di mercato, passando dal 34,7% nel 1995 al 42,5% nel 2001 in termini di tonnellate e dal 33,0% al 37,4% in termini di tonnellate-chilometro.

**Tavola 6.4 - Traffico merci ferroviario per tipologia di trasporto – Anni 1995, 2000-2001**  
(composizione percentuale in tonnellate e tonn-km)

TIPOLOGIA	1995	2000	2001
Composizione percentuale in tonnellate			
Tradizionale	65,3	57,3	57,5
Combinato	34,7	42,7	42,5
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Composizione percentuale in tonnellate-km			
Tradizionale	67,0	61,8	62,6
Combinato	33,0	38,2	37,4
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

Con riferimento alla tipologia delle merci trasportate, definite in base alla classificazione internazionale NST/R a 24 raggruppamenti, la categoria merceologica prevalente è quello delle "Macchine, veicoli, oggetti lavorati ecc.", che, con oltre 50 milioni di tonnellate, rappresenta il 57,7% del totale delle tonnellate di merci trasportate, seguito dai "Prodotti metallurgici" con il 17,7%.

Dal punto di vista congiunturale si riscontra nel 2000 rispetto all'anno precedente per quanto riguarda i "Prodotti petroliferi" una flessione del traffico dell'11,3% e del 5,8% per i "Prodotti chimici".

**Tavola 6.5 - Traffico merci ferroviario per categoria merceologica. Anni 1998-2000** (in migliaia di tonnellate e composizione percentuale)

CATEGORIE MERCEOLOGICHE	1998		1999		2000		Variazione 2000/99
	Dati assoluti	Comp. %	Dati assoluti	Comp. %	Dati assoluti	Comp. %	
Prodotti agricoli e animali vivi	5.327	6,3	5.305	6,4	5.947	6,8	12,1
Derrate alimentari e foraggio	1.420	1,7	1.424	1,7	1.564	1,8	9,8
Combustibili minerali solidi	402	0,5	373	0,5	389	0,4	4,3
Prodotti petroliferi	2.300	2,7	2.287	2,8	2.028	2,3	-11,3
Minerali e scarti per la metallurgia	4.470	5,3	3.659	4,5	3.837	4,4	4,9
Prodotti metallurgici	14.112	16,8	13.975	17	15.527	17,7	11,1
Minerali grezzi o lavorati e materiali da costruzioni	5.374	6,4	5.000	6,1	5.260	6,0	5,2
Concimi, fertilizzanti	507	0,6	426	0,5	452	0,5	6,1
Prodotti chimici	2.414	2,9	2.154	2,6	2.029	2,3	-5,8
Macchine, veicoli, oggetti lavorati ecc.	47.725	56,8	47.590	57,9	50.543	57,7	6,2
<b>Totale</b>	<b>84.051</b>	<b>100,0</b>	<b>82.193</b>	<b>100,0</b>	<b>87.577</b>	<b>100,0</b>	<b>6,6</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Tavola 6.6 - Traffico merci ferroviario per classe di distanza - Anni 1999-2000** (in migliaia di tonnellate)

CLASSI DI DISTANZA	1999		2000	
	Tonnellate (in migliaia)	Composizione %	Tonnellate (in migliaia)	Composizione %
Fino a 49 km	6.172	7,5	6.554	7,5
Da 50 a 149 km	22.808	27,7	25.259	28,8
Da 150 a 499 km	40.742	49,6	42.550	48,6
Da 500 km ed oltre	12.471	15,2	13.214	15,1
<b>Totale</b>	<b>82.193</b>	<b>100,0</b>	<b>87.577</b>	<b>100,0</b>
Percorrenza media (km)	289		285	

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Tavola 6.7 - Traffico merci ferroviario di importazione ed esportazione per paesi di provenienza e di destinazione - Anno 2000 (in tonnellate)**

PAESI	Importazioni		Esportazioni	
	Tonnellate	Composizione %	Tonnellate	Composizione %
Austria	3.720.057	10,8	741.599	4,3
Belgio	3.237.611	9,4	2.134.609	12,3
Danimarca	458.731	1,3	393.378	2,3
Finlandia	0	0,0	63	0,0
Francia	6.312.020	18,3	2.174.656	12,5
Germania	10.944.644	31,7	5.363.986	30,8
Gran Bretagna	704.170	2,0	650.267	3,7
Grecia	-	-	-	-
Lussemburgo	237.941	0,7	83.157	0,5
Olanda	1.341.625	3,9	906.477	5,2
Portogallo	296	0,0	159	0,0
Spagna	82.427	0,2	57.869	0,3
Svezia	816.564	2,4	202.649	1,2
<b>Unione Europea</b>	<b>27.856.086</b>	<b>80,7</b>	<b>12.708.869</b>	<b>73,0</b>
Bosnia-Erzegovina	550	0,0	1.445	0,0
Bulgaria	83	0,0	34	0,0
Jugoslavia	45.267	0,1	3.540	0,0
Lituania	2.534	0,0	1.712	0,0
Macedonia	500	0,0	420	0,0
Norvegia	24.917	0,1	28.624	0,2
Polonia	279.721	0,8	416.981	2,4
Rep. Ceca	173.935	0,5	35.988	0,2
Rep. Croata	442.987	1,3	18.450	0,1
Rep. Slovacca	208.737	0,6	47.242	0,3
Rep. Slovena	316.544	0,9	328.879	1,9
Romania	99.947	0,3	7.618	0,0
Svizzera	2.651.055	7,7	1.018.088	5,8
Turchia	-	-	-	-
Ungheria	815.965	2,4	154.240	0,9
Rispedizioni	353.237	1,0	279	0,0
<b>Paesi terzi</b>	<b>5.415.979</b>	<b>15,7</b>	<b>2.063.540</b>	<b>11,8</b>
Traffico in transito	61.531	0,2	-	-
Carri privati vuoti	1.175.400	3,4	2.645.686	15,2
<b>Totale venduto</b>	<b>34.508.996</b>	<b>100,0</b>	<b>17.418.095</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

Nell'anno 2000, il 36,3% delle tonnellate di merce trasportata percorre tratte di media lunghezza (fino a 149 km), mentre il 48,6% tragitti compresi tra i 150 e i 499 km di distanza. Peraltro, nello stesso anno, perdura un forte sbilanciamento dei flussi di import-export: il volume delle merci trasportate per esportazioni corrisponde a un po' meno della metà di quello trasportato per importazioni.

I paesi con i quali l'Italia ha intrattenuto i maggiori volumi di scambio commerciale per ferrovia nel corso del 2000, sono stati, per quanto riguarda le importazioni, la Germania (31,7%), la Francia (18,3%) e l'Austria (10,8%); per quanto riguarda le esportazioni, la Germania (30,8%), la Francia (12,5%) e il Belgio (12,3%).

### 6.2.2. Le ferrovie in concessione ed in gestione governativa

Negli anni '90 l'andamento del traffico merci per le ferrovie in concessione ed in gestione governativa ha mostrato una tendenza alla crescita, sia in termini di tonnellate trasportate che di tonnellate-km, interrotta nel 1999 da una flessione consistente, successivamente recuperata nel 2000.

**Tavola 6.8 - Ferrovie in concessione ed in gestione governativa per traffico merci - Anni 1990,1995-2000 (in migliaia)**

TRAFFICO MERCI	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Tonnellate	1.913	2.267	2.320	2.466	2.803	2.587	2.849
Tonn-km	56.000	56.000	56.000	58.000	75.000	58.000	58.000
Percorso medio	29.3	24.7	24.1	23.5	26.8	22.4	20.4

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

### 6.2.3 Confronti internazionali

Nel 2001 le merci trasportate dalle ferrovie principali dell'Unione Europea, nel loro complesso, hanno subito una flessione del 3,7% in tonnellate, con andamenti negativi in quasi tutti i paesi europei. La stessa condizione si è verificata per il traffico merci espresso in tonnellate-chilometro (-3,1%).

**Tavola 6.9 - Trasporto ferroviario di merci nell'Unione Europea - Anno 2001 (in milioni di tonnellate e tonn-km)**

PAESI	Tonnellate	Variazione 2001/2000	Tonn.-km	Variazione 2001/2000
Austria	82,0	1,4	16.555	1,6
Belgio	57,1	-6,9	7.080	-7,7
Danimarca	7,2	-9,1	2.068	-0,9
Finlandia	41,7	2,9	9.857	-2,5
Francia	126,3	-11,0	50.396	-9,1
Germania	276,9	-3,6	74.450	-3,1
Grecia	2,8	-12,8	379	-11,0
Italia	86,5	-1,3	24.352	-2,6
Irlanda	2,6	-3,5	516	5,1
Lussemburgo	17,0	-7,2	585	-7,4
Paesi Bassi	24,6	-3,2	3.834	0,4
Portogallo	9,1	0,4	2.138	-2,1
Regno Unito	94,4	-0,9	19.700	7,7
Spagna	25,2	-0,5	11.667	1,1
Svezia	27,8	..	14.400	..
<b>Unione Europea</b>	<b>881,2</b>	<b>-3,7</b>	<b>237.977</b>	<b>-3,1</b>

Fonte: Union International Chemin de Fer (U.I.C.)

L'Italia, con il già citato decremento dell'1,3% in termini di tonnellate, e del 3,1% in termini di tonnellate-chilometro, presenta una flessione meno accentuata di quella media europea. La Grecia e la Francia sono i due paesi europei che presentano i decrementi più elevati sia se si esaminano i risultati in tonnellate-chilometro (-11,0% e -9,1%), che in tonnellate (-12,8% e -11,0%).

## 6.3 - Il trasporto di merci su strada

### 6.3.1 Principali risultati

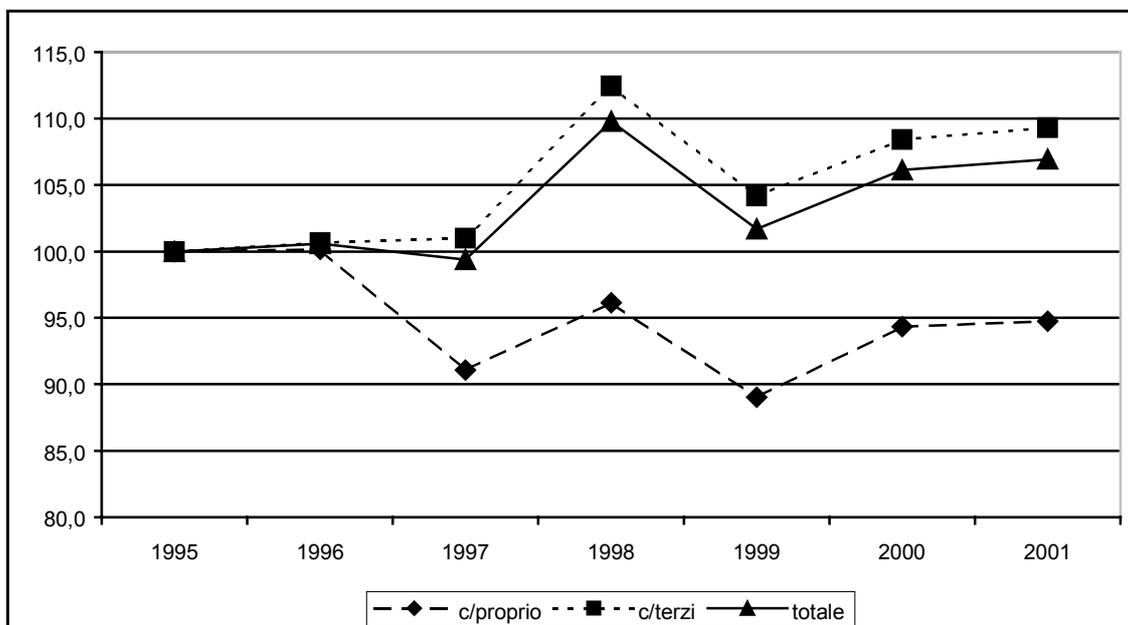
Nel 2001 i veicoli merci italiani hanno trasportato 186 miliardi e 510 milioni di tonnellate-km, con un incremento, rispetto al 2000 dello 0,8%. In termini di tonnellate trasportate si è registrata una flessione del 3,7% dovuta alla riduzione del trasporto in conto terzi (Tavola 6.12).

La rilevazione, svolta in base al Regolamento CEE n. 1172 del 1998 ed in accordo con le definizioni in esso specificate, ha per oggetto l'ammontare complessivo del trasporto di merci su strada svolto dagli automezzi italiani con portata utile non inferiore ai 35 quintali. E' esclusa dalla rilevazione l'attività di trasporto merci svolta in Italia da veicoli non appartenenti ad imprese italiane.

**Tavola 6.10 – Trasporto di merci su strada per titolo di trasporto – Anni 2000 e 2001**

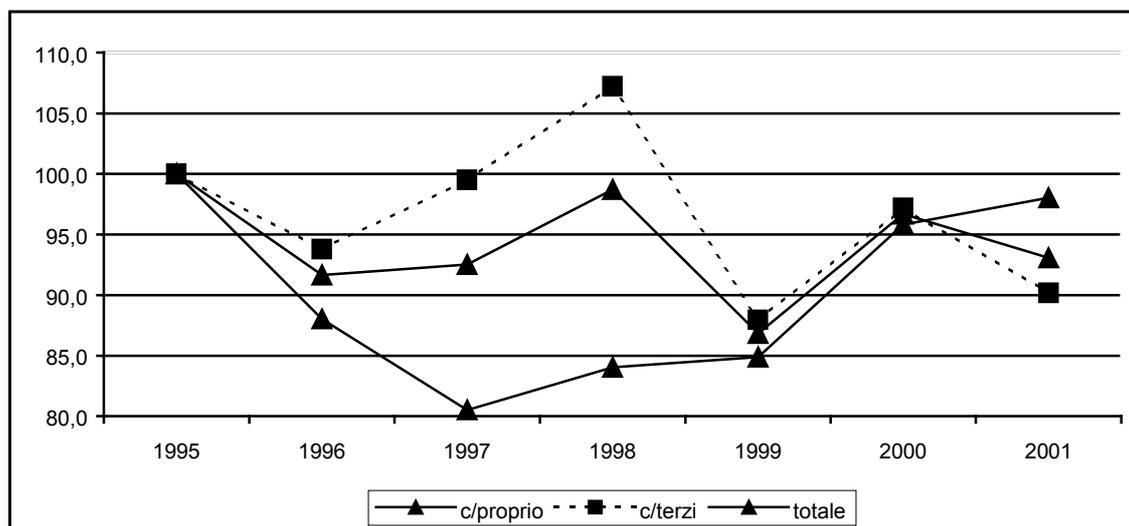
TITOLO DI TRASPORTO	Dati assoluti		Variazioni % 2001/2000
	2000	2001	
	Tonnellate-km		
Conto proprio	26.930.615.000	27.042.538.000	0,4
Conto terzi	158.170.416.000	159.467.041.000	0,8
<b>Totale</b>	<b>185.101.031.000</b>	<b>186.509.579.000</b>	<b>0,8</b>
	Tonnellate		
Conto proprio	438.565.678	448.652.956	2,3
Conto terzi	766.551.148	711.287.733	-7,2
<b>Totale</b>	<b>1.205.116.826</b>	<b>1.159.940.689</b>	<b>-3,7</b>

**Grafico 6.2 – Trasporto di merci su strada per titolo di trasporto – Anni 1995-2001 (tonnellate-km, numeri indice base 1995=100)**



I Grafici 6.2 e 6.3 mostrano l'andamento del trasporto merci su strada in Italia durante gli anni più recenti. In termini di tonnellate-km il trasporto in conto terzi mostra un andamento crescente con una punta nel 1998, mentre il trasporto in conto proprio dopo il 1996 mostra un andamento tendenzialmente decrescente.

**Grafico 6.3 – Trasporto merci su strada per titolo di trasporto – Anni 1995-2001** (tonnellate, numeri indice base 1995=100)



### 6.3.2 I flussi di merci

L'analisi dei flussi, espressi in tonnellate, consente di mettere in evidenza le direttrici del trasporto interno ed internazionale utilizzate dai vettori nazionali anche distintamente per titolo di trasporto (conto proprio e conto terzi).

**Tavola 6.11 – Trasporto su strada per titolo di trasporto e flussi interni, intraregionali ed internazionali – Anno 2001** (in tonnellate)

FLUSSI (Origine/Destinazione)	Conto proprio	% sul totale	Conto terzi	% sul totale	Totale	% sul totale
<b>INTERNI (Italia/Italia)</b>	<b>446.660.076</b>	<b>99,6</b>	<b>678.021.500</b>	<b>95,3</b>	<b>1.124.681.576</b>	<b>97,0</b>
di cui intraregionali:	387.139.022	86,3	370.847.262	52,1	757.986.284	65,3
<b>INTERNAZIONALI</b>	<b>1.992.880</b>	<b>0,4</b>	<b>33.266.233</b>	<b>4,7</b>	<b>35.259.113</b>	<b>3,0</b>
di cui Italia/Estero:	909.603	0,2	16.145.883	2,3	17.055.486	1,5
di cui Estero/Italia:	630.101	0,1	15.008.776	2,1	15.638.877	1,3
di cui Estero/Estero (cabotaggio e cross-trade):	453.176	0,1	2.111.574	0,3	2.564.750	0,2
<b>Totale</b>	<b>448.652.956</b>	<b>100,0</b>	<b>711.287.733</b>	<b>100,0</b>	<b>1.159.940.689</b>	<b>100,0</b>

I trasporti interni (con origine e destinazione nelle regioni italiane) rappresenta la quasi totalità del trasporto su strada; in particolare, nel 2001 il flusso interno è stimato in 1.124,7 milioni di tonnellate, pari al 97,0% del totale (Tavola 6.13). Di queste, 758 milioni di tonnellate sono state scaricate all'interno della stessa regione da cui è partito il viaggio (trasporti intraregionali), con un'incidenza del 65,3% sul totale e del 67,4% sui trasporti interni. I trasporti internazionali (con origine e/o destinazione estero) ammontano a circa 35,3 milioni di tonnellate, pari al 3,0% del totale, di cui circa 2,6 milioni di tonnellate imputabili a cabotaggio e cross-trade (per le definizioni si veda il Glossario), pari allo 0,2% del totale.

L'analisi dei flussi secondo il titolo di trasporto mostra che il peso dei trasporti interni è più accentuato per la modalità in conto proprio (99,6%) che per quella in conto terzi (95,3%). In particolare, il trasporto intraregionale costituisce il 52,1% del trasporto in conto terzi, mentre per il conto proprio esso ha un'incidenza dell'86,3%. L'incidenza del trasporto internazionale in conto proprio è quindi irrilevante (0,4%), mentre quella riferita al conto terzi è esigua (4,7%).

Complessivamente i carichi partiti dalle regioni italiane ammontano a 1.141,7 milioni di tonnellate, pari al 98,4% del trasportato totale, di cui l'83,8% con origine nelle regioni del Nord-centro e il 16,2% con origine nel Mezzogiorno (Tavola 6.14). In relazione al titolo di trasporto, si osserva che il 99,8% dei 448,6 milioni di tonnellate di merci trasportate in conto proprio parte dalle regioni Italiane; di queste l'82,2% (pari a circa 368 milioni di tonnellate) parte dalla macroarea Nord-centro e il 17,8% (pari a 79,6 milioni di tonnellate) dal Mezzogiorno. Le merci trasportate in conto terzi ammontano a 711,3 milioni di tonnellate e partono dalle regioni italiane per il 97,6%: di queste l'84,8% (pari a 588,6 milioni di tonnellate) partono dal Nord-centro, ed il restante 15,2% dal Mezzogiorno.

**Tavola 6.12 – Trasporto su strada per titolo di trasporto e area di origine (a) – Anno 2001 (in tonnellate)**

ORIGINE	Conto proprio			Conto terzi			Totale		
	Tonnellate	% su origine Italia	% su totale	Tonnellate	% su origine Italia	% su totale	Tonnellate	% su origine Italia	% su totale
Nord-Centro	367.960.224	82,2		588.639.065	84,8		956.599.289	83,8	
Mezzogiorno	79.609.455	17,8		105.528.318	15,2		185.137.773	16,2	
Italia	447.569.679	100,0	99,8	694.167.383	100,0	97,6	1.141.737.062	100,0	98,4
Eestero	1.083.277		0,2	17.120.350		2,4	18.203.627		1,6
<b>Totale</b>	<b>448.652.956</b>		<b>100,0</b>	<b>711.287.733</b>		<b>100,0</b>	<b>1.159.940.689</b>		<b>100,0</b>

(a) Il trasporto complessivo comprende sia il trasporto nazionale che quello internazionale

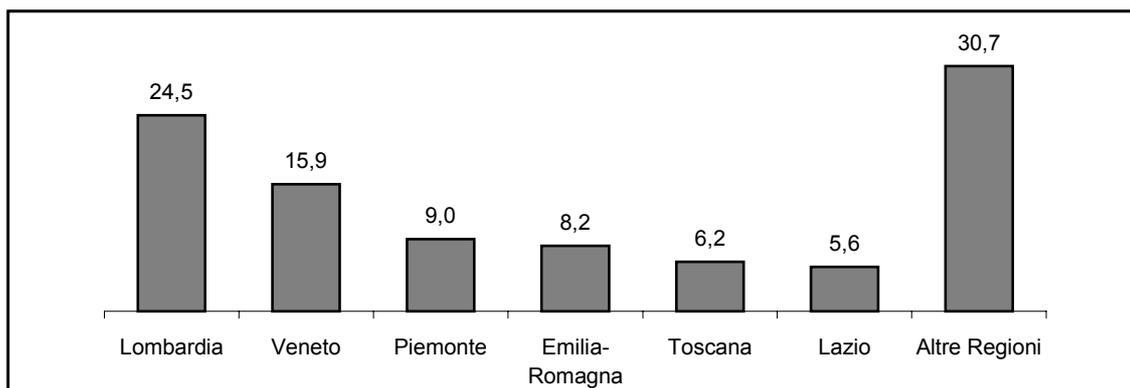
### 6.3.3 I movimenti nelle regioni italiane: analisi secondo il luogo di origine

Con riferimento alla provenienza delle merci trasportate, si osserva che il 70,5% (804,5 milioni di tonnellate) del trasportato di origine nazionale si concentra in sei regioni: Lombardia (257 milioni di tonnellate, corrispondente al 22,5% del totale di origine interna), Veneto (165,5 milioni di tonnellate, pari al 14,5%), Emilia-Romagna (133,2 milioni di tonnellate, pari al 11,7%), Piemonte (104,5 milioni di tonnellate, pari al 9,1%), Toscana (83,4 milioni di tonnellate, pari al 7,3%), e Lazio (61 milioni di tonnellate, pari al 5,3%). Ciascuna delle rimanenti regioni assume un peso inferiore al 4% del totale di origine nazionale.

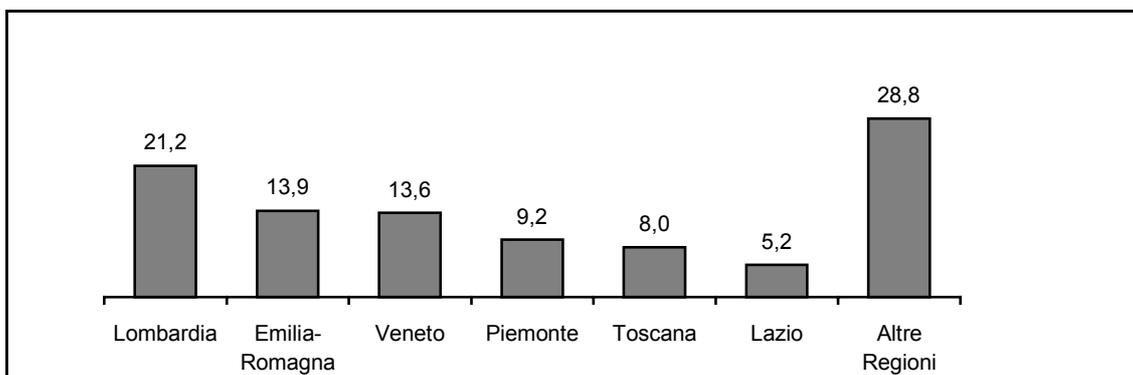
Le distribuzioni per origine, distinte per titolo di trasporto, mettono in evidenza che, sia per i trasporti in conto proprio sia per quelli in conto terzi, le località di carico si concentrano prevalentemente nelle stesse sei regioni considerate, sebbene con peso differente. In particolare, la distribuzione relativa al conto proprio (Grafico 6.4), indica che il 69,3% del trasportato di origine interna, pari a 310,4 milioni di tonnellate, proviene da: Lombardia (oltre 109,7 milioni di tonnellate), Veneto (oltre 71 milioni di tonnellate), Piemonte (40,4 milioni di tonnellate), Emilia-Romagna (36,6 milioni di tonnellate), Toscana (27,6 milioni di tonnellate) e Lazio (circa 25 milioni di tonnellate).

Per quel che riguarda la distribuzione relativa al conto terzi (Grafico 6.5), il 71,2% del trasportato di origine interna (corrispondente ad oltre 494 milioni di tonnellate) proviene da: Lombardia (147 milioni di tonnellate), Emilia-Romagna (96,7 milioni di tonnellate), Veneto (94,4 milioni di tonnellate), Piemonte (oltre 64 milioni di tonnellate), Toscana (55,8 milioni di tonnellate) e Lazio (oltre 36 milioni di tonnellate). E' da osservare inoltre che, per entrambe le distribuzioni, i carichi partiti da ciascuna delle rimanenti regioni assumono un peso non superiore al 4% dei rispettivi totali di origine nazionale.

**Grafico 6.4 – Trasporto su strada in conto proprio per regione di origine del carico - Anno 2001 (in percentuale su tonnellate in conto proprio di origine nazionale)**



**Grafico 6.5 – Trasporto su strada in conto terzi per regione di origine del carico - Anno 2001 in percentuale su tonnellate in conto terzi di origine nazionale)**

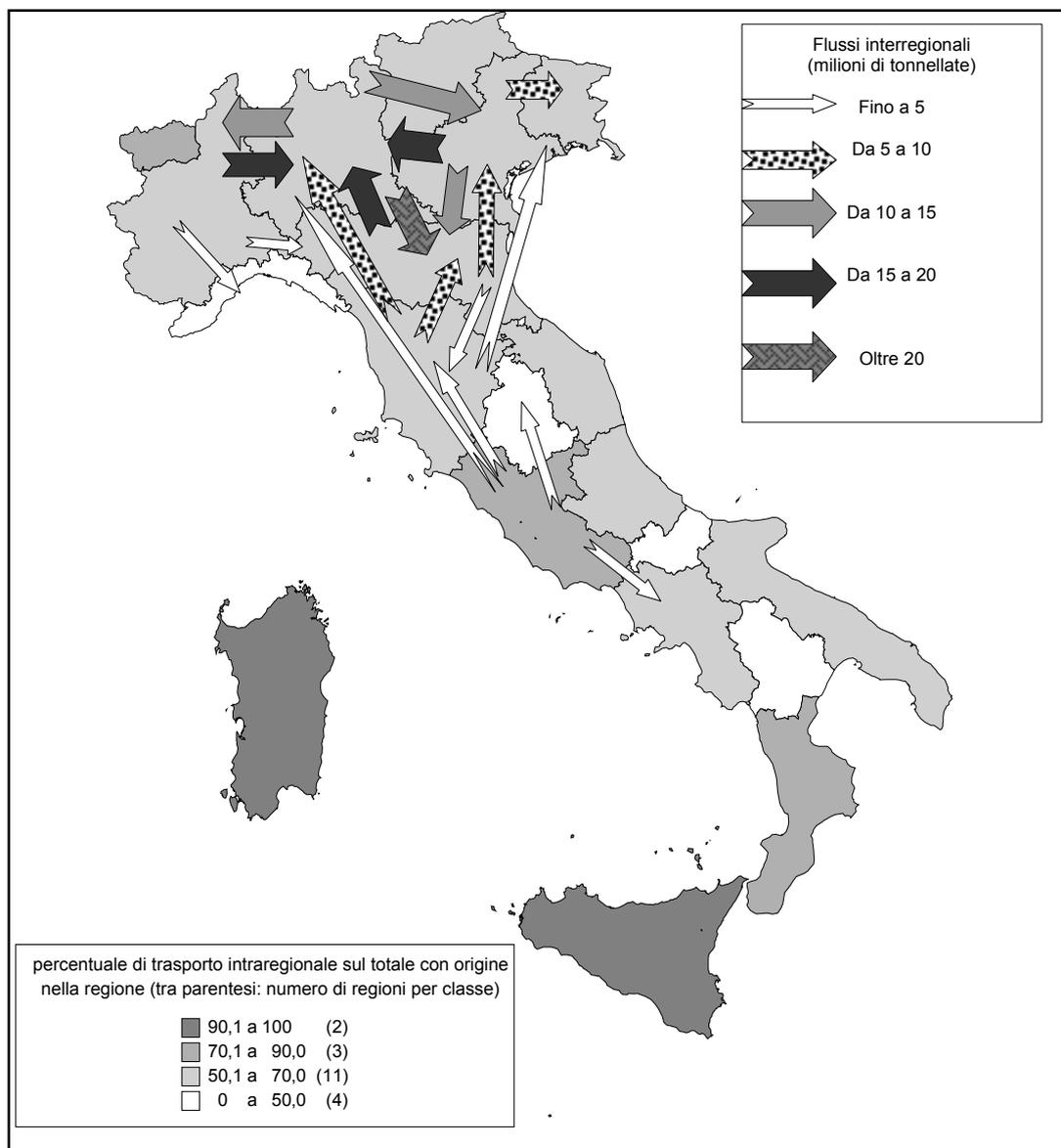


I trasporti intraregionali, salvo alcune eccezioni, costituiscono i movimenti prevalenti, come emerge dalle quote delle merci destinate alla regione stessa sui flussi originati in ciascuna regione (Grafico 6.6). L'incidenza più bassa spetta alla Basilicata (35,6%), mentre quella più elevata, fatta eccezione per le isole, spetta alla Calabria (81,5%).

I trasporti nelle isole presentano una percentuale di movimenti interni molto elevata (90,1% la Sicilia e 96,6% la Sardegna). In proposito, occorre specificare che la rilevazione registra i movimenti dei beni trasportati secondo il luogo di carico e di scarico, anche qualora quest'ultimo coincida con una stazione ferroviaria o un porto. Solo nel caso in cui l'intero veicolo sia caricato su una nave, per proseguire poi il viaggio dal porto di destinazione ("trasporto accompagnato" o "integrato"), si registrerà una località di scarico diversa da quella del porto di imbarco. Nel caso in cui, invece, la sola merce prosegua il viaggio su altro mezzo non stradale il luogo di scarico verrà identificato con la provincia relativa al porto di imbarco. Pertanto, nel caso delle isole i dati disponibili forniscono una misura della quota di trasporti intraregionali che non può essere utilizzata per valutare l'entità delle merci con origine e destinazione finale all'interno della stessa regione.

Nel Grafico 6.6 sono anche indicati, in termini di tonnellate trasportate, i principali flussi interregionali in partenza dalle sei regioni nelle quali, come sopra evidenziato, si concentra l'origine del 70,5% del trasporto totale. Il trasporto intraregionale della Lombardia ha un'incidenza pari al 69,4% sul totale con origine dalla stessa regione e destinazione Italia o estero. Il restante 30,6% segue alcune direttrici di flusso prevalenti: 21 milioni di tonnellate circa (pari al 26,6% del trasporto interregionale con origine Lombardia) verso l'Emilia-Romagna, 14,6 milioni di tonnellate (il 18,5%) verso il Veneto e 14,5 milioni di tonnellate (il 18,5%) verso il Piemonte. Il Veneto presenta una quota di trasporto intraregionale pari al 67,2%. Il rimanente 32,8% viaggia prevalentemente verso la Lombardia (17,3 milioni di tonnellate, pari al 31,9% del trasporto interregionale con origine Veneto), l'Emilia-Romagna (11,4 milioni di tonnellate, pari al 21%) ed il Friuli-Venezia Giulia (6,6 milioni di tonnellate, pari al 12,1%). I carichi in partenza dall'Emilia-Romagna sono destinati alla stessa regione per il 62,1%. Il restante 37,9% è destinato prevalentemente alla Lombardia (16,6 milioni di tonnellate circa, pari al 33% del trasporto interregionale con origine Emilia-Romagna), al Veneto (9,6 milioni di tonnellate, pari al 18,9%) ed alla Toscana (4,6 milioni di tonnellate, pari al 9,1%). Il 63,7% delle merci in partenza dal Piemonte è destinato all'interno della regione. Del restante 36,3%, il 42,8% (pari a 16,2 milioni di tonnellate) è destinato alla Lombardia, il 10,3% (3,9 milioni di tonnellate) alla Liguria, il 10,2% (3,9 milioni di tonnellate circa) all'Emilia-Romagna. Le merci in partenza dalla Toscana sono destinate per il 66,6% alla regione stessa ed il restante 33,4% in prevalenza alla Lombardia (5,2 milioni di tonnellate, pari al 18,6% del trasporto interregionale con origine Toscana), all'Emilia-Romagna (5,1 milioni di tonnellate, il 18,3%) e al Veneto (3 milioni di tonnellate, pari al 10,8%). Il trasporto intraregionale del Lazio ha un'incidenza pari al 72,3% sul totale con origine Lazio e destinazione Italia o estero. Il restante 27,7% ha come destinazioni prevalenti la Campania (2,7 milioni di tonnellate, pari al 16,2% del trasporto interregionale con origine Lazio), la Toscana (2,5 milioni di tonnellate, pari al 14,8%), la Lombardia e l'Umbria con flussi di poco inferiori ai 2 milioni di tonnellate e pesi rispettivamente pari all'11,4% ed all'11,2%.

**Grafico 6.6 – Trasporto su strada intraregionale e principali flussi interregionali delle regioni di maggiore impatto in origine sul trasporto complessivo - Anno 2001 (valori percentuali e tonnellate)**



#### 6.3.4 I trasporti secondo i gruppi merceologici trasportati e le classi di percorrenza

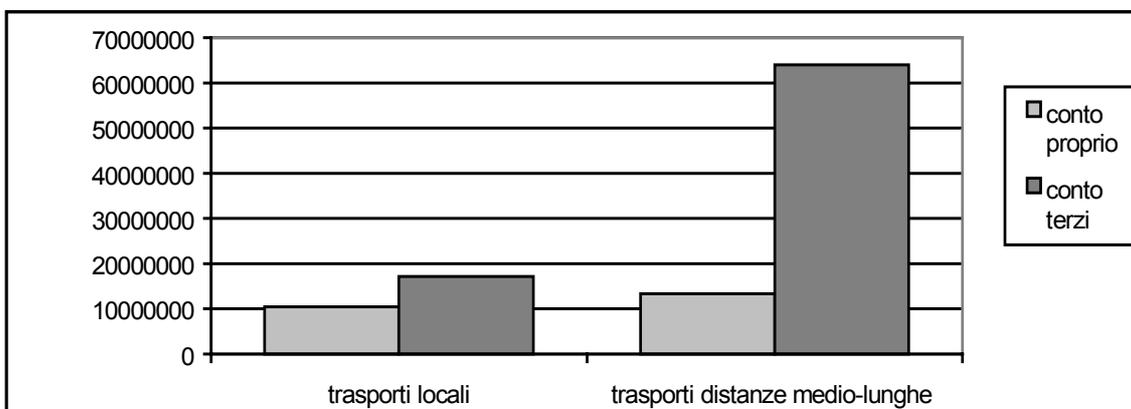
Con riferimento ai dati in termini di tonnellate, il gruppo merceologico maggiormente trasportato su strada è quello dei “minerali greggi o manufatti” che con oltre 297 milioni di tonnellate rappresenta il 25,6% del volume complessivo. Esso è seguito da “cementi, calci, materiali da costruzione manufatti” (oltre 205 milioni di tonnellate con una quota del 17,7%) e da “derrate alimentari e foraggiere” (circa 105 milioni di tonnellate pari al 9%). Queste tre tipologie merceologiche formano oltre la metà del volume di trasporto globale. I “prodotti metallurgici” costituiscono l’8,6% del trasportato complessivo; in questa classe sono compresi: ghisa e acciaio grezzi, semilavorati siderurgici, laminati e profilati, lamiere d’acciaio, tubi e metalli non ferrosi. Le tipologie merceologiche che fanno un minor uso della modalità di trasporto su strada sono rappresentate da “petrolio greggio”, “altri minerali e cascami non ferrosi”, “combustibili minerali solidi” e “oleaginosi”, che, nell’insieme, non raggiungono l’1% del complesso delle tonnellate trasportate.

Per quanto riguarda i trasporti locali fino a 50 km, si rileva la predominanza delle classi di “minerali greggi o manufatti” comprendente tra gli altri sabbie, ghiaie, argille e gesso (39,5%), “cementi, calci, materiali da costruzione manufatti” (24,4%) e “derrate alimentari” (5,4%); l’insieme di queste tre voci pesa per il 69,3% del trasportato sulle brevi distanze (oltre 351 milioni di tonnellate). Differente è il quadro relativo al trasporto sulle distanze medio-lunghe. Gli automezzi pesanti, infatti, trasportano una maggiore varietà di merce; si tratta di “minerali greggi o manufatti” (14,8%), “cementi, calci, materiali da costruzione manufatti” (12,5%), “derrate alimentari e foraggiere” (11,8%) e “prodotti metallurgici” (11,3%) che congiuntamente raggiungono il 50,4% del trasportato su percorrenze superiori ai 50 km (oltre 329 milioni di tonnellate).

Analizzando i dati sotto il profilo del titolo di trasporto, emerge che il conto proprio nei trasporti fino a 50 km predomina nella classe “minerali greggi o manufatti” con oltre 140 milioni di tonnellate e nei “cementi, calci e materiali da costruzione manufatti” con oltre 85 milioni di tonnellate laddove il conto terzi movimentata per le medesime tipologie rispettivamente 59 milioni di tonnellate e 38 milioni di tonnellate.

Il trasporto di “derrate alimentari” effettuato prevalentemente dagli operatori in conto terzi, con 81 milioni di tonnellate, copre il 77,3% del totale trasportato; per questa tipologia merceologica il trasporto si svolge prioritariamente sulle distanze medio lunghe, movimentando 64 milioni di tonnellate che rappresentano circa il 61% del carico complessivo. Le ditte che operano in conto proprio trasportano 24 milioni di tonnellate pari al 22,7%, movimentando, nelle percorrenze superiori ai km 50, il 12,7% (pari a oltre 13 milioni di tonnellate) dell’intera quantità trasportata per questa classe merceologica.

**Grafico 6.7 - Trasporti di derrate alimentari su strada per titolo di trasporto e classe di distanza.**  
Anno 2001 (in milioni di tonnellate)



**Tavola 6.13 – Trasporto su strada complessivo in conto terzi per tipo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2001 (a)**

GRUPPI MERCEOLOGICI	Trasporti locali (fino a 50 km)		Trasporti distanze medio lunghe		Totale	
	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)
Cereali	4.991.515	140.954	16.311.737	4.301.329	21.303.252	4.442.283
Patate, legumi, frutta fresca	2.743.094	73.609	14.374.810	8.124.318	17.117.904	8.197.927
Animali vivi, barbabietole da zucchero	2.436.262	73.870	4.079.745	950.212	6.516.007	1.024.082
Legno e sughero	2.388.756	59.759	11.606.764	4.042.403	13.995.520	4.102.162
Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	1.850.356	39.606	6.245.576	2.270.961	8.095.932	2.310.567
Derrate alimentari, foraggiere	17.150.882	496.670	64.009.728	21.747.637	81.160.610	22.244.307
Oleaginosi	345.647	11.359	2.492.514	865.602	2.838.161	876.961
Combustibili minerali solidi	308.340	7.670	1.231.502	271.805	1.539.842	279.475
Petrolio greggio	15.713	551	358.560	79.227	374.273	79.778
Prodotti petroliferi	10.890.241	325.075	35.436.615	6.573.281	46.326.856	6.898.356
Minerali di ferro, rottami e polvere	2.611.432	69.922	5.901.874	1.373.301	8.513.306	1.443.223
Altri minerali e cascami non ferrosi	142.720	6.033	984.151	251.767	1.126.871	257.800
Prodotti metallurgici	12.738.428	355.342	62.927.853	20.022.251	75.666.281	20.377.593
Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti	38.311.956	889.659	60.040.378	11.316.806	98.352.334	12.206.465
Minerali greggi o manufatti	59.573.590	1.415.045	62.498.418	11.486.589	122.072.008	12.901.634
Concimi naturali e manufatti	800.118	22.557	3.873.638	1.226.667	4.673.756	1.249.224
Prodotti carbochimici, catrami	3.235.618	92.356	7.846.579	1.945.852	11.082.197	2.038.208
Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	5.838.412	153.390	30.180.745	10.697.778	36.019.157	10.851.168
Cellulosa e avanzi di carta	1.561.363	31.473	9.111.095	3.192.585	10.672.458	3.224.058
Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	3.162.261	85.222	16.617.305	7.363.921	19.779.566	7.449.143
Articoli metallici	1.463.533	38.237	5.548.493	1.994.886	7.012.026	2.033.123
Vetro, vetreria, ceramica	3.853.966	76.942	10.370.923	3.554.522	14.224.889	3.631.464
Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	4.604.488	114.856	23.044.400	9.222.186	27.648.888	9.337.042
Articoli diversi	14.767.296	412.372	60.408.343	21.598.626	75.175.639	22.010.998
<b>TOTALE</b>	<b>195.785.987</b>	<b>4.992.529</b>	<b>515.501.746</b>	<b>154.474.512</b>	<b>711.287.733</b>	<b>159.467.041</b>

(a) Cfr. nota Tav 6.14

Misurando il fenomeno del trasporto merci su strada in tonnellate-km, si mettono in relazione le variabili quantità e distanza percorsa.

Il trasporto in conto terzi movimentata sulle brevi percorrenze circa 5 miliardi di tonnellate-km e sulle tratte con distanze medio-lunghe oltre 154 miliardi di tonnellate-km. Sotto il profilo delle tipologie merceologiche, i gruppi “minerali greggi o manufatti” e “cementi, calci, materiali da costruzione manufatti” movimentano rispettivamente 1 miliardo e 415 milioni e 889 milioni di tonnellate-km corrispondenti al 28,3% e al 17,8% del totale trasportato sulle brevi distanze; le “derrate alimentari e foraggiere” presentano una movimentazione di oltre 496 milioni di tonnellate-km pari a circa il 10% sulle percorrenze inferiori a 50 km. La domanda di trasporto merci in conto terzi misurata in tonnellate-km è più consistente sulle distanze medio lunghe. I “minerali greggi” con il 7,4% (pari a oltre 11 milioni di tonnellate-km), i “prodotti metallurgici” con il 12,9% e le “derrate alimentari” con il 14% (pari rispettivamente a oltre 20 e a circa 22 milioni di tonnellate-km) rappresentano le tipologie merceologiche maggiormente movimentate.

**Tavola 6.14 – Trasporto su strada complessivo in conto proprio per tipo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2001**

GRUPPI MERCEOLOGICI	Trasporti locali (fino a 50 km)		Trasporti distanze medio-lunghe		Totale	
	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)
Cereali	6.605.828	161.546	6.165.244	1.002.627	12.771.072	1.164.173
Patate, legumi, frutta fresca	3.908.959	94.308	4.960.978	1.016.997	8.869.937	1.111.305
Animali vivi, barbabietole da zucchero	680.238	15.084	797.730	181.173	1.477.968	196.257
Legno e sughero	5.465.138	123.228	6.733.806	1.326.798	12.198.944	1.450.026
Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	2.199.702	40.170	2.179.788	462.068	4.379.490	502.238
Derrate alimentari, foraggiere	10.470.776	232.100	13.332.697	2.579.735	23.803.473	2.811.835
Oleaginosi	207.280	4.711	657.289	147.315	864.569	152.026
Combustibili minerali solidi	12.386	378	53.683	8.983	66.069	9.361
Petrolio greggio	0	0	453	91	453	91
Prodotti petroliferi	8.639.735	185.636	8.135.822	1.141.422	16.775.557	1.327.058
Minerali di ferro, rottami e polvere	4.371.044	95.547	2.856.042	356.679	7.227.086	452.226
Altri minerali e cascami non ferrosi	500.871	10.727	282.624	68.172	783.495	78.899
Prodotti metallurgici	13.035.618	288.062	10.631.086	1.876.333	23.666.704	2.164.395
Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti	85.431.829	1.577.280	21.861.403	2.594.479	107.293.232	4.171.759
Minerali greggi o manufatti	140.682.355	2.669.236	34.369.191	3.634.217	175.051.546	6.303.453
Concimi naturali e manufatti	823.168	17.284	1.085.777	185.854	1.908.945	203.138
Prodotti carbochimici, catrami	4.075.375	95.468	2.287.073	311.167	6.362.448	406.635
Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	2.040.535	49.823	2.800.789	552.154	4.841.324	601.977
Cellulosa e avanzi di carta	1.173.665	24.695	1.014.476	104.055	2.188.141	128.750
Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.073.229	87.018	2.664.029	410.069	6.737.258	497.087
Articoli metallici	1.870.612	43.267	1.919.855	367.610	3.790.467	410.877
Vetro, vetreria, ceramica	1.666.423	30.449	1.742.718	358.079	3.409.141	388.528
Cuoio, tessili, abbigliamento, altri manufatti	4.334.764	83.960	3.144.152	803.866	7.478.916	887.826
Articoli diversi	8.863.295	195.382	7.843.426	1.427.236	16.706.721	1.622.618
<b>TOTALE</b>	<b>311.132.825</b>	<b>6.125.359</b>	<b>137.520.131</b>	<b>20.917.179</b>	<b>448.652.956</b>	<b>27.042.538</b>

Il trasporto in conto proprio movimentava oltre 6 miliardi di tonnellate-km sulle brevi percorrenze e circa 21 miliardi di tonnellate-km su quelle medio-lunghe (tavola 6.16); per quanto concerne le tipologie merceologiche i "minerali greggi o manufatti" rappresentano il 43,5% delle tonnellate-km per distanze inferiori ai 50 km ed il 17,4% per quelle superiori ai 50 km. La classe relativa a "cementi, calci, materiali da costruzione manufatti" rappresenta circa il 25,7% del totale nei trasporti locali ed il 12,4% in quelli a più lunga percorrenza; le derrate alimentari costituiscono per la modalità di trasporto in conto proprio il 12,3% delle tonnellate-km relative alla classe di distanza medio lunga mentre per le tratte brevi (fino a 50 km) rappresenta circa il 3,8% del complesso delle tonnellate-km.

### 6.3.5 Confronti internazionali.

Nell'Unione Europea il trasporto merci su strada ha registrato tra il 2000 ed il 2001 un incremento dell'1,4% (Tavola 6.17) con una crescita particolarmente consistente in Portogallo (18,3%), Austria (11,9%) e Spagna (8,3%) ed una marcata flessione nei Paesi Bassi (-11,4%), Danimarca (-7,8%) e Svezia (-6,6%).

**Tavola 6.15 – Trasporto di merci su strada nei paesi dell'Unione Europea – Anni 2000 e 2001 (in milioni di tonnellate-km)**

PAESI	2000	2001	Variazioni % 2001/2000
Austria	33.528	37.531	11,9
Belgio	27.658	....	....
Danimarca	24.022	22.156	-7,8
Finlandia	30.840	30.477	-1,2
Francia	183.685	188.441	2,6
Germania	275.934	282.879	2,5
Grecia	....	....	....
Irlanda	7.476	....	....
Italia	185.101	186.510	0,8
Lussemburgo	7.476	....	....
Paesi Bassi	79.606	70.545	-11,4
Portogallo	19.587	23.178	18,3
Regno Unito	168.298	165.149	-1,9
Spagna	148.716	161.042	8,3
Svezia	35.596	33.262	-6,6
<b>Unione Europea</b> (esclusi Belgio, Grecia, Irlanda e Lussemburgo)	<b>1.184.913</b>	<b>1.201.170</b>	<b>1,4</b>

Fonte: OECD

L'incremento continuo del trasporto merci su strada è dovuto al fatto che negli ultimi anni la crescita della domanda si è indirizzata prevalentemente verso questo modo di trasporto, il quale, grazie alla sua flessibilità, è in grado di rispondere meglio ai fenomeni indotti dallo sviluppo della logistica: frammentazione delle consegne, riduzione della dimensione dei lotti, aumento del numero medio delle referenze e maggiore rapidità del servizio.

Riguardo all'andamento del trasporto merci su strada nei maggiori paesi europei (Tavola 6.18), si può osservare che tra il 1997 ed il 2001 le tonnellate-chilometro riferite ai veicoli italiani sono aumentate del 7,6%, a fronte di più consistenti incrementi registrati dalla Francia (+17,6%), dalla Germania (+16,2%) e, in particolare, della Spagna (+46,6%), mentre il Regno Unito ha presentato nello stesso periodo una flessione del 3,7%.

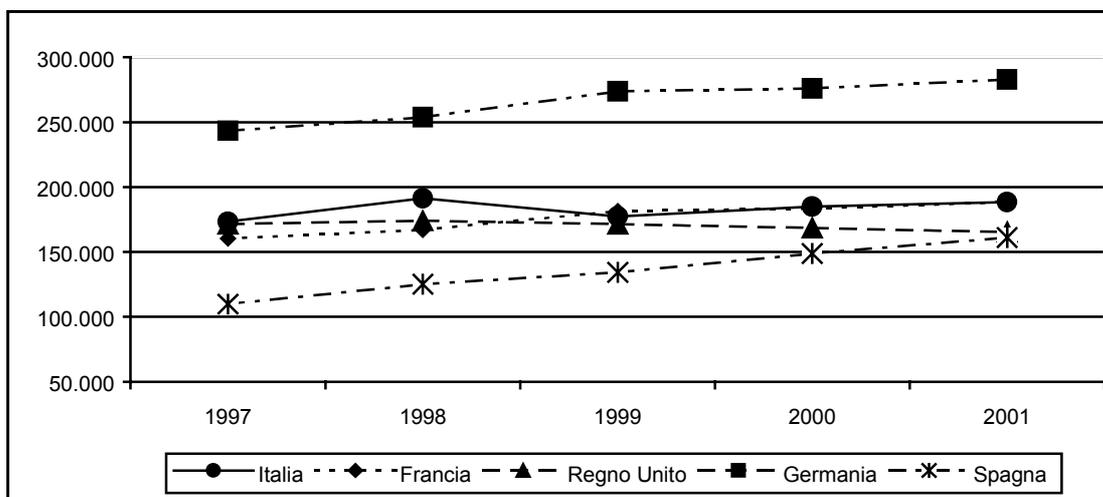
**Tavola 6.16 – Trasporto di merci su strada nei principali paesi dell'Unione Europea – Anni 1997 e 2001 (in milioni di tonnellate-km e variazioni percentuali)**

PAESI	1997	2001	Variazione 2001/1997	Anno 2001 Italia=100
Italia	173.352	186.510	7,6	100,0
Francia	160.231	188.441	17,6	101,0
Regno Unito	171.440	165.149	-3,7	88,5
Germania	243.348	282.879	16,2	151,7
Spagna	109.841	161.042	46,6	86,3

Fonte: OECD

Confrontando le quantità trasportate nei principali paesi dell'Unione Europea nel 2001, si osserva che, rispetto all'Italia (il cui valore è posto uguale a 100), la Francia presenta un livello sostanzialmente identico, la Germania registra un flusso di merci superiore di oltre il 50%, mentre il Regno Unito e la Spagna presentano flussi sensibilmente inferiori a quello italiano.

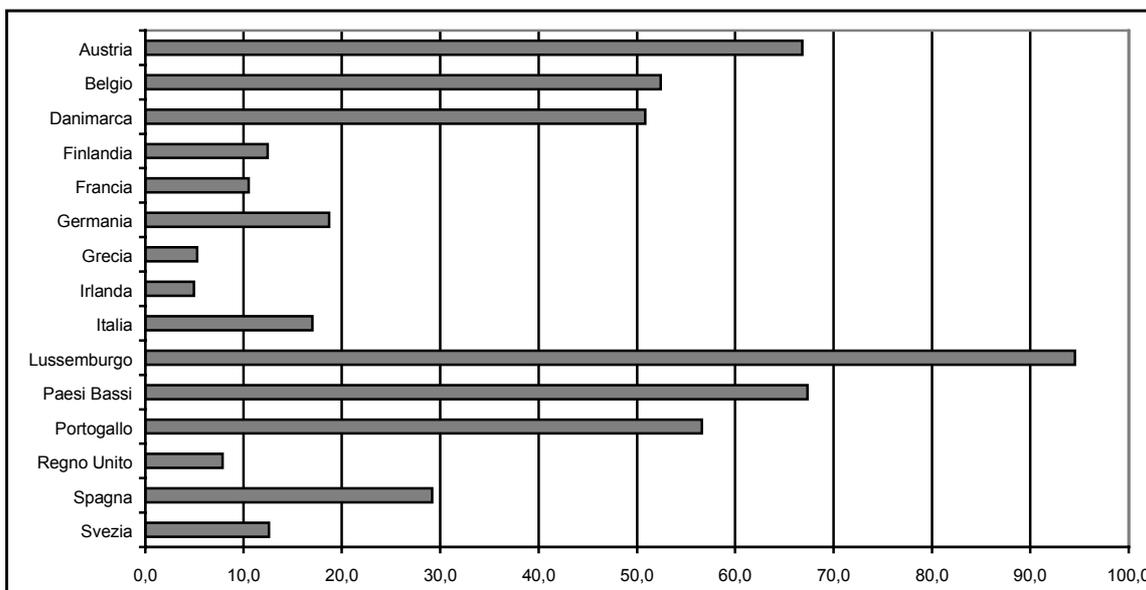
**Grafico 6.8 – Trasporto di merci su strada nei principali paesi dell’Unione Europea – Anni 1997-2001 (in milioni di tonnellate-km)**



Fonte: OECD

L'autotrasporto di merci in Italia svolge un'attività rivolta principalmente al mercato nazionale. L'attività di trasporto internazionale (Grafico 6.9), svolta quasi esclusivamente dalle imprese di trasporto in conto terzi, ha rappresentato nel 2001 il 17,0% del trasporto complessivo. Tale quota, risulta sensibilmente più bassa di quella dei paesi a maggiore vocazione internazionale, quali i Paesi Bassi (67,4%) e l'Austria (66,8%) ma significativamente più bassa anche di quella relativa ad alcuni paesi più comparabili per dimensioni con l'Italia, come la Spagna (29,2%).

**Grafico 6.9 – Trasporto internazionale sul totale del trasporto di merci su strada nei principali paesi dell’Unione Europea – Anno 2001 (a) (tonnellate-km in percentuale)**



Fonte: OECD

(a) per Belgio, Grecia, Irlanda e Lussemburgo, i dati si riferiscono all'anno 2000

## 6.4 - Il trasporto marittimo di merci

### 6.4.1. Principali risultati

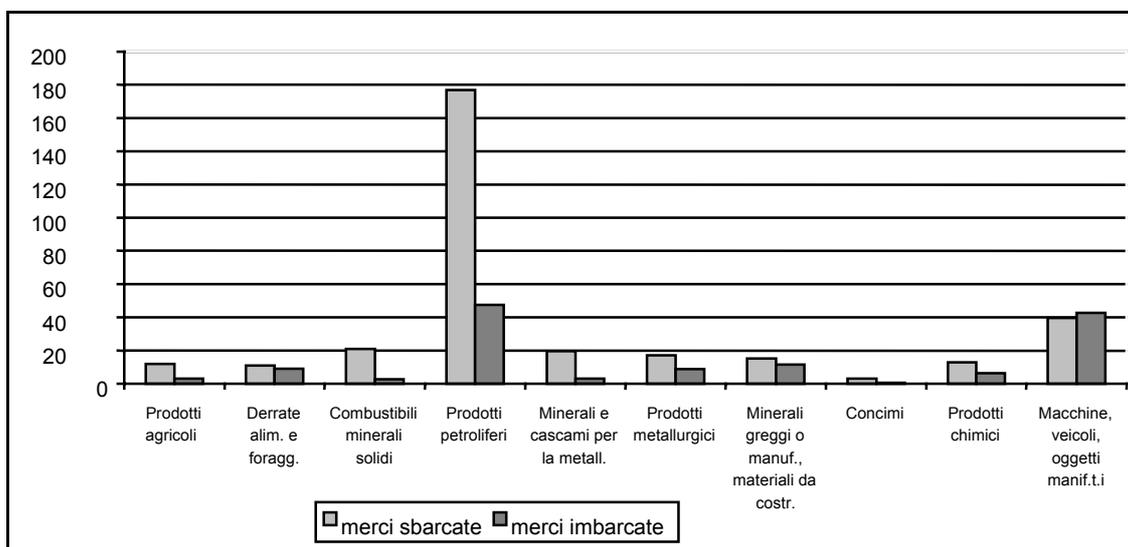
Il trasporto marittimo di merci ha fatto registrare nel 2000 un calo significativo nelle tonnellate trasportate (-3,5%).

**Tavola 6.17 - Trasporto marittimo di merci: dati riassuntivi – Anni 1998-2000 (in migliaia)**

ANNI	Dati assoluti			Variazioni % rispetto all'anno precedente		
	Navi arrivate	Tonnellate di stazza netta	Merci (in tonnellate) (a)	Navi arrivate	Tonnellate di stazza netta	Merci (a)
1998	565	724.848	475.670	5,2	7,8	3,6
1999	549	748.819	463.069	-2,8	3,3	-2,6
2000	562	772.014	446.639	2,4	3,1	-3,5

(a) Comprende il totale delle merci sbarcate e di quelle imbarcate

**Grafico 6.10 - Merci sbarcate ed imbarcate per capitolo merceologico - Anno 2000 (in milioni di tonnellate)**



Nonostante gli sforzi per rilanciare le autostrade del mare e spostare quote di traffico interno dalla strada al trasporto marittimo, il traffico di cabotaggio rappresenta in Italia solo il 26,7 % del totale delle merci trasportate via mare.

**Tavola 6.18 Trasporto marittimo di merci per forma di navigazione – Anno 2000 (in migliaia di tonnellate)**

FORME DI NAVIGAZIONE	Sbarchi	Imbarchi	Totale	
			Tonnellate	%
Cabotaggio	59.536	59.719	119.255	26,7
Internazionale	255.619	71.765	327.384	73,3
<b>Totale</b>	<b>315.155</b>	<b>131.484</b>	<b>446.639</b>	<b>100,0</b>

Per quanto riguarda il traffico internazionale, l'Italia, come tutti i paesi industrializzati, è caratterizzata da un notevole squilibrio tra quantità di merci scaricate (255.619 mila di tonnellate), costituite in larga misura da materie prime (principalmente petrolio) e quantità di merci caricate, (71.765 mila di tonnellate).

Con riferimento al traffico complessivo di merci, nel 2000, il porto italiano che ha movimentato la maggiore quantità di merci è Trieste con poco più di 42 milioni di tonnellate, seguito da Genova con 32,7 milioni di tonnellate e da Taranto con 25,5 milioni di tonnellate. Noto è la crescita dello scalo di Gioia Tauro, impostosi come uno dei maggiori hub per i servizi all'adduzione per il traffico di container, passato da 12 milioni di tonnellate movimentate nel 1997, a circa 19 milioni di tonnellate nel 2000.

**Tavola 6.19 - Merci trasportate in navigazione internazionale per porto di imbarco e sbarco (a) - Anno 2000 (in migliaia di tonnellate)**

PORTI	Merci			Totale	%
	Sbarchi	Imbarchi			
Trieste	39.119	3.075		42.193	12,9
Genova	25.845	6.903		32.748	10,0
Taranto	21.180	4.350		25.530	7,8
Augusta	15.565	6.180		21.746	6,6
Porto Foxi	13.288	6.630		19.918	6,1
Venezia	16.654	2.758		19.412	5,9
Gioia Tauro	9.016	9.822		18.838	5,8
Ravenna	16.423	1.834		18.257	5,6
Santa Panagia	10.127	4.186		14.313	4,4
Livorno	9.637	2.336		11.974	3,7
Savona - Vado	10.949	407		11.356	3,5
La Spezia	7.318	3.969		11.287	3,4
Altro	5.332	3.394		8.726	2,7
Milazzo	6.415	1.138		7.554	2,3
Brindisi	5.442	1.722		7.164	2,2
Piombino	5.978	845		6.823	2,1
Altri porti	218.289	59.550		277.839	84,9
<b>Totale</b>	<b>255.619</b>	<b>71.765</b>		<b>327.383</b>	<b>100,0</b>

(a) Le eventuali incongruenze nei totali di riga e colonna sono da attribuirsi all'arrotondamento

**Tavola 6.20 - Merci trasportate in navigazione di cabotaggio per porto di imbarco e sbarco (a) - Anno 2000 (in migliaia di tonnellate)**

PORTI	Merci			Totale	%
	Sbarchi	Imbarchi			
Genova	7.335	3.714		11.049	9,3
Augusta	1.343	6.850		8.192	6,9
Livorno	4.461	3.350		7.811	6,5
Napoli	5.021	2.696		7.717	6,5
Taranto	1.814	5.773		7.587	6,4
Venezia	5.810	1.071		6.881	5,8
Altro	2.693	3.459		6.152	5,2
Olbia	2.487	2.057		4.544	3,8
Milazzo	419	3.819		4.238	3,6
Ravenna	3.225	1.010		4.236	3,6
Gela	1.084	2.904		3.988	3,3
Civitavecchia	2.998	970		3.968	3,3
Porto Foxi	390	3.442		3.832	3,2
Cagliari	1.750	1.966		3.716	3,1
Altri porti	18.707	16.636		35.343	29,6
<b>Totale</b>	<b>59.536</b>	<b>59.719</b>		<b>119.255</b>	<b>100,0</b>

(a) Le eventuali incongruenze nei totali di riga e colonna sono da attribuirsi all'arrotondamento

**Tavola 6.21 – Navi arrivate, tonnellate di stazza netta, movimento di merci nei porti italiani – Anno 2000 (in migliaia di tonnellate)**

PORTI	Navi		Merci		Totale
	Arrivi	TSN	Sbarchi	Imbarchi	
Amalfi	2695	367	0	16	16
Ancona	3091	19779	4523	1971	6495
Augusta	3361	18885	16908	13030	29938
Bari	2841	11152	1927	766	2693
Brindisi	4117	17236	5845	2613	8459
Cagliari	1971	7508	2032	2363	4395
Calasetta	6298	1380	5	15	19
Capri	22452	5068	53	10	64
Carloforte	11330	4324	135	15	150
Casamicciola	3988	1385	127	72	199
Catania	1067	3103	1376	304	1681
Chioggia	675	1267	825	792	1618
Civitavecchia	3642	17753	6606	1113	7719
Falconara Marittima	277	1263	2099	839	2938
Favignana	8938	2400	31	17	47
Fiumicino	275	2370	4595	792	5387
Formia	2511	957	11	52	63
Gaeta	350	879	1737	118	1855
Gela	878	4290	4608	4089	8696
Genova	7328	61670	33180	10617	43797
Gioia Tauro	3178	28855	10740	10898	21638
Golfo Aranci	1869	5118	358	649	1007
Isola Del Giglio	3093	1003	11	1	12
La Maddalena	24200	11934	284	0	284
La Spezia	2068	11811	8022	5133	13154
Lipari	14403	5368	1019	196	1215
Livorno	8259	41560	14099	5686	19785
Marina Di Carrara	813	2563	1849	1601	3450
Messina	82700	79932	152	521	673
Milazzo	8409	9019	6835	4957	11791
Monfalcone	615	2046	2778	338	3116
Napoli	34551	35023	8173	4186	12360
Olbia	3429	17265	2530	2093	4623
Ortona	376	513	1190	108	1298
Palau	24370	12459	0	283	283
Palermo	2747	17567	2428	1070	3498
Piombino	14230	20699	7270	2274	9544
Ponza	3159	712	290	7	297
Porto D'Ischia	17799	6699	306	92	399
Porto Foxi	1285	10754	13678	10073	23751
Porto Nogaro	634	721	898	587	1485
Porto Santo Stefano	2746	880	16	10	26
Porto Torres	2152	14450	3515	1763	5278
Portoferraio	12742	15635	278	258	537
Portovesme	5931	5425	4512	1128	5641
Pozzuoli	12165	6312	156	412	568
Procida	11840	2172	14	17	31
Ravenna	4010	13494	19648	2845	22492
Reggio Di Calabria	81652	77785	190	32	222
Rio Marina	1656	780	2	0	3
Salerno	3665	9459	1318	1535	2853
Salina	5320	2488	9	3	12
Santa Panagia	601	7623	10333	6642	16975
Santa Teresa Di Gallura	2124	1101	27	12	39
Savona - Vado	1808	13037	11697	677	12374
Sorrento	12192	3077	0	3	3
Taranto	1821	11845	22994	10123	33117
Termini Imerese	236	1025	701	314	1015
Trapani	8933	4741	251	409	660
Tremiti	1428	405	5	14	19
Trieste	2766	26481	39578	4436	44015
Venezia	4663	24710	22464	3829	26293
Vulcano Porto	10457	3866	7	7	14
Altro	31280	20561	7907	6656	14563
<b>ITALIA</b>	<b>562460</b>	<b>772014</b>	<b>315155</b>	<b>131484</b>	<b>446639</b>

#### 6.4.2 Confronti internazionali

Il porto europeo che nel 1999 ha movimentato il maggior numero di tonnellate è quello di Rotterdam (299,1 milioni di tonnellate), seguito da quello di Anversa (115,7 milioni di tonnellate) e di Marsiglia (90,3 milioni di tonnellate). I porti di Genova e di Trieste occupano rispettivamente il nono ed l'undicesimo decimo posto in termini di merci movimentate. Questo ultimo peraltro ha registrato una variazione negativa del 5,1%.

**Tavola 6.22 – Movimento di merci nei principali porti europei – Anni 1990, 1998, 1999** (in milioni di tonnellate )

PAESI	1990	1998	1999	Variaz. % 1999/98
Rotterdam (Paesi Bassi)	288,0	306,6	299,1	-2,4
Anversa (Belgio)	102,0	119,8	115,7	-3,4
Marsiglia (Francia)	90,0	93,4	90,3	-3,3
Amburgo (Germania)	61,0	76,3	81,0	6,2
Le Havre (Francia)	54,0	66,4	63,9	-3,8
Amsterdam (Paesi Bassi)	47,0	55,7	55,7	-0,1
Londra (Regno Unito)	58,0	56,4	52,4	-7,0
Tees e Hartlep (Regno Unito)	40,0	51,5	49,3	-4,2
Genova (Italia)	44,0	45,9	45,9	0,1
Forth Ports (Regno Unito)	25,4	44,4	45,4	2,2
Trieste (Italia)	34,0	47,2	44,8	-5,1

Fonte: Institute of Shipping Economics and Logistics, Brema

Per quanto riguarda il traffico di container, il porto più importante a livello europeo è quello di Rotterdam che nel 1999 ha movimentato oltre 6 milioni di T.E.U, seguito da Amburgo con 3,7 e Anversa con 3,6 milioni di T.E.U. Al quinto posto si colloca il porto di Gioia Tauro con circa 2,3 milioni di T.E.U.

**Tavola 6.23 – Movimento di container nei principali porti europei – Anni 1990, 1998, 1999** (in migliaia di TEU )

PORTI	1990	1998	1999	Variaz. % 1999/98
Rotterdam (Paesi Bassi)	3.667	6.012	6.343	5,5
Amburgo (Germania)	1.969	3.547	3.738	5,4
Anversa (Belgio)	1.549	3.266	3.614	10,7
Felixtowe (Regno Unito)	1.436	2.500	2.697	7,9
Gioia Tauro (Italia)	-	2.126	2.259	6,3
Brema (Germania)	1.198	1.812	2.181	20,4
Algeciras (Spagna)	553	1.826	1.833	0,4
Le Havre (Francia)	858	1.319	1.378	4,5
Barcellona (Spagna)	448	1.095	1.235	12,8
Genova (Italia)	310	1.266	1.234	-2,5

Fonte: Institute of Shipping Economics and Logistics, Brema

#### 6.5 Il trasporto per vie d'acqua interne

Il trasporto per vie d'acqua interne in Italia ha un valore economico marginale ed è limitato ad alcune regioni settentrionali. Dall'indagine condotta dalla Commissione per le infrastrutture interregionali delle regioni Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto sulla domanda potenziale di trasporto degli utenti di questa modalità è risultato che non c'è un particolare interesse, a causa delle insufficienti attrezzature logistiche dei porti fluviali e della mancanza di collegamenti con le reti viarie e ferroviarie.

I dati mostrano che, dopo una lieve riduzione verificatasi nel 1998, il traffico è via via aumentato negli anni successivi. Tra il 1996 ed il 2001 l'incremento in termini di tonnellate è stato del 18,2% ed in termini di tonnellate-km del 44,4%. La percorrenza media della merce trasportata per vie d'acqua interne nel 2001 era di 120,0 km.

**Tavola 6.24 - Merce trasportata per vie d'acqua - Anni 1996-2001**

MERCE TRASPORATA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Var. % 2001/96
Tonnellate	1.272.347	1.327.366	1.053.078	1.355.330	1.368.085	1.504.525	18,2
Tonnellate-km	125.092.776	201.981.957	126.141.297	172.340.86	168.806.273	180.604.358	44,4
Percorso medio (km)	98,3	152,2	119,8	127,2	123,4	120,0	22,1

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati provvisori

## 6.6 - Il trasporto aereo di merci

Nel 2001 il trasporto aereo di merci da/per gli aeroporti nazionali ha fatto registrare un traffico complessivo pari a circa 714 mila tonnellate di merci e posta caricate e scaricate (prospetto 8). Prevale la quota di merci da/per i paesi esteri (77,8%) rispetto a quella relativa ai movimenti tra aeroporti nazionali. Si può osservare come la proporzione tra movimenti su voli internazionali e quella su voli nazionali sia rimasta sostanzialmente stabile dal 1999 al 2001.

**Tavola 6.25 - Movimento di merci per tipo di servizio aereo (a) – Anni 1999, 2000 e 2001 (dati assoluti, composizione percentuale e variazione percentuale rispetto all'anno precedente)**

TIPO DI SERVIZIO	1999		2000		Variaz. % 2000/1999	2001		Variaz. % 2001/2000
	Tonn.	Compos. %	Tonn.	Compos. %		Tonn.	Compos. %	
Servizi nazionali	123.358	21,1	148.103	22,7	20,1	158.423	22,1	7,0
Servizi internazionali	461.395	78,9	504.693	77,3	9,4	555.751	77,8	10,1
Totale	584.754	100,0	652.795	100,0	11,6	714.174	100,0	9,4

(a) Merci comprensive di posta

L'analisi del traffico aereo di merci per area geografica (Tavola 6.28), mostra come il Nord America continui a rappresentare la principale area di origine/destinazione con il 30,6% delle merci caricate e scaricate. La seconda area geo-economica in ordine di importanza è rappresentata dai paesi asiatici (esclusi quelli del Vicino e Medio Oriente) e in seguito dall'Unione Europea.

**Tavola 6.26 - Movimento di merci (a) su servizi aerei internazionali per paese di provenienza o destinazione (b) - Anno 2001 (dati assoluti e percentuali)**

Paesi (c)	Merci caricate e scaricate		Merci caricate e scaricate %	
	Tonnellate	Composizione %	su voli di linea	su voli charter
Unione Europea	102.057	23,2	99,5	0,5
Altri Paesi Europei	23.236	5,3	74,5	25,5
<b>TOTALE EUROPA</b>	<b>125.293</b>	<b>28,5</b>	<b>94,9</b>	<b>5,1</b>
Nord Africa	11.833	2,7	99,2	0,8
Altri paesi africani	23.639	5,4	96,4	3,6
<b>TOTALE AFRICA</b>	<b>35.472</b>	<b>8,1</b>	<b>97,3</b>	<b>2,7</b>
Nord America	134.380	30,6	99,7	0,3
Centro America e Carabi	2.797	0,6	45,4	54,6
Sud America	11.658	2,7	97,6	2,4
<b>TOTALE AMERICA</b>	<b>148.835</b>	<b>33,9</b>	<b>98,5</b>	<b>1,5</b>
Vicino e Medio Oriente	23.554	5,4	97,1	2,9
Altri paesi asiatici	104.646	23,8	99,6	0,4
<b>TOTALE ASIA</b>	<b>128.200</b>	<b>29,2</b>	<b>99,1</b>	<b>0,9</b>
OCEANIA	1.390	0,3	100,0	0,0
<b>Mondo</b>	<b>439.190</b>	<b>100,0</b>	<b>97,6</b>	<b>2,4</b>

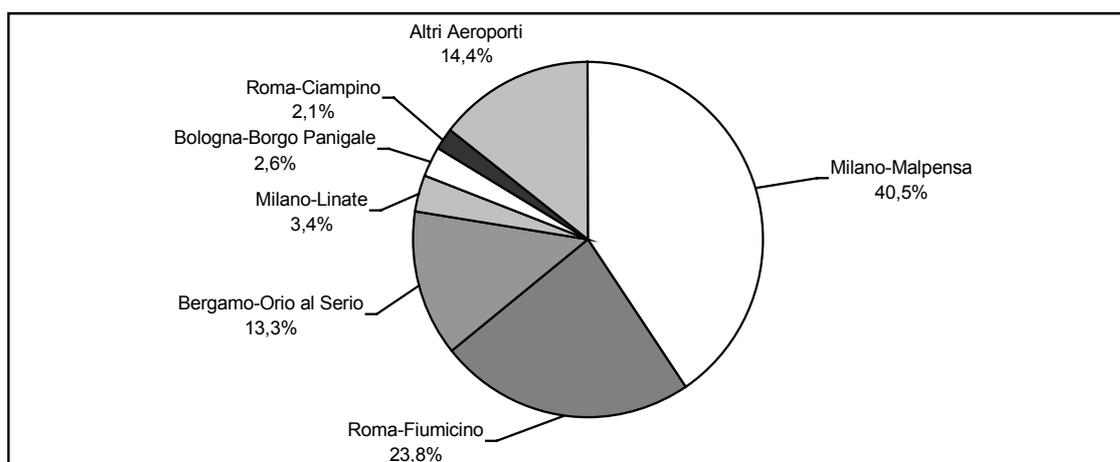
(a) Merci comprensive di posta.

(b) I dati si riferiscono ai seguenti aeroporti: Bolzano, Brescia, Cagliari-Elmas, Catania-Fontanarossa, Cuneo-Levaldigi, Firenze-Peretola, Milano-Linate, Milano Malpensa, Napoli-Capodichino, Olbia-Costa Smeralda, Palermo-Punta Raisi, Parma, Rimini, Roma-Fiumicino, Torino-Caselle, Venezia-Tessera, Verona-Villafranca

(c) La classificazione dei paesi per aree geografiche corrisponde alla geonomenclatura utilizzata da Eurostat

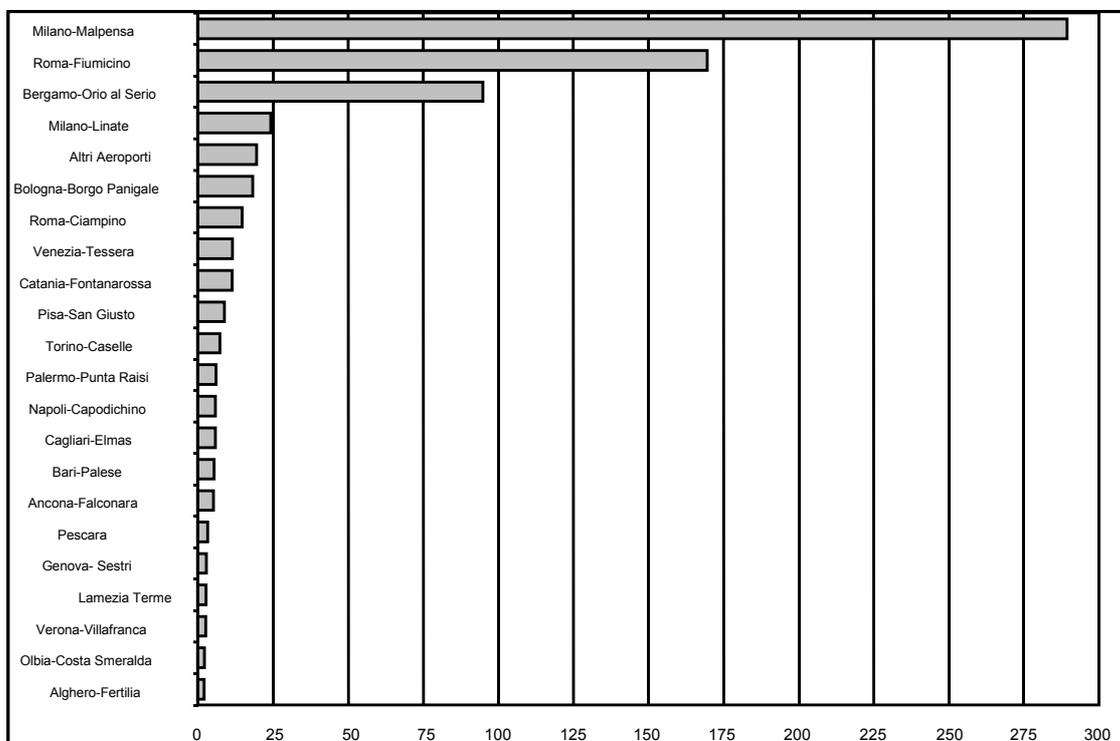
Il traffico di merci è concentrato nei due grandi sistemi aeroportuali di Milano e Roma (grafico 6.10). L'aeroporto di Malpensa assorbe da solo il 40,5% del movimento mentre Fiumicino ne assorbe il 23,8%. Se consideriamo il sistema aeroportuale di Milano (Malpensa, Linate e Bergamo) la quota di movimenti merci registrata è pari al 57,2% a fronte del 25,9% registrato nel sistema aeroportuale di Roma (Fiumicino e Ciampino)

**Grafico 6.11 – Movimenti di merci per principali aeroporti nazionali – Anno 2001 (composizione percentuale)**



Nel 2001 a Malpensa sono state movimentate complessivamente circa 290 mila tonnellate di merci e posta, a Fiumicino circa 170 mila tonnellate e a Bergamo Orio al Serio circa 95 mila.

**Grafico 6.12 - Movimento di merci per principali aeroporti nazionali - Anno 2001 (in migliaia di tonnellate)**



Il servizio di trasporto aereo di merci presso gli scali nazionali è gestito quasi esclusivamente da voli di linea. Questi hanno movimentato nel 2001 una quantità di merci e posta di circa 556 mila tonnellate, corrispondenti al 77,9% del traffico totale (Grafico 6.11).

**Tavola 6.27 - Movimento di merci per categoria di servizio aereo – Anno 2001 (in tonnellate)**

TIPO DI SERVIZIO	Movimento merci	Composizione %
Servizio di linea	556.125	77,9
Servizio charter	158.049	22,1
Totale	714.174	100,0

## 6.7 - Trasporto per condotte

Il trasporto per condotte è utilizzato fondamentalmente per il trasporto di idrocarburi, anche se può essere usato per trasportare vari tipi di prodotti liquidi. A fronte di innegabili vantaggi dal punto di vista ambientale, tale tipo di trasporto ha lo svantaggio di mancare di flessibilità, potendo trasportare liquidi solo lungo una rotta fissa e con una capacità di trasporto definita entro determinati limiti.

Se si analizza la variazione del traffico nel 2001 rispetto all'anno precedente si osserva che le tonnellate trasportate aumentano solo dell'1,0% e le tonnellate-km del 2,8%, determinando una crescita del coefficiente di utilizzazione degli impianti del 4,9%.

**Tavola 6.28 - Traffico per condotte - Anni 1995, 1998-2001**

TRAFFICO PER CONDOTTE		1995	1998	1999	2000 (1)	2001 (1)	Variazione % 2001/2000
Tonn. trasportate (in migliaia)		102.274	118.216	116.663	113.561	114.744	1,0
Tonn-km offerte (in milioni) <i>di cui</i> <i>di cui</i>	Totale	20.031	20.031	20.465	20.523	20.523	-1,2
	≥ 10 km	19.275	19.275	19.673	19.784	19.784	-2,6
	≥ 50 km	15.789	15.789	16.239	16.236	16.236	-1,8
Tonn-km trasportate (in milioni) <i>di cui</i> <i>di cui</i>	Totale	10.624	10.624	10.409	10.317	10.317	2,8
	≥ 10 km	10.574	10.574	10.346	10.261	10.261	2,6
	≥ 50 km	9.991	9.991	9.775	9.721	9.721	2,7
Coefficiente di utilizzazione (2)	Totale	53,0	53,0	50,9	50,3	50,3	4,9
	≥ 10 km	54,6	54,6	52,6	51,9	51,9	6,0
	≥ 50 km	63,3	63,3	60,2	59,9	59,9	5,5

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(1) Dati provvisori

(2) Coefficiente di utilizzazione = (tkm trasportate/tkm offerte)\*100

## 6.8 Il trasporto intermodale

### 6.8.1 Quadro di riferimento

Secondo le definizioni date in ambito internazionale (Eurostat-ONU/ECE-CEMT) per "trasporto intermodale" s'intende il trasporto di merci contenute in apposite unità di carico, effettuato utilizzando almeno due differenti modi di trasporto, senza rottura del carico stesso. L'unità di carico può essere un veicolo stradale o un'unità di trasporto intermodale (containers, casse mobili o semirimorchi). L'intermodalità si differenzia dalla multimodalità, in quanto il passaggio da un modo di trasporto all'altro non è caratterizzato dalla rottura di carico, mentre il concetto di trasporto combinato, più ristretto rispetto a quello di trasporto intermodale, si fonda su due ulteriori elementi: a) il tragitto iniziale e finale del trasporto deve essere effettuato su strada e deve essere il più breve possibile rispetto all'intero percorso; b) il trasporto di merci che viaggiano in casse mobili, semirimorchi, autotreni, autocarri ed autoarticolati su vagoni ferroviari, appositamente attrezzati, per mare e per vie navigabili interne, deve essere alternativo al trasporto stradale.

E' importante osservare che il trasporto intermodale assume una notevole importanza, sia in Italia che negli altri paesi dell'Unione Europea, come strumento per riequilibrare il trasporto merci tra le diverse modalità, attualmente fortemente sbilanciato verso il trasporto su gomma, con gravi effetti sull'ambiente. Infatti, sviluppare l'intermodalità significa decongestionare il traffico, riducendo di conseguenza l'inquinamento, migliorare la qualità dei servizi di trasporto e, contemporaneamente, aumentare la competitività delle aree più deboli.

Nel trasporto combinato, originato da traffici continentali, si possono distinguere due differenti situazioni:

- quando è prevalente la modalità ferroviaria, le unità di trasporto movimentate possono essere casse mobili, semirimorchi e containers (trasporto non accompagnato) e/o il veicolo stradale completo (trasporto accompagnato);
- quando è prevalente la modalità marittima, l'unità di trasporto intermodale è il semirimorchio stradale nel trasporto non accompagnato e il veicolo stradale completo nel trasporto accompagnato (RO-RO).

Nel trasporto combinato, originato da traffico intercontinentale, l'unità di carico intermodale è quasi esclusivamente il container marittimo.

### 6.8.2 L'intermodalità nel trasporto terrestre

L'analisi del traffico ferroviario per tipologia di trasporto nel periodo 1995-2001 mostra una crescita sostenuta del traffico intermodale, rispetto ad un incremento più contenuto del traffico di tipo tradizionale, sia in termini di tonnellate che di tonnellate-km. Tra il 1995 ed il 2001 le tonnellate e le tonnellate-km trasportate mediante container e strada-rotaia (trasporto combinato) sono aumentate rispettivamente del 32,7% e del 14,8%, mentre il trasporto di tipo tradizionale è diminuito del 4,5% in termini di tonnellate e del 5,4% in termini di tonnellate-km.

**Tavola 6.29 - Traffico ferroviario a carro completo conto pubblico per tipo di servizio - Anni 1995-2001**

TIPO DI SERVIZIO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Variazione% 2001/95
TONNELLATE (in migliaia)								
Combinato	27.700	29.115	32.883	33.837	34.088	37.399	36.747	32,7
Tradizionale	52.058	47.266	50.082	50.214	48.105	50.178	49.731	-4,5
<b>Totale</b>	<b>79.758</b>	<b>76.381</b>	<b>82.965</b>	<b>84.051</b>	<b>82.193</b>	<b>87.577</b>	<b>86.478</b>	8,4
TONNELLATE-KM (in milioni)								
Combinato	7.938	8.405	9.368	9.183	9.109	9.550	9.110	14,8
Tradizionale	16.112	14.909	15.860	15.521	14.672	15.445	15.242	-5,4
<b>Totale</b>	<b>24.050</b>	<b>23.314</b>	<b>25.228</b>	<b>24.704</b>	<b>23.781</b>	<b>24.995</b>	<b>24.352</b>	1,3
PERCORRENZA MEDIA (in chilometri)								
Combinato	286,6	288,7	284,9	271,4	267,2	255,4	247,9	-13,5
Tradizionale	309,5	315,4	316,7	309,1	305,5	307,8	306,5	-1,0
<b>Totale</b>	<b>301,5</b>	<b>305,2</b>	<b>304,1</b>	<b>293,9</b>	<b>289,3</b>	<b>285,4</b>	<b>281,6</b>	-6,6

Fonte: Ferrovie dello Stato

### 6.8.3 L'intermodalità nel trasporto marittimo

Il trasporto marittimo per container (intermodalità in senso stretto), negli ultimi anni, ha presentato una crescita molto elevata in tutti i paesi del mondo, superiore a quella del trasporto marittimo tradizionale. In Italia, tra il 1995 ed il 2001, il numero di container movimentati è quasi raddoppiato, passando da 3.041.669 a 7.535.434 in Teu.

**Tavola 6.30 – Containers movimentati nei porti italiani - Anni 1995-2001 (numero di contenitori movimentati in teu)**

PORTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000(a)	2001(a)	Variazione % 2001-95
Savona	46.707	20.081	13.465	14.495	25.004	28.500	32.000	-31,5
Genova	615.152	825.752	1.179.954	1.265.593	1.233.817	1.500.632	1.525.000	147,9
La Spezia	965.483	871.100	615.542	731.882	843.233	909.962	975.000	1,0
Livorno	423.729	416.622	501.146	522.466	457.842	520.000	525.000	23,9
Napoli	234.767	245.806	299.117	319.686	308.679	395.000	430.000	83,2
Salerno	173.880	190.032	201.680	207.927	238.025	275.000	320.000	84,0
Gioia Tauro (b)	16.048	486.946	1.444.441	2.082.761	2.371.627	2.652.701	2.930.000	..
Ancona	26.873	46.727	65.555	66.138	71.270	83.934	90.000	234,9
Ravenna	193.374	159.818	188.223	172.524	173.405	180.000	160.000	-17,3
Venezia	127.878	168.821	211.969	206.389	199.803	220.000	245.000	91,6
Trieste	150.013	172.847	201.918	171.297	185.263	200.623	206.134	37,4
Altri porti	67.765	68.091	88.114	103.427	80.526	88.907	97.300	43,6
<b>Totale</b>	<b>3.041.669</b>	<b>3.672.643</b>	<b>5.011.124</b>	<b>5.864.585</b>	<b>6.188.494</b>	<b>7.055.259</b>	<b>7.535.434</b>	<b>147,7</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati provvisori

(b) Il porto di Gioia Tauro è caratterizzato da traffico transhipment

**Tavola 6.31 – Containers movimentati nei porti italiani - Anni 1995-2001 (in tonnellate)**

PORTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000 (a)	2001 (a)	Var. % 2001-95
<b>Savona</b>	403.260	110.923	75.279	75.161	132.606	151.147	170.000	-57,8
<b>Genova</b>	5.371.498	7.333.469	10.707.747	12.280.434	11.884.234	14.271.032	14.587.000	171,6
<b>La Spezia</b>	7.868.229	7.551.248	6.024.619	7.345.153	8.859.643	8.904.363	9.879.000	25,6
<b>Livorno</b>	3.236.219	3.255.619	3.586.042	4.138.444	4.224.478	4.798.006	4.844.000	49,7
<b>Napoli</b>	2.183.436	2.266.916	2.496.822	3.103.595	2.360.156	3.020.165	3.288.000	50,6
<b>Salerno</b>	2.810.223	2.230.637	3.420.532	2.516.438	4.442.395	5.132.480	5.972.000	112,5
<b>Gioia Tauro (b)</b>	253.433	6.357.523	15.897.062	16.400.629	18.769.123	20.993.551	23.188.000	..
<b>Ancona</b>	225.476	320.000	347.842	408.000	344.575	147.463	285.000	26,4
<b>Ravenna</b>	1.609.315	1.670.887	1.380.098	1.745.978	1.714.133	1.779.326	1.582.000	-1,7
<b>Venezia</b>	1.012.349	1.294.161	1.603.567	1.644.806	1.571.462	1.730.313	1.927.000	90,3
<b>Trieste</b>	1.154.220	1.302.000	1.580.000	1.524.000	2.036.769	1.655.492	1.754.899	52,0
<b>Altri Porti</b>	749.046	1.130.532	1.639.474	1.460.792	1.105.024	1.182.259	1.279.000	70,8
<b>Totale</b>	<b>26.876.704</b>	<b>34.823.915</b>	<b>48.759.084</b>	<b>52.643.430</b>	<b>57.444.598</b>	<b>63.765.596</b>	<b>68.755.899</b>	<b>155,8</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati provvisori

(b) Il porto di Gioia Tauro è caratterizzato da traffico transhipment

Il porto di Gioia Tauro è quello che movimentata più merce in container in Italia ed è anche il primo porto nel traffico di container nel Mediterraneo. Occorre far presente, però, che tale porto è specializzato nel transhipment, ossia nel trasbordo dei contenitori da una nave di grandi dimensioni ad una di più piccole dimensioni destinata al traffico locale, assumendo un ruolo rilevante nella distribuzione dei traffici in partenza dal Nord America e dall'estremo oriente verso il Mediterraneo centrale ed orientale. Oltre a Gioia Tauro, anche i porti di Genova, La Spezia, Salerno e Livorno, movimentano quote consistenti del traffico di container nazionale, mentre il porto di Savona ha perso gran parte dei propri traffici a causa della maggiore competitività dei porti di Genova e La Spezia.



## Capitolo 7 - Il trasporto di persone \*

### 7.1 - L'evoluzione dell'offerta di trasporto

#### 7.1.1 Il trasporto di persone

L'intensificarsi della mobilità delle persone sul territorio, registrato in Italia nel corso degli anni più recenti, è la conseguenza di diversi fenomeni sociali ed economici. Fra questi, il processo dell'integrazione economica europea, permettendo il libero spostamento delle persone e delle merci sul territorio europeo, ha favorito in maniera significativa gli spostamenti delle persone tra gli stati membri.

Per quel che riguarda il trasporto a breve distanza, invece, un fattore che agisce sulla mobilità è la dispersione sul territorio degli insediamenti residenziali e produttivi, che favorisce il fenomeno del pendolarismo e che riguarda sia gli spostamenti sistematici, dovuti a motivi di studio o di lavoro, sia quelli erratici, prodotti dall'esigenza di soddisfare bisogni di carattere sociale e culturale legati all'uso del tempo libero (turismo, sport, ecc.) e/o di espletare azioni di natura amministrativa (richiesta certificati, ecc.).

Inoltre, l'abbattimento dei costi della mobilità, generato dal progresso tecnologico, e l'aumento generalizzato del reddito pro-capite hanno contribuito ad accrescere il livello della mobilità fra le diverse aree geografiche.

Tra il 1995 e il 2001, i servizi di trasporto delle persone (Tavola 7.1) hanno segnato un incremento totale dell'11,2%. Tale dinamica complessa presenta al suo interno notevoli differenze: mentre il trasporto aereo è aumentato del 41,2% e quello delle ferrovie dello stato del 6,4%, il trasporto collettivo extraurbano è aumentato del 10,3% e quello urbano del 5,4%.

**Tavola 7.1 – Traffico interno di passeggeri per modo di trasporto (a) - Anni 1995, 2001 (in milioni di passeggeri-km)**

MODO DI TRASPORTO	1995		2001		Variaz. % 2001/95
	Passeggeri-km (in milioni)	Composizione percentuale	Passeggeri-km (in milioni)	Composizione percentuale	
Ferrovie dello Stato (*)	43.859	29,4	46.675	28,1	6,4
Ferrovie in concessione (*)	2.792	1,9	2.675	1,6	-4,2
Tramvie extraurbane e funivie (*)	321	0,2	354	0,2	10,3
Trasporto collettivo extraurbano (*)	76.797	51,5	84.681	51,1	10,3
Trasporto collettivo urbano (*)	15.550	10,4	16.383	9,9	5,4
Trasporto per vie d'acqua interne (*)	420	0,3	438	0,3	4,3
Trasporto marittimo di cabotaggio (*) (b)	2.247	1,5	4.615	2,8	105,4
Trasporto aereo interno (**)	7.108	4,8	10.035	6,1	41,2
<b>Totale</b>	<b>149.094</b>	<b>100</b>	<b>165.856</b>	<b>100,0</b>	<b>11,2</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (\*), ENAC (\*\*)

(a) Sono considerati gli spostamenti dei passeggeri realizzati mediante vettori nazionali con origine e destinazione interne al territorio italiano. Per il traffico ferroviario è compresa anche la quota dei traffici internazionali realizzata su territorio nazionale.

(b) Nel 201 è compreso anche il traffico dello stretto di Messina.

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 7.1, 7.5.1 e 7.6, Emiliano Bergonzoni il paragrafo 7.5.2 e 7.5.3, Golda Koch i paragrafi 7.2, 7.3, 7.4 e 7.7.

## 7.2 - Il trasporto ferroviario

### 7.2.1 - Le Ferrovie dello Stato

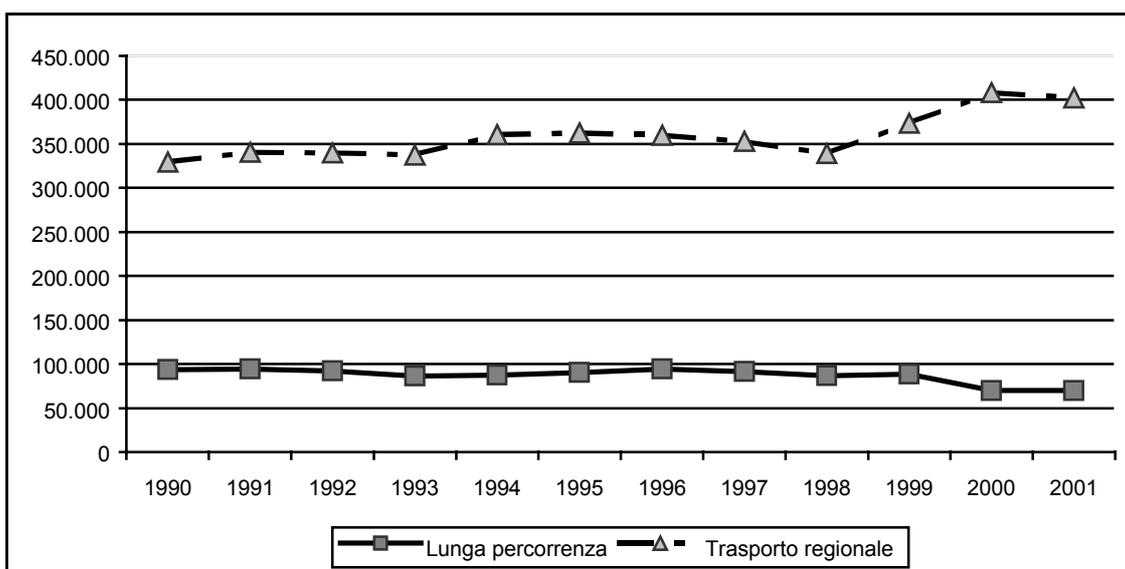
Nel 2001 i viaggiatori sulle Ferrovie dello Stato sono stati 472,4 milioni con una flessione dell'1,2% rispetto all'anno precedente. Nella lunga percorrenza si è registrata una sostanziale stabilità (+0,1%), mentre è diminuito il trasporto regionale (-1,4%). I viaggiatori-km, pari nel 2001 a 46.675 milioni, si sono ridotti dell' 1,0% rispetto all'anno precedente, a seguito della diminuzione del trasporto a lunga percorrenza (-0,8%) e di quella più sostenuta del trasporto regionale (-1,2%).

**Tavola 7.2 - Traffico delle Ferrovie dello Stato - Anni 1990-2001 (in migliaia di passeggeri)**

ANNI	Lunga percorrenza	Variazione % rispetto all'anno precedente	Trasporto regionale	Variazione % rispetto all'anno precedente	Totale	Variazione % rispetto all'anno precedente
1990	93.846,80		329.332,70		423.179,50	
1991	94.392,80	0,6	340.325,20	3,3	434.718,00	2,7
1992	92.407,50	-2,1	339.777,40	-0,2	432.184,90	-0,6
1993	86.373,30	-6,5	337.563,20	-0,7	423.936,50	-1,9
1994	87.618,00	1,4	360.544,80	6,8	448.162,80	5,7
1995	90.498,90	3,3	362.566,50	0,6	453.065,40	1,1
1996	94.580,30	4,5	359.866,80	-0,7	454.447,10	0,3
1997	91.528,20	-3,2	352.911,70	-1,9	444.439,90	-2,2
1998	86.917,00	-5,0	338.963,50	-4,0	425.880,50	-4,2
1999	88.554,00	1,9	373.284,00	10,1	461.838,00	8,4
2000	70.000,00		408.200,00		478.200,00	
2001	70.100,00	0,1	402.300,00	-1,4	472.400,00	-1,2

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Grafico 7.1- Traffico delle Ferrovie dello Stato – Anni 1990-2001 (in migliaia di passeggeri)**



**Tavola 7.3 - Traffico delle Ferrovie dello Stato - Anni 1990-2001 (in milioni di passeggeri-km)**

ANNI	Lunga percorrenza	Variazione % rispetto all'anno precedente	Trasporto regionale	Variazione % rispetto all'anno precedente	Totale	Variazione % rispetto all'anno precedente
1990	24.869,4		19.839,7		44.709,10	
1991	25.014,1	0,6	20.050,6	1,1	45.064,70	0,8
1992	24.580,3	-1,7	19.828,5	-1,1	44.408,80	-1,5
1993	22.975,3	-6,5	19.745,0	-0,4	42.720,30	-3,8
1994	23.394,0	1,8	19.981,3	1,2	43.375,30	1,5
1995	24.253,7	3,7	19.605,5	-1,9	43.859,20	1,1
1996	25.442,1	4,9	19.340,2	-1,4	44.782,30	2,1
1997	24.641,6	-3,1	18.948,9	-2,0	43.590,50	-2,7
1998	23.397,5	-5,0	17.994,0	-5,0	41.391,50	-5,0
1999	23.815,1	1,8	19.608,5	9,0	43.424,00	4,9
2000	27.537,0		19.596,0		47.133,00	
2001	27.307,0	-0,8	19.368,0	-1,2	46.675,00	-1,0

Fonte: Ferrovie dello Stato

La serie di dati forniti dalle Ferrovie permette di esaminare separatamente il trasporto a lunga percorrenza da quello a carattere regionale. Nel 2001 i passeggeri a lunga percorrenza, nonostante abbiano rappresentato solo il 14,6% del totale dei passeggeri, hanno dato luogo al 58,5% dei passeggeri-km. Il restante 85,4% ha utilizzato il treno per spostamenti di carattere regionale, concorrendo per il 41,5% al totale dei passeggeri-km.

**Tavola 7.4 - Traffico e percorrenza media per tipo di trasporto - Anni 2000, 2001 (composizione percentuale)**

TIPO DI TRASPORTO	2000			2001		
	Passeggeri	Passeggeri-km	Percorrenze medie	Passeggeri	Passeggeri-km	Percorrenze medie
Lunga percorrenza	14,6	58,4	383,4	14,6	58,5	389,5
Trasporto regionale	85,4	41,6	48,0	85,4	41,5	48,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>98,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>98,8</b>

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Tavola 7.5 - Biglietti venduti (in migliaia) ed introiti da viaggiatori (in milioni) (a) - Anni 1995-2001**

BIGLIETTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Biglietti venduti	170.550	171.448	166.616	100.588	108.885	..	..
Introiti viaggiatori	3.360.364	3.506.506	3.524.398	3.475.427	3.627.112	3.839.722	4.088.144

Fonte: Ferrovie dello Stato

(a) i biglietti venduti dal 1998 si riferiscono soltanto alle emissioni effettuate tramite il Sistema informativo passeggeri (SIPAX). Queste ultime rappresentano circa il 60% delle emissioni complessive.

### 7.2.2 Le ferrovie in concessione e in gestione governativa

Questo settore è interessato dalla riforma del trasporto pubblico locale che, mediante il decreto legislativo n. 422 del 1997, art. 8, delega alle Regioni i compiti di gestire le ferrovie in gestione commissariale governativa affidate per la ristrutturazione alle Ferrovie dello Stato e le ferrovie date in concessione a soggetti diversi dalle Ferrovie dello Stato. Il Ministero delle

Infrastrutture e dei Trasporti conduce un'indagine annuale sulle 26 aziende che svolgono il servizio di trasporto su rotaia a carattere locale.

Questo servizio di trasporto, fortemente legato al fenomeno, sempre più accentuato del pendolarismo verso le città, dopo un andamento piuttosto irregolare associato ad una lenta ripresa, nel 2001 sembra nuovamente segnare una battuta d'arresto.

**Tavola 7.6 - Ferrovie in concessione ed in gestione governativa: traffico passeggeri - Anni 1990, 1995-2001 (in migliaia)**

ANNI	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Passeggeri	149.351	148.721	148.730	151.103	152.112	152.823	160.424	155.720
Passeggeri-km	2.780	2.792	2.792	3001	2.852	2.878	2.439	2.675
Percorso medio	18,60	18,77	18,77	21,31	18,75	18,83	15,20	17,45

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

### 7.2.3 - Confronti internazionali

Se si analizzano i dati disponibili a livello europeo si osserva che, tra il 1999 ed il 2000, il traffico ferroviario in Italia ha mostrato una lieve crescita, pari allo 0,4% in termini di passeggeri, mentre la Spagna (+4,5%), il Regno Unito (+4,2%) e il Belgio (4,1%) hanno segnato aumenti maggiormente consistenti e, pari allo 0,7% in termini di passeggeri-km, preceduto dal Lussemburgo (+7,1%), dal Regno Unito (+5,6%) e dal Belgio (5,5%). Registra invece una diminuzione in termini di passeggeri (-9,4%) e di passeggeri-km (-16,1%), il Portogallo.

**Tavola 7.7 - Trasporto ferroviario di passeggeri nell'Unione Europea - Anno 2000 (in milioni di passeggeri e di passeggeri-km)**

PAESI	Passeggeri	Variazione % 2000/1999	Passeggeri- km	Variazione % 2000/1999
Austria	182,7	0,5	8.206	2,6
Belgio	153,3	4,1	7.755	5,5
Danimarca	153,7	2,9	5.381	4,7
Finlandia	54,8	3,0	3.405	-0,3
Francia	849,8	0,0	69.571	4,9
Germania	1.712,5	1,9	74.387	2,1
Grecia	12,3	...	1583,0	...
Italia	478,2	0,4	47.133	0,7
Irlanda	32,1	...	1.389	-4,7
Lussemburgo	12,1	...	332	7,1
Paesi Bassi	305,0	3,0	14.760	3,1
Portogallo	148,6	-9,4	3.632	-16,1
Regno Unito	961,0	4,2	39.800	5,6
Spagna	437,8	4,5	18.547	2,2
Svezia	49,9	-56,6	6.006	-19,2

Fonte: Union International Chemin de Fer (U.I.C.)

### 7.3 - Il trasporto pubblico locale

Per trasporto pubblico locale si intendono i servizi di trasporto regolare di passeggeri che operano in modo continuativo o periodico con itinerari, orari, frequenze e tariffe prestabilite, ad accesso generalizzato, nell'ambito di un territorio di dimensione normalmente regionale o infraregionale realizzati con qualsiasi modo di trasporto. Il settore è ancora in una fase di assestamento a seguito dell'attuazione del decreto legislativo n. 422/97, che conferisce alle

Regioni ed agli Enti Locali le funzioni e i compiti in materia di trasporto pubblico locale e fissa, altresì, nuovi criteri organizzativi dei servizi.

Da un punto di vista statistico, non si dispone attualmente di informazioni specifiche sul trasporto marittimo o aereo di carattere locale, né sul trasporto di passeggeri per via lagunare, lacuale e fluviale, per cui, in questo paragrafo, si espongono solo i dati relativi al trasporto pubblico di passeggeri, urbano ed extraurbano, svolto da autobus, tranvie e metropolitane.

### 7.3.1 Il trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti conduce una rilevazione totale sulle imprese che effettuano trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada in ambito regionale, con esclusione dei servizi che mettono in collegamento più di due regioni. Da esso risulta che in Italia, nel 1998, 1.225 aziende pubbliche e private (concessionarie) svolgevano servizio urbano ed extraurbano di passeggeri; di esse 241 svolgevano solo servizio di trasporto urbano (20%), 770 imprese servizio di trasporto extraurbano (63%) e 214 imprese servizio di trasporto urbano ed extraurbano (17%).

**Tavola 7.8 Aziende che effettuano servizio di trasporto pubblico urbano ed extraurbano per classe di addetti e regione - Anno 1998**

REGIONI	Classe di addetti						
	Totale	1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Piemonte	89	36	11	17	13	3	9
Valle d'Aosta	1	0	0	0	1	0	0
Lombardia	141	60	19	17	16	11	18
Trentino Alto Adige	6	0	0	0	1	0	5
Bolzano-Bozen	4	0	0	0	1	0	3
Trento	2	0	0	0	0	0	2
Veneto	46	23	7	1	2	1	12
Friuli-Venezia Giulia	9	0	0	1	2	0	6
Liguria	10	3	0	0	1	0	6
Emilia-Romagna	77	53	12	1	2	0	9
<b>Nord</b>	<b>379</b>	<b>175</b>	<b>49</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>15</b>	<b>65</b>
Toscana	35	11	3	5	2	0	14
Umbria	19	14	0	1	0	0	4
Marche	59	27	5	9	9	6	3
Lazio	87	32	20	14	15	3	3
<b>Centro</b>	<b>200</b>	<b>84</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>9</b>	<b>24</b>
Abruzzo	54	29	8	7	4	2	4
Molise	42	26	7	5	1	2	1
Campania	131	62	26	17	11	5	10
Puglia	73	33	13	9	5	3	10
Basilicata	53	28	11	8	1	3	2
Calabria	85	32	12	24	9	2	6
Sicilia	138	60	24	24	18	4	8
Sardegna	70	42	12	8	2	1	5
<b>Mezzogiorno</b>	<b>646</b>	<b>312</b>	<b>113</b>	<b>102</b>	<b>51</b>	<b>22</b>	<b>46</b>
<b>Italia</b>	<b>1.225</b>	<b>571</b>	<b>190</b>	<b>168</b>	<b>115</b>	<b>46</b>	<b>135</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il settore era caratterizzato da una elevata presenza di aziende di piccole dimensioni: infatti, su 1.225 aziende, 584 (il 47,7%) possedevano meno di 5 autobus, mentre 641 (il 52,3%) operavano con più di 5 addetti. Delle prime, ben 316 erano localizzate nell'Italia Meridionale e Insulare, mentre 49 aziende su 102 con oltre 100 autobus si trovavano nell'Italia Settentrionale.

**Tavola 7.9 - Aziende che effettuano servizio di trasporto pubblico urbano ed extraurbano per classe di autobus e regione - Anno 1998**

REGIONI	Classe di autobus						
	Totale	1 - 5	6 - 10	11 - 20	21 - 50	51 - 100	oltre 100
Piemonte	89	38	10	16	14	5	6
Valle d'Aosta	1	0	0	0	1	0	0
Lombardia	141	59	18	22	19	12	11
Trentino-Alto Adige	6	0	0	1	0	2	3
Bolzano-Bozen	4	0	0	1	0	1	2
Trento	2	0	0	0	0	1	1
Veneto	46	22	7	2	3	1	11
Friuli-Venezia Giulia	9	0	0	2	1	2	4
Liguria	10	3	0	0	1	1	5
Emilia-Romagna	77	50	15	2	1	0	9
Nord	379	172	50	45	40	23	49
Toscana	35	12	5	3	1	2	12
Umbria	19	12	2	0	1	0	4
Marche	59	31	3	11	9	4	1
Lazio	87	41	21	13	9	0	3
Centro	200	96	31	27	20	6	20
Abruzzo	54	29	9	6	6	2	2
Molise	42	29	4	6	1	2	0
Campania	131	57	37	14	14	0	9
Puglia	73	38	13	5	6	2	9
Basilicata	53	26	11	10	4	0	2
Calabria	85	34	20	16	10	4	1
Sicilia	138	58	30	27	13	4	6
Sardegna	70	45	12	7	1	1	4
Mezzogiorno	646	316	136	91	55	15	33
Italia	1.225	584	217	163	115	44	102

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il trasporto pubblico locale di viaggiatori su strada (sia a livello urbano che extraurbano), dopo un periodo di crisi, ha presentato, dal 1995, una continua crescita sia in termini di passeggeri, che di passeggeri-km.

**Tavola 7.10 – Passeggeri che utilizzano il trasporto pubblico locale per tipologia di servizio - Anni 1990, 1995-2000 (in milioni di passeggeri e passeggeri-km)**

TIPO DI SERVIZIO	1990	1995	1996	1997	1998	1999 (a)	2000 (a)
Servizio urbano	2.926,3	2.607,0	2.631,2	2.669,3	2.648,7	2.715,0	2.755,5
Servizio extraurbano	1.036,9	901,9	912,8	896,8	881,4	903,1	906,8
<b>Totale passeggeri</b>	<b>3.963,2</b>	<b>3.508,9</b>	<b>3.544,0</b>	<b>3.566,1</b>	<b>3.530,1</b>	<b>3.618,1</b>	<b>3.662,3</b>
Servizio urbano	11.617	10.350	10.446	10.597	10.515	10.778	10.939
Servizio extraurbano	17.505	16.829	17.261	17.360	17.021	17.632	17.867
<b>Totale passeggeri-km</b>	<b>29.122</b>	<b>27.179</b>	<b>27.707</b>	<b>27.957</b>	<b>27.526</b>	<b>28.410</b>	<b>28.806</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati provvisori

Per quanto riguarda la distribuzione della domanda, nel caso del servizio urbano il 50% dei viaggiatori trasportati provenivano da sole tre regioni: Lazio, Lombardia ed Emilia-Romagna, mentre nel caso del trasporto extraurbano il servizio risultava più equamente distribuito sull'intero territorio nazionale.

**Tavola 7.11 - Principali indicatori di traffico per il servizio di trasporto pubblico urbano - Anno 1998**

REGIONI	Autobus utilizzati	Autobus-km	Percorrenza media annua per autobus	Posti offerti	Viaggiatori trasportati	Posti-km offerti
Piemonte	1.086	49.784.795	45.842	117.109	144.135.834	5.535.065.947
Valle d'Aosta (a)	-	-	-	-	-	-
Lombardia	1.922	66.005.547	34.342	196.920	374.326.046	6.873.953.438
Trentino-Alto Adige						
Bolzano-Bozen	118	4.811.000	40.771	11.800	12.760.420	481.100.000
Trento	151	5.479.901	36.291	15.251	16.876.632	553.470.001
Veneto	1.050	43.325.136	41.262	105.343	162.129.425	4.254.190.402
Friuli-Venezia Giulia	351	18.315.378	52.181	37.610	101.352.084	1.994.345.301
Liguria	1.084	37.822.199	34.891	102.159	171.344.703	3.580.339.351
Emilia-Romagna	1.228	48.940.456	39.854	127.651	175.022.129	5.049.356.509
Toscana	1.322	57.642.699	43.619	130.171	147.714.180	5.352.409.896
Umbria	304	13.685.685	45.019	25.251	17.004.765	1.133.896.938
Marche	396	13.749.026	34.683	34.709	47.467.973	1.164.453.059
Lazio	2.983	124.847.052	41.853	237.800	773.121.858	12.555.485.370
Abruzzo	368	10.150.953	27.584	34.575	24.759.305	936.009.811
Molise	67	2.399.683	35.816	5.712	5.255.106	204.303.043
Campania	1.580	51.312.697	32.476	134.283	156.859.776	4.361.579.219
Puglia	802	39.165.297	48.835	69.698	58.623.880	2.963.097.880
Basilicata	108	3.888.641	36.006	6.243	7.458.494	250.035.905
Calabria	204	8.187.522	40.135	17.145	21.496.471	701.527.308
Sicilia	1.239	60.551.942	48.872	99.511	186.363.897	5.056.329.215
Sardegna	415	16.065.391	38.712	38.091	44.613.413	1.476.137.201
<b>Italia</b>	<b>16.778</b>	<b>676.131.000</b>	<b>40.299</b>	<b>1.547.032</b>	<b>2.648.686.391</b>	<b>64.477.085.794</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati 1996

**Tavola 7.12 – Principali indicatori di traffico per il servizio di trasporto pubblico extraurbano - Anno 1998**

REGIONI	Autobus utilizzati	Autobus-km	Percorrenza media per autobus	Posti offerti	Viaggiatori trasportati	Posti-Km offerti	Viaggiatori-km trasportati
Piemonte	1.696	63.996.991	37.734	98.002	51.041.417	3.758.191.449	948.043.516
Valle D'aosta (a)	23	1.153.801	50.165	1.210	489.024	60.699.965	11.500.669
Lombardia	4.066	151.210.239	37.189	294.305	176.583.926	11.255.139.317	2.395.432.796
Trentino-Alto Adige							
Bolzano	346	15.321.000	44.280	25.950	15.831.665	1.149.075.000	169.647.583
Trento	411	13.050.785	31.754	23.203	13.335.423	729.664.872	179.025.368
Veneto	1.963	90.693.997	46.202	155.448	83.765.486	7.483.229.749	1.515.855.008
Friuli-Venezia Giulia	532	23.488.080	44.151	36.184	21.419.888	1.601.401.852	419.871.649
Liguria	705	27.258.776	38.665	42.704	26.313.990	1.656.933.128	321.816.879
Emilia-Romagna	1.913	57.412.062	30.012	141.265	51.379.195	4.601.539.163	895.942.136
Toscana	1.486	70.959.369	47.758	83.735	41.909.992	3.756.964.257	797.854.979
Umbria	596	26.965.411	45.244	33.196	26.700.587	1.538.497.937	483.253.895
Marche	792	35.737.239	45.144	52.623	24.764.577	2.366.762.762	436.882.656
Lazio	1.623	81.918.245	50.473	113.142	93.638.797	5.730.898.017	2.246.610.483
Abruzzo	848	39.815.268	46.952	58.028	23.232.553	2.843.573.540	581.344.544
Molise	326	14.168.964	43.463	19.317	7.387.934	864.667.044	235.178.866
Campania	2.489	106.798.125	42.908	136.906	59.484.223	5.873.896.892	1.104.622.017
Puglia	1.473	59.856.684	40.636	99.815	46.980.785	4.040.387.578	1.113.369.640
Basilicata	619	22.889.083	36.978	24.861	12.251.782	1.090.561.361	358.197.676
Calabria	1.032	39.201.107	37.986	54.684	21.209.825	2.102.140.177	504.528.814
Sicilia	1.914	83.916.943	43.844	99.727	57.307.737	4.413.290.033	1.669.380.150
Sardegna	1.095	48.843.893	44.606	63.781	26.360.400	2.844.329.470	632.775.265
<b>Italia</b>	<b>25.947</b>	<b>1.074.656.062</b>	<b>41.417</b>	<b>1.658.08</b>	<b>881.389.206</b>	<b>69.761.843.563</b>	<b>17.021.134.589</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati 1996

### 7.3.2 Tranvie e metropolitane

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti rileva i dati di traffico delle aziende che svolgono il servizio a mezzo tram e metropolitana.

In Italia, le aziende che gestiscono il servizio a mezzo tranvie hanno carattere prevalentemente urbano, in quanto solo a Milano il servizio è svolto anche in ambito extraurbano. Se si analizzano gli indicatori relativi alle infrastrutture e all'offerta del servizio si può osservare che, sia il materiale rotabile, sia le vetture-chilometro ed i posti-chilometro offerti presentano generalmente un andamento decrescente (ad esclusione dell'anno 1999 in cui gli indicatori osservati aumentano per il servizio urbano, a parte i posti-km offerti, e diminuiscono per il servizio extraurbano). In effetti, nel periodo 1990-2001, la riduzione dei passeggeri è stata del 30,5%. Le metropolitane, maggiormente rispondenti alle esigenze di una mobilità più efficiente, presentano una sostanziale stabilità dell'offerta e dell'uso. L'offerta di questo modo di trasporto è ancora insufficiente rispetto ai bisogni degli utenti: infatti, nel 1999, tale modalità di trasporto era presente solo nelle città di Milano, Roma, Napoli, Genova e Catania e i chilometri esercitati erano solo 121. Nel biennio 1999-2000 sono state aperte cinque nuove stazioni della linea "A" di Roma ed è stato inaugurato il primo tratto della Metropolitana di Catania (3,8 Km) e nei prossimi anni sono previste le aperture di nuove tratte metropolitane.

Gli indicatori infrastrutturali (vetture-chilometro e posti-chilometro) hanno registrato un aumento del 30% circa rispetto al 1990, ma con lievi diminuzioni (posti-chilometro) nel 1997 e nel 1998 e, per quanto riguarda il materiale rotabile, nel 1999.

**Tavola 7.13 – Tranvie: materiale rotabile, vetture-km, posti-km offerti - Anni 1990,1995-2001**  
(vetture-km e posti-km in migliaia)

PASSEGGERI	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000 (a)	2001 (a)
<b>Servizio urbano</b>								
Materiale rotabile	1.106	855	877	798	742	801	783	785
Vetture-Km	40.337	35.859	36.945	34.830	34.780	36.464	36.992	37.809
Posti-km offerti	5.473.862	5.168.346	5.271.037	5.075.055	5.076.328	4.925.054	4.898.776	4.823.776
<b>Servizio extraurbano</b>								
Materiale rotabile	104	102	99	83	80	74	70	65
Vetture-Km	1.922	2.007	2.022	2.008	2.002	1.523	1.336	1.331
Posti-km offerti	215.000	224.261	226.073	224.680	225.500	171.919	150.484	150.766

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati provvisori

**Tavola 7.14 – Passeggeri trasportati mediante tranvie - Anni 1990, 1995-2001 (in milioni)**

PASSEGGERI	1990	1995	1996	1997	1998	1999(a)	2000	2001
Servizio urbano	417,6	297,4	296,0	295,9	292,2	291,0	295,8	290,0
Servizio extraurbano	5,2	4,4	4,4	4,2	4,1	3,9	3,9	3,8
<b>Totale passeggeri</b>	<b>422,8</b>	<b>301,8</b>	<b>300,4</b>	<b>300,2</b>	<b>296,3</b>	<b>294,9</b>	<b>299,7</b>	<b>293,8</b>
Servizio urbano	1.576	1.136	1.236	1.185	1.090	1.024	1.071	1.040
Servizio extraurbano	0.053	0.046	0.045	0.053	0.052	0.048	0.050	0.050
<b>Totale passeggeri-Km</b>	<b>1.629</b>	<b>1.182</b>	<b>1.281</b>	<b>1.239</b>	<b>1.142</b>	<b>1.072</b>	<b>1.121</b>	<b>1.090</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati provvisori

**Tavola 7.15 – Metropolitane: materiale rotabile, vetture-km, posti-km offerti - Anni 1990, 1995-2001**  
(vetture-km e posti-km in migliaia)

PASSEGGERI	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000 (a)	2001 (a)
Materiale rotabile	854	1.099	1.100	1.126	1.132	1.009	1.049	1.034
Vetture-Km	60.022	76.351	78.899	77.921	77.137	78.483	78.509	78.759
Posti-km offerti	12.766.492	16.469.480	17.009.088	16.839.122	16.679.381	16.953.753	16.981.817	17.045.700

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati provvisori

**Tavola 7.16 – Passeggeri trasportati mediante metropolitana - Anni 1990, 1995-2001 (in milioni)**

PASSEGGERI	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000 (a)	2001(a)
Passeggeri	438,0	571,0	571,8	571,7	569,5	576,1	589,6	590,2
Passeggeri-Km	2.580	4.085	4.067	4.146	4.133	4.167	4.277	4.335

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati provvisori

## 7.4 - Impianti a fune

### 7.4.1 Funicolari

Il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti dal 1984 conduce una rilevazione diretta presso le società che gestiscono il trasporto per funicolare al fine di rilevare i dati infrastrutturali e di traffico.

Nell'anno 1999 risultano in esercizio 13 società con 365 addetti che effettuano il servizio di trasporto per funicolare con una lunghezza della rete pari a 14 km. A parte le funicolari di Genova e Napoli, questo servizio risponde ad esigenze prevalentemente turistiche.

L'analisi dell'offerta di servizio, in termini di vetture-chilometro e posti-chilometro offerti, rileva dal 1995 un andamento crescente con un'inversione di tendenza nell'anno 1998. Nel 1999 i passeggeri sono risultati pari a 20.640.000, per un totale di 28.390.000 passeggeri-chilometro.

**Tavola 7.17 - Traffico funicolari - Anni 1990-2001**

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000 (a)	2001 (a)
Vetture-km (migliaia)	1.557,89	1.442,33	1.585,60	1.710,19	1.973,90	2.043,17	1.941,53	1994,97
Posti-km offerti (milioni)	124,63	115,39	126,85	177,54	217,81	222,34	211,72	223,16
Passeggeri (milioni)	18,11	22,66	21,16	24,44	20,64	20,64	22,72	23,06
Passeggeri-km (milioni)	19,45	26,27	26,10	35,21	28,39	28,39	32,34	33,55

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati provvisori

### 7.4.2 Funivie

Anche tale modalità di trasporto risponde ad esigenze prevalentemente di tipo turistico. Nel 2001 secondo le stime prodotte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti risultano trasportati 16,5 milioni di passeggeri con impianto bifune, 232 milioni di passeggeri con impianto monofune e 191,5 milioni di passeggeri tramite sciovie.

**Tavola 7.18 – Traffico passeggeri per tipo di funivia (a) - Anni 1990-2001 (in milioni)**

TIPI DI FUNIVIA	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bifuni	20,8	14,7	17,0	17,3	17,0	16,3	16,6	16,5
Monofuni	100,5	193,2	210,0	214,0	215,0	221,0	228,8	232,0
Sciovie	272,6	204,7	208,8	212,0	207,0	200,0	198,3	191,5
<b>Totale</b>	<b>393,9</b>	<b>412,6</b>	<b>435,8</b>	<b>443,3</b>	<b>439,0</b>	<b>437,3</b>	<b>443,7</b>	<b>440,0</b>

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

(a) Dati stimati

## 7.5 - Il trasporto aereo di passeggeri

### 7.5.1 Il traffico aeroportuale nel 2001

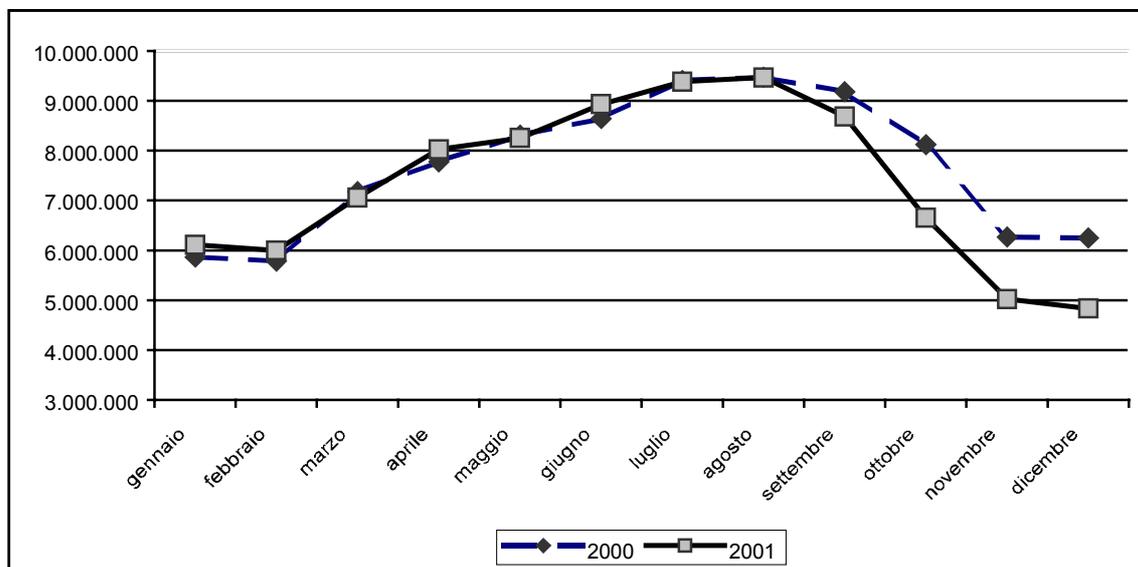
I risultati dell'anno 2001 relativi al traffico aereo presso gli scali nazionali indicano una lieve flessione nel traffico. Il 2000 era stato caratterizzato da risultati particolarmente brillanti dovuti in parte agli spostamenti effettuati in occasione dell'anno giubilare ed in parte al rafforzarsi della tendenza alla crescita dei movimenti, sia di aerei sia di passeggeri, derivante dal consolidarsi di diversi fattori, tra i quali spiccano: l'aumento della mobilità dovuta allo sviluppo del turismo e all'incremento del numero di viaggi per affari; l'incremento del numero di tratte aeree e la diffusione delle tariffe speciali; il miglioramento delle infrastrutture di accoglienza presso alcuni dei principali scali nazionali. In effetti, il trasporto aereo è la modalità di trasporto che negli ultimi anni ha registrato la crescita più elevata.

**Tavola 7.19 – Movimento di aerei, passeggeri e merci - Anni 1996-2001** (in migliaia e variazioni percentuali rispetto all'anno precedente)

ANNI	Aerei arrivati e partiti		Passeggeri		Merci(a)	
	Numero	Variazione %	Numero	Variazione %	Tonnellate	Variazione %
1996	878	11,4	64.290	9,5	609	6,1
1997	914	4,1	70.464	9,6	600	-1,5
1998	992	8,5	75.706	7,4	600	0,0
1999	1094	10,3	79.915	5,6	585	-2,5
2000	1210	10,6	89.966	12,6	653	11,6
2001	1.184	-2,1	88.412	-1,7	714	9,3

(a) Merci comprensive di posta

**Grafico 7.2 – Movimento mensile passeggeri - Anni 2000 e 2001** (in migliaia)



Poiché i risultati del traffico aereo del 2001 sono fortemente influenzati dal noto attentato terroristico dell'11 settembre, per una più corretta interpretazione della situazione del traffico aereo nel 2000 è necessario esaminare i dati mensili. Il Grafico 7.2 presenta infatti l'andamento mensile del numero di passeggeri sbarcati ed imbarcati nell'anno 2000 e nel 2001. Come

emerge dal Grafico 7.2, il numero di passeggeri nel 2001 era uguale o leggermente superiore fino al mese di settembre, successivamente è nettamente inferiore.

### 7.5.2 Il trasporto di passeggeri

Nel 2001 i passeggeri sbarcati e imbarcati negli aeroporti nazionali sono stati circa 88 milioni. Dal 2000 al 2001 si è verificata una inversione di tendenza nel numero totale di passeggeri: infatti, mentre dal 1999 al 2000 i passeggeri sono cresciuti del 12,6%, dal 2000 al 2001 sono diminuiti del -1,7% (Tavola 7.21).

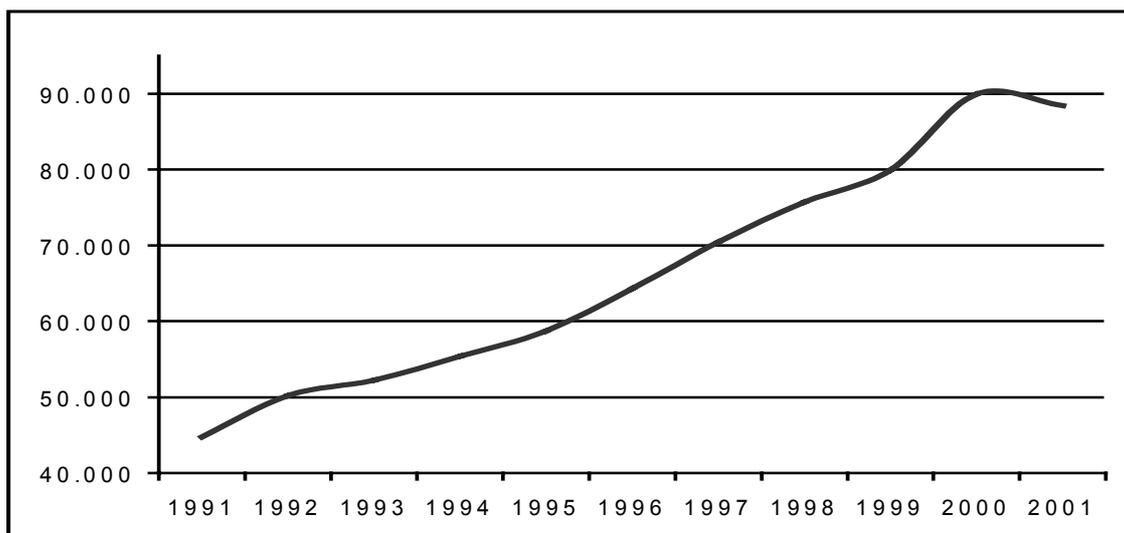
Viene mantenuto il sostanziale equilibrio tra la quota di passeggeri su voli interni e quella su voli internazionali.

**Tavola 7.20 - Movimento di passeggeri per tipo di servizio – Anni 1999-2001 (dati assoluti, composizione percentuale e variazione percentuale)**

TIPO DI SERVIZIO	1999		2000		Variazione % 2000/1999	2001		Variazione % 2001/2000
	Passeggeri	Composizione %	Passeggeri	Composizione %		Passeggeri	Composizione %	
Servizi interni	40.586.429	50,8	45.237.159	50,3	11,4	43.725.001	49,5	-3,3
Servizi internazionali	39.328.151	49,2	44.728.588	49,7	13,7	44.686.474	50,5	-0,1
<b>Totale</b>	<b>79.914.580</b>	<b>100,0</b>	<b>89.965.747</b>	<b>100,0</b>	<b>12,6</b>	<b>88.411.475</b>	<b>100,0</b>	<b>-1,7</b>

Considerando un arco temporale più ampio (Grafico 7.3), si osserva che dal 1991 fino al 2000 si è registrato un aumento rilevante del movimento passeggeri. Solo il 1991 aveva fatto registrare una flessione (pari al 3,9%), in concomitanza della guerra del Golfo, peraltro recuperata nell'anno successivo, quando si è manifestata una crescita particolarmente marcata. All'interno di questa tendenza marcatamente espansiva, il 2000 ha fatto registrare un risultato particolarmente favorevole, con un aumento del 12,6%, che costituisce il tasso di sviluppo più elevato del decennio. Nel 2001, invece, il movimento passeggeri diminuisce: i già citati tragici fatti dell'11 settembre negli Stati Uniti hanno certamente contribuito a far riportare una flessione nel traffico aereo.

**Grafico 7.3 - Movimento di passeggeri - Anni 1991-2001 (in migliaia di unità)**



Nel 2001 la quota di traffico internazionale di passeggeri su voli di compagnie italiane è stata del 35,9% (corrispondente a circa 16 milioni di passeggeri) (Tavola 7.22), essa è diminuita rispetto al 1999 e al 2000. Continua perciò l'aumento dei passeggeri su voli internazionali di compagnie straniere: la percentuale di movimento di passeggeri su voli internazionali di compagnie straniere è passato dal 58,2% nel 1999 al 64,1% nel 2001.

**Tavola 7.21 – Movimento internazionale di passeggeri per bandiera dell'aeromobile – Anni 1999-2001 (dati assoluti e composizione percentuale)**

TIPO DI BANDIERA	1999		2000		2001	
	Passeggeri	Composizione %	Passeggeri	Composizione %	Passeggeri	Composizione %
Bandiera italiana	16.447.540	41,8	17.589.534	39,3	16.051.232	35,9
Bandiera estera	22.880.611	58,2	27.139.054	60,7	28.635.242	64,1
<b>Totale</b>	<b>39.328.151</b>	<b>100,0</b>	<b>44.728.588</b>	<b>100,0</b>	<b>44.686.474</b>	<b>100,0</b>

I principali paesi di origine e destinazione dei voli internazionali sono la Germania se consideriamo il numero di movimenti di aeromobili ed il Regno Unito per il movimento di passeggeri (Tavola 7.23). Presso gli aeroporti comunitari complessivamente considerati ha origine/destinazione la quota più elevata di movimenti di aeromobili (74,1%) e di movimenti passeggeri (67,0%) sul totale dei movimenti internazionali.

In partenza e in arrivo dagli altri paesi europei non appartenenti all'Unione è stata registrata una quota di movimenti aeromobili del 11,9% e di passeggeri del 9,5%, seguono i paesi americani (rispettivamente 5,3% e 10,0%).

**Tavola 7.22 - Movimento internazionale di aerei e passeggeri per paese di provenienza/destinazione (a) - Anno 2001 (dati assoluti e composizione percentuale)**

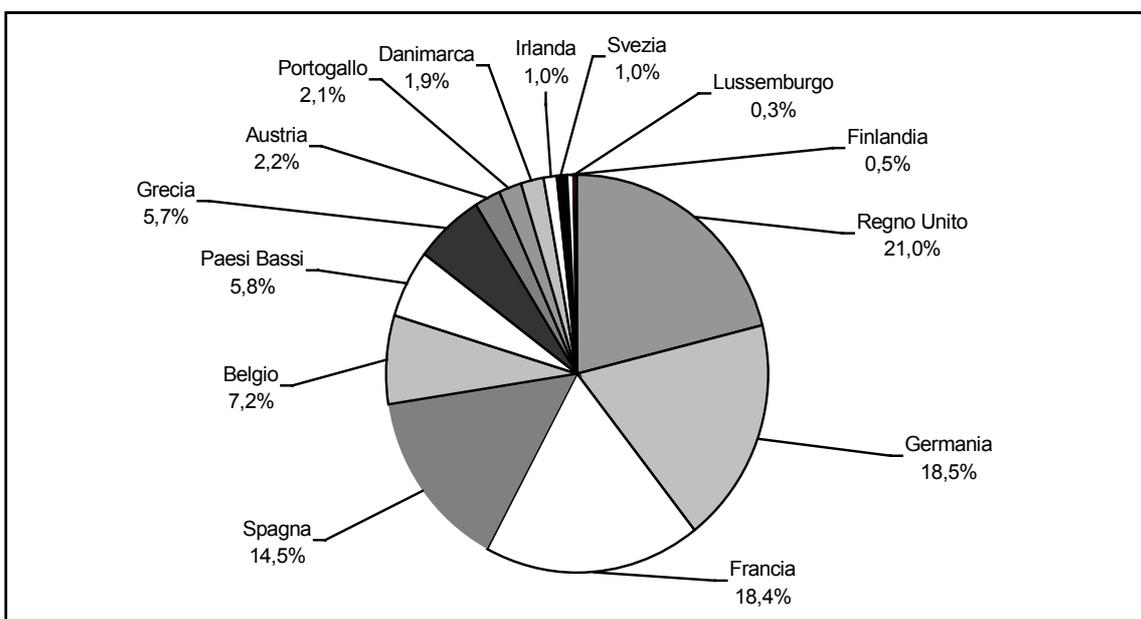
PAESI (b)	Aerei arrivati e partiti	Composizione %	Passeggeri	Composizione %
Germania	80.162	16,8	4.776.589	12,4
Francia	77.437	16,3	4.740.847	12,3
Regno Unito	54.991	11,5	5.423.535	14,1
Spagna	43.432	9,1	3.734.093	9,7
Belgio	25.852	5,4	1.869.073	4,9
Paesi Bassi	20.268	4,3	1.485.179	3,9
Grecia	16.958	3,6	1.465.987	3,8
Austria	10.516	2,2	558.025	1,4
Altri paesi U.E.	23.101	4,9	1.749.328	4,5
PAESI U.E.	352.717	74,1	25.802.656	67,0
Altri paesi Europei	56.551	11,9	3.662.011	9,5
AFRICA	23.796	5,0	2.630.745	6,8
ASIA	18.005	3,8	2.505.499	6,5
AMERICA	25.183	5,3	3.855.445	10,0
OCEANIA			28.128	0,1
<b>Mondo</b>	<b>476.253</b>	<b>100,0</b>	<b>38.484.484</b>	<b>100,0</b>

(a) I dati si riferiscono ai seguenti aeroporti: Bolzano, Brescia, Cagliari-Elmas, Catania-Fontanarossa, Cuneo-Levaldigi, Firenze-Peretola, Milano-Linate, Milano Malpensa, Napoli-Capodichino, Olbia-Costa Smeralda, Palermo-Punta Raisi, Parma, Rimini, Roma-Fiumicino, Torino-Caselle, Venezia-Tessera, Verona-Villafranca

(b) La classificazione dei paesi per aree geografiche corrisponde alla geonomenclatura utilizzata da Eurostat

Tra i paesi dell'Unione Europea, le maggiori destinazioni/origini dei passeggeri sono Regno Unito, Germania e Francia. Altre quote consistenti partono e arrivano da Spagna, Belgio, Paesi Bassi e Grecia (grafico 7.5)

**Grafico 7.4 – Movimento internazionale di passeggeri per Paese di provenienza o destinazione dell'Unione Europea (a) – Anno 2001 (composizione percentuale)**



(a) I dati si riferiscono ai seguenti aeroporti: Bolzano, Brescia, Cagliari-Elmas, Catania-Fontanarossa, Cuneo-Levaldigi, Firenze-Peretola, Milano-Linate, Milano Malpensa, Napoli-Capodichino, Olbia-Costa Smeralda, Palermo-Punta Raisi, Parma, Rimini, Roma-Fiumicino, Torino-Caselle, Venezia-Tessera, Verona-Villafranca

L'analisi del traffico per categoria di servizio mostra come i voli charter costituiscono a livello nazionale una quota limitata del movimento complessivo di aeromobili: nel 2001, con circa 99 mila movimenti, essi rappresentano l'8,4% per cento del totale (Tavola 7.24). L'analisi della stessa variabile per i principali aeroporti italiani mostra invece sensibili differenze a seconda dell'aeroporto considerato. Ogni aeroporto presenta infatti caratteristiche diverse connesse alla dimensione, alle strutture e dotazioni esistenti, alle scelte strategiche della gestione, alla posizione; esse influenzano la categoria del servizio aereo offerto. Linate e Fiumicino si distinguono per la predominanza dei voli di linea mentre Bergamo, Bologna e Napoli registrano un'ampia quota di voli charter.

**Tavola 7.23 – Movimento di aerei per i principali aeroporti, per categoria di servizio aereo – Anno 2001 (dati assoluti e composizione percentuale di riga)**

AEROPORTI	Movimenti totali		Movimenti di linea		Movimenti charter	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Roma-Fiumicino	268.616	100,0	264.561	98,5	4.055	1,5
Milano-Malpensa	242.763	100,0	223.431	92,0	19.332	8,0
Milano-Linate	83.268	100,0	83.217	99,9	51	0,1
Venezia-Tessera	58.984	100,0	57.131	96,9	1.853	3,1
Bologna-Borgo Panigale	55.175	100,0	46.640	84,5	8.535	15,5
Napoli-Capodichino	52.216	100,0	46.527	89,1	5.689	10,9
Torino-Caselle	46.385	100,0	44.797	96,6	1.588	3,4
Catania-Fontanarossa	45.766	100,0	41.372	90,4	4.394	9,6
Palermo-Punta Raisi	40.708	100,0	37.864	93,0	2.844	7,0
Bergamo-Orio al Serio	33.730	100,0	19.494	57,8	14.236	42,2
Altri aeroporti	256.068	100,0	220.081	85,9	35.736	14,0
<b>Totale</b>	<b>1.183.679</b>	<b>100,0</b>	<b>1.085.115</b>	<b>91,7</b>	<b>98.987</b>	<b>8,4</b>

### 7.5.3 Confronti internazionali

L'aeroporto dell'Unione Europea con il maggior traffico è Heathrow con oltre 60 milioni di passeggeri arrivati, partiti e transitati (Tavola 7.25). Fiumicino è al 7° posto mentre Malpensa si classifica al 15° posto nella graduatoria europea. Nel 2001 la maggior parte degli aeroporti considerati ha subito una flessione del numero di passeggeri; Malpensa, Orly, Istanbul e Bruxelles sono quelli che hanno registrato il decremento di passeggeri più consistente.

**Tavola 7.24 - Movimento passeggeri nei principali aeroporti dell'Unione Europea – Anno 2001 (dati assoluti e variazione percentuale rispetto all'anno precedente)**

AEROPORTI	Passeggeri	Variazione % 2000-2001
Londra Heathrow (LHR)	60 743 084	-6,0
Francoforte/Meno (FRA)	48 559 980	-1,6
Paris Charles-de-Gaulle (CDG)	47 996 529	-0,5
Amsterdam (AMS)	39 531 123	-0,2
Madrid (MAD)	34 047 931	3,5
Londra Gatwick (LGW)	31 182 364	-2,8
Roma Fiumicino (FCO)	25 565 727	-2,7
Monaco (MUC)	23 646 900	2,3
Paris Orly (ORY)	23 028 736	-9,3
Zurigo (ZRH)	20 970 741	-7,3
Barcellona (BCN)	20 744 301	4,7
Bruxelles (BRU)	19 684 867	-8,8
Manchester (MAN)	19 550 926	4,0
Palma De Mallorca (PMI)	19 203 353	-1,1
Milano Malpensa (MXP)	18 570 494	-10,4
Stoccolma (ARN)	18 284 362	-0,9
Copenaghen (CPH)	18 034 697	-1,4
Dusseldorf (DUS)	15 397 524	-3,9
Istanbul (IST)	14 568 595	-8,8
Dublino (DUB)	14 333 555	3,5

Fonte: A.C.I. Europe "2001 ACI European Airport Traffic Report"

Per quel che riguarda i dati per compagnia aerea, nel 2001 la compagnia che ha fatto registrare il maggior traffico passeggeri su voli di linea è stata la British Airways con 103 miliardi di passeggeri-chilometro. Seguono l'Air France con 95,8 miliardi e la Lufthansa con 91,3 miliardi (Tavola 7.26). La prima compagnia italiana, l'Alitalia, si classifica al 6° posto.

La Sabena è la compagnia che ha registrato la maggior flessione del numero di passeggeri-chilometro (-20,9%) e infatti ha dichiarato il fallimento. Nel 2002 è nata al suo posto la SN Brussels Airlines, che è attualmente la compagnia di bandiera belga. Gli altri decrementi più marcati sono stati riportati dalla British Airways (-13,4%) e dall'Alitalia (-11,6%). Ci sono alcune compagnie che fanno eccezione rispetto al generale ridimensionamento nel numero di passeggeri movimentati e sono Finnair, Luxair, Air France, Iberia, SAS e Aer Lingus; tutte queste compagnie hanno aumentato i passeggeri movimentati nel 2001 rispetto al 2000.

**Tavola 7.25 - Movimento passeggeri su voli di linea per le principali compagnie aeree europee - Anni 1998-2001 (in miliardi di passeggeri-chilometri e variazione percentuale)**

COMPAGNIE AEREE	Bandiera	Movimento passeggeri (in miliardi di passeggeri-chilometro)				Variazione % 1999/1998	Variazione % 2000/1999	Variazione % 2001/2000
		1998	1999	2000	2001			
Aer Lingus	Irlanda	6,5	7,6	8,9	8,9	17,6	16,9	0,6
Air France	Francia	74,5	83,9	91,8	95,8	12,6	9,5	4,3
Alitalia	Italia	35,6	37,0	40,8	36,1	3,8	10,5	-11,6
Austrian Airlines	Austria	7,3	7,9	8,8	8,1	8,1	11,5	-7,5
British Airways	Regno Unito	116	118,3	119,4	103,4	2,0	0,9	-13,4
Finnair	Finlandia	10,7	7,8	7,5	7,9	-27,2	-4,3	6,2
Iberia	Spagna	32,5	34,6	40,0	41,3	6,6	15,6	3,1
KLM	Paesi Bassi	57,3	58,1	60,3	57,5	1,4	3,8	-4,6
Lufthansa	Germania	75,4	86,3	94,3	91,3	14,4	9,3	-3,1
Luxair	Lussemburgo	0,5	0,7	0,6	0,6	62,6	-24,5	5,1
Olympic Airways	Grecia	8,6	8,4	8,9	8,4	-1,8	5,2	-5,1
Sabena	Belgio	15,3	17,7	19,4	15,3	15,7	9,5	-20,9
SAS	Danimarca-Norvegia-Svezia	20,8	21,6	22,9	23,3	4,0	6,0	1,5
TAP-Air Portugal	Portogallo	9,4	9,4	10,4	10,3	0,4	10,4	-0,7
<b>Totale</b>		<b>470</b>	<b>505</b>	<b>540</b>	<b>508</b>	<b>7,4</b>	<b>7,0</b>	<b>-5,9</b>

Fonte: A.E.A.

## 7.6 - Il trasporto marittimo di passeggeri

Il traffico di passeggeri nei porti italiani nel 2000 ha registrato un leggero aumento (+1,1%), superando gli 86 milioni di persone trasportate (calcolate come somma degli sbarcati e degli imbarcati).

**Tavola 7.26 Passeggeri trasportati – Anni 1997-2000 (in migliaia)**

ANNI	Sbarcati	Imbarcati	Totale	Variazioni % sull'anno precedente
1997	40.128	40.056	80.229	41,5
1998	40.398	40.223	80.621	0,5
1999	42.745	42.696	85.441	6,0
2000	43.215	43.162	86.376	1,1

A differenza del traffico merci, quello dei passeggeri è caratterizzato dall'assoluta prevalenza degli spostamenti di cabotaggio; infatti il 92,5% del movimento in partenza ed in arrivo nei porti italiani ha destinazione o provenienza da o verso un altro porto italiano.

**Tavola 7.27- Passeggeri trasportati per forma di navigazione – Anno 2000 (in migliaia)**

FORMA DI NAVIGAZIONE	Sbarcati	Imbarcati	Totale	Variazioni % sull'anno precedente
Cabotaggio	39.979	39.922	79.901	92,5
Internazionale	3.236	3.239	6.475	7,5
<b>Totale</b>	<b>43.215</b>	<b>43.161</b>	<b>86.376</b>	<b>100,0</b>

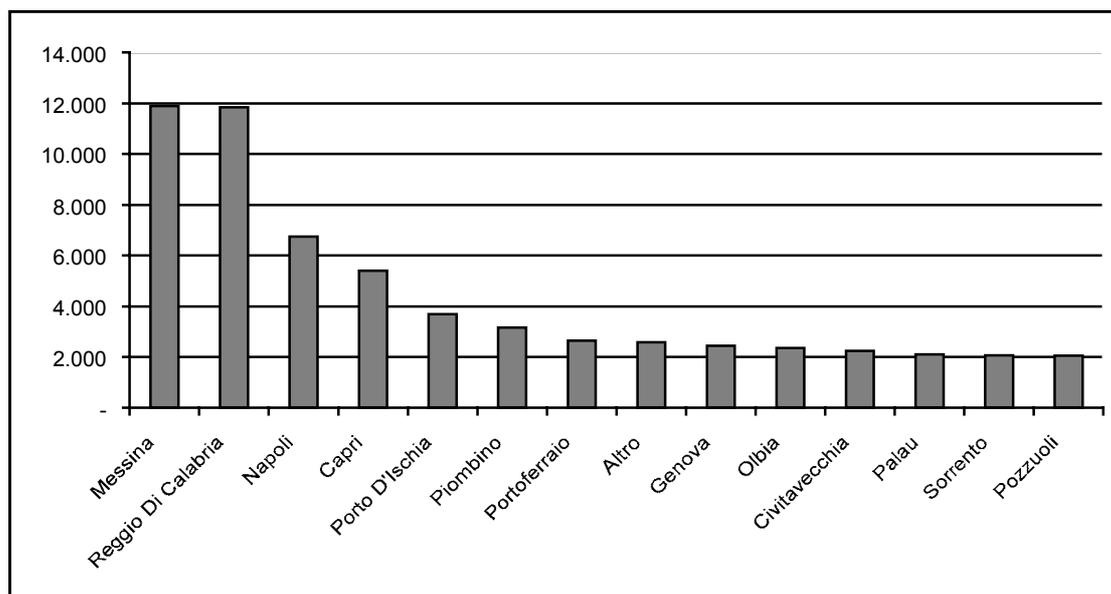
Il traffico passeggeri in Italia si concentra in tre aree principali: nello stretto di Messina (porti di Messina e Reggio Calabria) a carattere pendolare, nelle isole dell'arcipelago campano (Napoli, Capri ed Ischia), verso la Sardegna, la Corsica e l'Isola d'Elba (Piombino, Portoferraio e Civitavecchia).

I porti più importanti sono: Messina con 11.898.000 passeggeri e Reggio Calabria con 11.839.000 passeggeri, seguiti da Napoli e Capri.

**Tabella 7.28 - Traffico di passeggeri nei principali porti italiani, ordinati per passeggeri trasportati – Anno 2000 (in migliaia)**

PORTI	Passeggeri			%
	Sbarchi	Imbarchi	Totale	
Messina	5.949	5.949	11.898	13,8
Reggio di Calabria	5.920	5.919	11.839	13,7
Napoli	3.382	3.367	6.748	7,8
Capri	2.712	2.692	5.404	6,3
Porto d'Ischia	1.848	1.838	3.686	4,3
Piombino	1.583	1.578	3.161	3,7
Portoferraio	1.301	1.340	2.641	3,1
<b>Altro</b>	<b>1.307</b>	<b>1.281</b>	<b>2.587</b>	<b>3,0</b>
Genova	1.222	1.223	2.444	2,8
Olbia	1.179	1.180	2.359	2,7
Civitavecchia	1.121	1.120	2.241	2,6
Palau	1.052	1.054	2.106	2,4
Sorrento	1.035	1.036	2.071	2,4
Pozzuoli	1.032	1.027	2.059	2,4
La Maddalena	1.013	1.012	2.025	2,3
Livorno	945	941	1.886	2,2
Bari	593	594	1.187	1,4
Palermo	592	589	1.181	1,4
Porto Torres	591	588	1.179	1,4
Ancona	575	573	1.148	1,3
Trapani	565	558	1.123	1,3
Milazzo	548	543	1.091	1,3
Carloforte	544	545	1.089	1,3
Lipari	530	525	1.055	1,2
Brindisi	508	506	1.014	1,2
Procida	500	495	996	1,2
Golfo Aranci	459	460	919	1,1
Venezia	459	459	918	1,1
Altri porti	39.062	38.993	78.055	9,6
<b>Italia</b>	<b>43.215</b>	<b>43.161</b>	<b>86.376</b>	<b>100,0</b>

**Grafico 7.5 - Traffico passeggeri nei principali porti italiani – Anno 2000 (in migliaia)**



### 7.7 Il trasporto per vie d'acqua interne

Il traffico passeggeri relativo alla navigazione interna ha un'importanza molto limitata in Italia ed è concentrato nell'area dell'Italia Settentrionale, che comprende la Laguna Veneta ed il bacino del Po. Per quanto concerne il trasporto pubblico di linea si registra un incremento del traffico tra il 1995 e il 2001 del 17,1% in termini di passeggeri e del 8,3% in termini di passeggeri-km. Il percorso medio nell'anno 2001 è stato di 4,1 km.

**Tavola 7.29 -Trasporto pubblico di linea di passeggeri per vie d'acqua interne – Anni 1995-2001 (in migliaia)**

PASSEGGERI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (a)	variazione 2000/1995
Passeggeri	94.366	95.316	101.424	101.028	105.318	107.775	110.537	17,1
Passeggeri-km	420.022	424.801	448.407	445.628	434.823	449.865	454.908	8,3
Percorso medio (km)	4,5	4,2	4,5	4,4	4,1	4,2	4,1	

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) Dati provvisori



## Capitolo 8 - La mobilità vista dalle famiglie \*

### 8.1 - Il quadro generale della mobilità come integrazione di più fonti informative

Le rilevazioni sulle imprese di trasporto forniscono una parte consistente delle informazioni sulla mobilità delle persone (numero di passeggeri, ammontare di passeggeri-km, tipologia di percorrenza, direttrice di traffico, ecc.), ma non possono osservare né il trasporto privato né il trasporto di persone in conto proprio, né, infine, le caratteristiche dei viaggiatori e le motivazioni dei viaggi.

Per ottenere un'informazione più ampia sulla mobilità è necessario pertanto integrare le informazioni rilevate dal lato delle imprese di trasporto con quelle ottenute da indagini campionarie sulle famiglie, che permettono di conoscere le caratteristiche demografiche e occupazionali dei viaggiatori, di identificare più chiaramente le diverse componenti della mobilità (sistematica per raggiungere il lavoro o la scuola, viaggi a media e lunga distanza, ecc.) e di analizzare più compiutamente le motivazioni degli spostamenti (turismo, viaggi di lavoro, ecc.).

**Tavola 8.1 - Traffico totale interno di passeggeri per tipologia di trasporto - Anni 1990 e 2001 (in milioni di passeggeri-km)**

TIPOLOGIE DI TRASPORTO	1990		2001		Variazione 2001/1990
	Dati assoluti	Composizione %	Dati assoluti	Composizione %	
Autotrasporto privato (a)	528.737	72,6	734.716	81,6	39,0
Trasporto pubblico	146.021	20,0	165.856	18,4	13,6
<b>Totale</b>	<b>728.737</b>	<b>100,0</b>	<b>900.572</b>	<b>100,0</b>	<b>23,6</b>

(a) Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Negli ultimi decenni, in Italia, come in tutti i paesi economicamente avanzati, la domanda di mobilità è aumentata ad un ritmo superiore a quello del prodotto interno lordo. Dalla Tavola 8.1 si osserva che tra l'anno 1990 ed il 2001 la domanda aggiuntiva di mobilità si è rivolta in misura preponderante al trasporto privato, la cui quota è passata dal 72,6% all'81,6%.

Per quanto riguarda l'andamento del trasporto nei paesi dell'Unione Europea, tra il 1990 ed il 1999, si registra una crescita del 17,1% nell'autotrasporto privato, che costituisce la modalità più importante con cui si spostano le persone. Un settore in rapida ascesa è quello del trasporto aereo che, nello stesso periodo, fa rilevare un aumento del 65,6%.

**Tavola 8.2 - Traffico di passeggeri nell'Unione Europea per modo di trasporto utilizzato - Anni 1990 e 1999 (in miliardi di passeggeri-km)**

MODI DI TRASPORTO	1990	1999	Variazione %
Autobus	395	403	2,0
Metro e tram	49	51	4,1
Ferrovia	274	292	6,6
Aereo	157	260	65,6
<i>Totale trasporto pubblico</i>	<i>875</i>	<i>1006</i>	<i>15,0</i>
<i>Autotrasporto privato</i>	<i>3.231</i>	<i>3784</i>	<i>17,1</i>
<b>Totale</b>	<b>4.106</b>	<b>4790</b>	<b>16,7</b>

Fonte: Eurostat

\* Carlo Putignano ha curato il paragrafo 8.1; Sante Orsini il paragrafo 8.2; Monica Perez il paragrafo 8.3, Sabrina Barcherini il paragrafo 8.4 e Simona Perone il paragrafo 8.5.

Analizzando la distribuzione dei chilometri percorsi per abitante nei singoli paesi dell'Unione Europea riferita al 1999, si riscontra che gli italiani hanno un livello di mobilità ben superiore alla media europea, dovuto, in particolare, al trasporto privato e al trasporto pubblico su gomma.

**Tavola 8.3 - Chilometri percorsi per abitante, per modo di trasporto utilizzato nell'Unione Europea - Anno 1999**

PAESI	Auto	Moto	Bus e Pullman	Tram e metro	Ferrovia	Vie d'acqua interne	Aereo	Totale
Belgio	9.620	137	1.193	80	724	29	587	12.370
Danimarca	12.496	132	2.105	—	1.015	503	1.146	17.397
Germania	9.129	200	828	177	887	23	438	11.682
Grecia	6.930	1.187	2.041	77	152	510	1.756	12.653
Spagna	8.250	360	1.268	128	487	32	1.383	11.908
Francia	11.838	208	689	176	1.125	48	440	14.524
Irlanda	8.254	80	1.571	-	373	188	1.172	11.638
Italia	11.467	1.127	1.563	94	711	65	400	15.427
Lussemburgo	11.562	139	2.081	-	694	-	1.156	15.632
Paesi Bassi	9.613	228	955	90	904	40	563	12.393
Austria	8.526	198	1.594	337	1.001	4	556	12.216
Portogallo	8.169	661	1.149	56	430	20	851	11.336
Finlandia	10.628	174	1.471	89	658	643	1.026	14.689
Svezia	9.506	147	1.197	165	835	534	1.298	13.682
Regno Unito	10.647	84	757	126	653	77	782	13.126
<b>Media U.E.</b>	<b>10.066</b>	<b>377</b>	<b>1.073</b>	<b>136</b>	<b>776</b>	<b>86</b>	<b>692</b>	<b>12.133</b>

Fonte: Eurostat

## 8.2 - Gli spostamenti quotidiani per lavoro e studio

La mobilità quotidiana per motivi di lavoro o di studio è un fattore fortemente condizionante l'organizzazione dei tempi individuali e familiari.

Nel 2000 gli spostamenti per recarsi nel luogo di studio o di lavoro hanno interessato più di 31 milioni di italiani, di cui più di 10 milioni tra scolari e studenti (inclusi i bambini che frequentano la scuola materna e il nido) e circa 21 milioni di occupati.

L'età e la condizione occupazionale incidono in maniera determinante sulle modalità degli spostamenti e sui tempi di percorrenza. Emergono infatti importanti differenze non solo tra occupati e studenti, ma anche tra bambini e ragazzi fino alla scuola media inferiore e studenti delle scuole superiori e dell'università.

I tempi impiegati per gli spostamenti variano fortemente in base all'età e, quindi, alla scuola frequentata (Tavola 8.7). Si mantengono contenuti tra i bambini e i ragazzi iscritti alla scuola dell'obbligo (nella fascia d'età tra i 6 e 13 anni l'83,2% in media raggiunge la scuola in meno di 15 minuti) mentre si allungano tra gli studenti delle superiori e dell'università (nella fascia d'età tra 14 e 34 anni il 24,1% in media impiega più di 30 minuti a raggiungere le sedi di studio).

Chi frequenta la scuola dell'obbligo viene accompagnato prevalentemente in macchina o va a piedi. Ovviamente, al crescere dell'età cominciano ad essere utilizzati anche gli altri mezzi di trasporto pubblici o privati.

A partire dalla maggiore età, studenti maschi e femmine si distinguono per un diverso utilizzo dei mezzi di trasporto. I primi ricorrono in misura maggiore all'auto (come conducente), le seconde scelgono più assiduamente il trasporto pubblico (soprattutto pullman e tram/bus). Tuttavia ciò non determina sostanziali differenze tra i due sessi rispetto ai tempi di percorrenza.

Gli spostamenti degli occupati (Tavola 8.6) si caratterizzano, in primo luogo, per una netta prevalenza dell'uso di mezzi di trasporto (86,8%). Rispetto a chi studia, chi lavora ricorre di più all'automobile (il 67,0% come conducente), mentre nel complesso il trasporto pubblico è meno utilizzato. Inoltre l'uso dell'autovettura privata come conducente, per questa categoria di cittadini, è in crescita: chi si recava al lavoro guidando la propria automobile nel 1999 era il 66% circa. Solo l'11,2% si sposta a piedi. Circa il 45,7% della quota complessiva di occupati impiega meno di 15 minuti per raggiungere il luogo di lavoro e nella fascia d'età tra 18 e 34 anni riescono a contenere i tempi di percorrenza assai più che gli studenti.

**Tavola 8.4 - Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università per modalità di spostamento, orario prevalente e tempo impiegato - Anni 1993-2000**

ANNI	Vanno a piedi (a)			Usano mezzi di trasporto (b)			Nel complesso (c)		
	Escono fra le 8:00 e le 8:14	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più	Escono fra le 7:30 e le 7:59	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più	Escono fra le 8:00 e le 8:14	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più
1993	44,7	82,9	0,5	28,3	51,3	21,8	29,2	60,0	12,8
1994	45,2	88,3	0,5	27,7	51,8	22,3	29,4	63,6	15,3
1995	42,8	86,4	0,7	30,0	51,1	22,2	27,9	60,7	15,3
1996	41,5	85,1	0,5	28,0	51,6	21,5	28,4	60,1	14,9
1997	42,3	85,6	0,4	29,3	51,8	21,2	26,9	59,4	14,9
1998	39,2	88,3	0,6	28,9	52,2	16,1	26,5	62,1	11,3
1999	40,5	89,9	0,7	29,2	52,7	15,8	27,0	64,5	11,1
2000	39,6	88,0	0,4	29,0	50,9	15,9	26,9	60,1	11,4

(a) Per 100 studenti che vanno a piedi;

(b) Per 100 studenti che usano i mezzi di trasporto;

(c) Per 100 studenti.

**Tavola 8.5 - Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro per modalità di spostamento, orario prevalente e tempo impiegato - Anni 1993-2000**

ANNI	Vanno a piedi (a)			Usano mezzi di trasporto (b)			Totale (c)		
	Escono fra le 8:00 e le 8:14	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più	Escono fra le 7:30 e le 7:59	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più	Escono fra le 7:30 e le 7:59	Impiegano fino a 15 minuti	Impiegano 31 minuti e più
1993	20,1	78,5	1,1	27,1	44,6	16,5	26,1	48,5	13,9
1994	19,9	86,9	0,6	27,4	46,4	16,2	26,3	52,8	13,9
1995	22,2	83,3	1,0	26,5	46,0	15,9	25,1	50,3	13,6
1996	18,6	82,1	0,8	26,1	45,3	15,7	25,2	49,4	13,6
1997	18,6	81,5	1,0	25,1	44,3	15,7	24,2	48,6	13,5
1998	18,3	83,7	0,6	24,3	43,9	13,3	23,6	48,5	11,5
1999	17,9	83,2	1,1	24,3	44,3	14,4	23,4	50,6	12,4
2000	21,4	80,5	0,8	23,7	42,1	13,9	22,9	45,7	12,1

(a) Per 100 studenti che vanno a piedi;

(b) Per 100 studenti che usano i mezzi di trasporto;

(c) Per 100 studenti.

**Tavola 8.6 - Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fino a 34 anni e occupati che escono di casa per andare a scuola o al lavoro, per modalità di spostamento e mezzo di trasporto utilizzato - Anni 1993-2000**

MODALITA' DI SPOSTAMENTO MEZZI DI TRASPORTO	Studenti (a)									Occupati (b)								
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000		
Vanno a piedi	30,3	29,9	29,7	29,0	27,0	29,1	26,9	27,0	14,0	13,4	13,6	12,7	13,4	12,9	11,8	11,2		
Usano mezzi	67,3	68,2	68,3	68,6	69,8	69,2	68,9	70,7	84,1	84,8	84,7	85,9	85,1	85,6	84,9	86,8		
MEZZO DI TRASPORTO UTILIZZATO																		
Treno	7,4	6,9	6,9	7,1	7,0	6,4	6,5	6,4	2,4	2,1	2,2	2,3	2,1	2,6	2,4	2,5		
Tram, autobus	12,2	12,8	12,9	12,9	12,3	12,5	12,5	12,3	5,6	5,1	4,9	5,0	4,9	5,2	5,5	5,2		
Metropolitana	2,1	2,1	1,9	2,0	2,4	2,3	2,2	2,3	1,7	1,7	1,6	1,7	1,8	2,2	1,9	2,3		
Pullman	(*)	12,0	11,6	11,5	12,0	12,3	11,9	12,3	(*)	2,5	2,2	2,3	2,0	2,4	2,4	2,2		
Pullman scolast/azien.	7,6	6,4	6,4	6,1	5,5	7,1	5,7	6,7	1,2	1,0	1,1	1,0	0,8	1,0	0,9	1,0		
Auto (conducente)	4,4	4,0	4,6	4,1	4,8	4,5	5,4	5,1	63,2	63,5	64,2	64,9	66,1	65,9	65,5	67,0		
Auto (passaggero)	27,0	27,4	26,9	28,1	30,2	28,5	30,3	30,3	5,8	6,3	6,1	6,0	5,9	6,0	6,5	6,5		
Moto	3,3	3,3	3,6	4,1	4,1	4,2	3,4	3,9	3,2	4,1	3,9	4,3	4,0	4,5	4,7	4,8		
Bicicletta	3,2	3,5	3,0	3,0	2,6	2,7	2,5	2,8	3,1	3,0	3,3	3,0	2,6	2,7	2,6	3,2		

(a) Per 100 studenti che escono di casa per andare a scuola o all'Università

(b) Per 100 occupati che escono di casa per andare a lavorare

(\*) Nel 1993 tale modalità non era stata rilevata

**Tavola 8.7 - Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'università per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, classe di età e sesso - Anno 2000 (per 100 bambini e studenti della stessa età e sesso che escono di casa per andare a scuola o all'Università)**

CLASSI DI ETÀ	Va a scuola a piedi	Usa mezzi di trasporto	Mezzo di trasporto									Tempo Impiegato		
			Treno	Tram e bus	Metropolitana	Pullman, corriere	Pullman aziendale e scolastico	Auto (come conducente)	Auto (come passeggero)	Moto, ciclomotore	Bicicletta	Impiega meno di 15 minuti	Impiega 31 minuti e più	
MASCHI														
0-5	30,7	66,4	-	1,9	-	-	-	9,1	-	53,7	0,9	2,0	87,0	0,8
6-10	37,3	61,7	0,2	3,5	-	0,6	12,2	-	44,6	0,1	2,0	86,0	1,4	
11-13	41,5	57,3	0,2	8,7	-	4,1	11,7	-	29,2	0,8	5,0	74,7	2,8	
14-17	19,2	79,6	7,8	16,8	2,9	31,7	2,3	-	17,5	11,9	2,6	41,4	20,0	
18-19	11,7	86,4	12,7	19,9	4,9	26,3	3,0	11,2	13,7	14,7	2,5	33,0	22,7	
20-24	10,0	86,5	23,1	19,2	10,3	16,7	0,5	32,7	7,5	8,9	3,7	19,2	28,3	
25-34	6,0	88,9	22,7	24,3	10,5	12,1	0,3	37,6	6,5	8,1	5,4	16,8	32,9	
<b>Totale</b>	<b>27,4</b>	<b>70,8</b>	<b>5,8</b>	<b>10,4</b>	<b>2,4</b>	<b>11,3</b>	<b>7,3</b>	<b>5,7</b>	<b>30,5</b>	<b>5,0</b>	<b>3,0</b>	<b>61,9</b>	<b>10,8</b>	
FEMMINE														
0-5	29,5	67,1	0,2	2,6	-	-	8,5	-	56,4	0,2	1,0	85,4	1,5	
6-10	38,5	59,4	-	3,6	-	0,6	11,4	-	43,0	0,7	1,8	87,0	1,0	
11-13	41,0	57,1	0,3	9,6	-	3,7	8,9	-	32,4	0,5	3,6	76,2	4,4	
14-17	17,4	81,3	5,4	21,3	1,6	35,4	2,8	-	19,5	5,2	2,4	38,1	19,5	
18-19	16,1	80,7	16,7	24,2	2,6	27,9	0,8	4,7	18,5	7,7	4,2	31,3	23,2	
20-24	11,6	83,9	26,1	29,6	10,1	19,0	0,2	20,6	6,7	5,4	3,2	17,8	27,7	
25-34	8,7	86,2	24,6	29,1	7,0	17,0	0,2	28,3	7,2	5,4	4,6	13,1	28,9	
<b>Totale</b>	<b>26,7</b>	<b>70,7</b>	<b>7,0</b>	<b>14,1</b>	<b>2,1</b>	<b>13,3</b>	<b>6,0</b>	<b>4,5</b>	<b>30,3</b>	<b>2,9</b>	<b>2,6</b>	<b>58,4</b>	<b>11,9</b>	
MASCHI E FEMMINE														
0-5	30,2	66,7	0,1	2,3	-	-	8,8	-	55,0	0,5	1,5	86,3	1,1	
6-10	37,9	60,5	0,1	3,5	-	0,6	11,8	-	43,9	0,3	1,9	86,5	1,2	
11-13	41,3	57,2	0,2	9,1	-	3,9	10,4	-	30,7	0,6	4,3	75,4	3,6	
14-17	18,3	80,5	6,6	19,1	2,2	33,6	2,5	-	18,5	8,5	2,5	39,8	19,8	
18-19	14,0	83,4	14,8	22,1	3,7	27,2	1,9	7,8	16,2	11,1	3,4	32,1	23,0	
20-24	10,9	85,1	24,8	25,0	10,2	18,0	0,3	25,9	7,0	6,9	3,4	18,4	28,0	
25-34	7,5	87,4	23,8	27,0	8,6	14,9	0,3	32,5	6,9	6,6	4,9	14,7	30,7	
<b>Totale</b>	<b>27,0</b>	<b>70,7</b>	<b>6,4</b>	<b>12,3</b>	<b>2,3</b>	<b>12,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,1</b>	<b>30,4</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>60,1</b>	<b>11,4</b>	

**Tavola 8.8 - Bambini dell'asilo e della scuola materna, studenti fino a 34 anni che escono di casa per andare a scuola o all'Università per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2000 (per 100 bambini e studenti della stessa zona che escono di casa per andare a scuola o all'università)**

REGIONI RIPARTIZ. GEOGRAFICHE TIPI DI COMUNE	Va a scuola a piedi	Usa mezzi di trasporto	Mezzo di trasporto									Tempo impiegato	
			Treno	Tram e bus	Metro-politana	Pullman, corriere	Pullman aziendale e scolastico	Auto (come conducente)	Auto (come passeggero)	Moto, ciclomotore	Bicicletta	Impiega meno di 15 minuti	Impiega 31 minuti e più
REGIONI													
Piemonte	21,3	77,7	5,1	17,2	0,6	12,4	4,9	6,2	39,9	1,1	4,5	62,1	12,6
Valle d'Aosta	23,2	74,3	4,0	11,0	-	18,6	10,8	1,7	34,1	4,2	-	61,5	12,6
Lombardia	22,0	76,9	8,0	11,6	8,7	14,4	6,3	5,4	32,4	4,0	5,4	62,0	13,0
Trentino-Alto Adige	35,9	62,8	4,9	14,0	-	15,9	8,8	3,7	17,9	2,4	7,0	67,4	9,7
- Bolzano - Bozen	38,8	58,6	5,3	12,0	-	13,7	7,1	2,0	15,0	2,6	10,3	64,6	8,3
- Trento	32,9	67,1	4,5	16,0	-	18,2	10,4	5,4	20,8	2,3	3,6	70,3	11,1
Veneto	13,7	83,7	9,6	10,3	-	17,7	10,8	4,6	35,3	3,6	8,4	57,2	13,3
Friuli-Venezia Giulia	13,0	84,6	8,4	14,3	-	17,9	7,0	4,9	36,8	4,4	5,3	56,3	14,5
Liguria	26,7	70,1	13,9	21,2	-	4,7	4,7	3,1	21,5	10,8	2,2	53,5	13,7
Emilia-Romagna	14,9	84,6	5,3	14,1	-	11,0	5,4	9,2	40,2	5,2	8,4	62,2	12,8
Toscana	15,5	83,7	11,3	14,2	-	8,8	8,1	7,1	35,8	8,5	4,2	60,4	15,3
Umbria	15,5	82,6	10,4	17,1	-	8,1	10,0	14,7	34,4	3,8	1,2	56,0	12,3
Marche	15,7	83,0	2,4	10,0	-	14,7	12,7	7,4	36,6	4,2	2,0	64,4	11,1
Lazio	23,5	74,5	5,1	20,8	7,5	8,8	5,1	7,4	32,7	4,7	-	54,3	12,4
Abruzzo	20,2	78,2	2,8	15,1	-	13,6	9,8	6,4	34,4	3,9	0,2	57,5	8,3
Molise	31,9	65,8	1,1	12,5	-	16,8	9,7	3,8	24,5	0,8	-	61,5	8,5
Campania	41,6	55,4	9,0	6,9	2,3	11,5	7,7	2,5	21,5	1,6	0,3	61,8	10,4
Puglia	44,2	53,5	6,6	6,1	-	12,6	3,4	3,0	22,6	1,0	0,4	61,7	9,4
Basilicata	39,8	57,6	1,7	13,5	-	15,4	6,1	3,6	16,9	0,9	0,3	62,2	14,7
Calabria	29,1	68,2	2,6	11,5	-	15,3	10,7	3,4	27,1	3,5	-	58,0	8,6
Sicilia	32,2	63,1	2,1	10,6	-	8,9	4,2	3,7	31,3	6,8	0,5	62,3	6,3
Sardegna	32,3	64,0	3,0	13,0	-	15,4	4,8	4,1	24,2	3,1	1,1	55,7	13,5
<b>Italia</b>	<b>27,0</b>	<b>70,7</b>	<b>6,4</b>	<b>12,3</b>	<b>2,3</b>	<b>12,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,1</b>	<b>30,4</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>60,1</b>	<b>11,4</b>
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE													
Italia nord-occidentale	22,3	76,4	7,8	14,0	5,6	12,9	5,8	5,3	33,4	3,9	4,8	61,2	13,0
Italia nord-orientale	16,3	82,0	7,5	12,4	-	15,2	8,4	6,1	35,4	4,1	8,0	59,9	12,9
Italia centrale	19,6	78,8	6,9	17,3	3,9	9,5	7,3	7,9	34,2	5,6	1,5	57,4	13,0
Italia meridionale	38,5	58,9	6,5	8,4	1,0	12,8	7,1	3,2	23,5	1,9	0,2	60,9	9,9
Italia insulare	32,2	63,3	2,3	11,2	-	10,4	4,3	3,8	29,6	5,9	0,6	60,7	8,0
<b>Italia</b>	<b>27,0</b>	<b>70,7</b>	<b>6,4</b>	<b>12,3</b>	<b>2,3</b>	<b>12,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,1</b>	<b>30,4</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>60,1</b>	<b>11,4</b>
TIPI DI COMUNE													
Comune centro area metropolitane	35,6	62,3	2,1	23,8	6,5	0,6	2,7	5,1	23,7	7,5	1,3	58,4	10,3
Periferia dell'area metropolitana	33,3	64,7	8,5	8,6	4,1	14,6	4,5	6,0	29,2	2,4	1,2	59,0	14,2
Comuni fino a 2.000 abitanti	21,4	75,6	4,2	6,4	1,4	26,5	18,6	3,8	21,6	0,6	1,0	56,8	13,0
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	21,7	76,4	7,2	8,4	1,4	21,0	12,5	4,8	28,8	1,9	3,0	57,8	13,3
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	26,2	71,6	7,8	9,7	1,1	11,7	5,4	4,3	34,8	3,5	3,6	64,2	10,6
Comuni da 50.001 abitanti e più	25,3	71,8	6,0	16,8	0,2	4,1	1,4	6,3	35,7	6,8	4,3	60,7	7,7
<b>Italia</b>	<b>27,0</b>	<b>70,7</b>	<b>6,4</b>	<b>12,3</b>	<b>2,3</b>	<b>12,3</b>	<b>6,7</b>	<b>5,1</b>	<b>30,4</b>	<b>3,9</b>	<b>2,8</b>	<b>60,1</b>	<b>11,4</b>

**Tavola 8.9 - Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, classe di età e sesso - Anno 2000 (per 100 occupati che escono di casa per andare a lavorare)**

CLASSI DI ETÀ	Va a piedi	Usa mezzi di trasporto	Mezzo di trasporto								Tempo impiegato		
			Treno	Tram e bus	Metro-politana	Pullman, corriere	Pullman aziendale e scolastico	Auto (come conducente)	Auto (come passeggero)	Moto, ciclomotore	Bicicletta	Impiega meno di 15 minuti	Impiega 31 minuti e più
<b>MASCHI</b>													
15-17	7,2	90,6	1,4	1,1	-	8,2	1,3	-	29,0	49,5	5,0	67,4	2,8
18-19	7,6	87,1	-	4,1	-	1,4	3,1	40,1	24,1	21,1	0,3	56,7	2,6
20-24	7,9	90,0	1,8	2,6	1,4	1,9	1,5	64,4	12,1	10,3	2,3	48,2	9,1
25-34	8,4	89,8	1,9	3,5	1,4	1,5	1,1	72,5	6,1	6,5	1,9	40,5	13,2
35-44	8,8	89,3	3,2	3,3	1,9	1,7	1,1	72,6	3,6	6,3	2,7	41,1	13,8
45-54	8,9	89,6	3,0	3,8	2,1	2,0	1,4	73,3	3,4	4,4	3,1	42,7	12,8
55-64	14,3	82,8	1,4	5,5	2,4	2,0	1,8	66,1	2,9	1,9	2,1	41,4	10,8
65 e più	25,6	68,0	1,0	4,8	-	0,3	-	53,9	2,5	2,2	4,1	48,4	6,8
<b>Totale</b>	<b>9,4</b>	<b>88,6</b>	<b>2,5</b>	<b>3,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,8</b>	<b>1,3</b>	<b>70,8</b>	<b>4,9</b>	<b>6,0</b>	<b>2,5</b>	<b>42,1</b>	<b>12,6</b>
<b>FEMMINE</b>													
15-17	28,2	68,4	-	9,6	-	15,8	-	-	31,6	14,9	3,0	60,1	22,7
18-19	12,1	83,9	2,2	8,4	2,6	5,2	-	26,0	22,1	18,3	1,5	55,6	7,3
20-24	11,3	86,8	2,7	6,7	3,3	4,6	0,7	61,0	10,8	4,9	2,7	55,9	9,3
25-34	10,7	87,4	3,0	8,6	3,7	3,0	0,3	65,7	7,4	3,5	4,6	47,1	13,4
35-44	12,5	85,9	2,8	6,8	3,5	2,2	0,5	65,4	7,7	2,7	4,4	52,3	12,1
45-54	17,7	80,1	2,2	8,3	2,0	3,1	0,8	55,1	11,2	1,0	5,1	54,0	9,4
55-64	30,0	67,2	0,7	10,2	1,4	2,9	1,7	39,1	12,6	1,8	3,5	58,2	7,5
65 e più	41,2	36,7	-	-	-	3,8	-	10,2	15,4	-	0,7	43,1	3,8
<b>Totale</b>	<b>14,2</b>	<b>83,7</b>	<b>2,6</b>	<b>7,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>0,6</b>	<b>60,5</b>	<b>9,1</b>	<b>2,8</b>	<b>4,4</b>	<b>51,7</b>	<b>11,4</b>
<b>MASCHI E FEMMINE</b>													
15-17	13,3	84,2	1,0	3,6	-	10,4	1,0	-	29,8	39,5	4,4	65,3	8,5
18-19	9,5	85,7	0,9	6,0	1,1	3,0	1,8	34,0	23,2	19,9	0,8	56,2	4,6
20-24	9,3	88,7	2,2	4,3	2,2	3,0	1,1	63,0	11,5	8,1	2,5	51,4	9,2
25-34	9,3	88,8	2,4	5,6	2,3	2,1	0,8	69,8	6,6	5,3	3,0	43,1	13,3
35-44	10,2	88,0	3,1	4,7	2,5	1,9	0,9	69,8	5,2	4,9	3,4	45,4	13,2
45-54	12,0	86,2	2,7	5,4	2,1	2,4	1,2	66,8	6,2	3,2	3,8	46,7	11,6
55-64	18,2	78,9	1,2	6,7	2,2	2,2	1,8	59,3	5,3	1,9	2,5	45,6	10,0
65 e più	28,2	62,9	0,8	4,0	-	0,8	-	46,7	4,6	1,8	3,6	47,5	6,3
<b>Totale</b>	<b>11,2</b>	<b>86,8</b>	<b>2,5</b>	<b>5,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>1,0</b>	<b>67,0</b>	<b>6,5</b>	<b>4,8</b>	<b>3,2</b>	<b>45,7</b>	<b>12,1</b>

**Tavola 8.10 - Persone di 15 anni e più occupate che escono di casa per andare al lavoro , per modalità di spostamento, mezzo di trasporto utilizzato, tempo impiegato, regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2000 (per 100 occupati della stessa zona che escono di casa per andare a lavorare)**

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE TIPI DI COMUNE	Mezzo di trasporto											Tempo impiegato	
	Usa Va a piedi	mezzi di tra- sporto	Treno	Tram e bus	Metro- politana	Pullman e corriere	Pullman aziendale e sco- lastico	Auto (come condu- cente)	Auto (come passeg- gero)	Moto, ciclo- motore	Bici- cletta	Impiega meno di 15 minuti	Impiega 31 minuti e più
REGIONI													
Piemonte	9,2	89,8	1,7	7,3	0,1	2,7	0,2	72,0	5,7	2,7	4,5	45,5	13,4
Valle d'Aosta	10,5	88,1	0,4	0,7	-	4,6	0,6	79,7	2,2	1,6	1,0	52,6	7,9
Lombardia	10,6	88,3	3,5	6,6	6,9	2,3	0,6	63,8	6,3	4,9	4,5	46,7	15,4
Trentino-Alto Adige	17,1	81,8	1,5	4,3	-	3,6	2,4	60,2	4,2	5,3	7,6	57,8	7,6
- Bolzano - Bozen	18,5	79,3	1,8	5,6	-	5,0	2,0	53,4	5,9	6,5	11,0	59,3	7,2
- Trento	15,7	84,3	1,2	3,0	-	2,2	2,8	67,0	2,5	4,0	4,2	56,4	7,9
Veneto	7,8	89,3	1,1	3,4	-	2,1	1,1	71,6	4,2	5,7	6,1	51,6	11,4
Friuli-Venezia Giulia	8,3	89,7	1,8	4,1	-	1,6	0,9	73,8	4,7	6,0	4,2	54,1	7,5
Liguria	12,6	85,2	8,4	12,0	-	1,2	0,5	51,0	4,0	16,3	0,6	39,0	15,0
Emilia-Romagna	9,1	89,8	1,2	2,5	-	1,4	0,4	69,2	5,1	5,9	8,2	51,5	9,0
Toscana	8,6	89,9	1,7	4,7	-	1,5	1,2	69,5	5,2	9,1	4,4	50,9	8,6
Umbria	8,9	89,2	1,8	1,2	-	1,0	1,2	79,9	4,4	2,6	0,8	53,2	5,8
Marche	13,0	85,0	2,0	1,7	-	1,6	0,5	74,1	6,0	2,2	1,2	59,8	6,2
Lazio	9,3	89,4	4,0	12,7	9,3	1,6	1,6	64,8	7,8	6,5	0,5	31,2	21,3
Abruzzo	12,2	85,7	1,4	2,7	-	2,9	1,5	74,4	5,6	2,1	0,5	49,5	7,5
Molise	19,5	78,2	0,7	2,5	-	5,5	0,6	64,5	6,7	0,8	-	57,7	7,8
Campania	18,4	77,1	5,0	4,9	1,7	2,2	1,6	57,2	8,8	2,4	0,7	36,3	12,6
Puglia	14,1	83,4	2,0	2,2	-	2,9	1,8	64,9	11,1	2,0	1,4	46,6	7,1
Basilicata	16,0	80,0	2,0	2,0	-	4,4	1,3	63,1	9,7	0,5	-	44,9	10,3
Calabria	12,5	85,9	1,6	1,2	-	3,8	1,6	70,5	9,0	1,7	-	41,6	10,7
Sicilia	12,3	84,2	1,3	2,7	-	2,5	1,1	70,4	6,5	3,9	-	41,9	10,5
Sardegna	13,5	83,5	1,1	2,4	-	2,7	0,4	67,2	8,4	2,3	0,6	43,6	11,3
<b>Italia</b>	<b>11,2</b>	<b>86,8</b>	<b>2,5</b>	<b>5,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>1,0</b>	<b>67,0</b>	<b>6,5</b>	<b>4,8</b>	<b>3,2</b>	<b>45,7</b>	<b>12,1</b>
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE													
Nord-ovest	11,0	86,2	3,2	6,9	4,1	2,7	0,8	64,8	5,8	4,8	2,8	48,8	14,5
Nord-est	9,1	89,2	2,1	4,3	-	2,2	0,7	69,3	5,4	5,3	6,1	56,0	10,3
Centro	8,5	86,7	2,3	7,3	2,7	1,5	0,8	67,7	5,1	6,8	1,4	49,6	13,4
Sud	18,4	77,7	2,1	3,5	0,5	3,2	1,5	59,0	9,6	2,3	0,7	49,8	11,2
Isole	13,2	82,2	1,1	3,6	-	1,7	0,9	68,4	8,1	3,6	0,4	48,5	10,6
<b>Italia</b>	<b>11,8</b>	<b>84,9</b>	<b>2,4</b>	<b>5,5</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>0,9</b>	<b>65,5</b>	<b>6,5</b>	<b>4,7</b>	<b>2,6</b>	<b>50,6</b>	<b>12,4</b>
TIPI DI COMUNE													
Comune centro area metropolitana	10,9	87,5	1,9	21,5	6,6	1,3	0,7	52,9	4,7	9,9	1,3	29,9	21,2
Periferia dell'area metropolitana	11,5	85,3	3,0	3,4	4,0	4,5	0,8	65,4	7,3	3,4	1,5	43,8	17,1
Comuni fino a 2.000 abitanti	14,1	81,8	1,7	0,9	0,1	2,3	1,4	66,4	9,3	1,6	1,6	49,3	12,9
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	11,2	85,5	2,6	1,8	0,9	2,5	1,1	70,5	6,6	3,6	2,2	53,1	11,0
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	12,8	82,7	2,7	1,5	0,4	2,7	1,0	67,4	6,9	3,1	3,0	61,6	9,4
Comuni da 50.001 abitanti e più	11,4	85,6	2,1	5,2	0,1	1,1	0,6	66,4	5,9	5,8	5,0	55,7	6,8
<b>Italia</b>	<b>11,8</b>	<b>84,9</b>	<b>2,4</b>	<b>5,5</b>	<b>1,9</b>	<b>2,4</b>	<b>0,9</b>	<b>65,5</b>	<b>6,5</b>	<b>4,7</b>	<b>2,6</b>	<b>50,6</b>	<b>12,4</b>

### 8.3 - La mobilità per turismo nel 2001

#### 8.3.1. I viaggi

Gli spostamenti per turismo rappresentano sicuramente una quota rilevante della mobilità passeggeri, raggiungendo, nel 2001, 88 milioni e 683 mila viaggi. Questi si riferiscono ai viaggi con almeno un pernottamento, diretti verso regioni italiane o verso l'estero, effettuati sia per vacanza che per ragioni di lavoro. In particolare, l'84,9% dei viaggi compiuti dai residenti, è stato realizzato per motivi di vacanza, mentre il 15,1% è stato effettuato per motivi di lavoro; complessivamente ciò ha comportato un totale di 608 milioni e 546 mila notti trascorse dagli italiani fuori casa (Tavola 8.11).

Tra le ragioni che inducono le persone a viaggiare per vacanza, il motivo che prevale fra tutti è strettamente legato al bisogno di trascorrere un periodo di relax, di piacere o di svago (Tavola 8.13). Infatti, sono state il 72,3% le vacanze trascorse per svago, piacere o relax. Inoltre, questo motivo è prevalente sia nel caso di soggiorni di breve durata, cioè di durata inferiore o uguale a 3 notti (64,1%) sia soprattutto in occasione di vacanze di 4 o più pernottamenti (78,7%). Tra le vacanze 'brevi', consistenti sono state anche le visite a parenti o amici (31,8%), che risultano invece meno frequenti in occasione delle vacanze 'lunghe' (18,1%).

**Tavola 8.11 – Viaggi effettuati e notti trascorse per tipologia di viaggio e trimestre - Anno 2001**

TRIMESTRI	Vacanza		Lavoro		Totale	
	In migliaia	%	In migliaia	%	In migliaia	%
VIAGGI						
Gennaio-Marzo	12.942	79,5	3.333	20,5	16.275	100,0
Aprile-Giugno	17.035	85,1	2.990	14,9	20.025	100,0
Luglio-Settembre	32.718	91,6	2.985	8,4	35.703	100,0
Ottobre-Dicembre	12.569	75,4	4.111	24,6	16.680	100,0
<b>Anno</b>	<b>75.265</b>	<b>84,9</b>	<b>13.419</b>	<b>15,1</b>	<b>88.683</b>	<b>100,0</b>
NOTTI (a)						
Gennaio-Marzo	61.064	81,6	13.743	18,4	74.807	100,0
Aprile-Giugno	75.947	88,1	10.291	11,9	86.238	100,0
Luglio-Settembre	369.302	96,1	14.844	3,9	384.145	100,0
Ottobre-Dicembre	48.141	76,0	15.215	24,0	63.357	100,0
<b>Anno</b>	<b>554.453</b>	<b>91,1</b>	<b>54.093</b>	<b>8,9</b>	<b>608.546</b>	<b>100,0</b>

(a) Il numero delle notti nel trimestre si deve intendere come durata complessiva (in notti) dei viaggi conclusi nel trimestre.

**Tavola 8.12 – Viaggi di vacanza e notti trascorse per durata della vacanza e trimestre - Anno 2001**

TRIMESTRI	Vacanza 1-3 notti		Vacanza 4 o più notti		Totale	
	In migliaia	%	In migliaia	%	In migliaia	%
VIAGGI						
Gennaio-Marzo	7.292	56,3	5.650	43,7	12.942	100,0
Aprile-Giugno	10.271	60,3	6.764	39,7	17.035	100,0
Luglio-Settembre	6.692	20,5	26.027	79,5	32.718	100,0
Ottobre-Dicembre	8.146	64,8	4.423	35,2	12.569	100,0
<b>Anno</b>	<b>32.400</b>	<b>43,0</b>	<b>42.864</b>	<b>57,0</b>	<b>75.265</b>	<b>100,0</b>
NOTTI (a)						
Gennaio-Marzo	13.527	22,2	47.537	77,8	61.064	100,0
Aprile-Giugno	19.636	25,9	56.310	74,1	75.947	100,0
Luglio-Settembre	13.743	3,7	355.558	96,3	369.302	100,0
Ottobre-Dicembre	15.461	32,1	32.680	67,9	48.141	100,0
<b>Anno</b>	<b>62.367</b>	<b>11,2</b>	<b>492.086</b>	<b>88,8</b>	<b>554.453</b>	<b>100,0</b>

(a) Il numero delle notti nel trimestre si deve intendere come durata complessiva (in notti) dei viaggi conclusi nel trimestre.

La componente principale della mobilità per turismo è rappresentata, anche nel 2001, dalle vacanze 'lunghe' corrispondenti al 48,3% dei viaggi complessivi e al 57% delle vacanze, per un totale di 492 milioni e 86 mila notti. Minore, ma comunque consistente, la mobilità per vacanza legata ai 'breve' soggiorni, che ha rappresentato il 36,5% dei viaggi effettuati nell'anno e complessivamente ha dato luogo a 62 milioni e 367 mila notti trascorse fuori (Tavola 8.12).

In termini di stagionalità dei flussi, come di consueto, un'elevata concentrazione della mobilità per turismo si è registrata nel trimestre estivo (luglio-settembre) 2001, periodo durante il quale gli italiani hanno effettuato 35 milioni e 703 mila viaggi, pari al 40,3% degli spostamenti turistici dell'anno. Di questi spostamenti, la quasi totalità è stata rappresentata da soggiorni di vacanza (91,6%) con una elevata concentrazione delle vacanze di lunga durata (79,5% delle vacanze), che hanno raggiunto un picco con valori che si aggirano intorno ai 26 milioni di soggiorni per un totale di circa 355 milioni e 500 mila notti. Per quanto riguarda le vacanze 'breve', che solitamente non presentano oscillazioni stagionali molto evidenti, nel 2001 si sono registrati valori trimestrali compresi tra i 6 milioni e 692 mila viaggi nel periodo luglio-settembre e gli 8 milioni e 146 mila nel periodo da ottobre a dicembre, ad eccezione del massimo osservato nel trimestre aprile-giugno, durante il quale hanno raggiunto i 10 milioni e 271 mila viaggi.

Anche i viaggi di lavoro, come le vacanze 'breve', si sono mantenuti su valori trimestralmente piuttosto stabili, vicini, nei primi tre trimestri dell'anno, ai 3 milioni di viaggi per raggiungere i 4 milioni e 111 mila viaggi nel periodo ottobre-dicembre.

**Tavola 8.13 - Viaggi di vacanza per durata della vacanza e motivo prevalente - Anno 2001**  
(composizione percentuale)

MOTIVI	Vacanza 1-3 notti	Vacanza 4 o più notti	Totale
Piacere, svago	64,1	78,7	72,3
Visita a parenti o amici	31,8	18,1	24,0
Motivi religiosi, pellegrinaggio	2,7	0,9	1,7
Trattamenti di salute, cure termali	1,2	2,2	1,8
Non sa/non risponde	0,2	0,1	0,2
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tavola 8.14 - Viaggi di vacanza di piacere/svago per durata e tipo - Anno 2001** (composizione percentuale)

TIPO DELLA VACANZA DI PIACERE/SVAGO	Vacanza 1-3 notti	Vacanza 4 o più notti	Totale
Mare	27,7	56,9	45,8
Crociera	0,1	1,0	0,7
Lago	3,1	1,4	2,0
Montagna	22,0	16,4	18,6
Campagna, collina	4,4	2,9	3,4
Agriturismo	1,3	0,6	0,9
Giro turistico	16,4	10,6	12,8
Città e località d'arte	15,4	6,9	10,1
Vacanza studio	1,1	0,9	1,0
Vacanza sport	3,4	1,1	2,0
Altro tipo	5,1	1,3	2,7
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Nella scelta delle destinazioni, risulta che l'84,3% dei viaggi del 2001 è stato realizzato all'interno del Paese, e il restante 15,7% all'estero (Tavola 8.15).

Le regioni più frequentate sono state il Lazio, la Lombardia, la Toscana e l'Emilia-Romagna, le quali hanno accolto, complessivamente, quasi il 40% dei flussi turistici interni (Tavola 8.16).

I paesi esteri i più visitati sono stati la Francia, la Spagna e la Germania dove si è concentrato quasi il 40% dei 13 milioni e 962 mila viaggi realizzati all'estero nel corso del 2001. In particolare il 20,3% dei viaggi ha avuto come meta principale una località della Francia, l'11,1% della Spagna e l'8,2% della Germania (Tavola 8.17).

**Tavola 8.15 - Viaggi per tipologia del viaggio e destinazione principale - Anno 2001 (composizione percentuale)**

DESTINAZIONE	Vacanza			Lavoro	Totale viaggi
	1-3 notti	4 o più notti	Totale		
Italia	94,2	78,0	85,0	80,0	84,3
Estero	5,8	22,0	15,0	20,0	15,7
<i>Paesi dell'Unione Europea</i>	4,5	13,4	9,5	13,0	10,0
<i>Altri Paesi Europei</i>	1,2	3,4	2,4	3,3	2,6
<i>Resto del mondo</i>	0,1	5,2	3,0	3,7	3,1
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

**Tavola 8.16 - Graduatoria delle principali regioni di destinazione per tipologia del viaggio - Anno 2001 (per 100 viaggi dello stesso tipo realizzati in Italia)**

	Vacanza			Lavoro	Totale viaggi				
	1-3 notti	4 o più notti	Totale						
Lombardia	12,2	Emilia-Romagna	10,7	Toscana	9,8	Lazio	19,3	Lazio	10,2
Lazio	10,8	Toscana	9,4	Emilia-Romagna	9,4	Lombardia	15,8	Lombardia	10,0
Toscana	10,3	Liguria	7,0	Lombardia	9,1	Emilia-Romagna	10,2	Toscana	9,6
Piemonte	9,9	Puglia	6,9	Lazio	8,7	Toscana	8,0	Emilia-Romagna	9,5
Emilia-Romagna	7,9	Sicilia	6,9	Liguria	7,2	Veneto	7,9	Piemonte	6,9
Veneto	7,9	Lazio	6,8	Piemonte	7,1	Piemonte	6,1	Veneto	6,9
Liguria	7,4	Campania	6,7	Veneto	6,7	Campania	5,2	Liguria	6,5
Campania	6,3	Calabria	6,6	Campania	6,5	Sicilia	5,2	Campania	6,3

**Tavola 8.17 - Graduatoria dei principali Paesi esteri di destinazione per tipologia del viaggio - Anno 2001 (per 100 viaggi dello stesso tipo realizzati all'estero)**

	Vacanza			Lavoro	Totale viaggi				
	1-3 notti	4 o più notti	Totale						
Europa	97,5	Europa	6,3	Europa	79,8	Europa	81,3	Europa	80,1
<i>Francia</i>	34,0	<i>Francia</i>	9,2	<i>Francia</i>	21,7	<i>Germania</i>	17,0	<i>Francia</i>	20,3
<i>Germania</i>	15,2	<i>Spagna</i>	3,4	<i>Spagna</i>	12,0	<i>Francia</i>	14,5	<i>Spagna</i>	11,1
<i>Austria</i>	13,5	<i>Grecia</i>	9,1	<i>Grecia</i>	7,8	<i>Regno Unito</i>	8,6	<i>Germania</i>	8,2
<i>Svizzera (*)</i>	8,0	<i>Germania</i>	4,3	<i>Germania</i>	6,1	<i>Spagna</i>	7,2	<i>Grecia</i>	6,9
<i>Spagna</i>	5,2	<i>Austria</i>	3,9	<i>Austria</i>	5,5	<i>Belgio</i>	4,4	<i>Austria</i>	5,1
<b>Resto del Mondo</b>	<b>2,5</b>	<b>Resto del Mondo</b>	<b>3,7</b>	<b>Resto del Mondo</b>	<b>20,2</b>	<b>Resto del Mondo</b>	<b>18,7</b>	<b>Resto del Mondo</b>	<b>19,9</b>
<i>Stati Uniti</i>	1,0	<i>America centromerid.</i>	4,3	<i>America centromerid.</i>	3,6	<i>Stati Uniti</i>	6,9	<i>Stati Uniti</i>	4,1
...		<i>Tunisia-Marocco-Algeria</i>	4,1	<i>Stati Uniti</i>	3,5	<i>America centromerid.</i>	2,8	<i>America centromerid.</i>	3,5

(\*) Include il Liechtenstein.

**Tavola 8.18 - Viaggi effettuati per tipologia ed alcune caratteristiche del viaggio - Anno 2001**  
(composizione percentuale)

CARATTERISTICHE DEL VIAGGIO	Vacanza			Lavoro	Totale
	1-3 notti	4 o più notti	Totale		
<b>ORGANIZZAZIONE DEL VIAGGIO</b>					
Prenotazione diretta	23,0	34,6	29,6	37,8	30,8
Prenotazione presso agenzia	7,9	21,8	15,8	28,6	17,8
Nessuna prenotazione	68,7	43,2	54,2	30,5	50,6
Non sa/non risponde	0,4	0,4	0,4	3,1	0,8
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>MEZZO DI TRASPORTO</b>					
Aereo	2,7	16,2	10,4	29,3	13,2
Treno	11,3	8,6	9,8	17,3	10,9
Nave (a)	0,8	4,5	2,9	1,2	2,7
Auto (b)	75,4	63,4	68,5	44,5	64,9
Pullman (c)	7,2	4,7	5,8	3,4	5,4
Camper, autocaravan	2,2	2,3	2,3	0,3	2,0
Altro (d)	0,4	0,3	0,3	4,0	0,9
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>TIPO DI ALLOGGIO</b>					
Albergo (e)	36,6	34,3	35,3	79,8	42,1
Strutture collettive (f)	0,5	1,0	0,8	0,4	0,7
Altre strutture collettive (g)	5,8	11,5	9,0	3,7	8,2
Abitazione/stanza in affitto	2,8	11,5	7,7	2,3	6,9
Abitazione di proprietà (h)	12,0	11,7	11,8	2,4	10,4
Abitazione di parenti o amici	40,7	28,4	33,8	8,7	29,9
Altro alloggio privato	1,6	1,6	1,6	2,7	1,8
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) per *nave* si intende: nave, battello, motoscafo; (b) per *auto* si intende: auto propria, di parenti o amici o a noleggio; (c) per *pullman* si intende: pullman turistico o di linea; (d) per *altro* si intende: altri mezzi di trasporto non altrove specificati inclusi moto, motoscooter, bicicletta, ecc.; (e) per *albergo* si intende: albergo/pensione/motel, istituto religioso; (f) per *struttura collettiva* si intende: residenza per cure fisiche/estetiche, campo lavoro e vacanza, sistemazione in mezzo pubblico di trasporto (cucette, vagoni letto, ecc.), centro congressi e conferenze; (g) per *altra struttura collettiva* si intende: villaggio vacanza, campeggio, marina ed altre strutture collettive; (h) per *abitazione di proprietà* si intende: abitazione di proprietà/multiproprietà.

Per quanto riguarda le modalità con cui avvengono gli spostamenti per turismo, si osserva che la metà circa è stata realizzata senza provvedere ad alcuna prenotazione (Tavola 8.18), il 30,8% prenotando direttamente l'alloggio e/o il trasporto, il 17,8% facendo ricorso ad una agenzia di viaggi o a un tour operator. Il mezzo di trasporto più utilizzato per viaggiare nel 2001 è stata l'auto (64,9% dei viaggi), soprattutto in occasione delle vacanze (68,5%), in particolare per brevi soggiorni (75,4%). Seguono l'aereo (13,2%) ed il treno (10,9%), ai quali gli italiani hanno comunque fatto ricorso più frequentemente in occasione dei viaggi di lavoro (rispettivamente, 29,3% e 17,3%). Le tipologie di alloggio più utilizzate sono state l'albergo e l'abitazione di parenti o amici (rispettivamente nel 42,1% e nel 29,9% dei viaggi); interessante, inoltre, la quota di soggiorni trascorsi presso le abitazioni di proprietà (10,4% dei viaggi), per lo più durante le vacanze (11,8%), o presso 'altre strutture collettive' (8,2%) soprattutto in occasione delle vacanze 'lunghe' (11,5%), dove la voce 'altre strutture collettive' include, fra le altre, modalità come il villaggio vacanza e il campeggio.

Analizzando la mobilità turistica rispetto alle caratteristiche di chi ha viaggiato, i dati del 2001 evidenziano un sostanziale equilibrio nel numero dei viaggi realizzati dai due sessi: 52,6% dei viaggi effettuato dagli uomini e 47,4% dalle donne. La maggioranza dei viaggi è stata compiuta da persone in età compresa tra i 25 e i 44 anni (41,7%), sia in occasione di viaggi di lavoro (61%) che di viaggi di vacanza (38,1%). Le persone in età superiore ai 64 anni rappresentano il segmento della popolazione con il minor numero di viaggi (7%), effettuati soprattutto per trascorrere periodi di vacanza (8,1%) e, principalmente, per soggiorni di 4 o più notti (9,5%).

L'analisi della mobilità turistica per aree territoriali evidenzia una più elevata propensione a viaggiare da parte di chi risiede al Nord e al Centro rispetto a chi vive nel Mezzogiorno. Il

maggior numero di spostamenti che hanno avuto origine al Nord e al Centro è particolarmente evidente se si tiene conto della distribuzione della popolazione fra le tre diverse aree del Paese. Infatti, i residenti al Nord, pari al 44,6% della popolazione italiana, hanno effettuato il 53,3% dei viaggi e i residenti al Centro, pari al 19,3% della popolazione, il 21,9%, mentre i residenti nel Mezzogiorno (36,1% della popolazione) hanno realizzato appena il 24,8% dei viaggi (Tavola 8.19).

**Tavola 8.19 - Viaggi effettuati per tipologia del viaggio e caratteristiche del turista - Anno 2001**  
(composizione percentuale)

CARATTERISTICHE DEL TURISTA	Vacanza			Lavoro	Totale viaggi
	1-3 notti	4 o più notti	Totale		
SESSO					
Maschi	49,7	47,6	48,5	75,9	52,6
Femmine	50,3	52,4	51,5	24,1	47,4
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
CLASSI DI ETÀ					
0-14 anni	16,4	18,1	17,4	-	14,7
15 anni e più	83,6	81,9	82,6	100,0	85,3
<i>15-24 anni</i>	11,7	12,7	12,3	6,9	11,5
<i>25-44 anni</i>	41,2	35,8	38,1	61,0	41,7
<i>45-64 anni</i>	24,5	23,9	24,1	30,8	25,1
<i>65 e + anni</i>	6,2	9,5	8,1	1,3	7,0
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
CONDIZIONE PROFESSIONALE – POPOLAZIONE DI 15 ANNI E PIU'					
Occupati	63,3	55,0	58,7	91,0	64,3
<i>Dirigenti, Imprenditori, Liberi Professionisti</i>	11,5	9,1	10,1	28,9	13,5
<i>Direttivi, Quadri, Impiegati, Intermedi</i>	36,8	30,8	33,5	48,4	36,0
<i>Operai, Apprendisti (a)</i>	10,0	9,8	9,9	7,4	9,4
<i>Lavoratori in proprio e Coadiuvanti (b)</i>	5,0	5,3	5,2	6,3	5,4
In cerca di nuova occupazione	1,6	1,8	1,7	1,5	1,7
In cerca di prima occupazione	0,9	1,6	1,3	1,4	1,3
Casalinghe	11,2	11,1	11,1	0,8	9,3
Studenti	12,0	13,1	12,6	3,9	11,1
Ritirati dal lavoro	10,0	15,6	13,2	1,4	11,1
In altra condizione (c)	1,0	1,8	1,4	-	1,2
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
RIPARTIZIONE GEOGRAFICA DI RESIDENZA					
Nord	52,0	57,0	54,8	44,6	53,3
Centro	23,3	20,5	21,7	23,1	21,9
Mezzogiorno	24,7	22,5	23,5	32,3	24,8
<b>Italia</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) per *Operai, Apprendisti* si intende: capo operaio, operaio subalterno, assimilati, apprendisti, lavorante a domicilio per conto di imprese; (b) per *Lavoratore in proprio e Coadiuvante* si intende: lavoratore in proprio, socio di cooperativa, coadiuvante; (c) per *Altra Condizione* si intende: in servizio di leva, inabile al lavoro e in altra condizione (benestante, detenuto, ecc.).

### 8.3.2 I turisti

Procedendo a valutare l'ammontare di popolazione che si sposta per turismo, ricordando che ci si riferisce tanto agli spostamenti per vacanza che a quelli per lavoro, i dati del 2001 indicano una quota del 44,1% di residenti (corrispondente a circa 25 milioni e 320 mila turisti) che, nel periodo estivo luglio-settembre, ha effettuato almeno 1 viaggio con pernottamento. La quota di turisti nei restanti periodi dell'anno è stata costantemente inferiore, con valori compresi tra il 17,1% dei residenti nel trimestre invernale, ottobre-dicembre, e il 23,4% nei mesi tra aprile e giugno

Distinguendo poi l'ammontare dei turisti per tipologia del viaggio, si osserva come alla stabilità delle quote trimestralmente rilevate dei turisti per lavoro, che per il 2001 sono risultate comprese tra il 3,0% e il 3,8% della popolazione, si contrappongono le forti fluttuazioni delle quote dei turisti per vacanza, con valori che sono oscillati dal 14,7% nel periodo ottobre-dicembre, al 16,6% nel trimestre gennaio-marzo, al 21,4% nel periodo aprile-giugno, fino a raggiungere il massimo valore durante il trimestre estivo (luglio-settembre) con 24 milioni e 709 mila persone che in questo periodo hanno effettuato almeno un viaggio di vacanza, corrispondenti al 43% della popolazione italiana (Tavola 8.20). Durante il trimestre estivo, in particolare, si sono recati in vacanza prevalentemente i giovani e gli adulti: oltre la metà dei bambini fino a 14 anni (52,6%) e degli adulti in età compresa tra i 25 ed i 44 anni (50,4%), ma anche circa la metà dei giovani tra i 15 ed i 24 anni (49,3%). In generale, comunque, gli studenti (55,0%) e gli occupati (52,5%) sono le fasce della popolazione che maggiormente si recano in vacanza.

I dati sui turisti, come quelli sui viaggi, confermano la scarsa mobilità dei residenti nel Mezzogiorno rispetto ai residenti nelle altre aree del Paese, specialmente per quanto riguarda la propensione a spostarsi per vacanza. Questa diversa attitudine a viaggiare si osserva soprattutto per i soggiorni di lunga durata, per i quali, durante il trimestre estivo (luglio-settembre), la percentuale di turisti al Nord e al Centro d'Italia è stata rispettivamente pari al 48,3% ed al 40,1%, mentre per i residenti nel Mezzogiorno tale quota è stata appena del 24,5% (Tavola 8.21). Tale divario risulta comunque evidente anche negli altri periodi dell'anno.

**Tavola 8.20 – Turisti italiani per tipologia del viaggio e trimestre - Anno 2001**

TRIMESTRI	Vacanza			Lavoro	Totale turisti (a)
	1-3 notti	4 o più notti	Totale		
IN MIGLIAIA					
Gennaio-Marzo	5.166	5.205	9.538	2.177	11.015
Aprile-Giugno	7.217	6.067	12.270	1.904	13.457
Luglio-Settembre	5.034	21.874	24.709	1.749	25.327
Ottobre-Dicembre	5.259	3.844	8.458	2.015	9.811
PER 100 PERSONE					
Gennaio-Marzo	9,0	9,1	16,6	3,8	19,2
Aprile-Giugno	12,6	10,6	21,4	3,3	23,4
Luglio-Settembre	8,8	38,1	43,0	3,0	44,1
Ottobre-Dicembre	9,2	6,7	14,7	3,5	17,1

(a) Le persone che nel corso di un trimestre hanno effettuato più di un viaggio sono considerate una sola volta come turisti.

**Tavola 8.21 - Turisti italiani per durata della vacanza e alcune caratteristiche del turista - Periodo luglio- settembre 2001**

CARATTERISTICHE DEL TURISTA	Vacanza 1-3 notti		Vacanza 4 o più notti		Totale	
	In migliaia	Per 100 persone con le stesse caratteristiche	In migliaia	Per 100 persone con le stesse caratteristiche	In migliaia	Per 100 persone con le stesse caratteristiche
<b>SESSO</b>						
Maschi	2.456	8,8	10.672	38,2	12.092	43,3
Femmine	2.578	8,7	11.202	38,0	12.617	42,8
<b>Totale</b>	<b>5.034</b>	<b>8,8</b>	<b>21.874</b>	<b>38,1</b>	<b>24.709</b>	<b>43,0</b>
<b>CLASSI DI ETÀ</b>						
0-14 anni	824	9,9	3.904	47,0	4.367	52,6
15-24 anni	569	8,7	2.865	44,0	3.209	49,3
25-44 anni	2.024	11,4	7.878	44,2	8.985	50,4
45-64 anni	1.282	8,9	5.305	36,8	6.016	41,7
65 e + anni	335	3,2	1.923	18,5	2.131	20,5
<b>Totale</b>	<b>5.034</b>	<b>8,8</b>	<b>21.874</b>	<b>38,1</b>	<b>24.709</b>	<b>43,0</b>
<b>CONDIZIONE PROFESSIONALE – POPOLAZIONE DI 15 ANNI E PIU'</b>						
Occupati	2.597	11,7	10.244	46,2	11.619	52,5
<i>Dirigenti, Imprenditori, Liberi professionisti</i>	475	17,5	1.454	53,7	1.666	61,5
<i>Direttivi, Quadri, Impiegati, Intermedi</i>	1.386	13,7	5.640	55,8	6.302	62,4
<i>Operai, Apprendisti (a)</i>	533	7,9	2.130	31,4	2.504	36,9
<i>Lavoratori in proprio e Coadiuvanti (b)</i>	202	7,9	1.020	39,9	1.147	44,9
Disoccupati (c)	161	6,2	639	24,5	780	29,9
Casalinghe	453	6,0	2.121	28,0	2.403	31,8
Studenti	400	9,3	2.157	50,0	2.375	55,0
Ritirati dal lavoro	538	5,1	2.469	23,3	2.779	26,3
Altra condizione (d)	61	3,2	340	17,9	384	20,2
<b>Totale</b>	<b>4.210</b>	<b>8,6</b>	<b>17.970</b>	<b>36,6</b>	<b>20.341</b>	<b>41,4</b>
<b>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE</b>						
Nord	2.550	10,0	12.365	48,3	13.592	53,1
Centro	1.086	9,8	4.435	40,1	4.973	44,9
Mezzogiorno	1.399	6,7	5.073	24,5	6.144	29,6
<b>ITALIA</b>	<b>5.034</b>	<b>8,8</b>	<b>21.874</b>	<b>38,1</b>	<b>24.709</b>	<b>43,0</b>

(a) per *Operai, Apprendisti* si intende: capo operaio, operaio subalterno, assimilati, apprendisti, lavorante a domicilio per conto di imprese; (b) per *Lavoratori in proprio e Coadiuvanti* si intende: lavoratore in proprio, socio di cooperativa, coadiuvante; (c) per *Disoccupati* si intende sia persone in cerca di prima occupazione che in cerca di nuova occupazione; (d) per *Altra Condizione* si intende: in servizio di leva, inabile al lavoro e in altra condizione (benestante, detenuto, ecc.).

Osservando i dati sulla mobilità per il turismo d'affari, si rileva che nel 2001 la quota di persone occupate di età superiore o uguale a 15 anni che hanno viaggiato per lavoro in un trimestre, mediamente è stata l'8%. (Tavola 8.22). Diversa è la distribuzione se si considera il sesso degli occupati: il 10% degli occupati uomini ha effettuato almeno un viaggio di lavoro contro il 4,9% delle donne occupate. Inoltre, si osserva che hanno viaggiato maggiormente coloro i quali ricoprono una posizione lavorativa elevata, per lo più dirigenziale (29,2% dei dirigenti a cui segue il 17,7% degli imprenditori e il 16,2% dei liberi professionisti). In termini territoriali, invece, le differenze non risultano marcate come quando si viaggia per motivi personali. Nel 2001, mediamente in un trimestre hanno realizzato almeno un viaggio di lavoro il 7,5% degli occupati residenti al Nord, l'8,8% di quelli residenti al Centro e l'8,3% di quelli residenti nel Mezzogiorno (Tavola 8.23).

**Tavola 8.22 - Turisti di 15 anni e più che hanno viaggiato per motivi di lavoro, distinti per condizione professionale (a) - Anno 2001**

CONDIZIONE PROFESSIONALE	In migliaia	Per 100 persone di 15 anni e più nella stessa condizione
Occupati	1.766	8,0
Inoccupati (b)	194	0,7
<b>Totale</b>	<b>1.960</b>	<b>4,0</b>

(a) Media dei 4 trimestri; (b) per *Non occupati* s'intende quanti sono in condizione diversa da quella di occupato.

**Tavola 8.23 - Turisti occupati di 15 anni e più che hanno viaggiato per motivi di lavoro, per alcune caratteristiche del turista (a) - Anno 2001**

CARATTERISTICHE DEL TURISTA	In migliaia	Per 100 persone di 15 anni e più nella stessa condizione
SESSO		
Maschi	1.350	10,0
Femmine	416	4,9
<b>Totale</b>	<b>1.766</b>	<b>8,0</b>
POSIZIONE NELLA PROFESSIONE		
Dirigenti	165	29,2
Direttivi, Quadri, Impiegati, Intermedi	963	9,3
Operai (b)	141	2,2
Imprenditori	61	17,7
Liberi professionisti	297	16,2
Lavoratori in proprio e Coadiuvanti (c)	139	5,7
<b>Totale</b>	<b>1.766</b>	<b>8,0</b>
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE		
Nord	825	7,5
Centro	395	8,8
Mezzogiorno	545	8,3
<b>Italia</b>	<b>1.766</b>	<b>8,0</b>

(a) Media dei 4 trimestri; (b) per *Operai* si intende: capo operaio, operaio subalterno, assimilati, apprendisti, lavorante a domicilio per conto di imprese; (c) per *Lavoratori in proprio e Coadiuvanti* si intende: lavoratore in proprio, socio di cooperativa, coadiuvante.

#### 8.4 - La spesa delle famiglie per i trasporti \*

Dai dati dell'indagine sui consumi delle famiglie condotta nel 2001, la spesa media mensile familiare è risultata pari a circa 2.178 euro.

La spesa alimentare, la spesa per abitazione e utenze domestiche e quella per trasporti rappresentano, come in tutti i paesi ad economia avanzata, le voci più consistenti del bilancio familiare. Nel 2001 le quote di spesa totale destinata a generi alimentari e bevande e all'abitazione, rispettivamente pari al 18,9% e al 23,3%, mostrano un lieve aumento rispetto al 2000 (Tavola 8.24). La quota di spesa totale destinata ai trasporti, invece, subisce una lieve diminuzione passando dal 15,3% del 2000 al 14,6% del 2001.

Il 93% della spesa complessiva per i trasporti è destinata al settore privato che comprende oltre alla spesa per l'acquisto di veicoli anche le spese relative al loro uso e mantenimento, come carburanti, assicurazioni ed altro. La spesa per il trasporto pubblico, costituita dalla spesa per collegamenti urbani e extraurbani compresi quelli ferroviari, navali e aerei, rappresenta appena il 7% della spesa media mensile per i trasporti. Una parte importante di tale quota è costituita dalla spesa per l'acquisto di abbonamenti e biglietti per tram, autobus e metro e per taxi.

\* Per le elaborazioni statistiche ha collaborato Lucia Fadioni

**Tavola 8.24 - Spesa media mensile delle famiglie per voce di spesa - Anni 1999-2001 (in euro correnti e composizione percentuale)**

VOCI DI SPESA	1999	2000	2001
<b>Alimentari e bevande</b>	<b>19,1</b>	<b>18,5</b>	<b>18,9</b>
<b>Non Alimentari</b>	<b>80,9</b>	<b>81,5</b>	<b>81,1</b>
Tabacco	0,9	0,9	0,9
Abbigliamento e calzature	6,7	6,6	7,0
Abitazione	22,4	22,3	23,3
Combustibili ed energia elettrica	4,8	4,6	4,7
Arredamento, elettrodomestici e servizi per la casa	7,0	7,4	6,9
Servizi sanitari e spese per la salute	4,3	3,9	3,7
Trasporti	15,3	15,3	14,6
Comunicazioni	2,2	2,3	2,1
Istruzione	1,3	1,3	1,2
Tempo libero e cultura	5,1	5,3	5,1
Altri beni e servizi	10,9	11,6	11,6
<b>Spesa media mensile (=100%)</b>	<b>2.088,11</b>	<b>2.177,82</b>	<b>2.178,31</b>

Le valutazioni dei comportamenti di consumo vengono generalmente effettuate considerando le spese medie mensili calcolate sulla totalità delle famiglie. Nell'analisi della spesa per trasporti, tuttavia, è opportuno analizzare la spesa media delle sole famiglie che hanno effettuato quel determinato tipo di acquisto. Per meglio interpretare i diversi comportamenti di spesa è utile tener conto anche dei fattori che maggiormente influenzano la spesa familiare. In particolare viene illustrata un'analisi oltre che per ripartizione geografica anche per alcune caratteristiche della famiglia e della persona di riferimento.

La spesa sostenuta per i mezzi di trasporto privati è strettamente collegata ai veicoli posseduti dalle famiglie. Ormai il 79,1% delle famiglie italiane possiede almeno un'automobile, tra queste il 62,3% ne ha una sola, il 32,5% ne ha due e il 5,2% tre o più. Rispetto al totale delle famiglie che nel 2000 possedevano almeno un'auto, si osserva una diminuzione, in termini percentuali, delle famiglie che ne possiedono solamente una (erano il 63,1%) a vantaggio di quelle che ne possiedono due (32,2%) o più di due (4,7%).

Circa il 19% delle famiglie italiane possiede un ciclomotore, uno scooter o un motorino e quasi il 7% una moto. Dal 1999 al 2001 si assiste ad una diminuzione del possesso di ciclomotori, scooter e motorini e ad un aumento del possesso di moto di cilindrata superiore, compresi anche i cosiddetti "scooteroni" con cilindrata superiore a 50 cc. Probabilmente l'azione concomitante di due fattori quali gli incentivi alla rottamazione attuati nel corso del 2000 e la cessata distribuzione di carburante specifico per i ciclomotori e motorini, ha provocato una diminuzione del numero di famiglie in possesso di tali veicoli.

Oltre l'82% delle famiglie italiane sostiene mensilmente una spesa per trasporti privati, sulla quale l'impatto maggiore è ovviamente costituito dall'acquisto di un'automobile nuova che, tuttavia, viene effettuato da una percentuale molto ridotta di famiglie. Nel 2001, le famiglie italiane che hanno acquistato un'automobile nuova (meno numerose rispetto al 2000 e al 1999) hanno speso in media 13.756,95 euro, 367 euro in più rispetto al 2000 e 741 euro in più rispetto al 2001 (Tavola 8.25).

La spesa per l'assicurazione dei veicoli (auto, moto, scooter, eccetera) è quella che, dopo l'acquisto dell'auto, incide di più sul budget familiare. Nei tre anni considerati la percentuale di famiglie che effettua questo tipo di spesa non subisce variazioni consistenti ed è pari a circa l'81%. La spesa media annua effettiva, invece, registra un discreto aumento passando da 685,22 euro del 1999 a 795,63 euro del 2001.

La spesa sostenuta per la benzina riguarda una quota consistente di famiglie, anche se in costante diminuzione a fronte di un aumento del numero di famiglie che effettua spese per gasolio e altri carburanti: per la benzina si passa dal 69,8% del 1999 al 68,0% del 2001, mentre per il gasolio e altri carburanti dal 10,9% del 1999 al 13,2% del 2001. Le famiglie italiane, nel 2001, hanno speso in media mensilmente 147,12 euro per la benzina e 102,52 euro per il gasolio e altri carburanti.

**Tavola 8.25 - Spesa media mensile effettiva per alcune voci di trasporto privato - Anni 1999-2001**  
(in euro correnti)

VOCI DI SPESA	1999	2000	2001
Acquisto di automobile nuova (a)	13.015,76	13.390,38	13.756,95
Assicurazioni veicoli (b)	685,22	749,86	795,63
Benzina	137,23	147,53	147,12
Gasolio	87,41	100,12	102,52
Custodia in garage	62,27	65,44	67,49
Parcheggi e pedaggi autostradali	19,14	20,48	19,90
Pezzi di ricambio e altri accessori	141,71	149,55	159,54
Olio e altri lubrificanti	36,86	37,80	42,72
Manutenzione e riparazioni veicoli	191,69	190,80	184,47

(a) Spesa media per acquisto

(b) Spesa media annua

I costi, riguardanti la manutenzione e la riparazione dei mezzi di trasporto privati (meccanico, carrozziere, elettrauto, lavaggio, eccetera) interessano una quota di famiglie piuttosto costante nel tempo, mentre la spesa sostenuta appare in lieve decremento: nel 2001, circa 16 famiglie su 100 effettuano una spesa media mensile pari a 184,47 euro al mese.

Passando ad un'analisi territoriale si osserva come il numero di automobili possedute dalle famiglie sia molto variabile sul territorio: se nel Sud oltre il 26% non ne possiede nemmeno una, nel Nord-est solo il 16% ne è priva. Tra le famiglie che dispongono di automobili, nel Nord-est quasi l'8% ne possiede tre o più mentre nel Sud tale percentuale scende al 2,7%.

La moto è maggiormente diffusa nel Nord, in particolare nel Nord-est quasi nove famiglie su 100 dichiarano di possederne una, mentre il motorino, lo scooter e i ciclomotori sono maggiormente diffusi tra le regioni dell'Italia centrale (oltre il 23%).

Le variazioni, a livello territoriale, dei veicoli posseduti dalle famiglie determinano variazioni sui livelli di spesa per trasporti privati (Tavola 8.26). E' nel Nord-est, la ripartizione con il più elevato numero di possessori di automobili, che si osserva la maggior propensione all'acquisto di un'automobile nuova (2,0% contro lo 0,4% delle Isole) con conseguente maggior importo (15.172,14 euro contro 9.886,49 euro delle Isole). Anche per l'assicurazione dei veicoli si assiste ad una forte variabilità territoriale: se nel Nord-ovest la spesa media annua è 908,79 euro, nelle Isole si spendono circa 314 euro in meno. Nel Sud, invece, si osserva il minor numero di famiglie che effettua una spesa per l'assicurazione, anche a fronte del minore numero di famiglie in possesso di veicoli.

**Tavola 8.26 - Famiglie e spesa media mensile effettiva per ripartizione geografica e alcune voci di trasporto privato - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	Nord-Ovest		Nord-Est		Centro		Mezzogiorno		Isole	
	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa
Acquisto di automobile nuova*	1,4	14.428,25	2,0	15.172,14	1,2	12.175,01	0,6	11.561,19	0,4	9.886,49
Assicurazioni veicoli**	79,9	908,79	85,6	843,76	83,6	818,45	75,4	673,16	79,8	594,45
Benzina	65,8	155,73	67,4	159,74	70,3	148,13	66,8	132,87	73,5	130,62
Gasolio	10,7	111,32	14,8	106,98	16,0	97,00	13,8	99,26	10,8	91,58
Custodia in garage	4,6	75,60	2,3	67,32	2,3	76,25	4,7	57,20	2,2	51,06
Parcheggi e pedaggi autostradali	20,2	25,31	19,7	23,17	18,2	18,10	18,2	13,41	12,9	11,62
Pezzi di ricambio e altri accessori	9,4	159,17	10,2	202,36	8,4	172,32	11,2	131,02	9,6	126,62
Olio e altri lubrificanti	8,1	43,71	9,4	50,82	8,5	40,81	14,6	40,54	11,2	37,18
Manutenzione e riparazioni veicoli	15,0	219,38	19,7	217,54	13,9	182,14	15,6	127,70	14,2	135,11

(a) Spesa media per acquisto

(b) Spesa media annua

Il rifornimento di carburanti (benzina o gasolio) viene effettuato soprattutto dalle famiglie che risiedono nel centro del paese, tuttavia è tra le regioni del Nord che si osservano i più elevati livelli di spesa media mensile.

La spesa per la custodia del proprio veicolo viene effettuata prevalentemente dalle famiglie del Nord-ovest e del Mezzogiorno: rispettivamente il 4,6% e il 4,7% di tali famiglie sostiene questo tipo di spesa contro il 2,2% delle regioni insulari.

I trasporti privati sono fortemente influenzati anche dalle caratteristiche demografiche delle famiglie. All'aumentare dell'età della persona di riferimento diminuisce il possesso di automobili: oltre 8 famiglie di anziani soli su 10 dichiarano di non possederla. Tra le famiglie con almeno un'automobile circa il 50% delle coppie giovani (con persona di riferimento con meno di 35 anni) senza figli dichiara di possederne due. Sono ancora le coppie giovani senza figli i maggiori possessori di moto, mentre le coppie con figli sono i maggiori possessori di motorini, scooter e ciclomotori.

La propensione all'acquisto di un'automobile nuova è maggiore tra le coppie giovani senza figli, 2,6%, anche se, in media, la spesa più elevata, 17.000,88 euro, viene effettuata dalle coppie senza figli con persona di riferimento in età compresa tra 35 e 64 anni (Tavola 8.27).

**Tavola 8.27 - Spesa media mensile effettiva per tipologia familiare e alcune voci di trasporto privato - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	Tipologia familiare					
	Persona sola con meno di 35 anni	Persona sola con 35-64 anni	Persona sola con più di 65 anni	Coppia senza figli con P.R. con meno di 35 anni	Coppia senza figli con P.R. con 35-64 anni	Coppia senza figli con P.R. con più di 65 anni
Acquisto di automobile nuova (a)	-	13.095,33	-	13.291,12	17.000,88	14.266,53
Assicurazioni veicoli (b)	630,99	576,03	453,20	920,22	762,71	493,26
Benzina	137,27	132,45	104,66	146,48	143,55	110,30
Gasolio	102,91	99,15	75,36	98,49	107,94	80,89
Custodia in garage	46,87	67,51	98,90	62,89	60,18	72,59
Parcheggi e pedaggi autostradali	14,55	22,44	17,95	22,01	22,08	18,12
Pezzi di ricambio e altri accessori	102,63	143,22	106,06	164,25	162,25	169,39
Olio e altri lubrificanti	23,86	41,63	33,89	55,69	45,08	40,52
Manutenzione e riparazioni veicoli	187,82	151,48	93,84	178,64	164,54	155,41

VOCI DI SPESA	Tipologia familiare				
	Coppia con 1 figlio	Coppia con 2 figli	Coppia con 3 e più figli	Monogenitore	Altro
Acquisto di automobile nuova (a)	13.023,03	13.329,09	13.762,48	14.378,23	15.047,09
Assicurazioni veicoli (b)	904,12	924,72	920,44	732,69	895,58
Benzina	153,84	162,15	163,27	140,71	159,93
Gasolio	103,79	101,42	108,98	111,17	105,51
Custodia in garage	72,04	65,34	61,16	52,24	71,17
Parcheggi e pedaggi autostradali	20,84	19,34	15,7	20,66	18,93
Pezzi di ricambio e altri accessori	164,58	156,73	166,24	155,88	186,98
Olio e altri lubrificanti	42,79	45,60	40,29	36,78	44,26
Manutenzione e riparazioni veicoli	196,94	193,26	229,54	145,30	228,69

(a) spesa media per acquisto

(b) spesa media annua

La presenza di figli all'interno della famiglia, oltre ad aumentare il numero di mezzi di trasporto posseduti, aumenta il ricorso alla spesa per le assicurazioni e per i carburanti. Sono le coppie con due figli a sostenere, annualmente, la spesa per assicurazione maggiore (924,72 euro), mentre tra le coppie con tre o più figli si osserva la spesa media mensile più elevata sia per la benzina (163,27 euro) sia per il gasolio e altri carburanti (108,98 euro).

All'aumentare del numero di figli aumenta, in media, la spesa mensile effettuata per la manutenzione e la riparazione di tutti i veicoli a disposizione: in particolare quasi 230 euro al mese sono spesi dalle coppie con tre o più figli.

Per l'utilizzo di servizi quali pedaggi autostradali e parcheggi la maggior propensione di spesa si osserva ancora una volta tra le coppie di giovani senza figli (27,7%), tuttavia sono i

single adulti, con persona di riferimento in età compresa tra 35-64 anni, a sostenere, in media, la spesa più alta (22,44 euro al mese).

Il possesso di mezzi di trasporto è più diffuso tra le famiglie con persona di riferimento in condizione professionale, rispetto a quelle ritirate dal lavoro e in altra condizione non professionale.

Tra le famiglie di imprenditori e liberi professionisti si osservano, in media, le spese più elevate per l'acquisto di un'automobile nuova (17.831,52 euro) e per l'assicurazione (1.103,01 euro), indotte da una maggiore propensione di spesa (Tavola 8.28).

**Tavola 8.28 - Spesa media mensile effettiva per condizione professionale della persona di riferimento e per alcune voci di trasporto privato - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	Condizione professionale					
	Imprenditori e liberi professionisti	Lavoratori in proprio	Dirigenti e impiegati	Operai e assimilati	Ritirati dal lavoro	Altri in condizione non professionale
Acquisto di automobile nuova (a)	17.831,52	17.166,75	13.115,61	13.492,44	12.577,41	10.420,28
Assicurazioni veicoli (b)	1.103,01	938,85	848,32	779,47	688,47	703,69
Benzina	181,37	162,61	154,09	147,66	134,04	130,36
Gasolio	139,84	109,96	106,48	91,11	91,71	104,95
Custodia in garage	103,87	61,10	70,20	54,35	70,09	54,06
Parcheggi e pedaggi autostradali	24,11	21,16	22,17	16,17	19,13	15,57
Pezzi di ricambio e altri accessori	183,21	177,75	160,29	142,02	160,05	179,36
Olio e altri lubrificanti	68,96	45,16	40,62	39,74	41,84	41,18
Manutenzione e riparazioni veicoli	228,70	181,67	185,33	178,83	177,05	196,15

(a) Spesa media per acquisto

(b) Spesa media annua

I rifornimenti di benzina più frequenti vengono effettuati dalle famiglie con persona di riferimento dirigente o impiegato, anche se, in media, la spesa mensile effettiva più elevata si osserva ancora una volta tra le famiglie di imprenditori e liberi professionisti.

Sono le famiglie di operai a ricorrere più frequentemente delle altre all'acquisto di pezzi di ricambio e accessori e di olio e altri lubrificanti (14,4% e 13,6% rispettivamente) anche se sostengono, in media, le spese mensili più basse (rispettivamente 142,02 euro e 39,74 euro).

Nel 2001 circa il 41% delle famiglie italiane ha sostenuto spese per il servizio di trasporto pubblico, sul quale ha pesato essenzialmente l'acquisto di biglietti e abbonamenti per trasporti urbani e per trasporti extraurbani su strada. Il 15,8% delle famiglie, un numero inferiore rispetto all'anno precedente, ha acquistato biglietti e abbonamenti per bus, metro e trasporti urbani, sostenendo una spesa media mensile di 33,34 euro al mese (Tavola 8.29).

**Tavola 8.29 - Spesa media mensile effettiva per alcune voci di trasporto pubblico - Anni 1999-2001 (in euro correnti)**

VOCI DI SPESA	1999	2000	2001
Biglietti e abbonamenti per trasporti urbani	33,10	32,51	33,34
Taxi	42,21	42,25	41,01
Biglietti e abbonamenti per trasporti extraurbani	29,12	28,62	29,21
Biglietti e abbonamenti ferroviari	51,30	51,76	54,49
Biglietti per aerei	416,65	460,42	480,05
Biglietti e abbonamenti per traghetti, ecc.	140,40	102,01	112,28

Per gli spostamenti al di fuori del comune di residenza il 13% delle famiglie acquista biglietti e abbonamenti per collegamenti extraurbani su strada e il 7,1% per collegamenti ferroviari.

Ovviamente per il trasporto aereo si osservano le spese più elevate, 480,05 euro al mese (circa 20 euro in più rispetto all'anno precedente), tuttavia il ricorso a questo tipo di trasporto è piuttosto contenuto e costante nel tempo (1,6% nel 2001).

Nel 2001 la spesa media sostenuta per l'acquisto di abbonamenti e biglietti per traghetti e vaporetto è risultata pari a 112,28 euro al mese (circa 10 euro in meno rispetto all'anno precedente) e la spesa per l'acquisto di biglietti e abbonamenti ferroviari di 54,49 euro (quasi 3 euro in più rispetto all'anno precedente).

Analogamente ai trasporti privati, anche per i trasporti pubblici si osserva una certa variabilità territoriale (Tavola 8.30). Tra le famiglie residenti nel Nord-ovest e nel Centro si osserva il maggior ricorso a spese legate ai trasferimenti urbani (rispettivamente 21,2% e 15,7%) collegato alla presenza dei grandi centri urbani, anche se le spese più elevate vengono effettuate dalle famiglie residenti nell'Italia nord-orientale (41,84 euro al mese).

Sono le famiglie del Mezzogiorno ad effettuare più frequentemente delle altre spese per spostamenti extraurbani su strada, 17,1% contro il 7,2% delle Isole, ma è proprio nelle regioni insulari che si effettuano le spese medie più elevate (32,09 euro).

Naturalmente i trasferimenti con vaporetto e traghetti vengono effettuati più frequentemente dalle famiglie residenti nelle Isole (2,3%), tuttavia la possibilità di fruire di tariffe vantaggiose, riservate ai soli residenti delle Isole, fa sì che la spesa sostenuta sia dimezzata rispetto al resto del paese.

**Tavola 8.30 - Famiglie e spesa media mensile effettiva per ripartizione geografica e per alcune voci di trasporto pubblico - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE									
	Nord-Ovest		Nord-Est		Centro		Mezzogiorno		Isole	
	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa	Fam.	Spesa
Biglietti e abbonamenti per trasporti urbani	21,2	31,93	13,8	41,84	15,7	37,76	13,7	25,49	9,3	29,47
Taxi	1,5	43,03	1,9	40,50	2,1	39,09	0,6	33,58	1,3	48,55
Biglietti e abbonamenti per trasporti extraurbani	14,7	30,06	10,6	31,62	11,3	29,56	17,1	26,15	7,2	32,09
Biglietti e abbonamenti ferroviari	8,2	48,62	8,6	49,17	7,5	55,66	6,0	68,52	2,9	62,74
Biglietti per aerei	1,7	546,52	1,7	542,98	1,2	501,88	0,8	431,96	3,3	340,04
Biglietti e abbonamenti per traghetti, ecc.	0,6	145,49	1,9	110,59	0,9	147,08	0,4	125,09	2,3	61,72

Anche per i trasporti pubblici, così come già osservato per quelli privati, i valori di spesa sono in generale più elevati per le famiglie con figli e più bassi per quelle di anziani (Tavola 8.31).

L'utilizzo di mezzi di trasporto pubblici urbani è più frequente per le famiglie con figli che, conseguentemente, hanno anche una spesa media effettiva più elevata: si passa dai 34,25 euro al mese per le coppie con un figlio ai 49,95 euro al mese per le coppie con tre o più figli.

Nonostante in generale gli anziani mostrino una minor frequenza nell'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico, un'eccezione è rappresentata dall'uso del taxi: sono gli anziani, soli o in coppia, a usufruire maggiormente di questo tipo di servizio.

Anche per i trasporti extraurbani i maggiori fruitori si hanno tra le coppie con figli (dal 12% delle coppie con un figlio al 23% delle coppie con tre o più figli) con conseguente aumento della spesa media mensile. Tuttavia anche gli anziani soli mostrano un utilizzo piuttosto elevato di tale servizio (12,0%), nonostante spendano meno delle altre tipologie di famiglie (16,33 euro).

**Tavola 8.31 - Spesa media mensile effettiva per tipologia familiare e per alcune voci di trasporto pubblico - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	TIPOLOGIA FAMILIARE					
	Persona sola con meno di 35 anni	Persona sola con 35-64 anni	Persona sola con più di 65 anni	Coppia senza figli con P.R. con meno di 35 anni	Coppia senza figli con P.R. con 35-64 anni	Coppia senza figli con P.R. con più di 65 anni
Biglietti e abbonamenti per trasporti urbani	29,41	23,14	18,57	29,63	27,18	26,04
Taxi	-	37,94	47,82	-	48,72	44,94
Biglietti e abbonamenti per trasporti extraurbani	24,53	23,59	16,33	22,90	19,31	20,36
Biglietti e abbonamenti ferroviari	51,08	56,66	40,08	45,51	57,43	62,00
Biglietti per aerei	486,11	380,89	414,23	730,29	614,13	500,11
Biglietti e abbonamenti per traghetti, ecc.	92,55	24,34	14,97	102,41	141,87	23,85

VOCI DI SPESA	TIPOLOGIA FAMILIARE				
	Coppia con 1 figlio	Coppia con 2 figli	Coppia con 3 e più figli	Monogenitore	Altro
Biglietti e abbonamenti per trasporti urbani	34,25	43,08	49,95	27,87	45,72
Taxi	33,86	39,21	26,93	39,36	40,86
Biglietti e abbonamenti per trasporti extraurbani	28,57	37,38	42,51	30,59	28,23
Biglietti e abbonamenti ferroviari	58,13	53,23	55,59	52,31	55,83
Biglietti per aerei	465,44	522,69	486,74	258,47	494,04
Biglietti e abbonamenti per traghetti, ecc.	146,37	123,41	108,00	154,55	129,01

Le famiglie con persona di riferimento imprenditore o libero professionista, utilizzano meno delle altre i trasporti pubblici urbani (Tavola 8.32). Il 15,3% delle famiglie di operai effettua trasferimenti extraurbani su strada contro l'11,3% delle famiglie di imprenditori.

Le famiglie di dirigenti e impiegati e quelle di imprenditori si spostano più frequentemente delle altre in treno (rispettivamente 11,2% e 10,2%). La spesa effettuata per acquistare biglietti e abbonamenti ferroviari è piuttosto stabile rispetto alla condizione professionale ad eccezione delle famiglie di imprenditori e liberi professionisti per le quali si osserva una spesa nettamente superiore alle altre (circa 72 euro al mese).

**Tavola 8.32 - Spesa media mensile effettiva per condizione professionale della persona di riferimento e per alcune voci di trasporto pubblico - Anno 2001 (in euro)**

VOCI DI SPESA	CONDIZIONE PROFESSIONALE					
	Imprenditori e liberi professionisti	Lavoratori in proprio	Dirigenti e impiegati	Operai e assimilati	Ritirati dal lavoro	Altri in condizione non professionale
Biglietti e abbonamenti per trasporti urbani	34,88	38,41	37,44	42,65	26,26	28,08
Taxi	37,53	33,70	37,43	33,65	44,22	50,14
Biglietti e abbonamenti per trasporti extraurbani	36,97	33,86	35,28	32,70	20,83	30,14
Biglietti e abbonamenti ferroviari	72,15	53,14	52,62	54,56	53,54	53,06
Biglietti per aerei	680,40	551,17	478,72	391,14	455,42	373,41
Biglietti e abbonamenti per traghetti, ecc.	124,34	137,14	133,12	123,00	80,24	81,81

Naturalmente anche per i trasferimenti aerei i maggiori fruitori si hanno tra le famiglie di imprenditori e liberi professionisti (4,0%), con conseguente spesa media effettiva più elevata (circa 680 euro al mese).

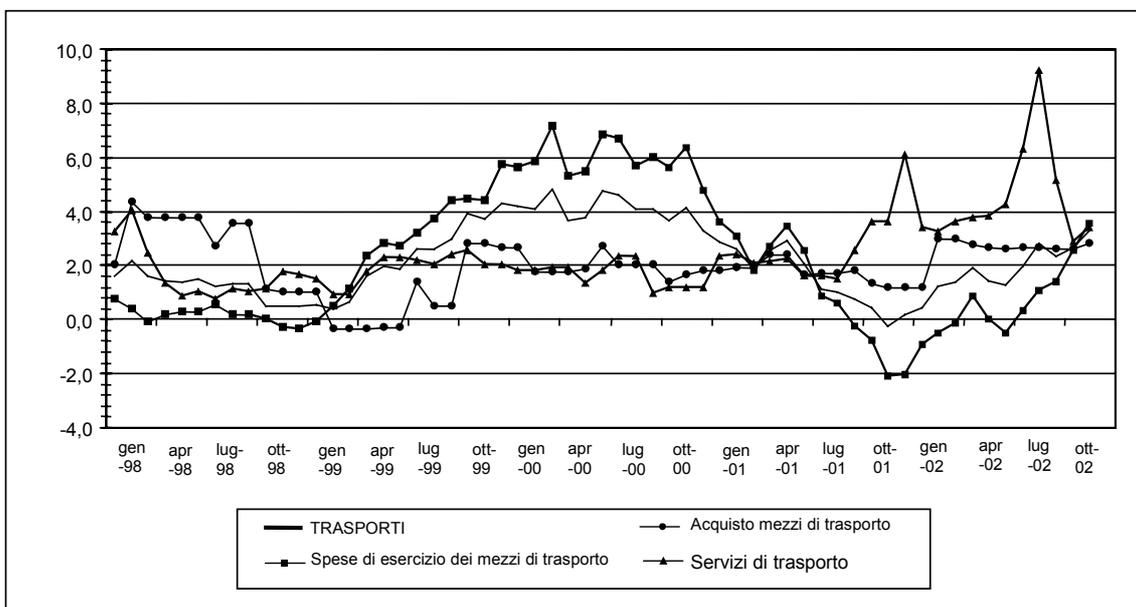
## 8.5 - I trasporti negli indici dei prezzi al consumo

### 8.5.1 Aspetti generali

Il settore dei trasporti entra nelle rilevazioni correnti che l'Istat svolge sui prezzi al consumo. Seppure con un peso differente, i prezzi dei trasporti vengono presi in considerazione in tutti e tre gli indici dei prezzi al consumo che l'Istituto calcola<sup>7</sup>.

Nell'ambito del capitolo di spesa relativo ai trasporti (che nel paniere del NIC è presente con un peso pari al 13,4%) è possibile evidenziare tre categorie di prodotto: acquisto mezzi di trasporto, spese di esercizio dei mezzi di trasporto, servizi di trasporto

**Grafico 8.1 – Variazioni tendenziali dei prezzi dei trasporti per gruppo di prodotto - Gen. 1998-Ott. 2002**



Dal 1999 a quasi tutto il 2000 la categoria che ha fatto registrare la maggiore variabilità in confronto con il corrispondente mese dell'anno precedente è stata quella relativa alle spese di esercizio dei mezzi di trasporto (+7,1% a marzo del 2000), soprattutto per effetto della crescita del prezzo delle benzine e degli altri carburanti (che nello stesso periodo hanno fatto registrare una variazione tendenziale rispettivamente del 16,9 % e del 19,1%).

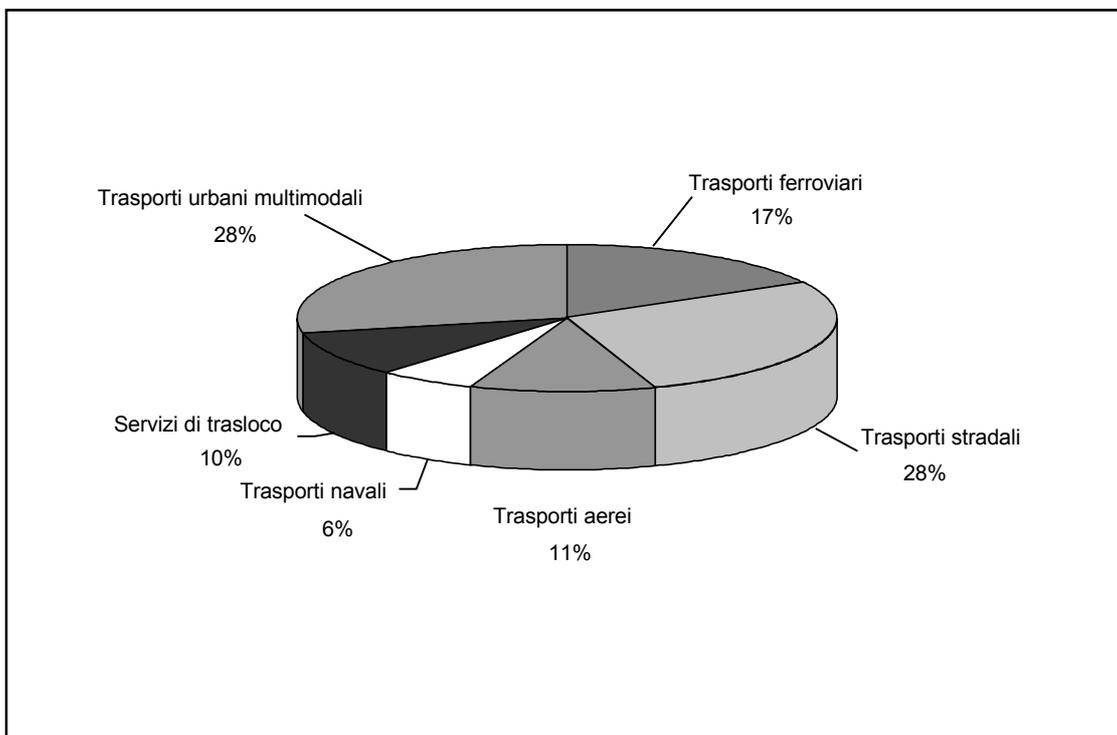
A partire da settembre 2001 si assiste invece ad una accelerazione dell'indice dei prezzi dei servizi di trasporto che, dopo essersi mantenuto relativamente stabile per tutto il periodo precedente (intorno al 2% di variazione tendenziale) fa registrare un + 2,6 % per il mese di settembre per poi passare al +3,6% di ottobre e novembre e al +6,1 % di dicembre.

<sup>7</sup> Le rilevazioni correnti danno luogo ad un sistema di indici costituito da un indice principale e due indici speciali. L'indice principale è l'*indice nazionale dei prezzi al consumo per l'intera collettività (NIC)*, che si riferisce alla generalità dei consumi delle famiglie in Italia ed è quindi l'indice con maggiore copertura. I due indici speciali sono invece l'*indice nazionale dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI)* e l'*indice dei prezzi al consumo armonizzato per i paesi dell'Unione Europea (IPCA)*; il primo limita il proprio campo di osservazione ai consumi delle famiglie facenti capo ad un lavoratore dipendente extragricolo, mentre il secondo si riferisce ai soli consumi di beni e servizi che hanno regimi di prezzi comparabili nei diversi Paesi dell'Unione Europea.

### 8.5.2 – I servizi di trasporto

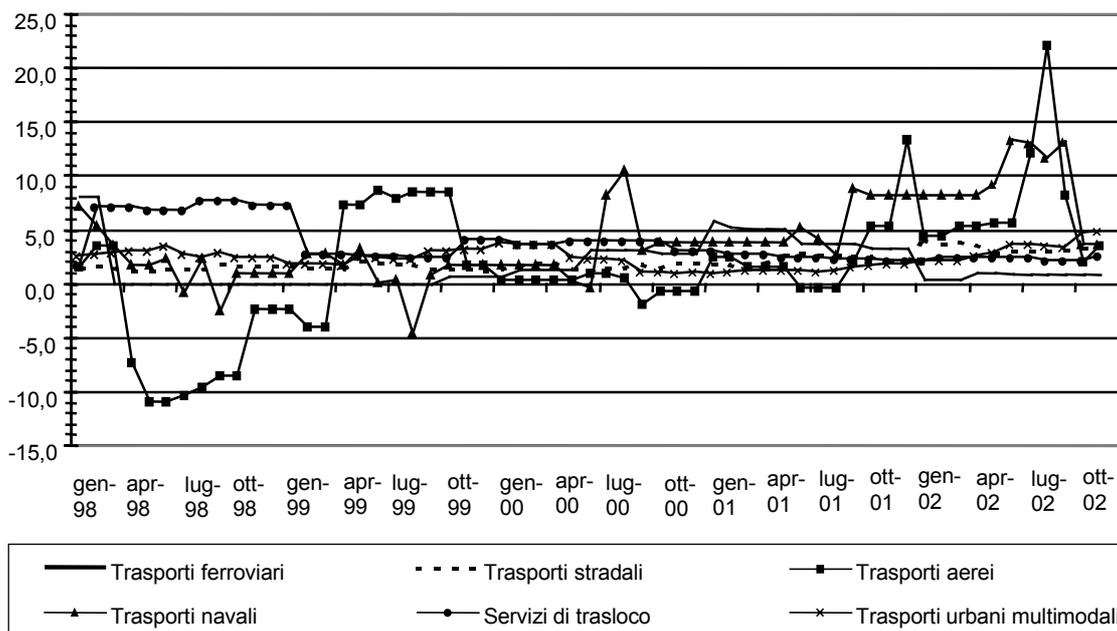
Il gruppo degli indici di prezzo dei servizi di trasporto comprende al suo interno 6 categorie di prodotto che sono: trasporti ferroviari, trasporti stradali, trasporti aerei, trasporti navali, servizi di trasloco, trasporti urbani multimodali.

**Grafico 8.2 – Composizione dei servizi di trasporto (pesi percentuali NIC) – Anno 2002**



Dall'analisi delle variazioni tendenziali degli indici di prezzo dei servizi di trasporto emerge che, tranne poche eccezioni, sono i servizi aerei e quelli navali a presentare la maggiore variabilità.

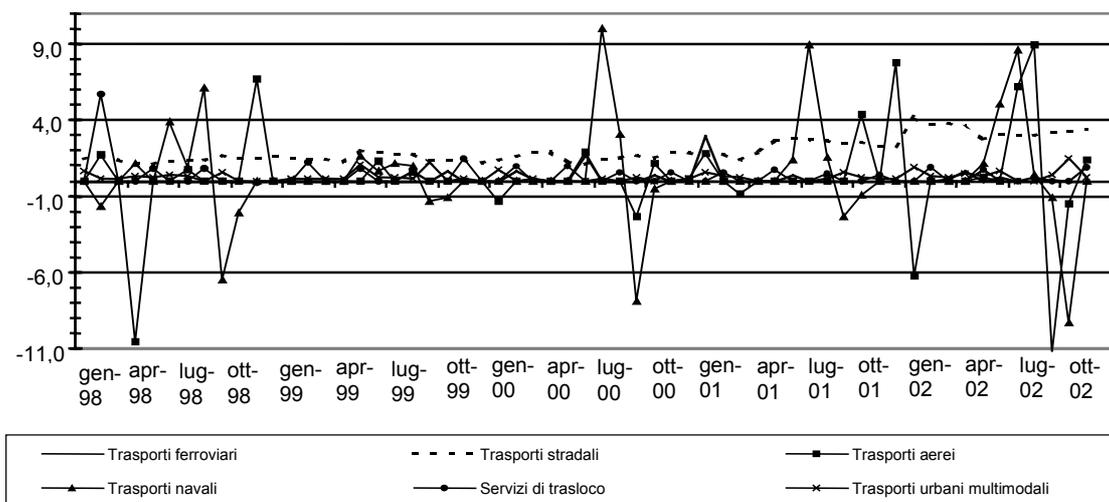
**Grafico 8.3 – Indici di prezzo dei servizi di trasporto (variazioni tendenziali) Genn. 1998-Ott. 2002**



Se insieme alle variazioni tendenziali si prendono poi in considerazione anche le variazioni congiunturali (variazione di un mese rispetto al mese precedente) e le variazioni medie su 12 mesi (variazione della media degli indici di 12 mesi rispetto alla media dei 12 mesi precedenti), è possibile osservare che i servizi di trasporto aereo e i servizi navali sono quelli che mostrano la maggiore variabilità negli indici di prezzo.

In particolare, con l'analisi delle variazioni tendenziali si vede che a partire da settembre 2001 il trasporto aereo ha fatto registrare incrementi di prezzi via via crescenti (passando dal +2,1% di settembre 2001 al +5,4% di ottobre e novembre fino al +13,4% di dicembre). Successivamente, nonostante il relativo rallentamento fatto registrare nella prima metà del 2002, tale crescita è ripresa ancora più rapida fino al +22,1% di agosto 2002 rispetto all'agosto dell'anno precedente, per poi rapidamente tornare ad una stabilizzazione.

**Grafico 8.4 – Indici di prezzo dei servizi di trasporto (variazioni congiunturali) Genn. 1998-Ott. 2002**



Dall'analisi delle variazioni congiunturali, inoltre, emerge che la maggiore variabilità degli indici dei prezzi dei servizi di trasporto aereo e dei servizi navali è imputabile a fattori stagionali: il trasporto navale fa registrare infatti dei picchi di crescita particolarmente pronunciati in corrispondenza dei mesi estivi, ugualmente il trasporto aereo presenta un'accelerazione della crescita in corrispondenza delle vacanze estive e di quelle natalizie.



## Capitolo 9 - La qualità del servizio di trasporto \*

### 9.1 La misura della qualità del servizio

Negli ultimi anni l'attenzione alla qualità del servizio di trasporto, sia merci che passeggeri, ha assunto una rilevanza sempre maggiore.

Per quanto riguarda le imprese i motivi sono molteplici: la riorganizzazione dei processi produttivi su scala mondiale, l'adozione di tecniche *just in time*, la riduzione delle scorte e la riallocazione degli impianti, hanno comportato una progressiva e rilevante qualificazione della domanda in termini di maggiori esigenze dell'utente e di una più elevata complessità dei servizi richiesti. Un ulteriore fattore è rappresentato dalla liberalizzazione degli scambi a livello europeo che ha favorito la concorrenza tra le imprese, spingendo gli operatori del trasporto verso un miglioramento della qualità del servizio offerto.

Per quanto riguarda i passeggeri i fattori che hanno determinato una maggiore attenzione verso la qualità del servizio sono riconducibili, da una parte al rafforzamento delle politiche dei trasporti volte a disincentivare l'uso del mezzo privato a favore del mezzo pubblico, dall'altra all'accentuarsi della concorrenza tra le stesse imprese di trasporto al fine di conquistare nuove quote di mercato.

Per misurare la qualità del servizio è possibile seguire due strade: costruire degli indicatori del grado di soddisfazione dell'utente o dei parametri oggettivi. Nei servizi regolari di linea (marittimi, terrestri e aerei) è più facile avere degli indicatori atti a stabilire in prima approssimazione il grado di qualità del servizio ed il suo livello di copertura sul territorio. Ad esempio gli indicatori adatti a misurare la qualità dei servizi di linea sono quelli descritti nella tavola seguente.

**Tavola 9.1- Indicatori di qualità per i servizi di linea**

TIPOLOGIA	INDICATORI	MODALITA'
Basati sul grado di soddisfazione dell'utente:	frequenza corse; puntualità corse; posto a sedere; velocità corse; pulizia vettura; comodità attesa alle fermate; collegamento comodità orari; costo biglietto; servizio informazioni.	ferroviario, trasporto pubblico locale
basati su misure effettuate dalle imprese di trasporto:	puntualità delle corse cancellazione dei voli overbooking perdita dei bagagli incidenti	ferroviario, aereo aereo aereo aereo tutte le modalità

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 9.1 e 9.4; Sante Orsini i paragrafi 9.2 e 9.3.

## 9.2 La qualità dei servizi pubblici percepita dagli utenti

### 9.2.1 L'uso del treno

Nel 2000 è aumentato lievemente il numero di persone che ha utilizzato almeno una volta il treno per i suoi spostamenti, passando dal 29,7% del 1999 al 31,9% della popolazione di 14 anni e più. In generale non si evidenziano rilevanti differenze tra i sessi, tranne che nella classe d'età 18-24 anni in cui è maggiore l'utilizzo da parte delle donne. E' sempre in questa classe di età che si riscontrano i livelli più elevati di utilizzo di questo mezzo di trasporto (attorno al 49%). Rispetto allo scorso anno il ricorso al treno diventa inoltre più elevato proprio in queste fasce di età (circa 46% nel 1999).

I maggiori fruitori del servizio risultano essere gli studenti (53,6%), gli impiegati (43,4%) ed i dirigenti (40,2%), utenti che si spostano prevalentemente per motivi di lavoro e di studio. Sono sempre gli studenti ad utilizzare più di altre categorie il treno con una frequenza giornaliera o settimanale.

A livello territoriale il ricorso al treno è più elevato al Nord e nel Centro, minore nel Mezzogiorno.

Il giudizio dei cittadini nei confronti del servizio ferroviario è leggermente migliorato per tutti gli aspetti della qualità del servizio dopo la flessione registrata nella seconda metà degli anni novanta. In particolare la crescita maggiore si ha riguardo alla frequenza delle corse (dal 64,4% del 1999 al 67,1% del 2000), alla puntualità (dal 49,7% del 1999 al 54,5% del 2000) e alla possibilità di trovare un posto a sedere (dal 64,0% del 1999 al 65,2% del 2000). Tale crescita è, inoltre, localizzata soprattutto nelle regioni del Centro e del Nord. Va rilevato come l'aumento della quota di utenti soddisfatti sia dovuto soprattutto alla crescita della componente di coloro che si dichiarano "abbastanza soddisfatto", mentre la quota di "molto soddisfatto" è rimasta stabile rispetto al 1999.

**Tavola 9.2 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Italia
1993	36,1	32,2	27,1	28,6	16,7	29,7
1994	37,1	30,1	28,0	27,7	17,8	29,6
1995	36,3	32,9	28,3	29,4	17,4	30,3
1996	38,7	34,7	29,3	30,1	18,2	31,8
1997	37,6	37,2	30,0	29,6	21,5	32,3
1998	37,5	33,6	31,4	27,9	16,5	30,9
1999	35,2	34,9	29,6	25,8	17,0	29,7
2000	36,7	34,8	32,6	29,7	18,9	31,9

**Tavola 9.3 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Pulizia vettura	Comodità orari	Costo biglietto	Informazioni
1993	68,4	60,0	65,7	41,2	62,2	48,0	60,6
1994	71,8	65,7	67,6	43,2	64,6	47,2	63,0
1995	69,9	64,1	67,5	42,5	63,5	43,3	59,6
1996	70,7	66,8	67,4	42,1	64,7	45,0	59,3
1997	65,8	55,5	65,2	36,4	60,1	40,2	55,8
1998	63,3	50,3	63,9	31,7	57,6	40,7	51,3
1999	64,4	49,7	64,0	30,6	57,9	36,9	51,8
2000	67,1	54,5	65,2	33,6	60,8	40,5	53,6

**Tavola 9.4 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno e si dichiarano “molto” o “abbastanza” soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Pulizia vettura	Comodità orari	Costo biglietto	Informazioni
NORD-OVEST							
1993	70,7	64,5	70,0	40,3	65,5	52,0	62,6
1994	75,0	67,8	68,7	41,9	65,8	51,1	65,2
1995	70,8	63,5	68,1	37,3	63,0	46,5	59,2
1996	73,8	67,0	68,3	37,6	68,0	46,0	60,6
1997	68,6	57,9	67,8	31,4	63,4	41,9	55,5
1998	64,6	49,2	65,2	26,9	60,3	43,2	52,6
1999	64,9	47,7	64,6	24,8	59,3	36,6	51,6
2000	69,1	50,5	65,9	28,8	63,4	41,9	53,2
NORD-EST							
1993	76,6	68,9	69,4	51,6	70,4	57,3	70,0
1994	77,9	75,3	73,2	51,7	71,6	57,8	72,5
1995	78,2	74,3	70,1	49,5	72,5	50,0	67,1
1996	75,2	73,8	70,5	49,8	69,4	51,6	66,0
1997	72,2	62,4	68,7	42,7	66,9	44,5	63,5
1998	69,4	55,9	63,5	35,8	63,0	43,1	56,5
1999	69,7	55,0	66,4	36,6	62,7	40,8	59,6
2000	72,0	61,2	65,9	36,3	65,9	43,6	59,4
CENTRO							
1993	67,4	60,9	66,2	46,8	61,3	45,7	58,1
1994	70,8	67,5	68,5	46,1	64,3	44,2	61,3
1995	70,5	64,5	70,9	49,2	64,2	42,1	58,8
1996	69,9	67,9	68,6	44,6	63,9	46,2	61,2
1997	66,7	54,4	66,1	40,7	61,0	42,3	57,5
1998	63,2	49,1	65,6	35,3	57,2	40,4	50,0
1999	64,2	47,8	65,1	33,9	57,0	39,0	49,6
2000	68,1	56,6	67,7	39,2	62,1	43,2	55,5
SUD							
1993	60,2	48,6	55,0	30,3	51,5	36,1	52,5
1994	65,6	56,9	59,9	36,0	59,3	36,3	54,9
1995	64,4	59,7	60,8	39,7	58,7	35,2	56,2
1996	66,3	61,9	61,8	39,0	58,8	37,8	51,9
1997	59,8	49,4	58,4	34,7	52,5	33,4	51,2
1998	60,4	50,2	60,3	32,0	52,9	36,9	48,1
1999	62,2	50,8	58,5	31,3	55,6	31,6	47,4
2000	68,1	56,6	67,7	39,2	62,1	43,2	55,5
ISOLE							
1993	62,9	47,0	67,7	36,2	58,8	46,2	56,5
1994	62,0	52,7	68,8	42,1	57,2	42,1	56,9
1995	57,3	49,0	70,2	37,4	53,8	38,9	52,4
1996	59,1	57,2	69,1	44,0	55,8	40,9	52,4
1997	51,0	45,6	62,0	33,7	47,3	35,3	47,6
1998	45,8	40,9	66,6	30,9	43,5	33,9	43,2
1999	51,9	43,3	66,7	26,7	45,7	35,3	47,1
2000	51,4	44,5	68,5	32,0	47,7	34,3	44,7

**Tavola 9.5 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti, per classe di età e sesso - Anno 2000 (per 100 persone della stessa età e sesso)**

CLASSI DI ETÀ	Utilizzano il treno	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Frequenza corse	Utenti molto o abbastanza soddisfatti per (a)					
				Puntualità	Possibilità di trovare posto a sedere	Pulizia delle vetture	Comodità degli orari	Costo del biglietto	Informazioni sul servizio
<b>MASCHI</b>									
14-17	38,5	8,4	72,8	58,6	70,2	41,4	66,5	43,8	61,5
18-19	47,6	9,7	73,2	54,3	65,6	42,6	62,5	42,9	59,2
20-24	46,6	8,6	64,2	51,9	58,1	30,5	55,4	33,8	54,5
25-34	37,3	3,5	64,7	50,0	59,5	30,8	57,7	36,7	53,4
35-44	31,9	3,4	65,3	51,5	61,7	32,0	59,5	39,7	49,5
45-54	32,0	3,2	64,7	52,9	64,2	33,3	58,4	41,5	52,2
55-59	31,2	1,8	64,1	51,3	63,8	36,5	61,1	40,7	52,3
60-64	30,5	1,4	69,0	53,7	70,4	36,4	65,2	42,9	53,0
65-74	24,8	0,9	73,2	61,0	71,9	40,6	68,5	49,4	59,1
75 e più	15,6	0,9	66,3	60,5	69,6	51,0	69,1	58,6	62,8
<b>Totale</b>	<b>32,8</b>	<b>3,5</b>	<b>66,6</b>	<b>53,2</b>	<b>63,7</b>	<b>34,7</b>	<b>60,6</b>	<b>40,8</b>	<b>54,0</b>
<b>FEMMINE</b>									
14-17	35,0	5,9	74,6	62,5	70,1	43,3	63,0	49,5	62,0
18-19	50,8	14,1	71,8	58,6	66,3	35,1	62,7	39,0	60,3
20-24	50,7	12,8	64,2	52,4	63,7	29,1	58,0	37,4	53,9
25-34	39,0	4,1	67,4	52,5	62,7	28,7	60,9	37,3	53,2
35-44	32,2	2,1	65,9	55,9	65,0	28,4	58,6	38,7	51,2
45-54	33,7	1,6	64,3	54,0	65,9	30,2	58,1	36,7	48,3
55-59	32,5	1,1	65,6	57,6	66,5	33,0	61,0	40,4	54,0
60-64	26,8	0,5	70,2	55,0	71,7	33,0	67,4	47,0	56,1
65-74	20,6	0,6	73,1	62,5	77,6	46,7	66,7	47,1	53,9
75 e più	8,6	0,3	76,3	63,8	75,8	45,1	69,0	49,2	60,2
<b>Totale</b>	<b>31,0</b>	<b>3,0</b>	<b>67,6</b>	<b>55,8</b>	<b>66,7</b>	<b>32,5</b>	<b>61,0</b>	<b>40,1</b>	<b>53,3</b>
<b>MASCHI E FEMMINE</b>									
14-17	36,8	7,2	73,6	60,5	70,1	42,3	64,9	46,5	61,7
18-19	49,2	11,8	72,5	56,5	65,9	38,8	62,6	40,9	59,7
20-24	48,6	10,7	64,2	52,2	60,9	29,8	56,8	35,6	54,2
25-34	38,2	3,8	66,0	51,2	61,1	29,7	59,3	37,0	53,3
35-44	32,1	2,7	65,6	53,7	63,3	30,2	59,0	39,2	50,3
45-54	32,9	2,4	64,5	53,5	65,1	31,7	58,2	39,0	50,1
55-59	31,8	1,4	64,9	54,6	65,2	34,7	61,1	40,5	53,1
60-64	28,7	0,9	69,6	54,3	71,1	34,8	66,3	44,9	54,4
65-74	22,5	0,7	73,1	61,8	74,8	43,8	67,6	48,2	56,4
75 e più	11,2	0,5	71,1	62,1	72,6	48,1	69,1	54,1	61,5
<b>Totale</b>	<b>31,9</b>	<b>3,2</b>	<b>67,1</b>	<b>54,5</b>	<b>65,2</b>	<b>33,6</b>	<b>60,8</b>	<b>40,5</b>	<b>53,6</b>

(a) Per 100 utenti della stessa età e sesso.

Inoltre la crescita nei livelli di soddisfazione non è stata sufficiente a recuperare i livelli raggiunti nel 1996, anno a partire dal quale diminuisce il livello della soddisfazione rispetto alla maggioranza degli aspetti analizzati. In particolare si mantiene molto bassa la soddisfazione o per la pulizia delle vetture e il costo del biglietto, mentre appare in ripresa il giudizio relativo alla comodità dell'orario.

**Tavola 9.6 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il treno per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti, per regione, ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000 (per 100 persone della stessa zona)**

REGIONI RIPARTIZIONI TIPI DI COMUNE	Utilizzano il treno	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Utenti molto o abbastanza soddisfatti per (a)						
			Frequenza corse	Pun- tualità	Possibilità di trovare posto a sedere	Pulizia delle vetture	Comodità degli orari	Costo del biglietto	Informa- zioni sul servizio
<b>REGIONI</b>									
Piemonte	36,6	2,4	69,1	51,3	65,7	25,7	63,1	40,1	53,1
Valle d'Aosta	26,7	1,4	61,1	53,7	80,5	31,7	52,9	51,7	53,0
Lombardia	35,6	4,3	68,6	49,8	63,7	29,8	63,1	41,0	51,4
Trentino-Alto Adige	32,7	2,8	73,4	72,8	73,9	45,2	65,5	51,7	69,3
- Bolzano - Bozen	34,9	2,7	69,2	73,0	79,4	43,9	61,0	57,8	67,3
- Trento	30,6	2,9	77,9	72,6	68,0	46,5	70,4	45,0	71,4
Veneto	35,5	2,8	74,6	66,4	67,9	36,6	65,9	43,9	59,4
Friuli-Venezia Giulia	34,9	2,7	65,9	64,7	74,3	32,0	61,3	39,3	62,2
Liguria	44,4	8,7	71,1	51,6	75,2	30,5	65,6	49,3	61,1
Emilia-Romagna	34,4	2,5	70,5	51,7	59,6	35,2	66,5	43,0	56,3
Toscana	33,4	3,0	63,1	52,4	68,5	35,0	56,8	38,7	58,0
Umbria	27,8	3,3	63,2	51,7	66,5	41,9	56,0	39,0	50,6
Marche	25,8	2,3	63,1	55,8	61,6	34,6	55,5	39,2	56,4
Lazio	34,7	3,9	73,1	60,2	68,5	42,5	67,8	47,6	54,3
Abruzzo	18,0	1,4	65,2	56,7	64,5	41,9	58,1	35,3	57,6
Molise	26,5	1,0	49,3	54,4	61,3	35,1	43,9	34,4	52,0
Campania	32,7	5,1	71,4	60,5	68,4	40,4	63,4	38,5	53,4
Puglia	29,0	2,7	64,2	57,2	56,2	28,1	56,6	33,8	52,4
Basilicata	27,3	1,8	40,2	44,5	50,4	27,3	36,8	25,1	35,4
Calabria	32,1	1,5	49,2	38,8	47,5	20,9	37,6	29,4	37,3
Sicilia	20,2	1,3	51,3	40,8	67,1	29,8	48,1	34,7	44,2
Sardegna	15,0	1,9	52,0	59,6	74,2	40,9	46,1	32,6	46,7
<b>Italia</b>	<b>31,9</b>	<b>3,2</b>	<b>67,1</b>	<b>54,5</b>	<b>65,2</b>	<b>33,6</b>	<b>60,8</b>	<b>40,5</b>	<b>53,6</b>
<b>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE</b>									
Nord-ovest	36,7	4,2	69,1	50,5	65,9	28,8	63,4	41,9	53,2
Nord-est	34,8	2,7	72,0	61,2	65,9	36,3	65,6	43,6	59,4
Centro	32,6	3,3	68,1	56,6	67,7	39,2	62,1	43,2	55,5
Sud	29,7	3,3	63,8	55,2	60,6	33,3	55,7	35,0	50,1
Isole	18,9	1,5	51,4	44,5	68,5	32,0	47,7	34,3	44,7
<b>Italia</b>	<b>31,9</b>	<b>3,2</b>	<b>67,1</b>	<b>54,5</b>	<b>65,2</b>	<b>33,6</b>	<b>60,8</b>	<b>40,5</b>	<b>53,6</b>
<b>TIPI DI COMUNE</b>									
Comune centro area metropolitana	36,3	2,6	73,4	57,7	70,5	39,2	67,8	44,4	53,9
Periferia dell'area metropolitana	33,8	5,0	71,6	59,8	66,3	37,0	64,0	38,1	53,5
Comuni fino a 2.000 abitanti	26,6	2,0	64,2	51,1	65,6	39,6	58,1	44,5	55,5
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	28,9	3,0	64,6	54,5	65,1	31,4	56,8	40,8	52,5
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	33,0	3,6	64,6	50,8	62,5	29,3	58,4	38,6	52,6
Comuni da 50.001 abitanti e più	31,1	2,8	64,9	53,7	63,0	32,6	60,7	39,1	56,2
<b>Italia</b>	<b>31,9</b>	<b>3,2</b>	<b>67,1</b>	<b>54,5</b>	<b>65,2</b>	<b>33,6</b>	<b>60,8</b>	<b>40,5</b>	<b>53,6</b>

(a) Per 100 utenti della stessa zona.

### 9.2.2 L'uso del pullman

Nel 2000 quasi 9 milioni e mezzo di persone con più di 14 anni (il 19% del totale) hanno utilizzato per i loro spostamenti il servizio di trasporto extraurbano. I più assidui (quelli che usano il pullman e/o la corriera tutti i giorni o qualche volta a settimana) sono oltre 2 milioni e mezzo, corrispondenti al 5,3% dell'utenza potenziale. Si tratta, in misura preponderante, di studenti (49,6%).

In generale, le donne ricorrono a questa modalità di trasporto in misura maggiore degli uomini (21,4% contro 16,8%). I livelli più elevati di utilizzo si registrano tra i giovani (14-24 anni) ed, in forte misura, con una frequenza almeno settimanale.

A livello territoriale l'uso di pullman e/o corriere resta pressoché stabile rispetto al 1999.

La quota di utenti soddisfatti per i vari aspetti del servizio risulta in crescita tra il 1999 ed il 2000. I giudizi più positivi (molto e abbastanza soddisfatti) si concentrano su aspetti quali la velocità delle corse (72,2%), la puntualità (69%) e la possibilità di trovare un posto a sedere in vettura (67,8%).

A livello territoriale si può riscontrare una valutazione più positiva del servizio nelle aree settentrionali che nelle altre aree del Paese, anche se va segnalato un incremento, rispetto al 1999 degli utenti soddisfatti nel Meridione e nelle Isole.

**Tavola 9.7 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman, per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 persone di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Italia
1993	19,0	18,3	15,5	21,0	15,6	18,3
1994	20,4	17,6	16,9	18,1	18,7	18,4
1995	19,1	18,4	15,6	21,1	17,6	18,6
1996	19,2	19,2	14,6	20,6	18,8	18,6
1997	18,8	18,6	14,8	20,5	20,3	18,6
1998	19,4	17,6	16,3	21,1	18,5	18,8
1999	20,2	17,9	14,3	19,8	17,0	18,2
2000	19,3	18,2	16,3	21,7	19,8	19,1

**Tavola 9.8 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman, e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Velocità corse	Pulizia vettura	Comodità attesa alle fermate	Collegamento	Comodità orari	Costo biglietto	Informazioni
1993	60,1	69,4	65,8	70,1	56,1	35,4	53,4	54,9	39,3	46,5
1994	64,3	73,6	69,1	74,3	58,1	36,5	54,9	58,1	40,7	48,6
1995	62,0	72,0	68,6	72,4	57,6	37,7	56,6	57,2	39,8	49,8
1996	62,4	73,7	70,5	73,5	57,9	39,2	57,8	58,1	40,9	49,5
1997	61,5	70,3	68,4	72,1	54,7	36,6	54,7	56,3	40,6	48,9
1998	60,0	68,8	67,2	71,8	54,1	33,5	54,5	54,6	42,1	47,3
1999	60,2	67,1	67,8	69,5	52,8	34,8	54,8	53,8	39,3	46,6
2000	61,5	69,0	67,8	72,2	55,6	37,9	57,7	54,5	44,2	48,0

**Tavola 9.9 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman e si dichiarano “molto” o “abbastanza” soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Velocità	Pulizia vettura	Comodità attesa alle fermate	Collega-mento	Comodi-tà orari	Costo biglietto	Infor-mazioni
NORD-OVEST										
1993	63,8	75,1	68,6	71,3	61,0	41,4	57,1	57,9	38,1	50,4
1994	65,1	77,9	72,7	76,9	63,6	41,0	54,0	59,4	38,7	51,8
1995	64,9	77,0	74,4	75,8	61,6	43,8	57,2	58,8	36,5	52,2
1996	65,0	77,8	74,3	75,8	59,4	43,5	59,4	62,5	37,0	54,1
1997	61,6	74,4	71,1	74,4	58,2	40,4	55,4	56,7	37,9	51,5
1998	61,8	71,8	69,3	73,3	56,2	37,0	56,4	58,6	39,3	49,9
1999	60,7	70,8	71,9	72,5	57,6	38,5	55,5	56,4	35,7	49,4
2000	64,0	72,7	69,7	74,7	58,8	42,3	58,3	56,6	43,8	50,9
NORD-EST										
1993	68,5	82,1	73,3	79,3	69,8	49,7	63,6	64,3	40,9	65,9
1994	70,3	83,5	73,9	80,5	69,4	47,4	61,6	63,6	41,0	60,9
1995	69,0	85,7	75,3	79,0	69,5	50,0	67,2	65,8	39,3	64,9
1996	70,9	83,8	75,7	79,2	68,2	47,6	65,4	65,7	41,0	63,5
1997	70,5	82,4	73,9	78,6	68,5	45,6	61,6	65,5	41,7	64,4
1998	67,8	81,0	75,5	78,0	64,0	45,7	61,1	61,5	43,7	61,7
1999	68,6	79,5	73,0	74,3	63,6	45,8	63,6	60,2	41,5	59,6
2000	67,9	78,4	72,5	75,9	65,5	47,4	63,9	60,7	44,5	61,0
CENTRO										
1993	57,3	68,4	64,0	69,4	51,7	31,7	50,7	52,8	41,5	45,7
1994	67,3	72,2	69,6	75,5	52,8	36,0	58,0	61,0	41,0	49,9
1995	65,2	73,1	70,6	73,0	56,5	36,2	59,2	60,2	40,1	52,6
1996	60,7	74,8	71,5	77,9	54,9	40,9	58,1	57,6	46,8	50,3
1997	61,1	68,0	67,5	72,2	53,5	37,0	55,8	56,3	42,1	50,0
1998	58,4	68,1	66,4	72,6	51,6	30,9	56,3	56,0	46,3	47,5
1999	59,1	65,4	66,1	70,9	50,4	34,3	54,0	53,5	46,1	45,3
2000	60,8	66,1	66,3	68,3	55,0	36,5	57,5	54,9	48,7	46,1
SUD										
1993	53,6	58,4	59,4	63,3	46,5	25,0	45,9	47,8	38,9	33,8
1994	57,2	63,2	59,6	65,1	47,0	27,5	49,2	50,5	40,9	38,9
1995	52,7	58,6	58,6	64,6	48,6	29,5	48,2	48,2	43,3	38,7
1996	54,3	62,8	63,9	65,1	49,6	30,2	50,0	48,7	39,5	36,2
1997	58,2	63,0	64,1	66,6	47,3	30,1	50,4	51,8	40,7	39,1
1998	56,8	60,9	61,9	66,5	48,6	26,5	48,1	47,2	42,5	37,6
1999	57,8	58,0	62,2	65,0	45,2	27,2	51,7	49,2	40,0	39,6
2000	58,1	62,6	62,7	69,8	47,8	31,2	55,0	50,1	42,9	39,1
ISOLE										
1993	55,7	60,4	64,3	68,1	49,5	25,3	48,3	51,6	36,9	34,5
1994	62,5	70,6	71,0	74,4	57,1	26,9	53,6	56,7	44,6	38,8
1995	60,8	67,2	64,0	70,8	51,2	23,9	53,9	55,8	40,5	41,2
1996	62,3	70,0	66,5	71,1	59,7	33,3	58,9	56,7	45,5	44,3
1997	55,1	61,7	64,0	68,7	45,1	27,9	50,5	51,1	42,4	39,1
1998	53,3	62,0	62,6	69,9	50,5	25,9	51,8	49,3	39,5	41,1
1999	51,6	59,8	63,1	62,0	43,2	24,7	46,6	47,1	34,3	34,8
2000	55,3	64,6	69,8	71,8	52,3	30,5	53,1	49,7	40,9	45,0

**Tavola 9.10 - Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione relativo alle diverse caratteristiche del servizio, per sesso e classe di età – Anno 2000 (per 100 persone della stessa età e sesso)**

CLASSI DI ETA'	Utilizzano il pulman	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Utenti molto o abbastanza soddisfatti per (a)									Costo del biglietto	Informa- zioni sul servizio
			Frequen-za corse	Pun- tualità	Possibilità di trovare posto a	Velocità delle corse	Pulizia delle vetture	Comodità dell'attesa alle fermate	Possibilità collega- mento con	Como- dità degli orari			
MASCHI													
14-17	49,7	33,4	64,8	63,2	49,7	67,4	48,9	34,4	66,4	53,9	39,3	50,3	
18-19	43,1	19,4	58,1	65,4	52,8	67,5	44,1	25,4	52,7	43,1	31,6	44,6	
20-24	26,8	7,2	57,4	61,4	63,6	62,3	46,2	26,9	51,6	46,0	34,9	39,3	
25-34	13,2	2,9	60,5	66,3	71,7	68,1	52,9	36,5	55,5	54,6	44,1	45,2	
35-44	11,5	2,3	60,9	71,8	69,0	67,2	56,5	36,7	56,4	52,3	49,5	44,8	
45-54	12,3	3,1	57,9	61,3	62,8	66,8	52,4	37,8	52,2	52,8	44,6	43,6	
55-59	14,1	2,1	60,2	65,5	71,8	68,7	54,1	40,5	52,9	58,9	47,7	48,9	
60-64	14,0	1,3	69,3	72,6	76,1	76,6	64,0	50,8	67,9	63,6	42,2	50,5	
65-74	15,8	1,9	69,2	73,4	78,8	80,3	65,4	46,1	63,4	62,0	52,7	56,8	
75 e più	11,4	0,7	74,4	73,2	76,1	79,1	69,7	47,8	70,2	70,7	53,4	55,2	
<b>Totale</b>	<b>16,8</b>	<b>4,8</b>	<b>62,4</b>	<b>66,7</b>	<b>65,8</b>	<b>69,3</b>	<b>54,1</b>	<b>37,0</b>	<b>58,4</b>	<b>54,4</b>	<b>43,5</b>	<b>47,2</b>	
FEMMINE													
14-17	52,0	37,2	61,3	64,8	50,1	73,0	51,0	36,6	63,5	53,5	46,1	51,2	
18-19	49,1	27,1	56,3	63,1	59,0	70,6	50,0	35,6	61,8	48,0	41,2	48,2	
20-24	34,6	11,4	55,7	67,1	66,3	69,8	49,8	32,5	55,0	47,7	40,1	43,8	
25-34	20,4	4,7	55,6	68,1	70,0	71,7	51,6	33,2	51,4	48,6	40,3	42,3	
35-44	16,7	2,8	57,2	68,5	65,7	68,9	54,2	33,3	53,3	50,7	43,7	41,0	
45-54	19,6	3,5	57,9	69,4	74,6	72,9	56,9	36,9	53,5	54,2	41,1	48,8	
55-59	20,4	2,6	66,6	73,3	73,3	79,1	62,8	46,7	58,2	63,8	54,6	52,8	
60-64	20,1	2,4	64,7	75,5	78,4	78,7	61,6	43,4	54,5	58,5	44,2	51,0	
65-74	18,3	2,4	72,4	80,8	81,1	83,7	69,4	50,6	64,3	66,9	50,2	59,8	
75 e più	9,8	0,9	74,7	86,1	80,9	86,4	74,5	51,1	67,5	66,2	58,1	62,5	
<b>Totale</b>	<b>21,4</b>	<b>5,7</b>	<b>60,9</b>	<b>70,6</b>	<b>69,2</b>	<b>74,3</b>	<b>56,7</b>	<b>38,5</b>	<b>57,1</b>	<b>54,6</b>	<b>44,7</b>	<b>48,6</b>	
MASCHI E FEMMINE													
14-17	50,8	35,3	63,1	64,0	49,9	70,2	50,0	35,5	64,9	53,7	42,8	50,7	
18-19	46,0	23,2	57,2	64,2	56,0	69,1	47,2	30,7	57,5	45,6	36,6	46,5	
20-24	30,6	9,3	56,5	64,6	65,1	66,5	48,2	30,0	53,5	47,0	37,8	41,8	
25-34	16,8	3,8	57,6	67,4	70,7	70,2	52,1	34,6	53,1	51,0	41,8	43,5	
35-44	14,1	2,5	58,7	69,9	67,1	68,2	55,1	34,7	54,5	51,4	46,1	42,6	
45-54	16,0	3,3	57,9	66,3	70,2	70,6	55,2	37,3	53,0	53,7	42,4	46,8	
55-59	17,3	2,4	64,0	70,2	72,7	75,0	59,3	44,3	56,1	61,9	51,8	51,2	
60-64	17,1	1,9	66,6	74,3	77,4	77,8	62,5	46,4	59,9	60,5	43,4	50,8	
65-74	17,2	2,2	71,1	77,8	80,2	82,3	67,8	48,8	63,9	64,9	51,2	58,5	
75 e più	10,4	0,8	74,6	80,8	78,9	83,4	72,5	49,7	68,6	68,0	56,2	59,5	
<b>Totale</b>	<b>19,1</b>	<b>5,3</b>	<b>61,5</b>	<b>69,0</b>	<b>67,8</b>	<b>72,2</b>	<b>55,6</b>	<b>37,9</b>	<b>57,7</b>	<b>54,5</b>	<b>44,2</b>	<b>48,0</b>	

(a) Per 100 utenti della stessa età e sesso.

**Tavola 9.11 – Persone di 14 anni e più che utilizzano il pullman per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione relativo alle diverse caratteristiche del servizio, per regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2000 (per 100 persone della stessa zona)**

REGIONI RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE TIPI DI COMUNI	Utilizzano il pullman	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Fre- quenza corse	Utenti secondo il grado di soddisfazione (a)								Costo del biglietto	Informa- zioni sul servizio
				Pun- tualità	Possibilità di trovare posto a sedere	Velo- cità delle corse	Pulizia delle vetture	Comodità dell'attesa alle fermate	Possi- bilità collega- mento con altri Comuni	Comodi- tà degli orari			
<b>REGIONI</b>													
Piemonte	17,6	4,5		64,6	74,2	72,1	76,5	62,9	49,5	60,1	61,4	46,1	
Valle d'Aosta	23,7	5,4		74,4	78,9	87,0	85,7	80,9	65,3	73,8	70,8	65,8	
Lombardia	19,9	6,4		62,7	71,9	68,3	73,2	57,1	39,7	55,2	53,3	43,0	
Trentino-Alto Adige	28,0	6,4		73,6	89,1	86,9	82,0	86,4	64,0	71,0	66,5	64,9	
- Bolzano - Bozen	33,1	6,9		76,5	89,8	85,5	80,5	88,5	61,6	70,5	71,7	70,2	
- Trento	23,1	5,9		69,7	88,0	88,8	84,1	83,7	67,2	71,7	59,4	57,8	
Veneto	19,5	5,4		64,2	71,4	63,7	69,9	53,7	38,9	59,4	56,3	37,1	
Friuli-Venezia Giulia	17,8	4,8		67,0	87,6	82,8	81,4	78,5	53,0	66,5	64,0	52,1	
Liguria	20,1	4,3		68,4	73,0	70,3	78,2	56,3	37,9	69,3	62,4	41,5	
Emilia-Romagna	14,7	3,6		71,3	80,8	75,6	80,3	69,1	50,9	66,6	63,7	44,0	
Toscana	15,2	2,9		64,9	78,5	78,8	77,8	68,3	44,8	59,8	59,2	49,9	
Umbria	11,8	3,4		61,9	79,0	76,2	71,3	67,1	48,6	51,7	48,2	44,5	
Marche	18,3	5,4		74,9	82,0	79,3	81,2	71,1	51,7	70,3	66,9	53,7	
Lazio	17,3	4,7		54,0	52,4	53,8	58,3	40,8	25,6	52,9	49,5	47,0	
Abruzzo	17,7	5,5		64,0	82,3	73,3	81,3	65,2	44,4	58,1	58,8	44,3	
Molise	33,2	8,6		69,0	85,7	84,4	84,6	77,2	48,8	62,0	61,2	63,3	
Campania	22,8	6,7		50,0	47,6	52,2	60,0	36,3	25,5	50,8	41,1	35,7	
Puglia	19,4	5,5		68,2	71,5	65,7	77,9	49,2	27,5	62,8	60,1	43,6	
Basilicata	24,9	7,0		56,1	70,7	77,4	73,7	57,9	41,6	46,3	50,4	41,9	
Calabria	23,2	7,0		58,5	70,8	71,4	72,4	58,0	38,6	53,0	51,1	56,3	
Sicilia	17,4	4,3		60,8	67,7	73,2	77,4	58,5	29,9	58,0	54,2	40,1	
Sardegna	26,9	6,8		44,7	58,8	63,2	60,9	40,4	31,6	43,6	41,0	42,6	
<b>Italia</b>	<b>19,1</b>	<b>5,3</b>		<b>61,5</b>	<b>69,0</b>	<b>67,8</b>	<b>72,2</b>	<b>55,6</b>	<b>37,9</b>	<b>57,7</b>	<b>54,5</b>	<b>44,2</b>	
<b>RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE</b>													
Nord-ovest	19,3	5,6		64,0	72,7	69,7	74,7	58,8	42,3	58,3	56,6	43,8	
Nord-est	18,2	4,7		67,9	78,4	72,5	75,9	65,5	47,4	63,9	60,7	44,5	
Centro	16,3	4,1		60,8	66,1	66,3	68,3	55,0	36,5	57,5	54,9	48,7	
Sud	21,7	6,4		58,1	62,6	62,7	69,8	47,8	31,2	55,0	50,1	42,9	
Isole	19,8	4,9		55,3	64,6	69,8	71,8	52,3	30,5	53,1	49,7	40,9	
<b>Italia</b>	<b>19,1</b>	<b>5,3</b>		<b>61,5</b>	<b>69,0</b>	<b>67,8</b>	<b>72,2</b>	<b>55,6</b>	<b>37,9</b>	<b>57,7</b>	<b>54,5</b>	<b>44,2</b>	
<b>TIPI DI COMUNE</b>													
Comune centro area metropolitana	11,2	1,7		56,6	65,0	62,5	63,5	56,5	35,3	58,0	51,5	49,1	
Periferia dell'area metropolitana	28,8	8,9		52,2	53,9	51,8	62,1	42,4	31,9	49,2	45,8	35,5	
Comuni fino a 2.000 abitanti	26,2	7,3		60,4	78,8	76,8	81,8	68,7	50,4	61,5	53,5	50,6	
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	23,6	7,5		62,8	73,1	73,6	75,4	58,2	41,4	56,3	55,2	44,6	
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	18,4	5,0		65,9	69,7	66,8	73,4	54,5	34,3	60,9	58,3	45,1	
Comuni da 50.001 abitanti e più	11,6	2,3		69,6	77,0	78,3	77,7	62,4	38,0	65,8	62,4	46,5	
<b>Italia</b>	<b>19,1</b>	<b>5,3</b>		<b>61,5</b>	<b>69,0</b>	<b>67,8</b>	<b>72,2</b>	<b>55,6</b>	<b>37,9</b>	<b>57,7</b>	<b>54,5</b>	<b>44,2</b>	

(a) Per 100 utenti della stessa

### 9.3 L'uso dell'autobus, del filobus e del tram

Circa il 26% della popolazione di 14 anni e più (corrispondente a circa 13 milioni di persone) ha utilizzato i mezzi pubblici urbani almeno una volta nel corso del 2000; l'11,7% lo ha fatto tutti i giorni o qualche volta a settimana. I valori registrati sono in leggera crescita rispetto a quelli del 1999.

Studenti (42,6%), persone in cerca di prima occupazione (32,9%) e ritirati dal lavoro (26,9%) rappresentano le categorie che maggiormente sono ricorse a questa tipologia di mezzi. Tra gli occupati si sono spostati con autobus o tram soprattutto gli impiegati (28,1%).

L'uso dei mezzi pubblici urbani raggiunge percentuali più elevate tra i giovani. Supera il 40% di utenti nella fascia d'età 14-17 anni e si mantiene sopra il 25% fino ai 24 anni.

Dal punto di vista territoriale emerge una crescita dell'utenza nel Centro e nel Nord e nei centri di grande urbanizzazione.

Il giudizio degli utenti sul trasporto urbano è nel complesso meno positivo di quello espresso su altri mezzi. La velocità della corsa è l'aspetto che soddisfa di più (61,2%), la comodità di attesa alle fermate quello che incontra il minor consenso (36,6%), pur se risulta più gradito che nel 1999 (34,3%).

Complessivamente si può riscontrare una crescita generalizzata della soddisfazione rispetto all'anno scorso. A livello territoriale questa si concentra soprattutto nella ripartizione centrale e in quella meridionale, dove si registrano sensibili aumenti della quota di utenti soddisfatti.

I grandi centri urbani mostrano una inversione di tendenza rispetto agli anni passati relativamente alla soddisfazione dell'utenza: pur rimanendo i contesti territoriali dove i livelli di soddisfazione sono in generale più bassi, questi mostrano una significativa crescita per tutti gli aspetti della qualità del servizio presi in considerazione.

**Tavola 9.12 -Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram), per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 persone di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Nord-ovest	Nord-est	Centro	Sud	Isole	Italia
1993	28,5	24,7	35,6	19,3	16,7	25,7
1994	28,6	25,6	34,4	17,4	19,4	25,5
1995	28,5	24,2	33,8	17,8	18,7	25,1
1996	28,6	24,4	31,7	16,7	17,9	24,4
1997	28,8	24,3	34,7	17,6	19,7	25,4
1998	28,3	22,0	32,7	18,0	18,5	24,4
1999	28,0	23,8	32,1	18,4	20,8	24,9
2000	29,3	25,2	33,9	19,7	20,8	26,2

**Tavola 9.13 -Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram) e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Velocità corse	Pulizia vettura	Comodità attesa alle fermate	Collegamento	Comodità orari	Costo biglietto
1993	49,7	49,1	41,4	56,7	47,3	30,9	50,4	49,5	35,1
1994	55,6	55,6	45,8	61,8	51,0	34,2	55,0	54,7	37,2
1995	56,0	56,0	47,2	61,4	50,9	35,2	55,1	55,3	35,5
1996	58,2	58,4	49,7	62,2	52,5	38,3	59,2	57,2	40,1
1997	58,2	55,6	48,4	62,5	51,2	35,1	57,4	56,7	40,0
1998	53,8	52,0	46,7	60,2	50,1	33,0	54,7	53,4	42,6
1999	53,5	51,2	46,9	59,8	49,3	34,3	54,5	53,6	43,2
2000	55,2	52,6	47,8	61,2	50,8	36,6	55,4	54,1	45,7

**Tavola 9.14 -Persone di 14 anni e più che utilizzano i mezzi di trasporto urbani (autobus, filobus e tram) e si dichiarano “molto” o “abbastanza” soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per ripartizione geografica - Anni 1993-2000 (per 100 utenti di 14 anni e più della stessa zona)**

ANNI	Frequenza corse	Puntualità	Posto a sedere	Velocità corse	Pulizia vettura	Comodità attesa alle fermate	Collegamento	Comodità orari	Costo biglietto
NORD OVEST									
1993	61,7	58,2	46,9	64,7	54,6	38,6	61,9	60,8	38,8
1994	63,7	62,5	50,2	67,5	54,8	41,3	63,1	64,7	38,4
1995	63,9	63,8	51,3	66,3	53,7	44,6	63,7	63,5	30,5
1996	67,0	67,3	54,5	68,7	55,3	46,8	69,1	66,9	38,6
1997	63,4	60,4	53,3	65,9	52,7	40,3	64,4	64,5	35,3
1998	61,6	59,3	49,8	65,9	53,1	40,5	64,7	62,5	41,4
1999	60,5	57,7	50,5	66,8	52,6	40,9	63,6	62,9	38,9
2000	62,8	59,4	52,5	64,7	55,6	43,9	65,0	63,1	47,2
NORD-EST									
1993	68,4	76,9	57,9	77,7	70,8	50,7	66,5	69,3	36,9
1994	74,7	81,5	63,0	81,2	77,3	53,8	67,2	72,1	42,8
1995	71,7	80,5	65,7	79,1	73,7	55,2	67,1	71,3	44,5
1996	74,9	78,8	64,9	78,9	75,8	55,9	74,4	74,1	42,7
1997	73,8	77,5	62,3	78,3	72,7	51,9	65,5	72,1	44,7
1998	72,4	74,8	61,9	75,0	69,3	45,7	62,0	66,8	41,1
1999	70,1	74,7	63,0	77,3	69,2	51,7	66,8	68,7	44,9
2000	71,1	72,2	58,9	76,4	66,8	52,6	64,1	67,2	45,8
CENTRO									
1993	43,5	41,8	35,0	53,0	43,7	24,4	45,8	45,6	37,0
1994	52,8	51,2	40,0	59,0	47,6	28,5	53,7	51,3	35,6
1995	50,8	48,2	38,9	58,8	47,8	25,3	51,3	52,2	33,8
1996	56,4	54,5	43,7	59,3	50,9	34,3	57,9	54,9	44,6
1997	55,2	50,4	39,0	60,6	45,7	30,7	59,0	54,9	44,1
1998	41,6	40,5	38,6	53,2	43,7	25,7	47,3	45,7	44,9
1999	46,3	43,7	39,5	52,1	45,5	27,8	49,5	48,4	49,9
2000	48,7	44,4	42,6	58,0	47,7	28,3	51,0	50,8	52,1
SUD									
1993	29,9	28,4	31,6	34,9	26,3	14,9	29,5	25,5	27,8
1994	34,6	33,3	34,7	39,8	28,5	16,4	34,1	31,6	28,9
1995	42,4	41,0	40,1	46,2	37,4	21,4	40,8	37,3	39,1
1996	37,0	37,3	40,9	43,4	33,0	20,1	37,7	35,0	37,1
1997	45,4	40,6	43,4	47,0	38,6	21,8	40,2	37,1	35,4
1998	48,0	43,9	43,7	51,6	41,0	24,0	47,7	43,7	41,9
1999	45,1	38,5	43,1	48,6	37,7	23,0	43,2	39,4	42,0
2000	46,8	43,9	45,0	53,5	41,4	27,9	46,6	41,6	40,3
ISOLE									
1993	25,6	20,9	26,4	39,1	23,4	14,0	32,0	27,6	26,5
1994	33,0	30,0	31,4	43,2	32,8	16,8	42,6	34,9	41,5
1995	36,6	30,4	32,6	44,9	28,7	17,2	38,2	36,9	32,8
1996	34,5	32,1	33,3	45,2	32,5	14,5	33,0	32,9	32,6
1997	41,2	38,0	40,8	53,8	42,4	21,1	43,8	40,8	43,2
1998	38,6	32,2	36,9	49,8	39,4	21,6	41,9	37,3	43,8
1999	34,3	30,2	32,0	45,9	33,2	19,3	36,5	35,9	37,8
2000	33,5	30,8	30,8	43,7	29,8	21,6	36,0	32,4	32,8

**Tavola 9.15 – Persone di 14 anni e più che utilizzano autobus, filobus e tram per frequenza nell'uso e si dichiarano "molto" o "abbastanza" soddisfatte del servizio per diversi aspetti e per classe di età e sesso – Anno 2000 (per 100 persone della stessa età e sesso)**

CLASSI DI ETÀ	Utilizzano autobus, filobus e tram	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Utenti molto o abbastanza soddisfatti per (a)								
			Frequenza corse	Puntualità	Possibilità di trovare posto a sedere	Velocità delle corse	Pulizia delle vetture	Comodità dell'attesa alle fermate	Possibilità di collegamento con altri Comuni	Comodità degli orari	Costo del biglietto
<b>MASCHI</b>											
14-17	42,1	28,5	55,9	54,1	41,6	59,9	45,2	29,7	58,8	54,9	45,6
18-19	36,0	19,9	42,3	47,1	35,5	49,4	39,1	24,5	46,3	39,1	35,2
20-24	25,3	11,2	54,4	48,9	46,0	55,1	42,2	27,3	53,6	52,8	35,9
25-34	18,1	7,3	55,4	51,5	45,3	58,5	51,2	39,1	52,9	55,6	45,7
45-54	16,3	6,1	51,4	45,7	43,4	49,8	49,3	30,5	50,5	49,1	50,9
55-59	19,8	6,4	52,9	49,6	44,4	56,0	50,1	38,3	52,0	49,5	47,5
60-64	22,0	6,6	49,3	46,2	48,0	57,4	52,6	42,4	55,6	50,2	46,8
65-74	24,4	9,8	59,6	54,0	43,4	56,1	49,8	39,1	57,2	60,8	47,1
75 e più	26,2	11,7	62,9	58,9	50,1	67,0	56,7	45,9	62,0	61,8	54,5
<b>Totale</b>	<b>24,0</b>	<b>10,3</b>	<b>57,8</b>	<b>58,9</b>	<b>55,9</b>	<b>66,1</b>	<b>60,9</b>	<b>41,2</b>	<b>59,8</b>	<b>59,1</b>	<b>56,1</b>
	<b>22,3</b>	<b>9,5</b>	<b>55,0</b>	<b>51,6</b>	<b>45,6</b>	<b>57,8</b>	<b>50,3</b>	<b>36,5</b>	<b>55,0</b>	<b>53,9</b>	<b>47,5</b>
<b>FEMMINE</b>											
14-17	44,6	33,0	54,6	51,9	45,7	63,7	46,8	29,9	56,1	55,3	40,5
18-19	42,1	26,9	48,7	47,8	45,6	65,6	45,2	27,2	49,4	48,9	37,8
20-24	33,9	18,6	54,5	50,9	51,9	61,3	44,9	30,9	55,3	49,5	42,5
25-34	27,3	12,8	52,6	49,5	45,8	61,2	46,0	33,7	53,3	52,2	44,8
35-44	26,3	10,1	49,9	49,9	45,3	59,1	47,1	31,9	49,5	47,2	43,6
45-54	29,4	12,7	53,1	52,5	47,7	60,7	50,9	39,1	52,9	50,0	43,1
55-59	34,7	17,0	55,9	52,3	50,8	60,0	48,9	36,9	54,3	52,4	45,1
60-64	32,6	15,0	57,7	57,0	49,5	69,3	53,2	41,0	60,7	55,9	42,8
65-74	32,3	15,1	62,0	58,7	55,7	70,0	62,0	44,7	64,3	66,3	48,1
75 e più	19,9	7,5	67,5	63,0	59,4	71,7	63,4	46,3	63,1	66,6	50,9
<b>Totale</b>	<b>29,8</b>	<b>14,1</b>	<b>55,4</b>	<b>53,2</b>	<b>49,4</b>	<b>63,6</b>	<b>51,1</b>	<b>36,7</b>	<b>55,7</b>	<b>54,3</b>	<b>44,4</b>
<b>MASCHI E FEMMINE</b>											
14-17	43,3	30,7	55,2	53,0	43,7	61,8	46,0	29,8	57,4	55,1	43,0
18-19	39,0	23,3	45,7	47,5	40,8	58,0	42,3	25,9	47,9	44,3	36,6
20-24	29,5	14,8	54,5	50,0	49,3	58,6	43,7	29,3	54,6	50,9	39,6
25-34	22,7	10,0	53,8	50,3	45,6	60,1	48,1	35,9	53,1	53,6	45,2
35-44	21,3	8,1	50,5	48,3	44,6	55,5	47,9	31,4	49,9	47,9	46,4
45-54	24,7	9,6	53,0	51,4	46,4	58,8	50,6	38,8	52,5	49,8	44,8
55-59	28,5	11,9	53,4	50,0	49,8	59,0	50,3	39,0	54,8	51,6	45,7
60-64	28,6	12,5	58,5	55,7	46,9	63,7	51,8	40,2	59,2	58,0	44,6
65-74	29,6	13,6	62,4	58,8	53,5	68,8	60,0	45,2	63,4	64,6	50,6
75 e più	21,4	8,5	63,5	61,3	57,9	69,4	62,4	44,2	61,7	63,5	53,1
<b>Totale</b>	<b>26,2</b>	<b>11,9</b>	<b>55,2</b>	<b>52,6</b>	<b>47,8</b>	<b>61,2</b>	<b>50,8</b>	<b>36,6</b>	<b>55,4</b>	<b>54,1</b>	<b>45,7</b>

(a) Per 100 utenti della stessa età e sesso.

**Tavola 9.16 – Persone di 14 anni e più che utilizzano autobus, filobus e tram per frequenza nell'uso e grado di soddisfazione del servizio per diversi aspetti, per regione, ripartizione geografica e tipo di comune – Anno 2000 (per 100 persone della stessa zona)**

REGIONI RIPARTIZIONI TIPI DI COMUNE	Utilizzano autobus, filobus e tram	Tutti i giorni o qualche volta a settimana	Utenti molto e abbastanza soddisfatti per (a)								
			Frequen- za corse	Pun- tualità	Possibili- tà di trovare posto a sedere	Velocità delle corse	Pulizia delle vetture	Comodità dell'attesa alle fermate	Possibilità collega- mento con altri Comuni	Como- dità degli orari	Costo del bigliet- to
REGIONI											
Piemonte	27,0	13,9	60,3	57,1	52,9	61,7	56,1	52,5	65,3	62,6	45,5
Valle d'Aosta	19,8	7,0	80,4	87,5	87,5	85,6	81,1	65,1	66,8	69,5	55,8
Lombardia	26,9	13,3	63,2	60,1	53,4	65,7	57,0	40,4	64,0	63,0	46,6
Trentino-Alto Adige	28,2	10,4	81,9	86,5	75,3	85,5	86,0	66,2	73,8	74,7	65,9
- Bolzano - Bozen	37,2	13,1	82,0	85,8	77,5	85,5	86,6	72,4	72,7	77,4	72,1
- Trento	19,6	7,8	81,6	87,9	71,4	85,7	84,9	54,8	75,7	69,9	54,6
Veneto	23,1	9,5	66,0	66,3	46,5	70,7	56,0	41,0	57,9	62,6	42,8
Friuli-Venezia Giulia	27,0	12,7	67,1	78,9	60,6	74,1	62,8	54,0	61,5	60,5	48,6
Liguria	48,6	25,8	64,8	59,5	48,1	65,2	49,9	41,3	67,7	64,2	51,2
Emilia-Romagna	26,3	9,7	74,7	72,6	66,4	80,5	73,9	60,3	68,6	72,0	43,0
Toscana	29,1	10,3	64,6	60,9	57,6	73,2	62,9	32,3	54,0	61,6	49,9
Umbria	25,8	10,0	70,7	77,8	66,7	79,7	72,2	48,5	57,8	66,1	49,2
Marche	18,4	8,1	73,1	78,3	69,6	79,6	73,3	47,9	70,2	63,8	58,5
Lazio	42,8	20,3	36,1	29,2	29,9	46,1	35,1	22,0	46,6	42,6	52,7
Abruzzo	15,7	7,4	69,9	81,3	73,2	84,9	67,6	52,0	68,5	67,7	52,0
Molise	15,3	6,7	65,4	65,6	71,6	78,9	63,5	43,8	68,2	61,7	53,7
Campania	26,0	12,8	46,7	38,8	39,6	47,0	37,3	26,2	46,9	37,4	38,7
Puglia	14,8	7,0	38,8	38,0	42,3	54,1	38,9	22,2	42,0	43,0	37,8
Basilicata	14,5	6,7	47,5	55,0	67,6	58,9	57,2	38,2	45,5	48,2	49,5
Calabria	17,2	7,5	44,3	47,3	46,0	55,9	40,5	25,3	37,6	36,9	40,4
Sicilia	22,5	9,5	30,8	28,4	28,8	40,3	26,3	22,7	34,1	29,5	31,7
Sardegna	15,8	6,6	44,6	41,2	39,1	57,9	44,8	16,8	44,3	44,7	37,5
<b>Italia</b>	<b>26,2</b>	<b>11,9</b>	<b>55,2</b>	<b>52,6</b>	<b>47,8</b>	<b>61,2</b>	<b>50,8</b>	<b>36,6</b>	<b>55,4</b>	<b>54,1</b>	<b>45,7</b>
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE											
Nord-ovest	28,0	14,4	60,5	57,7	50,5	66,8	52,6	40,9	63,6	62,9	38,9
Nord-est	23,8	10,1	70,1	74,7	63,0	77,3	69,2	51,7	66,8	68,7	44,9
Centro	32,1	13,8	46,3	43,7	39,5	52,1	45,5	27,8	49,5	48,4	49,9
Sud	18,4	9,2	45,1	38,5	43,1	48,6	37,7	23,0	43,2	39,4	42,0
Isole	20,8	9,8	34,3	30,2	32,0	45,9	33,2	19,3	36,5	35,9	37,8
<b>Italia</b>	<b>24,9</b>	<b>11,7</b>	<b>53,5</b>	<b>51,2</b>	<b>46,9</b>	<b>59,8</b>	<b>49,3</b>	<b>34,3</b>	<b>54,5</b>	<b>53,6</b>	<b>43,2</b>
TIPI DI COMUNE											
Comune centro area metropolitana	68,8	37,2	47,9	37,8	30,4	48,7	40,8	33,0	54,8	49,8	46,6
Periferia dell'area metropolitana	22,5	8,5	49,2	50,2	51,5	61,7	48,9	31,8	46,9	46,9	38,9
Comuni fino a 2.000 abitanti	6,1	2,2	55,0	72,8	72,8	81,3	59,8	45,3	54,2	47,2	47,2
Comuni da 2.001 a 10.000 abitanti	7,5	2,7	58,2	67,2	66,9	70,1	56,8	41,3	52,5	53,6	43,4
Comuni da 10.001 a 50.000 abitanti	15,1	5,2	66,3	68,9	66,5	74,6	60,4	40,1	59,0	61,8	47,5
Comuni da 50.001 abitanti e più	40,0	17,6	62,5	63,3	57,6	70,4	60,0	40,7	58,7	60,3	46,4
<b>Italia</b>	<b>26,2</b>	<b>11,9</b>	<b>55,2</b>	<b>52,6</b>	<b>47,8</b>	<b>61,2</b>	<b>50,8</b>	<b>36,6</b>	<b>55,4</b>	<b>54,1</b>	<b>45,7</b>

(a) per 100 utenti della stessa zona

## 9.4 - La qualità del servizio pubblico misurata dalle imprese di trasporto

### 9.4.1 - Le Ferrovie dello Stato

La Direttiva europea n. 440/91 regola le condizioni della libertà di accesso degli operatori economici dei trasporti all'uso delle infrastrutture. Queste norme prevedono che sia garantito dal gestore pubblico il migliore funzionamento del sistema di esercizio. Infatti, l'operatore che entra sul mercato, non acquista soltanto un diritto all'uso delle infrastrutture con facoltà di utilizzo di materiale rotabile e di trazione, proprio o delle ferrovie, ma acquista anche il diritto a fruire di un sistema di esercizio che funziona.

In base alla rilevazione svolta dalle Ferrovie dello Stato si osserva che, nel 2000, la percentuale dei treni arrivati a destinazione puntuali o con un ritardo entro i 5 minuti è stata dell'85,0% del totale dei treni viaggiatori. Per i treni di trasporto regionale l'indice di puntualità è stato del 86,0%.

**Tavola 9.17 - Treni viaggiatori e treni merci di qualità per regolarità e qualità - Anni 1995-2000 (in percentuale salvo diversa indicazione)**

REGOLARITA' E QUALITA'	1995	1996	1997	1998	1999	2000
REGOLARITÀ DEI TRENI VIAGGIATORI						
Treni medio e lungo percorso						
Puntualità entro 5 minuti	73	74	66	65	68	73
Ritardo in arrivo tra 0-15 minuti	88	90	85	86	86	87
- di cui Eurostat						
Puntualità entro 5 minuti	90	88	77	79	83	75
Ritardo in arrivo tra 0-15 minuti	87	95	91	93	93	91
Treni regionali						
Puntualità entro 5 minuti	86	87	83	85	85	86
Ritardo in arrivo tra 0-15 minuti	97	97	96	96	96	96
Totale treni viaggiatori						
Puntualità entro 5 minuti	85	86	82	83	84	85
Ritardo in arrivo tra 0-15 minuti	96	97	95	96	96	96
REGOLARITÀ DEI TRENI MERCI DI QUALITÀ						
Ritardi medi (in minuti)	33	23	49	48	52	-

Fonte: Ferrovie dello Stato

### 9.4.2 La qualità del servizio nei trasporti aerei

La qualità del servizio nei trasporti aerei può essere misurata da indicatori basati sulla presenza di casi verificatisi per i seguenti elementi negativi:

- ritardi nei voli;
- cancellazione dei voli;
- overbooking;
- perdita dei bagagli.

La misura utilizzata a livello internazionale per quantificare la qualità del servizio negli aeroporti è la percentuale di ritardi registrati sul totale delle partenze (o degli arrivi) e la percentuale di ritardi superiori a 60 minuti rapportati al totale delle partenze (o degli arrivi).

Nel 2001, gli aeroporti internazionali che hanno presentato la più alta percentuale di ritardi nei voli in partenza sono stati: Ginevra (32,5%), Dusseldorf (29,8%), Atene (29,0%) e Bruxelles (27,7%), mentre quelli che hanno registrato la maggior percentuale di ritardi nei voli in arrivo sono stati: Milano Malpensa (37,6%), Francoforte (30,8%), Bruxelles (29,8%) e Basilea/Mulhouse (28,0%). L'aeroporto che ha registrato il ritardo medio più alto nei voli in partenza è stato quello di Atene con 24,6 minuti, e nei voli in arrivo Palma Di Maiorca con 27,6 minuti di ritardo.

**Tavola 9.18 – Voli e relativi ritardi per aeroporto di partenza in Europa - Anno 2001** (dati assoluti e percentuali)

AEROPORTI	Totale voli	Voli partiti		Ritardo medio per movimento (in minuti)	Ritardo medio per volo ritardato (in minuti)
		con ritardo sul totale delle partenze	con ritardo > 60 minuti sul totale delle partenze		
Atene	69.379	29,0	1,3	7,1	24,6
Ginevra	69.939	32,5	1,0	6,9	21,1
Dusseldorf	96.073	29,8	1,0	6,6	22,1
Malaga	46.421	26,1	0,7	5,7	21,9
Milano/Malpensa	118.973	26,0	0,8	5,7	21,9
Amburgo	72.222	24,9	0,7	5,5	22,1
Venezia/Tessera	31.934	26,3	0,7	5,4	20,6
Manchester	97.470	22,4	1,0	5,4	24,1
Palma di Maiorca	85.708	23,4	0,7	5,3	22,7
Londra/Gatwick	126.585	24,3	0,6	5,3	21,8
Hanover	39.723	23,9	0,7	5,2	21,8
Bruxelles	149.749	27,7	0,5	5,0	18,2
Praga/Ruzyně	46.374	23,5	0,7	4,9	21,0
Cologne/Bonn	72.706	21,1	0,7	4,8	23,0
Amsterdam	214.396	23,2	0,7	4,7	20,2

Fonte: Eurocontrol/ECAC

**Tavola 9.19 – Voli e relativi ritardi per aeroporto di arrivo in Europa - Anno 2001** (dati assoluti e percentuali)

AEROPORTI	Totale voli	Voli arrivati		Ritardo medio per movimento (in minuti)	Ritardo medio per volo ritardato (in minuti)
		con ritardo sul totale degli arrivi	con ritardo > 60 minuti sul totale degli arrivi		
Milano/Malpensa	118.461	37,6	1,1	8,1	21,5
Amsterdam	214.090	25,7	2,1	6,6	25,7
Bruxelles	149.659	29,8	0,4	6,3	21,0
Francoforte	229.107	30,8	0,6	6,0	19,4
Parigi/Charles-De-Gaulle	262.159	24,6	0,9	5,4	21,7
Palma Di Maiorca	85.425	19,2	1,0	5,3	27,6
Nizza	74.817	23,6	0,8	4,9	20,7
Dusseldorf	96.030	23,2	0,5	4,9	20,9
Ginevra	70.216	24,0	0,5	4,8	20,1
Basilea/Mulhouse	51.973	28,0	0,3	4,7	16,9
Atene	69.128	22,1	0,4	4,7	21,3
Zurigo	148.704	23,2	0,5	4,4	18,9
Varsavia/Okęcie	56.038	22,0	0,4	4,4	19,9
Londra/Stansted	84.163	22,4	0,3	4,3	19,2
Malaga	46.267	20,7	0,4	4,2	20,4

Fonte: Eurocontrol/ECAC



## Capitolo 10 - Il commercio estero e la bilancia dei pagamenti dei trasporti \*

### 10.1 Importazioni ed esportazioni di merci per modo di trasporto

#### 10.1.1 L'evoluzione del trasporto merci internazionale

I confronti temporali relativi al periodo 1995-2001 indicano importanti variazioni nella fruizione dei diversi modi di trasporto con il quale le merci sono entrate nel territorio nazionale.

Tra i principali mezzi di trasporto attivo è quello aereo a registrare la crescita maggiore aumentando la propria quota di mercato del 103,2%: nel 2001 sono state importate, per via aerea, 366.000 tonnellate di merci contro le 180.000 tonnellate del 1995.

Il trasporto su strada ha segnato un incremento del 15,2% e, a seguire, quello marittimo è aumentato del 10,5% rivelando una crescita inferiore a quella media del commercio d'importazione, pari al 14,7%, ma conservando una posizione di assoluta dominanza (211.062.000 tonnellate) tra le diverse modalità grazie soprattutto al trasporto di lunga distanza di materie prime (in particolare, i prodotti petroliferi che rappresentano il 52% circa del trasporto marittimo). Il trasporto ferroviario ha fatto registrare una flessione del 57,3% passando dai 46.673 mila tonnellate di merce importata nel 1995 ai 19.912 mila tonnellate nel 2001. Tale flessione è dovuta, principalmente, ad un cambiamento delle modalità di trasporto dei prodotti petroliferi (che rappresentavano, nel 1995, il 55,8% della merce trasportata via ferro rispetto all'attuale 16,3%). La riduzione dell'uso delle ferrovie a favore delle condotte per il trasporto dei prodotti petroliferi ha altresì determinato un forte aumento per la voce "altri modi" comprendente proprio le installazioni fisse di trasporto.

La nuova voce "Non dichiarato" è stata introdotta a seguito delle modifiche al regolamento comunitario recepite dal decreto del 27/10/2000 emanato dal Ministero delle Finanze in base al quale nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto.

**Tavola 10.1 - Importazioni in quantità per modo di trasporto - Anni 1995 e 2001 (in migliaia di tonnellate)**

MODO DI TRASPORTO	1995		2001 (a)		Variazione % 2001/1995
	Datii assoluti	Composizione %	Datii assoluti	Composizione %	
Marittimo	190.937	66,8	211.062	64,4	10,5
Ferroviario	46.673	16,3	19.912	6,1	-57,3
Stradale	47.849	16,7	55.108	16,8	15,2
Aereo	180	0,1	366	0,1	103,2
Altri modi (b)	93	..	34.347	10,5	-
Non dichiarato (c)	-	-	7.038	2,1	-
<b>Totale</b>	<b>285.732</b>	<b>100,0</b>	<b>327.833</b>	<b>100,0</b>	<b>14,7</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

\* Anna Maria Sgamba ha curato il paragrafo 10.1, Carlo Putignano ha curato il paragrafo 10.2

Considerando invece le dinamiche delle esportazioni, tra il 1995 e il 2001, il modo di trasporto che ha manifestato la crescita maggiore è stato quello marittimo, che ha realizzato un aumento del 22,8%, superiore alla variazione positiva del trasporto stradale (16,5%). Le quantità di merci uscite dal territorio nazionale per via ferroviaria e aerea hanno invece subito una flessione pari, rispettivamente, a -30,0% e a -13,6%.

**Tavola 10.2 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto - Anni 1995 e 2001 (in migliaia di tonnellate)**

MODO DI TRASPORTO	1995		2001 (a)		Variazione % 2001/1995
	Datii assoluti	Composizione %	Datii assoluti	Composizione %	
Marittimo	43.848	46,6	53.863	47,1	22,8
Ferroviario	6.194	6,6	4.338	3,8	-30,0
Stradale	43.326	46,1	50.464	44,2	16,5
Aereo	485	0,5	419	0,4	-13,6
Altri modi (b)	169	0,2	188	0,2	11,1
Non dichiarato (c)	-	-	4.998	4,4	-
<b>Totale</b>	<b>94.022</b>	<b>100,0</b>	<b>114.270</b>	<b>100,0</b>	<b>21,5</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

### 10.1.2 Importazioni ed esportazioni nel 2001: quantità, valori e valori unitari

Si deve evidenziare che i dati per modalità di trasporto che provengono dall'indagine del commercio estero spesso si discostano da quelli ottenuti dalle rilevazioni sulle singole modalità di trasporto (ferroviario, aereo, marittimo, stradale) svolte dai diversi Enti che le producono (Istat, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ferrovie dello Stato ecc.), a causa delle diverse finalità perseguite dalle singole indagini.

I dati prodotti dalla rilevazione sul commercio estero possono essere utilmente impiegati per analizzare la distribuzione dell'interscambio internazionale per modo di trasporto e la sua evoluzione nel tempo. Inoltre, questi dati possono fornire informazioni non desumibili da altre fonti come l'analisi per settore merceologico delle merci trasportate per via aerea.

La scelta della modalità di trasporto con cui vengono spostate le merci da e verso l'Italia è determinata dalle caratteristiche merceologiche dei prodotti trasportati, dal loro valore per unità di prodotto, dalla distanza da percorrere, dalla deperibilità del prodotto, dalla necessità di consegnare la merce in tempi brevi (parti di ricambio di macchinari), ecc. Ciò comporta che le modalità di trasporto utilizzate per l'importazione di prodotti differiscono da quelle utilizzate per le esportazioni.

Nel 2001 le merci importate in Italia (misurate in quantità) sono state trasportate in misura del 64,4% per mare, del 16,8% su strada, del 6,1% per ferrovia e dello 0,1% per via aerea.

Per quanto riguarda le merci esportate dall'Italia, nello stesso anno, il 47,1% è stato trasportato via mare, il 44,2% su strada, il 3,8% per ferrovia e lo 0,4% per aereo.

Se si analizzano i dati relativi alla merce trasportata in termini di valore, le quote di mercato definite dai modi di trasporto utilizzati si modificano molto: l'autotrasporto rappresenta il 50,9% del valore delle merci importate, il trasporto marittimo scende al 26,6%, quello ferroviario con il 6,9% modifica di poco la sua quota di mercato rispetto a quella espressa in termini di quantità, mentre il trasporto aereo assume un peso significativo, salendo all'8,2%.

Anche per le esportazioni, considerate in termini di valore, la composizione cambia in modo sostanziale: le quote sono pari al 57,5% per il trasporto su gomma, al 24,0% per quello marittimo, al 10,2% per il trasporto aereo ed al 2,5% per il trasporto ferroviario.

**Tavola 10.3 – Importazioni ed esportazioni in valore per modo di trasporto - Anno 2001 (a) (in milioni di euro)**

MODO DI TRASPORTO	Importazioni		Esportazioni	
	Datii assoluti	Composizione %	Datii assoluti	Composizione %
Marittimo	69.337	26,6	64.764	24,0
Ferroviario	17.986	6,9	6.790	2,5
Stradale	132.538	50,9	154.958	57,5
Aereo	21.237	8,2	27.428	10,2
Altri modi (b)	9.650	3,7	954	0,4
Non dichiarato (c)	9.431	3,6	14.807	5,5
<b>Totale</b>	<b>260.179</b>	<b>100,0</b>	<b>269.701</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

Un'indicazione sul legame esistente tra rilevanza economica della merce e modo di trasporto è fornita dal rapporto tra il valore e la quantità delle merci importate e/o esportate. Da tale indicatore discende che le merci importate in aereo sono caratterizzate da un valore unitario particolarmente elevato pari a 57.994 euro per tonnellata trasportata. La stessa considerazione vale per le merci esportate in aereo il cui valore per tonnellata trasportata, equivalente a 65.449 euro, supera fortemente quello degli altri modi di trasporto.

Il confronto tra i valori medi unitari delle importazioni e delle esportazioni mostra che i valori relativi alle esportazioni sono sempre maggiori di quelli relativi alle importazioni. In particolare, nel caso del trasporto marittimo si passa da un valore medio di 329 euro per tonnellata di merci importate a un valore di 1.202 euro per tonnellata di merci esportate; più lieve è la differenza nel caso del trasporto su strada, per il quale il valore medio delle importazioni (2.405 euro per tonnellata) non è molto inferiore a quello delle esportazioni (3.071 euro per tonnellata).

**Tavola 10.4 – Valore medio unitario delle merci importate ed esportate per modo di trasporto - Anno 2001 (a) (in euro per tonnellata)**

MODO DI TRASPORTO	Importazioni	Esportazioni
Marittimo	329	1.202
Ferroviario	903	1.565
Stradale	2.405	3.071
Aereo	57.994	65.449
Altri modi (b)	281	5.087
Non dichiarato (c)	1.340	2.962
<b>Totale</b>	<b>794</b>	<b>2.360</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

### 10.1.3 Il trasporto internazionale per area geografica

Esaminando le modalità di trasporto che caratterizzano gli interscambi commerciali per destinazione geografica si evidenzia come, per le importazioni, i flussi di merce trasportata per mare provengono da tre aree principali: l'Africa settentrionale per il 19,5%, l'Europa centro-

orientale per il 17,5% e i paesi del Medio oriente per il 17,1%. Le merci importate via terra provengono in larga parte dai paesi europei: quelle trasportate per ferrovia arrivano per il 63,7% dall'Unione europea e per il 23% dai paesi dell'Europa centro-orientale, quelle su strada per ben l'81,8% dall'Unione europea. Le merci che entrano nel territorio nazionale per via aerea provengono per il 23,3% dall'Unione europea, per il 29,4% dall'America settentrionale e per il 25,4% dall'Asia orientale.

**Tavola 10.5 - Importazioni in quantità per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001 (a) (in tonnellate)**

AREA GEOGRAFICA	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altri modi di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Unione europea	13.546.253	12.677.778	45.103.455	85.458	5.404.398	7.038.050	83.855.392
Europa centro orientale	36.906.440	4.585.672	7.502.334	21.636	12.549.722	-	61.565.804
Altri paesi europei	10.586.239	1.392.358	1.576.165	3.271	608.376	-	14.166.409
Africa settentrionale	41.054.585	1.210.340	103.912	14.912	15.758.586	-	58.142.335
Altri paesi africani	14.539.083	1.758	232.339	9.885	25.272	-	14.808.337
America settentrionale	15.160.401	17.018	275.979	107.582	79	-	15.561.059
America centro meridionale	23.521.269	6.972	22.550	10.317	202	-	23.561.310
Medio oriente	36.114.861	8.347	31.984	4.325	21	-	36.159.538
Asia centrale	4.293.732	4.739	60.938	14.686	1	-	4.374.096
Asia orientale	7.841.399	6.762	193.581	93.178	125	-	8.135.045
Oceania e altri territori	7.497.490	443	4.650	936	..	-	7.503.519
<b>Mondo (d)</b>	<b>211.061.752</b>	<b>19.912.187</b>	<b>55.107.887</b>	<b>366.186</b>	<b>34.346.782</b>	<b>7.038.050</b>	<b>327.832.844</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Unione europea	6,4	63,7	81,8	23,3	15,7	100,0	25,6
Europa centro orientale	17,5	23,0	13,6	5,9	36,5	-	18,8
Altri paesi europei	5,0	7,0	2,9	0,9	1,8	-	4,3
Africa settentrionale	19,5	6,1	0,2	4,1	45,9	-	17,7
Altri paesi africani	6,9	..	0,4	2,7	0,1	-	4,5
America settentrionale	7,2	0,1	0,5	29,4	..	-	4,7
America centro meridionale	11,1	..	..	2,8	..	-	7,2
Medio oriente	17,1	..	0,1	1,2	..	-	11,0
Asia centrale	2,0	..	0,1	4,0	..	-	1,3
Asia orientale	3,7	..	0,4	25,4	..	-	2,5
Oceania e altri territori	3,6	..	..	0,3	..	-	2,3
<b>Mondo</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

Passando ad esaminare le diverse modalità di trasporto utilizzate a seconda delle destinazioni delle merci uscite dal territorio nazionale si rileva come il trasporto marittimo è impiegato in direzione di tre aree principali: il 28,8% delle esportazioni si indirizza verso l'Unione europea, il 15,5% verso l'America settentrionale e l'11% verso l'Africa settentrionale. Il trasporto terrestre è utilizzato prevalentemente verso i paesi europei: il 58,3% delle merci trasportate per ferrovia hanno come destinazione l'Unione europea che accoglie, contemporaneamente, ben il 76,9% delle merci trasportate su strada. L'esportazione di merci per aereo ha come destinazioni principali l'America settentrionale (26,5%), l'Asia orientale (21,9%) e l'Unione europea (19,7%).

**Tavola 10.6 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001 (a)**  
(in tonnellate).

AREA GEOGRAFICA	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altri modi di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Unione europea	15.539.412	2.528.893	38.807.760	82.460	11.705	4.998.312	61.968.542
Europa centro orientale	4.430.591	892.640	7.228.369	19.515	107.022	-	12.678.137
Altri paesi europei	4.590.822	677.369	3.877.741	23.100	26.906	-	9.195.938
Africa settentrionale	5.929.429	1.380	56.356	5.664	43	-	5.992.872
Altri paesi africani	2.218.168	1.899	18.627	7.920	89	-	2.246.703
America settentrionale	8.351.259	69.519	76.993	111.192	122	-	8.609.085
America centro meridionale	2.503.514	9.513	28.561	23.451	41.659	-	2.606.698
Medio oriente	4.919.379	26.712	79.079	23.947	16	-	5.049.133
Asia centrale	540.910	26.243	41.085	11.329	2	-	619.569
Asia orientale	3.441.449	78.980	159.432	91.902	8	-	3.771.771
Oceania e altri territori	1.398.524	24.457	89.566	18.597	47	-	1.531.191
<b>Mondo (d)</b>	<b>53.863.457</b>	<b>4.337.605</b>	<b>50.463.569</b>	<b>419.077</b>	<b>187.619</b>	<b>4.998.312</b>	<b>114.269.639</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Unione europea	28,8	58,3	76,9	19,7	6,2	100,0	54,2
Europa centro orientale	8,2	20,6	14,3	4,7	57,0	-	11,1
Altri paesi europei	8,5	15,6	7,7	5,5	14,3	-	8,0
Africa settentrionale	11,0	..	0,1	1,4	..	-	5,2
Altri paesi africani	4,1	..	..	1,9	..	-	2,0
America settentrionale	15,5	1,6	0,2	26,5	0,1	-	7,5
America centro meridionale	4,6	0,2	0,1	5,6	22,2	-	2,3
Medio oriente	9,1	0,6	0,2	5,7	..	-	4,4
Asia centrale	1,0	0,6	0,1	2,7	..	-	0,5
Asia orientale	6,4	1,8	0,3	21,9	..	-	3,3
Oceania e altri territori	2,6	0,6	0,2	4,4	..	-	1,3
<b>Mondo</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

#### 10.1.4 La struttura merceologica del trasporto internazionale.

Per quanto riguarda la differente tipologia delle merci in entrata nel nostro paese si osserva che il trasporto marittimo è utilizzato, in larga parte, per i prodotti petroliferi (52,3%) mentre il trasporto ferroviario è utilizzato principalmente per le importazioni di prodotti agricoli (21,1%) e metallurgici (19,9%).

La composizione merceologica dei prodotti importati attraverso il trasporto stradale è costituita prevalentemente da macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse (22,8%) e da prodotti chimici (22,5%), così come con il trasporto aereo si importano specialmente macchine, veicoli e manufatti (42,7%) e combustibili minerali solidi (26,2%).

**Tavola 10.7 - Importazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anno 2001 (a) (in tonnellate)**

CAPITOLI	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altro mezzo di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Prodotti agricoli e animali vivi	8.724.699	4.193.530	9.102.463	13.620	6.677	2.367.178	24.408.167
Derrate alimentari e foraggiere	7.279.332	402.227	7.768.601	23.569	169	624.926	16.098.824
Combustibili minerali solidi	20.535.337	28.588	721.842	96.089	-	67.665	21.449.521
Prodotti petroliferi	110.468.077	3.238.209	1.402.447	958	34.279.759	185.751	149.575.201
Minerali e cascami vari per la metallurgia	19.653.385	2.464.286	1.771.665	1.343	8	161.626	24.052.313
Prodotti metallurgici	11.445.245	3.958.381	6.117.970	24.218	14.399	672.188	22.232.401
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	17.295.296	1.420.380	2.818.185	12.235	143	978.201	22.524.440
Concimi	2.818.445	195.952	427.217	424	6	38.527	3.480.571
Prodotti chimici	7.456.336	1.286.595	12.402.697	37.314	377	753.382	21.936.701
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	5.385.600	2.724.039	12.574.801	156.418	45.244	1.188.605	22.074.707
<b>Totale (d)</b>	<b>211.061.752</b>	<b>19.912.187</b>	<b>55.107.888</b>	<b>366.188</b>	<b>34.346.782</b>	<b>7.038.049</b>	<b>327.832.846</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Prodotti agricoli e animali vivi	4,1	21,1	16,5	3,7	..	33,6	7,4
Derrate alimentari e foraggiere	3,4	2,0	14,1	6,4	..	8,9	4,9
Combustibili minerali solidi	9,7	0,1	1,3	26,2	-	1,0	6,5
Prodotti petroliferi	52,3	16,3	2,5	0,3	99,8	2,6	45,6
Minerali e cascami vari per la metallurgia	9,3	12,4	3,2	0,4	..	2,3	7,3
Prodotti metallurgici	5,4	19,9	11,1	6,6	..	9,6	6,8
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	8,2	7,1	5,1	3,3	..	13,9	6,9
Concimi	1,3	1,0	0,8	0,1	..	0,5	1,1
Prodotti chimici	3,5	6,5	22,5	10,2	..	10,7	6,7
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	2,6	13,7	22,8	42,7	0,1	16,9	6,7
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

Passando a considerare le diverse tipologie di merci in uscita dal nostro paese, i principali prodotti esportati via mare sono i prodotti petroliferi (36,6%), seguiti da minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione (18,5%).

Le macchine e veicoli, oggetti manufatti costituiscono invece i principali prodotti esportati sia via terra che via aerea (in questo ultimo caso costituiscono ben il 72,1% dei prodotti trasportati).

**Tavola 10.8 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)"- Anno 2001 (a) (in tonnellate)**

CAPITOLI	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altro mezzo di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Prodotti agricoli e animali vivi	1.001.385	160.390	4.150.224	3.890	318	796.962	6.113.169
Derrate alimentari e foraggiere	4.674.745	305.330	6.454.024	15.979	83	656.965	12.107.126
Combustibili minerali solidi	82.149	18.531	53.338	..	-	4.764	158.782
Prodotti petroliferi	19.708.498	542.688	1.618.700	35.060	132.598	145.831	22.183.375
Minerali e cascami vari per la metallurgia	202.762	101.554	173.547	170	281	55.837	534.151
Prodotti metallurgici	5.218.215	930.950	6.262.936	13.605	42	219.629	12.645.377
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	9.976.043	505.181	7.227.221	5.187	129	1.137.875	18.851.636
Concimi	455.991	319	54.182	8.797	-	23.596	542.885
Prodotti chimici	4.857.906	470.202	7.040.448	34.365	1.188	352.540	12.756.649
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	7.685.762	1.302.461	17.428.949	302.022	52.979	1.604.315	28.376.488
<b>Totale (d)</b>	<b>53.863.456</b>	<b>4.337.606</b>	<b>50.463.569</b>	<b>419.075</b>	<b>187.618</b>	<b>4.998.314</b>	<b>114.269.638</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Prodotti agricoli e animali vivi	1,9	3,7	8,2	0,9	0,2	15,9	5,3
Derrate alimentari e foraggiere	8,7	7,0	12,8	3,8	..	13,1	10,6
Combustibili minerali solidi	0,2	0,4	0,1	..	-	0,1	0,1
Prodotti petroliferi	36,6	12,5	3,2	8,4	70,7	2,9	19,4
Minerali e cascami vari per la metallurgia	0,4	2,3	0,3	..	0,1	1,1	0,5
Prodotti metallurgici	9,7	21,5	12,4	3,2	..	4,4	11,1
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	18,5	11,6	14,3	1,2	0,1	22,8	16,5
Concimi	0,8	..	0,1	2,1	-	0,5	0,5
Prodotti chimici	9,0	10,8	14,0	8,2	0,6	7,1	11,2
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	14,3	30,0	34,5	72,1	28,2	32,1	24,8
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.9 - Importazioni in valore per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001 (a) (in migliaia di euro)**

AREA GEOGRAFICA	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altri modi di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Unione europea	6.895.157	14.911.996	107.445.457	6.083.107	2.177.375	9.431.343	146.944.435
Europa centro orientale	6.876.283	2.154.502	12.173.088	327.043	3.054.745	-	24.585.661
Altri paesi europei	3.027.097	491.366	8.631.470	735.035	1.094.903	-	13.979.871
Africa settentrionale	10.312.241	251.303	267.070	69.968	3.254.169	-	14.154.751
Altri paesi africani	3.253.708	2.742	691.025	510.057	33.422	-	4.490.954
America settentrionale	4.899.436	86.667	1.076.699	8.237.414	32.997	-	14.333.213
America centro meridionale	5.834.324	10.545	105.201	252.492	262	-	6.202.824
Medio oriente	7.948.972	6.525	132.317	328.949	430	-	8.417.193
Asia centrale	2.471.240	9.979	281.347	475.016	6	-	3.237.588
Asia orientale	15.840.161	59.467	1.673.798	4.158.750	1.456	-	21.733.632
Oceania e altri territori	1.978.824	1.380	60.081	58.817	17	-	2.099.119
<b>Mondo (d)</b>	<b>69.337.443</b>	<b>17.986.472</b>	<b>132.537.553</b>	<b>21.236.648</b>	<b>9.649.782</b>	<b>9.431.343</b>	<b>260.179.241</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Unione europea	9,9	82,9	81,1	28,6	22,6	100,0	56,5
Europa centro orientale	9,9	12,0	9,2	1,5	31,7	-	9,4
Altri paesi europei	4,4	2,7	6,5	3,5	11,3	-	5,4
Africa settentrionale	14,9	1,4	0,2	0,3	33,7	-	5,4
Altri paesi africani	4,7	..	0,5	2,4	0,3	-	1,7
America settentrionale	7,1	0,5	0,8	38,8	0,3	-	5,5
America centro meridionale	8,4	0,1	0,1	1,2	..	-	2,4
Medio oriente	11,5	..	0,1	1,5	..	-	3,2
Asia centrale	3,6	0,1	0,2	2,2	..	-	1,2
Asia orientale	22,8	0,3	1,3	19,6	..	-	8,4
Oceania e altri territori	2,9	..	..	0,3	..	-	0,8
<b>Mondo</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.10 - Esportazioni in valore per modo di trasporto e area geografica - Anno 2001 (a)**  
(in migliaia di euro)

AREA GEOGRAFICA	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altri modi di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Unione europea	6.848.821	4.537.502	114.226.524	4.043.116	351.301	14.807.081	144.814.345
Europa centro orientale	2.197.535	1.026.046	20.959.779	1.121.322	33.698	-	25.338.380
Altri paesi europei	3.508.607	475.910	11.153.689	1.191.262	49.378	-	16.378.846
Africa settentrionale	6.070.697	9.809	355.003	318.255	814	-	6.754.578
Altri paesi africani	2.577.109	5.463	361.033	334.918	3.504	-	3.282.027
America settentrionale	16.181.570	321.128	2.271.802	9.997.935	17.971	-	28.790.406
America centro meridionale	6.818.627	43.203	859.577	1.892.087	495.073	-	10.108.567
Medio oriente	7.584.745	64.924	796.037	1.365.350	753	-	9.811.809
Asia centrale	1.140.546	86.627	278.395	429.543	156	-	1.935.267
Asia orientale	9.430.238	185.505	3.291.613	6.099.486	1.573	-	19.008.415
Oceania e altri territori	2.405.051	33.635	404.611	634.709	248	-	3.478.254
<b>Mondo (d)</b>	<b>64.763.546</b>	<b>6.789.752</b>	<b>154.958.063</b>	<b>27.427.983</b>	<b>954.469</b>	<b>14.807.081</b>	<b>269.700.894</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Unione europea	10,6	66,8	73,7	14,7	36,8	100,0	53,7
Europa centro orientale	3,4	15,1	13,5	4,1	3,5	-	9,4
Altri paesi europei	5,4	7,0	7,2	4,3	5,2	-	6,1
Africa settentrionale	9,4	0,1	0,2	1,2	0,1	-	2,5
Altri paesi africani	4,0	0,1	0,2	1,2	0,4	-	1,2
America settentrionale	25,0	4,7	1,5	36,5	1,9	-	10,7
America centro meridionale	10,5	0,6	0,6	6,9	51,9	-	3,7
Medio oriente	11,7	1,0	0,5	5,0	0,1	-	3,6
Asia centrale	1,8	1,3	0,2	1,6	..	-	0,7
Asia orientale	14,6	2,7	2,1	22,2	0,2	-	7,0
Oceania e altri territori	3,7	0,5	0,3	2,3	..	-	1,3
<b>Mondo</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.11 - Importazioni in valore per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anno 2001 (a)**  
(in migliaia di euro)

CAPITOLI	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altro mezzo di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Prodotti agricoli e animali vivi	4.291.517	533.489	5.980.904	214.136	3.277	999.137	12.022.460
Derrate alimentari e foraggiere	4.187.243	1.578.587	11.080.601	179.098	361	834.829	17.860.719
Combustibili minerali solidi	1.159.536	3.164	65.006	8.446	-	10.395	1.246.547
Prodotti petroliferi	21.289.990	730.061	554.595	2.663	9.122.848	72.930	31.773.087
Minerali e cascami vari per la metallurgia	1.050.347	361.824	878.740	17.739	1	54.878	2.363.529
Prodotti metallurgici	5.266.137	1.826.330	7.359.015	803.766	5.097	644.986	15.905.331
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	1.167.059	84.688	690.395	37.888	215	136.241	2.116.486
Concimi	394.080	25.095	88.920	212	1	9.385	517.693
Prodotti chimici	4.441.080	919.481	23.989.634	3.394.180	19.824	1.076.892	33.841.091
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	26.090.452	11.923.752	81.849.741	16.578.522	498.159	5.591.670	142.532.296
<b>Totale (d)</b>	<b>69.337.441</b>	<b>17.986.471</b>	<b>132.537.551</b>	<b>21.236.650</b>	<b>9.649.783</b>	<b>9.431.343</b>	<b>260.179.239</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Prodotti agricoli e animali vivi	6,2	3,0	4,5	1,0	..	10,6	4,6
Derrate alimentari e foraggiere	6,0	8,8	8,4	0,8	..	8,9	6,9
Combustibili minerali solidi	1,7	..	..	..	-	0,1	0,5
Prodotti petroliferi	30,7	4,1	0,4	..	94,5	0,8	12,2
Minerali e cascami vari per la metallurgia	1,5	2,0	0,7	0,1	..	0,6	0,9
Prodotti metallurgici	7,6	10,2	5,6	3,8	0,1	6,8	6,1
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	1,7	0,5	0,5	0,2	..	1,4	0,8
Concimi	0,6	0,1	0,1	..	..	0,1	0,2
Prodotti chimici	6,4	5,1	18,1	16,0	0,2	11,4	13,0
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	37,6	66,3	61,8	78,1	5,2	59,3	54,8
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per vie d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.12 - Esportazioni in valore per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anno 2001(a)**  
(in migliaia di euro)

CAPITOLI	Trasporto marittimo	Trasporto ferroviario	Trasporto stradale	Trasporto aereo	Altro mezzo di trasporto (b)	Non dichiarato (c)	Totale
DATI ASSOLUTI							
Prodotti agricoli e animali vivi	774.221	107.606	3.751.761	57.572	1.095	637.044	5.329.299
Derrate alimentari e foraggere	4.490.941	211.033	7.967.128	121.499	184	895.926	13.686.711
Combustibili minerali solidi	5.617	2.888	8.646	2	-	571	17.724
Prodotti petroliferi	4.581.202	143.824	478.904	14.073	81.704	44.116	5.343.823
Minerali e cascami vari per la metallurgia	35.421	46.041	124.277	4.969	310	27.703	238.721
Prodotti metallurgici	3.159.776	421.893	6.532.240	136.514	509	337.402	10.588.334
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	2.786.405	164.402	3.244.379	41.395	114	333.248	6.569.943
Concimi	57.636	252	22.457	637	-	3.678	84.660
Prodotti chimici	5.250.703	358.927	17.997.416	3.114.183	4.340	615.641	27.341.210
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	43.621.626	5.332.887	114.830.856	23.937.139	866.214	11.911.751	200.500.473
<b>Totale (d)</b>	<b>64.763.548</b>	<b>6.789.753</b>	<b>154.958.064</b>	<b>27.427.983</b>	<b>954.470</b>	<b>14.807.080</b>	<b>269.700.898</b>
COMPOSIZIONE PERCENTUALE							
Prodotti agricoli e animali vivi	1,2	1,6	2,4	0,2	0,1	4,3	2,0
Derrate alimentari e foraggere	6,9	3,1	5,1	0,4	..	6,1	5,1
Combustibili minerali solidi	..	..	..	..	-	..	..
Prodotti petroliferi	7,1	2,1	0,3	0,1	8,6	0,3	2,0
Minerali e cascami vari per la metallurgia	0,1	0,7	0,1	..	..	0,2	0,1
Prodotti metallurgici	4,9	6,2	4,2	0,5	0,1	2,3	3,9
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	4,3	2,4	2,1	0,2	..	2,3	2,4
Concimi	0,1	..	..	..	-	..	..
Prodotti chimici	8,1	5,3	11,6	11,4	0,5	4,2	10,1
Macchine e veicoli , oggetti manufatti e merci diverse	67,4	78,5	74,1	87,3	90,8	80,4	74,3
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

(a) Dati provvisori.

(b) Comprende le installazioni fisse di trasporto (incluse le condotte per il trasporto del petrolio e del metano), il trasporto per via d'acqua e le spedizioni postali.

(c) Dal 2001, nell'ambito degli scambi intracomunitari, gli operatori che hanno realizzato nell'anno precedente o che presumono di realizzare nell'anno in corso spedizioni per un valore inferiore a 3.615.198 euro e/o arrivi per un valore inferiore a 1.807.599 euro, non sono più obbligati alla dichiarazione del modo di trasporto. Pertanto si è reso necessario creare la voce "Non dichiarato".

(d) I totali delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.13 - Importazioni in quantità secondo i principali modi di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anni 1996-2001 (in tonnellate)**

CAPITOLI	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (a)
<b>TOTALE</b>						
Prodotti agricoli e animali vivi	21.801.017	22.998.996	23.315.410	23.626.239	25.018.778	24.408.167
Derrate alimentari e foraggiere	13.993.144	14.403.344	15.094.800	15.045.070	15.236.192	16.098.824
Combustibili minerali solidi	17.708.378	16.891.115	16.804.229	18.322.641	20.212.834	21.449.521
Prodotti petroliferi	136.876.199	138.401.802	145.706.660	142.998.613	151.806.679	149.575.201
Minerali e cascami vari per la metallurgia	24.840.149	24.709.425	24.874.184	23.672.833	25.626.977	24.052.313
Prodotti metallurgici	15.105.405	18.051.404	20.929.222	20.853.087	21.933.080	22.232.401
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	12.076.594	13.215.493	14.307.421	17.689.449	20.830.374	22.524.440
Concimi	3.164.553	3.771.037	3.822.033	3.830.684	3.707.621	3.480.571
Prodotti chimici	18.822.856	20.461.231	21.431.670	22.156.869	22.352.014	21.936.701
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	14.210.998	16.493.997	17.979.470	19.647.970	22.303.432	22.074.707
<b>Totale</b>	<b>278.599.293</b>	<b>289.397.844</b>	<b>304.265.099</b>	<b>307.843.455</b>	<b>329.027.981</b>	<b>327.832.846</b>
<b>TRASPORTO AEREO</b>						
Prodotti agricoli e animali vivi	18.601	27.219	45.953	26.408	22.822	13.620
Derrate alimentari e foraggiere	16.505	16.823	30.464	47.049	25.665	23.569
Combustibili minerali solidi	4	60	152	16	2	96.089
Prodotti petroliferi	196	309	706	1.976	753	958
Minerali e cascami vari per la metallurgia	1.204	2.704	3.028	751	134.352	1.343
Prodotti metallurgici	8.596	12.695	14.045	16.069	30.005	24.218
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	5.871	9.543	23.091	3.426	18.109	12.235
Concimi	2	35	3.735	45	145	424
Prodotti chimici	63.375	62.098	43.523	117.262	52.384	37.314
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	112.402	146.603	154.946	185.591	183.492	156.418
<b>Totale</b>	<b>226.756</b>	<b>278.089</b>	<b>319.643</b>	<b>398.593</b>	<b>467.729</b>	<b>366.188</b>
<b>TRASPORTO FERROVIARIO</b>						
Prodotti agricoli e animali vivi	4.153.349	4.638.365	4.397.581	4.144.912	4.658.435	4.193.530
Derrate alimentari e foraggiere	571.823	557.400	592.747	499.090	513.577	402.227
Combustibili minerali solidi	565.437	470.831	443.765	82.568	72.894	28.588
Prodotti petroliferi	26.321.699	27.659.154	29.993.455	492.531	501.797	3.238.209
Minerali e cascami vari per la metallurgia	3.613.204	3.306.260	3.353.797	2.088.073	2.171.189	2.464.286
Prodotti metallurgici	3.568.760	4.802.872	4.458.267	4.512.478	4.511.083	3.958.381
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	2.370.800	2.371.813	2.220.685	1.911.204	1.797.465	1.420.380
Concimi	295.755	384.961	439.422	273.563	287.388	195.952
Prodotti chimici	1.367.809	1.517.891	1.431.781	1.333.225	1.457.488	1.286.595
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	1.746.568	2.288.505	2.307.024	2.479.046	2.626.339	2.724.039
<b>Totale</b>	<b>44.575.204</b>	<b>47.998.052</b>	<b>49.638.524</b>	<b>17.816.690</b>	<b>18.597.655</b>	<b>19.912.187</b>
<b>TRASPORTO MARITTIMO</b>						
Prodotti agricoli e animali vivi	8.666.598	8.660.625	8.858.233	8.726.086	8.947.609	8.724.699
Derrate alimentari e foraggiere	6.546.719	6.484.524	6.697.135	6.447.068	6.405.370	7.279.332
Combustibili minerali solidi	15.869.286	15.187.258	15.195.360	17.600.144	19.294.729	20.535.337
Prodotti petroliferi	108.191.803	110.160.015	115.084.197	107.893.569	111.205.864	110.468.077
Minerali e cascami vari per la metallurgia	19.214.430	19.515.888	19.619.743	19.693.844	21.556.328	19.653.385
Prodotti metallurgici	6.546.017	7.370.415	10.278.192	10.076.206	10.536.153	11.445.245
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	7.053.624	8.096.744	9.059.709	12.469.587	15.540.977	17.295.296
Concimi	2.494.879	2.985.779	2.920.761	3.102.048	2.884.530	2.818.445
Prodotti chimici	6.784.332	7.159.685	7.439.237	7.404.567	7.322.046	7.456.336
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	3.019.982	3.506.353	4.234.445	4.722.234	5.254.877	5.385.600
<b>Totale</b>	<b>184.387.670</b>	<b>189.127.286</b>	<b>199.387.012</b>	<b>198.135.353</b>	<b>208.948.483</b>	<b>211.061.752</b>
<b>TRASPORTO STRADALE</b>						
Prodotti agricoli e animali vivi	8.956.447	9.669.704	10.011.383	10.727.093	11.389.074	9.102.463
Derrate alimentari e foraggiere	6.857.503	7.344.472	7.774.206	8.051.249	8.291.308	7.768.601
Combustibili minerali solidi	1.273.241	1.232.507	1.164.951	639.891	845.187	721.842
Prodotti petroliferi	2.362.497	582.274	628.244	579.795	498.253	1.402.447
Minerali e cascami vari per la metallurgia	2.011.307	1.884.528	1.897.605	1.890.146	1.765.105	1.771.665
Prodotti metallurgici	4.956.944	5.844.835	6.152.749	6.236.743	6.842.542	6.117.970
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	2.645.780	2.737.344	3.003.345	3.304.210	3.473.280	2.818.185
Concimi	373.917	400.261	458.105	455.027	534.491	427.217
Prodotti chimici	10.590.621	11.690.826	12.492.278	13.272.662	13.496.291	12.402.697
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	9.324.152	10.533.806	11.267.230	12.243.665	14.094.750	12.574.801
<b>Totale</b>	<b>49.352.409</b>	<b>51.920.557</b>	<b>54.850.096</b>	<b>57.400.481</b>	<b>61.230.281</b>	<b>55.107.888</b>

(a) Dati provvisori. I valori delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.14 - Esportazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anni 1996-2001 (in tonnellate)**

CAPITOLI	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (a)
TRASPORTO AEREO						
Prodotti agricoli e animali vivi	4.424	4.163	4.468	10.506	4.142	3.890
Derrate alimentari e foraggiere	15.446	26.393	22.483	25.124	17.057	15.979
Combustibili minerali solidi	2	23	..	4	..	..
Prodotti petroliferi	339.238	126.441	86.204	93.394	31.524	35.060
Minerali e cascami vari per la metallurgia	69	68	32	17	91	170
Prodotti metallurgici	3.454	4.117	3.882	3.713	6.164	13.605
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	6.117	4.958	4.698	9.259	5.385	5.187
Concimi	42	19	38	2.956	125	8.797
Prodotti chimici	21.155	23.843	25.700	47.052	41.941	34.365
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	216.334	293.905	252.529	260.104	314.188	302.022
<b>Totale</b>	<b>606.281</b>	<b>483.930</b>	<b>400.034</b>	<b>452.129</b>	<b>420.617</b>	<b>419.075</b>
TRASPORTO FERROVIARIO						
Prodotti agricoli e animali vivi	271.204	235.710	198.057	162.301	159.254	160.390
Derrate alimentari e foraggiere	5.254.345	7.359.822	4.269.712	5.905.076	347.883	305.330
Combustibili minerali solidi	10.303	17.891	21.476	18.585	23.885	18.531
Prodotti petroliferi	1.693.654	744.389	637.752	385.158	348.013	542.688
Minerali e cascami vari per la metallurgia	14.378	35.357	31.434	98.237	122.239	101.554
Prodotti metallurgici	1.052.604	947.201	781.760	784.521	987.909	930.950
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	706.911	798.331	791.869	651.398	573.275	505.181
Concimi	1.157	1.543	866	321	1.360	319
Prodotti chimici	499.318	554.675	394.160	377.242	457.437	470.202
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	1.538.993	1.576.088	1.640.353	1.534.792	1.503.678	1.302.461
<b>Totale</b>	<b>11.042.867</b>	<b>12.271.007</b>	<b>8.767.439</b>	<b>9.917.631</b>	<b>4.524.933</b>	<b>4.337.606</b>
TRASPORTO MARITTIMO						
Prodotti agricoli e animali vivi	800.120	868.199	887.186	890.362	1.116.370	1.001.385
Derrate alimentari e foraggiere	4.041.020	4.469.376	4.768.416	5.052.389	5.033.200	4.674.745
Combustibili minerali solidi	37.638	63.666	44.748	59.504	101.389	82.149
Prodotti petroliferi	15.604.319	20.312.952	22.884.129	20.075.480	19.437.389	19.708.498
Minerali e cascami vari per la metallurgia	109.934	116.615	116.479	275.073	447.616	202.762
Prodotti metallurgici	5.510.078	5.214.104	4.516.458	3.945.302	5.222.089	5.218.215
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	7.959.496	9.092.957	10.023.511	9.570.191	10.446.198	9.976.043
Concimi	377.044	440.481	622.171	498.285	502.827	455.991
Prodotti chimici	4.137.689	4.321.627	3.991.172	4.239.436	4.961.560	4.857.906
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	6.342.864	6.614.518	6.307.875	6.533.556	7.267.609	7.685.762
<b>Totale</b>	<b>44.920.202</b>	<b>51.514.495</b>	<b>54.162.145</b>	<b>51.139.578</b>	<b>54.536.247</b>	<b>53.863.456</b>
TRASPORTO STRADALE						
Prodotti agricoli e animali vivi	4.711.631	4.506.674	4.571.940	5.006.463	4.978.899	4.150.224
Derrate alimentari e foraggiere	4.746.470	5.211.270	5.478.208	6.091.111	6.592.850	6.454.024
Combustibili minerali solidi	51.015	44.639	37.679	69.899	71.241	53.338
Prodotti petroliferi	1.943.222	1.720.865	1.646.093	1.649.304	1.505.153	1.618.700
Minerali e cascami vari per la metallurgia	146.691	174.616	171.505	166.813	229.499	173.547
Prodotti metallurgici	5.059.006	5.346.077	5.715.407	5.920.230	6.417.017	6.262.936
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	7.782.557	7.896.680	8.180.813	8.417.090	8.654.997	7.227.221
Concimi	53.113	63.437	105.906	61.541	65.428	54.182
Prodotti chimici	5.291.597	5.857.623	6.306.836	7.011.448	7.326.479	7.040.448
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	14.798.954	15.902.597	16.889.788	17.402.103	18.906.466	17.428.949
<b>Totale</b>	<b>44.584.256</b>	<b>46.724.478</b>	<b>49.104.175</b>	<b>51.796.002</b>	<b>54.748.029</b>	<b>50.463.569</b>

(a) Dati provvisori. I valori delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

**Tavola 10.14 segue - Esportazioni in quantità per modo di trasporto secondo la classificazione merceologica: "Nomenclatura statistica del traffico (NST/R)" - Anni 1996-2001 (in tonnellate)**

CAPITOLI	1996	1997	1998	1999	2000	2001 (a)
	TOTALE					
Prodotti agricoli e animali vivi	5.788.039	5.614.835	5.661.725	6.069.910	6.258.863	6.113.169
Derrate alimentari e foraggiere	14.058.036	17.066.968	14.538.905	17.073.817	16.975.438	12.107.126
Combustibili minerali solidi	98.958	126.219	103.903	147.992	196.515	158.782
Prodotti petroliferi	19.580.488	22.904.650	25.254.345	22.318.408	21.322.100	22.183.375
Minerali e cascami vari per la metallurgia	271.124	326.831	319.659	540.324	800.158	534.151
Prodotti metallurgici	11.625.427	11.511.557	11.017.607	10.653.867	12.633.603	12.645.377
Minerali greggi o manufatti e materiali da costruzione	16.455.291	17.793.291	19.001.259	18.648.450	19.680.229	18.851.636
Concimi	431.356	505.480	728.981	563.103	569.740	542.885
Prodotti chimici	9.950.096	10.758.018	10.718.438	11.675.473	12.788.182	12.756.649
Macchine e veicoli, oggetti manufatti e merci diverse	22.980.384	24.429.599	25.175.349	25.793.942	28.074.625	28.376.488
<b>Totale</b>	<b>101.239.199</b>	<b>111.037.448</b>	<b>112.520.171</b>	<b>113.485.286</b>	<b>119.299.453</b>	<b>114.269.638</b>

(a) Dati provvisori. I valori delle diverse tavole differiscono in lieve misura per motivi di arrotondamento.

## 10.2 La bilancia dei pagamenti dei trasporti internazionali

Nella bilancia dei pagamenti si registrano le transazioni economiche che intercorrono tra i residenti del paese compilatore ed il resto del mondo. Per quanto riguarda l'attività di trasporto si considerano soltanto i casi in cui la residenza dei vettori è diversa dalla residenza del soggetto che usufruisce dei servizi di trasporto.

Dal 1991 al 2001 il deficit della bilancia dei pagamenti relativa ai trasporti è peggiorato passando da meno 1.472 miliardi di lire a meno 8.036 miliardi.

Dal 1995 è in atto un pesante peggioramento del disavanzo relativo ai noli passeggeri aerei, passato da meno 625 miliardi nel 1994 a meno 2.337 nel 2001. Inoltre nel 2001 si è verificato un ulteriore deterioramento del deficit per noli merci marittimi, aerei e stradali.

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 dall'incremento, anche se a fasi alterne, dei noli merci. La modesta crescita, sull'intero decennio, degli incassi per noli passeggeri è la sintesi di un peggioramento registrato negli ultimi anni relativo alla modalità aerea, dopo i contenuti incrementi degli anni precedenti.

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.

**Tavola 10.15 - Bilancia dei pagamenti - Crediti - Anni 1991-2001 (in miliardi di lire correnti)**

CREDITI	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Noli merci</b>	<b>4.244</b>	<b>3.959</b>	<b>4.815</b>	<b>4.618</b>	<b>5.578</b>	<b>4.753</b>	<b>5.512</b>	<b>5.875</b>	<b>5.508</b>	<b>6.375</b>	<b>5.645</b>
Noli merci Marittimi	2.269	1.889	2.650	2.693	3.054	2.785	3.121	3.330	3.419	4.281	3.796
Noli merci Aerei	654	462	411	295	566	403	441	488	326	285	253
Noli merci Stradali	1.251	1.549	1.695	1.578	1.917	1.524	1.908	2.015	1.683	1.714	1.501
Noli merci Ferroviari	71	59	60	52	42	41	42	42	80	95	95
<b>Noli passeggeri</b>	<b>2.128</b>	<b>2.442</b>	<b>2.533</b>	<b>2.765</b>	<b>2.761</b>	<b>2.883</b>	<b>2.900</b>	<b>2.649</b>	<b>2.224</b>	<b>2.549</b>	<b>2.212</b>
Noli passeggeri Marittimi	35	38	39	41	40	46	60	71	51	35	18
Noli passeggeri Aerei	1.912	2.198	2.290	2.516	2.497	2.609	2.627	2.360	1.883	2.163	1.787
Noli passeggeri Stradali	10	11	12	12	13	13	13	13	74	84	95
Noli passeggeri Ferroviari	171	195	192	196	211	215	200	204	216	266	312
<b>Servizi di assistenza</b>	<b>6.179</b>	<b>6.357</b>	<b>7.467</b>	<b>8.168</b>	<b>9.294</b>	<b>9.155</b>	<b>9.769</b>	<b>10.102</b>	<b>9.565</b>	<b>10.599</b>	<b>9.933</b>
Servizi di assistenza Marittimi	2.801	2.433	3.465	3.772	4.352	4.294	4.469	4.797	4.360	4.637	4.537
Servizi di assistenza Aerei	2.265	2.521	2.610	2.816	3.062	3.176	3.461	3.375	3.333	3.678	3.264
Servizi di assistenza Stradali	1.113	1.402	1.392	1.580	1.880	1.685	1.839	1.930	1.872	2.285	2.133
<b>Totale crediti</b>	<b>12.551</b>	<b>12.757</b>	<b>14.815</b>	<b>15.551</b>	<b>17.632</b>	<b>16.792</b>	<b>18.181</b>	<b>18.626</b>	<b>17.297</b>	<b>19.522</b>	<b>17.790</b>

Fonte: U.I.C.

**Tavola 10.16 – Bilancia dei pagamenti – Debiti - Anni 1991-2001 (in miliardi di lire correnti)**

DEBITI	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Noli merci</b>	<b>4.929</b>	<b>4.642</b>	<b>5.269</b>	<b>6.521</b>	<b>7.786</b>	<b>7.316</b>	<b>7.531</b>	<b>7.739</b>	<b>9.386</b>	<b>11.196</b>	<b>10.967</b>
Noli merci Marittimi	2.818	2.374	3.245	3.949	5.067	4.510	4.693	4.943	6.189	6.642	6.440
Noli merci Aerei	213	151	157	132	140	185	223	243	573	589	845
Noli merci Stradali	961	1.200	1.034	1.479	1.647	1.708	1.651	1.717	1.904	2.659	2.683
Noli merci Ferroviari	937	917	833	961	933	912	965	835	720	1.006	998
<b>Noli passeggeri</b>	<b>2.459</b>	<b>3.111</b>	<b>3.215</b>	<b>3.381</b>	<b>3.894</b>	<b>4.338</b>	<b>5.176</b>	<b>5.106</b>	<b>4.906</b>	<b>5.210</b>	<b>4.589</b>
Noli passeggeri Marittimi	65	71	73	76	75	116	112	127	102	114	133
Noli passeggeri Aerei	2.251	2.877	2.981	3.141	3.643	4.042	4.909	4.804	4.499	4.765	4.124
Noli passeggeri Stradali	2	2	3	3	3	3	3	3	13	17	23
Noli passeggeri Ferroviari	141	160	158	161	174	177	151	172	292	314	309
<b>Servizi di assistenza</b>	<b>6.636</b>	<b>6.899</b>	<b>7.717</b>	<b>8.590</b>	<b>10.101</b>	<b>9.626</b>	<b>10.479</b>	<b>10.789</b>	<b>10.554</b>	<b>11.168</b>	<b>10.270</b>
Servizi di assistenza Marittimi	3.585	3.169	3.952	4.501	5.406	4.906	5.129	5.436	5.374	5.128	4.909
Servizi di assistenza Aerei	1.831	2.192	2.259	2.368	2.648	2.890	3.354	3.261	3.087	3.462	2.946
Servizi di assistenza Stradali	1.220	1.538	1.506	1.721	2.047	1.830	1.996	2.092	2.093	2.578	2.415
<b>Totale debiti</b>	<b>14.024</b>	<b>14.653</b>	<b>16.201</b>	<b>18.492</b>	<b>21.781</b>	<b>21.280</b>	<b>23.186</b>	<b>23.634</b>	<b>24.846</b>	<b>27.574</b>	<b>25.826</b>

Fonte: U.I.C.

**Tavola 10.17 – Bilancia dei pagamenti – Saldo - Anni 1991-2001 (in miliardi di lire correnti)**

SALDO	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Noli merci</b>	<b>-684</b>	<b>-684</b>	<b>-453</b>	<b>-1.903</b>	<b>-2.208</b>	<b>-2.562</b>	<b>-2.020</b>	<b>-1.864</b>	<b>-3.878</b>	<b>-4.821</b>	<b>-5.322</b>
Noli merci Marittimi	-549	-485	-595	-1.256	-2.013	-1.725	-1.572	-1.613	-2.770	-2.360	-2.645
Noli merci Aerei	441	311	254	163	426	218	219	245	-247	-604	-593
Noli merci Stradali	289	349	661	99	270	-184	258	298	-221	-946	-1.182
Noli merci Ferroviari	-866	-859	-773	-909	-892	-871	-923	-793	-640	-910	-902
<b>Noli passeggeri</b>	<b>-331</b>	<b>-669</b>	<b>-682</b>	<b>-616</b>	<b>-1.134</b>	<b>-1.455</b>	<b>-2.276</b>	<b>-2.457</b>	<b>-2.682</b>	<b>-2.661</b>	<b>-2.377</b>
Noli passeggeri Marittimi	-30	-33	-34	-35	-35	-69	-52	-56	-51	-79	-115
Noli passeggeri Aerei	-339	-679	-691	-625	-1.146	-1.434	-2.282	-2.444	-2.616	-2.602	-2.337
Noli passeggeri Stradali	8	9	9	9	10	10	10	10	61	68	72
Noli passeggeri Ferroviari	30	34	34	34	37	38	49	32	-76	-48	-3
<b>Servizi di assistenza</b>	<b>-457</b>	<b>-543</b>	<b>-250</b>	<b>-422</b>	<b>-808</b>	<b>-470</b>	<b>-710</b>	<b>-687</b>	<b>-989</b>	<b>-570</b>	<b>-337</b>
Servizi di assistenza Marittimi	-784	-736	-487	-729	-1.054	-612	-660	-639	-1.014	-491	-373
Servizi di assistenza Aerei	435	329	352	448	414	286	107	114	246	215	318
Servizi di assistenza Stradali	-107	-136	-114	-141	-167	-145	-157	-162	-221	-294	-282
<b>Totale saldo</b>	<b>-1.472</b>	<b>-1.896</b>	<b>-1.386</b>	<b>-2.941</b>	<b>-4.149</b>	<b>-4.488</b>	<b>-5.005</b>	<b>-5.008</b>	<b>-7.549</b>	<b>-8.051</b>	<b>-8.036</b>

Fonte: U.I.C.



## Capitolo 11 – Turismo e trasporti\*

### 11.1 L'impatto del movimento turistico sul sistema dei trasporti

Nel 2001, sulla base della rilevazione mensile sul movimento dei clienti nelle strutture ricettive, si sono registrati 81.773.368 arrivi e 350.323.133 presenze, con una crescita generalizzata, rispetto al 2000, sia degli arrivi (3,3%), sia delle presenze (5,4%)<sup>8</sup>

**Tavola 11.1 – Arrivi e presenze dei clienti negli esercizi ricettivi – Anni 1996-2001**[11] (in migliaia e variazioni percentuali)

ANNO	Arrivi	Variazione % rispetto all'anno precedente	Presenze	Incremento rispetto all'anno precedente
1996	69.411		291.370	
1997	70.635	1,8	292.276	0,3
1998	72.314	2,4	299.508	2,5
1999	74.321	2,8	308.314	2,9
2000	79.128	6,5	332.358	7,8
2001	81.773	3,3	350.323	5,4

L'impatto del movimento turistico sul sistema dei trasporti presenta due caratteristiche peculiari:

- una distribuzione della domanda di trasporto concentrata sotto il profilo temporale (mesi, giorni) con picchi elevati in corrispondenza di alcuni giorni del mese o della settimana;
- una concentrazione del traffico in aree geografiche limitate e su alcune direttrici privilegiate.

Il problema principale dei trasporti è costituito infatti dal fatto che spesso "tutti vogliono andare nello stesso posto, nello stesso giorno": poiché la capacità di utilizzo delle infrastrutture è tarata su un utilizzo medio, i picchi di traffico che si determinano comportano la congestione della circolazione e l'aumento della durata dello spostamento. Considerando che il costo del viaggio è dato dalla somma del costo economico sostenuto (costo di esercizio dell'automobile, biglietto del treno o dell'aereo, ecc.) e da quello relativo al tempo impiegato, la congestione si traduce in un costo aggiuntivo sia per i turisti che per gli altri utenti, costituendo di fatto un'esternalità dei trasporti.

Dalla Tavola 11.2 emerge che gli arrivi degli italiani negli esercizi ricettivi sono stati circa 46 milioni con oltre 203 milioni di presenze, mentre i cittadini stranieri hanno fatto registrare poco meno di 35 milioni di arrivi e oltre 146 milioni di presenze.

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 11.1, 11.2 e 11.5, Tiziana Camassa ha curato i paragrafi 11.3 ed 11.4

<sup>8</sup> La rilevazione mensile sulle imprese ricettive che registra gli arrivi ed i pernottamenti (numero di notti) dei clienti negli esercizi ricettivi, costituiti dagli alberghi e dagli esercizi complementari (campeggi e villaggi turistici, alloggi gestiti in forma imprenditoriale, ossia iscritti al Registro Esercenti il Commercio, alloggi agro-turistici, ostelli per la gioventù, case per ferie, rifugi alpini, ecc.)

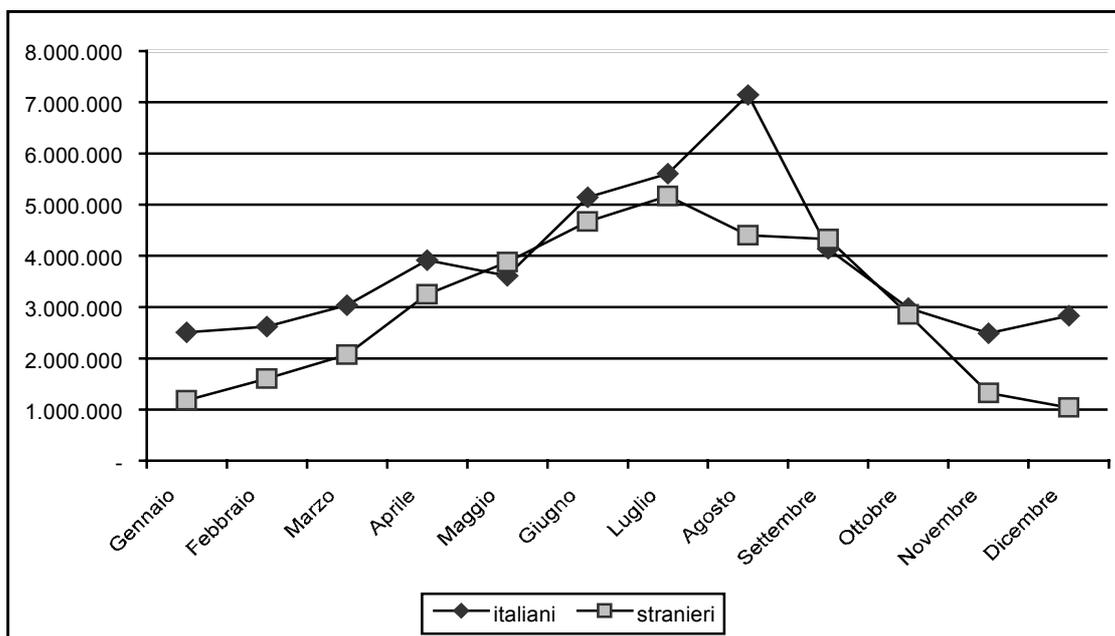
**Tavola 11.2 – Arrivi e presenze di italiani e stranieri negli esercizi alberghieri e complementari - Anno 2001 (in migliaia e variazioni percentuali)**

ARRIVI E PRESENZE	Alberghieri		Complementari		Totale	
	Numero	Variazione 2001/2000	Numero	Variazione 2001/2000	Numero	Variazione 2001/2000
<b>Italiani</b>						
Arrivi	38.648	2,8	7.357	6,1	46.005	3,3
Presenze	138.559	4,4	65.091	4,9	203.650	4,5
<b>Stranieri</b>						
Arrivi	29.138	3,1	6.629	4,8	35.767	3,4
Presenze	100.322	6,4	46.349	7,2	146.672	6,6
<b>Totale Arrivi</b>	<b>67.786</b>	<b>2,9</b>	<b>13.987</b>	<b>5,5</b>	<b>81.773</b>	<b>3,3</b>
<b>Totale Presenze</b>	<b>238.881</b>	<b>5,2</b>	<b>111.441</b>	<b>5,9</b>	<b>350.323</b>	<b>5,4</b>

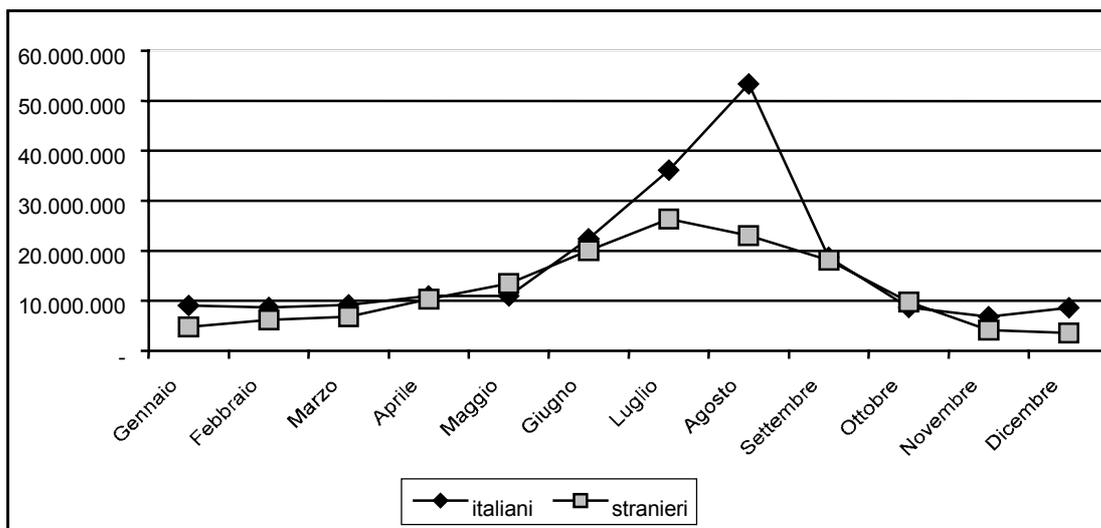
## 11.2 - La distribuzione temporale del turismo

La rilevazione sugli esercizi ricettivi permette un'analisi dettagliata della distribuzione temporale degli arrivi e delle presenze dei turisti in Italia. L'utilizzo delle infrastrutture e dei servizi alberghieri presenta livelli poco omogenei nel corso dell'anno, tuttavia la concentrazione delle presenze e degli arrivi degli italiani nei mesi di luglio e agosto è significativamente più marcata di quelle dei turisti stranieri.

**Grafico 11.1 – Arrivi dei turisti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi – Anno 2001**



**Grafico 11.2 – Presenze dei turisti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi – Anno 2001**

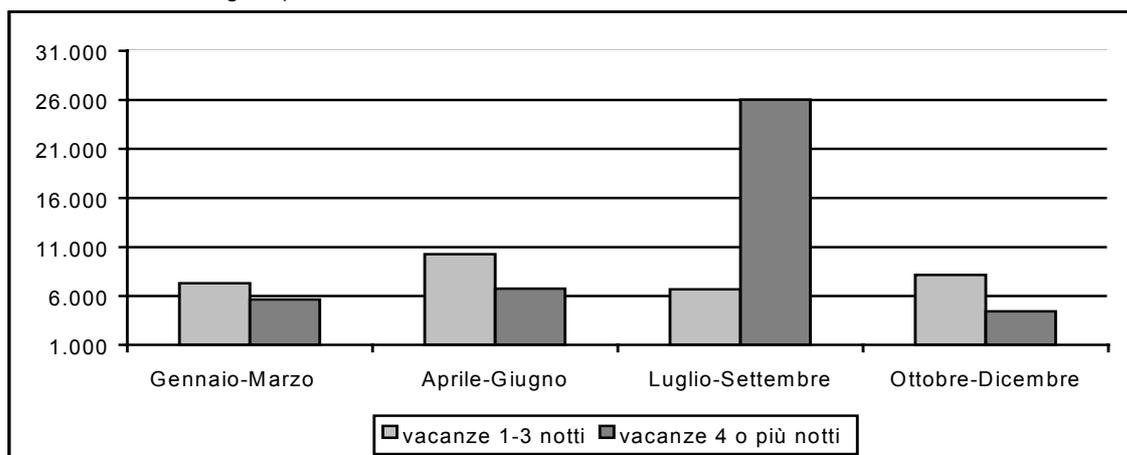


Nel mese di agosto 2001 si concentrano il 15,5% degli arrivi (quasi il triplo del valore minimo raggiunto nel mese di novembre) e il 26,2% delle presenze degli italiani (quasi otto volte il valore minimo registrato a novembre). I turisti stranieri raggiungono il picco nel mese di luglio (il 14,5% degli arrivi ed il 18% delle presenze) ed il minimo nel mese di gennaio (oltre 4 volte meno del massimo come arrivi e 5 volte come presenze).

Nel trimestre luglio-settembre 2001 si concentrano il 36,7% degli arrivi ed il 53,1% delle presenze degli italiani, contro il 38,9% degli arrivi ed il 46% delle presenze degli stranieri: la notevole variabilità degli arrivi mensili negli esercizi alberghieri è una caratteristica che ha riflessi importanti sui trasporti.

La concentrazione del turismo in pochi mesi è evidente anche sulla base dei dati prodotti dall'indagine sui viaggi degli italiani, già esaminata nel capitolo 8: nel dettaglio dalla Tavola 8.12 sui dati trimestrali si evince che per le vacanze di 4 e più notti risulta più rilevante la percentuale di viaggi effettuata nel trimestre luglio-settembre, pari al 79,5% degli arrivi e al 96,3% dei pernottamenti; per le vacanze brevi, fino a tre notti, è invece più rilevante la

**Grafico 11.3 – Viaggi e notti di vacanza per durata della vacanza e trimestre - Anno 2001 (in migliaia)**



percentuale di viaggi effettuati nel periodo ottobre-dicembre, pari al 64,8% degli arrivi e il 32,1% dei pernottamenti.

In valore assoluto, invece, il maggior numero di arrivi per le vacanze fino a tre notti si rileva nel trimestre aprile-giugno (10 milioni e 271.000), per le vacanze superiori ai tre pernottamenti nel trimestre luglio-settembre (26 milioni e 27.000)

### 11.3 I mezzi di trasporto utilizzati

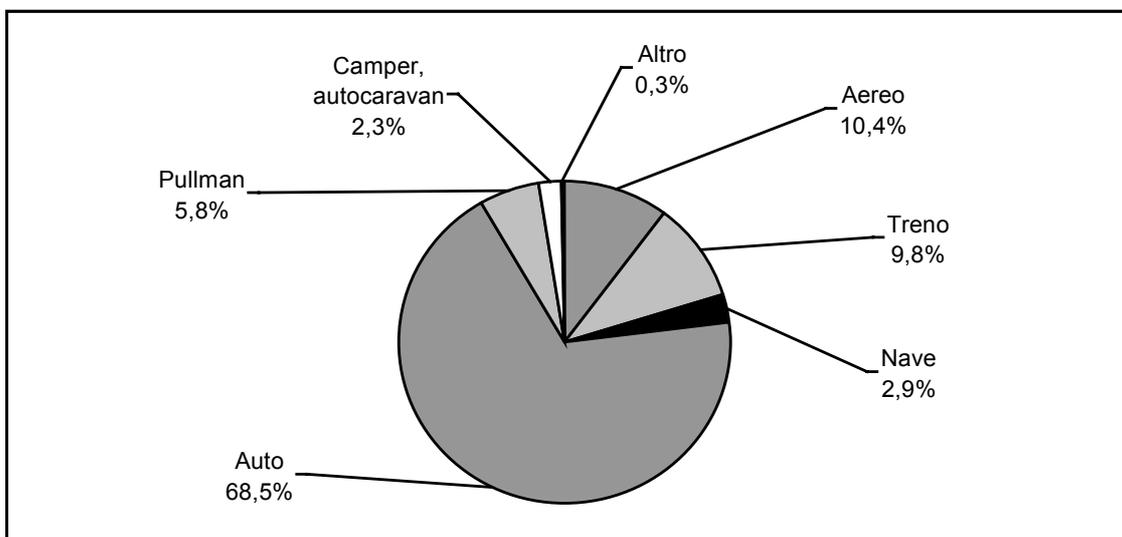
La distribuzione dei viaggi per singola modalità di trasporto rappresenta un parametro fondamentale per valutare l'impatto della domanda sul sistema nazionale dei trasporti. Questa informazione è disponibile dall'indagine sui viaggi degli italiani, limitatamente ai turisti italiani. Nel Capitolo 8 è stato messo in evidenza (Tavola 8.18) come nel 2001 ben il 75,4% delle vacanze brevi fino a 3 notti ed il 63,4% delle vacanze lunghe siano state effettuate dai turisti italiani in automobile, percentuali relativamente elevate si registrano anche per l'uso del treno per i viaggi brevi (11,3%) e dell'aereo per i viaggi lunghi (16,2%).

Complessivamente, comunque, per i viaggi di vacanza si rileva un utilizzo molto elevato dell'auto (68,5%) (Grafico 11.4)

E' interessante osservare la diversa distribuzione degli spostamenti a seconda del mezzo utilizzato tra viaggi per vacanza e viaggi di lavoro: la percentuale di viaggi di lavoro effettuati avvalendosi del vettore stradale, ed in particolare del mezzo privato, si contrae notevolmente (44,5%) a vantaggio del vettore aereo (29,3%), consistente è anche la quota di traffico soddisfatta dal vettore ferroviario (17,3%).

Non è disponibile una misura della quota del traffico dei turisti stranieri sui flussi stradali, ferroviari e aerei nei diversi mesi dell'anno.

**Grafico 11.4 – Viaggi per vacanza per tipo di mezzo utilizzato - Anno 2001** (composizione percentuale)



Dalla rilevazione sugli esercizi ricettivi emerge che nel 2001 la maggiore percentuale di turisti stranieri in Italia proviene dalla Germania (36,6%), e dagli altri paesi dell'Unione Europea per un totale del 71,3%, di cui una quota molto elevata è ipotizzabile utilizzi l'automobile.

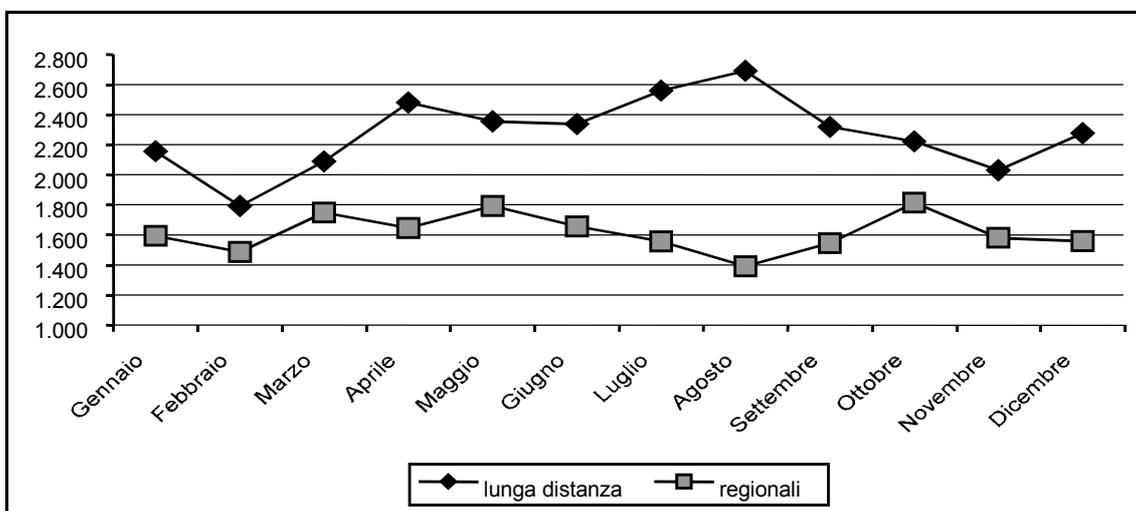
**Tavola 11.3 – Presenze di turisti per nazionalità nel complesso degli esercizi ricettivi – Anno 2000-2001 (composizione percentuale)**

PRESENZE	2000	2001
Germania	37,3	36,6
Regno Unito	6,8	7,3
Austria	5,9	5,8
Francia	6,5	6,6
Paesi Bassi	4,7	5,0
Altri U.E.	9,4	9,9
U.E.	70,6	71,3
Altri paesi europei	13,1	13,5
Stati Uniti	6,7	6,1
Giappone	2,4	2,1
Altri extraeuropei	7,2	7,1
Paesi extraeuropei	16,3	15,3
<b>Totale</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

#### 11.4 La stagionalità del traffico

Il turismo incide in misura differente e con caratteristiche diverse su tutti i modi di trasporto. Relativamente al vettore ferroviario si può osservare che per il traffico a lunga distanza si registra un picco nei mesi estivi, mentre per il traffico regionale, costituito in larga misura da viaggi per motivo di studio e di lavoro, si rileva una flessione nel mese di agosto.

**Grafico 11.5 Traffico ferroviario per mese e tipo di percorso – Anno 2001 (in passeggeri-km mensili)**

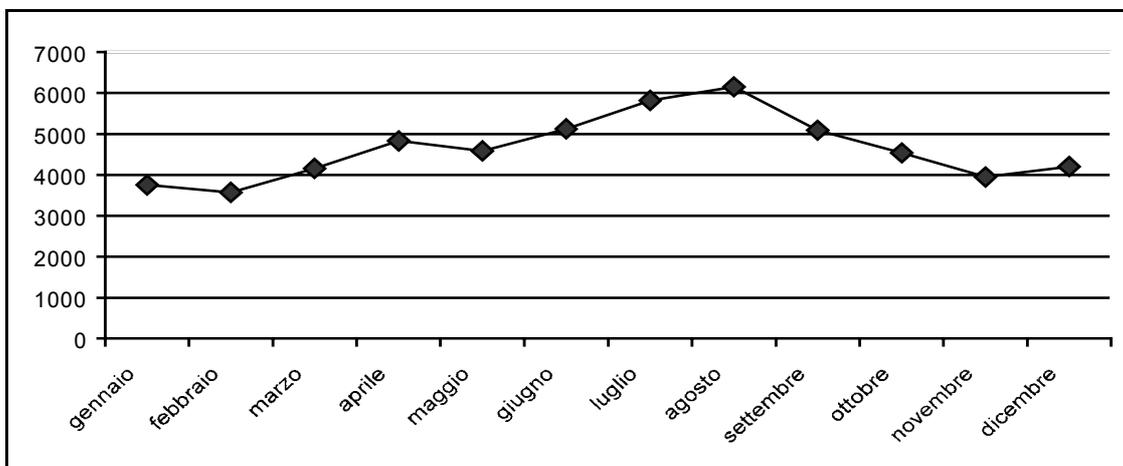


Fonte: Ferrovie dello Stato

Per il traffico stradale gli unici dati disponibili a livello mensile sono quelli forniti dall'Associazione dei gestori delle autostrade a pagamento (AISCAT), che non includono, pertanto, il tratto Salerno-Reggio Calabria, il G.R.A. di Roma, ecc. Se si osserva l'andamento del traffico dei veicoli leggeri, si può rilevare che i valori massimi si registrano nel mese di

agosto e di luglio anche se per conoscere i picchi reali sarebbe tuttavia necessario disporre anche dei valori del traffico giornaliero.

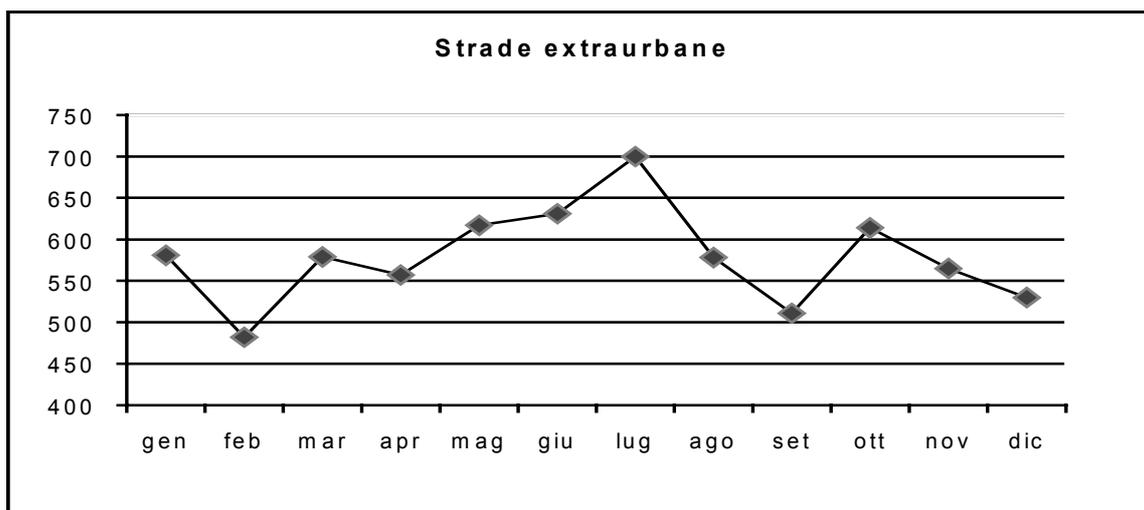
**Grafico 11.6 - Traffico autostradale per veicoli leggeri – Anno 2001 (in veicoli-km mensili)**



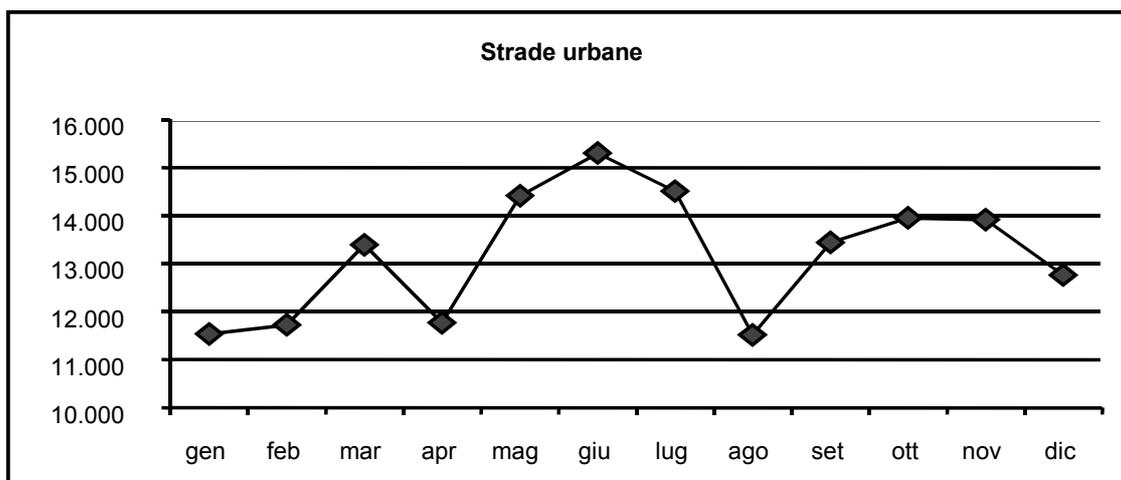
Fonte: AISCAT

Come già osservato, le punte di traffico più che a scadenza mensile dovrebbero essere analizzate per giorno della settimana e per ora del giorno. Un'informazione così dettagliata per il traffico autostradale, ferroviario, marittimo ed aereo potrebbe essere desumibile dai dati in possesso dei gestori delle infrastrutture, rilevazione che attualmente, tuttavia, non viene ancora effettuata. A tale riguardo, l'unico indicatore indiretto disponibile è, per il trasporto su gomma, la rilevazione degli incidenti stradali che è correlata ai livelli di traffico. Se si osserva il grafico degli incidenti stradali verificatisi in area extraurbana ed in area urbana si può rilevare che per l'area extraurbana (strade statali, provinciali ed autostrade) il massimo dell'incidentalità si raggiunge nel mese di luglio, il minimo nel mese di febbraio; per le aree urbane si registra il livello più basso di incidenti stradali ad agosto e i valori più elevati nei mesi di maggio, giugno e luglio.

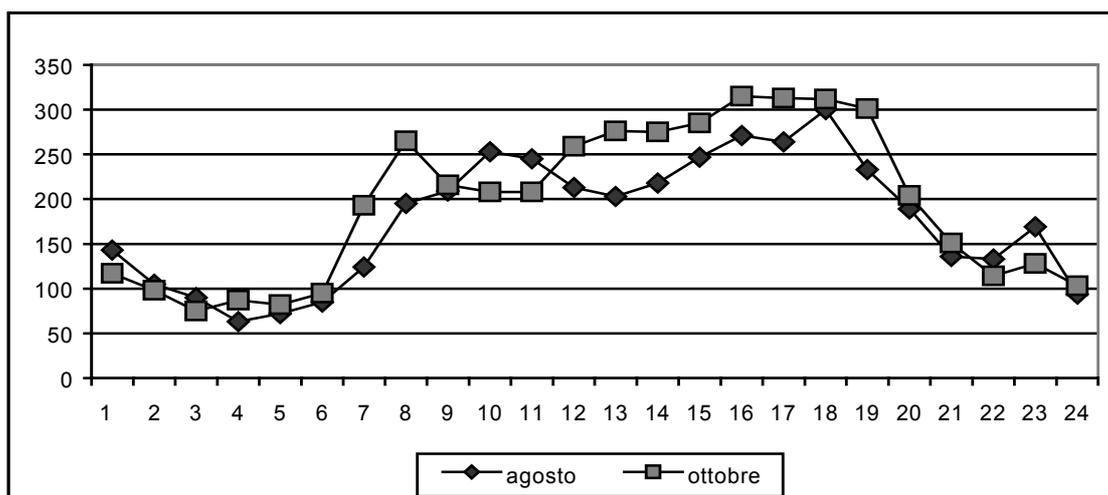
**Grafico 11.7 – Incidenti stradali in area extraurbana per mese – Anno 2000**



**Grafico 11.8 – Incidenti stradali in area urbana per mese – Anno 2000**



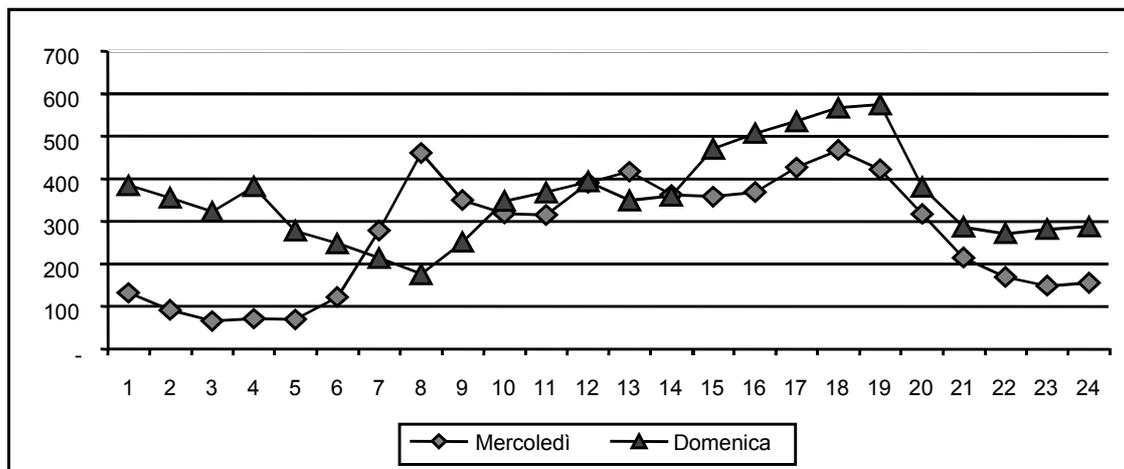
**Grafico 11.9 – Incidenti stradali in area extraurbana nei mesi di agosto e di ottobre per ora del mese – Anno 2000**



In area extraurbana il confronto tra un mese invernale ed uno di esodo estivo mostra significative differenze orarie dell'incidentalità. In ottobre i picchi più elevati sono quelli delle ore 8 e della fascia oraria compresa tra le 16 e le 19, orari in cui avvengono gli spostamenti per recarsi e tornare dal lavoro; in agosto invece i picchi più elevati si rilevano verso le 10 e le 18, orari in cui vi sono il maggior numero di spostamenti da e per le zone balneari e turistiche.

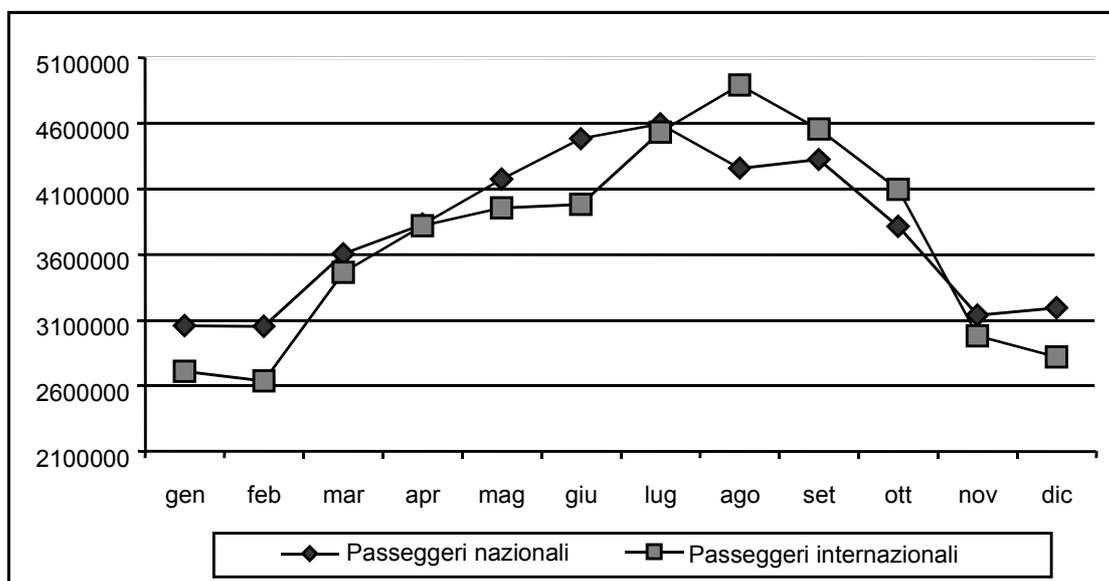
E' possibile, inoltre, analizzare anche le variazioni orarie dell'incidentalità rispetto ai giorni della settimana. I picchi di incidentalità sono distribuiti in fasce orarie differenti: nel giorno feriale i picchi si rilevano alle 8, alle 13 e alle 18, nel giorno festivo alle 4 di notte, nella tarda mattinata verso le 12 e nelle ore pomeridiane tra le 18 e le 19.

**Grafico 11.10 - Incidenti stradali in area extraurbana per giorno della settimana e ora del giorno – Anno 2000**



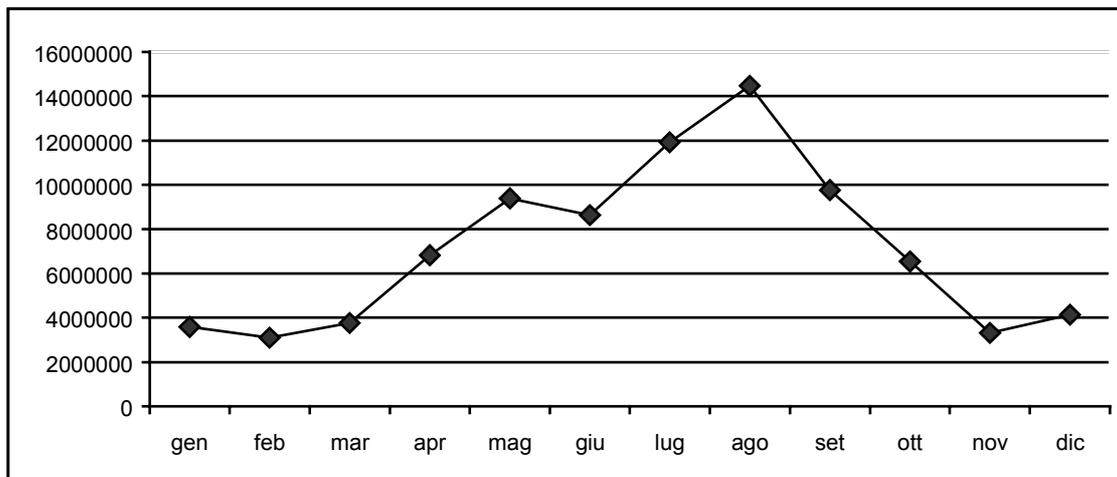
Nel trasporto aereo, per i voli nazionali il traffico presenta una punta nel bimestre giugno-luglio, per i voli internazionali nel bimestre agosto-settembre.

**Grafico 11.11 - Passeggeri sbarcati e imbarcati nel trasporto aereo nazionale ed internazionale per mese – Anno 2000**



Nel trasporto marittimo la stagionalità è concentrata nei mesi di agosto e di luglio, ma in misura molto più rilevante rispetto a quanto riscontrato nel trasporto aereo; la punta massima del mese di agosto evidenzia un flusso di passeggeri quasi cinque volte più elevato di quello di febbraio.

**Grafico 11.12 – Numero di passeggeri sbarcati e imbarcati nel trasporto marittimo per mese – Anno 2000**



### 11.5 La concentrazione territoriale

L'impatto del turismo sul sistema dei trasporti nazionali è particolarmente rilevante poiché gli spostamenti per motivi turistici sono concentrati in alcuni periodi dell'anno, in aree di particolare interesse turistico e lungo alcune direttrici privilegiate (nord-sud e aree urbane-località di villeggiatura).

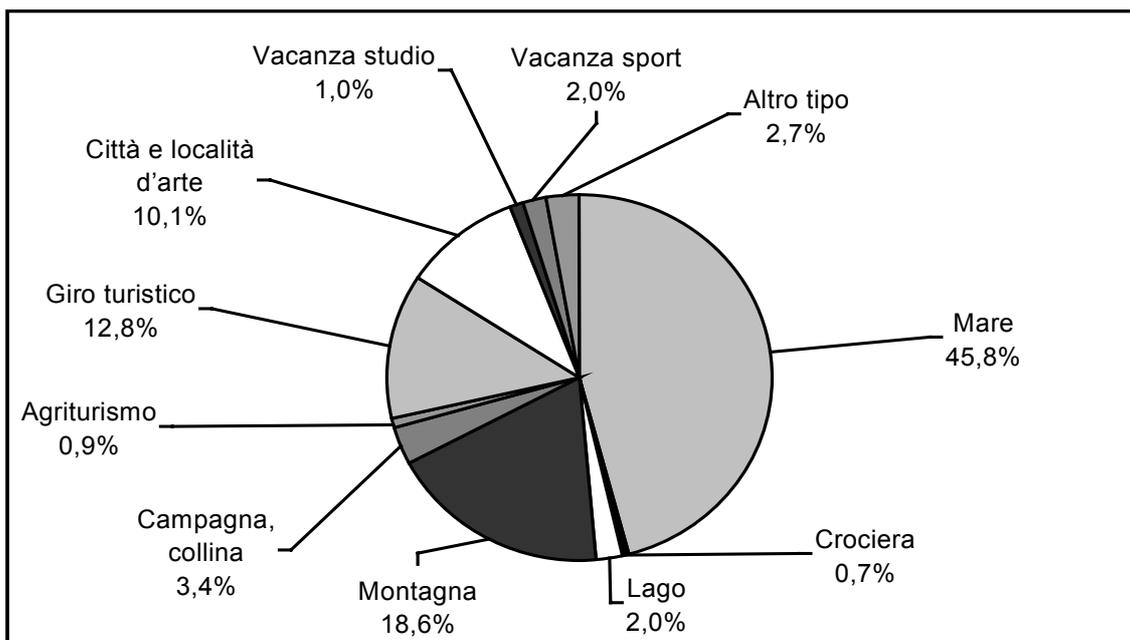
**Tavola 11.4 - Arrivi e presenze dei clienti negli esercizi ricettivi - Anno 2001 (dati assoluti e composizione percentuale)**

ESERCIZI RICETTIVI	Arrivi		Presenze	
	Numero	%	Numero	%
LOCALITÀ DI INTERESSE TURISTICO				
Città di interesse storico e artistico	27.031.099	33,1	80.980.850	23,1
Località montane	8.110.914	9,9	44.309.596	12,6
Località lacuali	4.736.096	5,8	23.716.295	6,8
Località marine	19.992.104	24,4	118.062.780	33,7
Località termali	3.142.553	3,8	15.352.784	4,4
Località collinari e di interesse vario	3.004.752	3,7	11.663.505	3,3
<b>Totale</b>	<b>66.017.518</b>	<b>80,7</b>	<b>294.085.810</b>	<b>83,9</b>
ALTRE LOCALITÀ				
Capoluoghi di provincia	2.908.858	3,6	7.618.818	2,2
Altre	12.846.992	15,7	48.618.505	13,9
<b>Totale</b>	<b>15.755.850</b>	<b>19,3</b>	<b>56.237.323</b>	<b>16,1</b>
<b>Totale Generale</b>	<b>81.773.368</b>	<b>100,0</b>	<b>350.323.133</b>	<b>100,0</b>

Se si osserva la distribuzione dei turisti italiani e stranieri negli esercizi ricettivi in Italia, si può rilevare che il 33,1% degli arrivi si registra nelle città di interesse storico ed artistico ed il 24,4% nelle località marine. Relativamente alle presenze, al contrario, la concentrazione, è più elevata nelle località marine (33,7%) che nelle città di interesse storico ed artistico (23,1%).

Dall'indagine sui viaggi degli italiani (Capitolo 8, Tavola 8.14) emerge che il turismo di breve durata si dirige per il 27,7% verso le località marine e per il 22% verso le località montane, il turismo di più lunga durata si concentra invece per il 56,9% nelle località marine. Sul complesso dei viaggi le località balneari pesano ben il 45,8%.

**Grafico 11.13 - Viaggi di vacanza di piacere/svago per tipo - Anno 2001 (composizione percentuale)**



Per ottenere una misura della pressione turistica sui singoli sistemi di trasporto regionali sono stati costruiti degli indicatori rapportando, rispettivamente, il numero degli arrivi e delle presenze all'ammontare della popolazione residente. (Tavola 11.5)

Analizzando gli arrivi, la pressione turistica più elevata è stata riscontrata nella provincia di Bolzano (9.302,7 ogni 1.000 residenti), seguita dalla Valle d'Aosta (6.082,9) e dalla provincia di Trento (5.587,4) mentre i valori più bassi sono stati registrati in Puglia (496,6) ed in Calabria (533,4).

Considerando le presenze, la pressione turistica più elevata è stata riscontrata nelle province di Bolzano (53.087 presenze ogni 1.000 residenti) e di Trento (28.568,1) ed in Valle d'Aosta (25.113,3), mentre i valori più bassi sono stati registrati in Piemonte (2.028) e nel Molise (2.137,4).

**Tavola 11.5 – Arrivi e presenze negli esercizi ricettivi per tipo di struttura e regione. Anno 2001 (in migliaia e per 1.000 residenti)**

REGIONI	Alberghieri		Complementari		Totale		Arrivi/ popolazione	Presenze/ popolazione
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze		
Piemonte	2.158	5.909	505	2.790	2.664	8.699	621,1	2.028,0
Valle D'Aosta	601	2.445	186	808	788	3.254	6.082,9	25.113,3
Lombardia	7.102	19.352	690	5.216	7.793	24.569	854,4	2.693,5
Trentino Alto Adige	5.748	30.333	1.249	8.016	6.998	38.350	7.420,2	40.663,4
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>3.596</i>	<i>19.810</i>	<i>731</i>	<i>4.889</i>	<i>4.328</i>	<i>24.699</i>	<i>9.302,7</i>	<i>53.087,0</i>
<i>Trento</i>	<i>2.151</i>	<i>10.523</i>	<i>518</i>	<i>3.127</i>	<i>2.669</i>	<i>13.651</i>	<i>5.587,4</i>	<i>28.568,1</i>
Veneto	8.608	27.556	3.359	30.215	11.967	57.771	2.635,5	12.722,6
Friuli Venezia Giulia	1.190	3.800	582	5.769	1.773	9.570	1.491,9	8.052,2
Liguria	2.899	11.432	506	3.819	3.405	15.252	2.101,1	9.409,3
Emilia Romagna	6.892	30.652	762	6.754	7.654	37.406	1.909,5	9.331,5
Toscana	7.650	21.864	2.373	16.225	10.024	38.089	2.825,7	10.736,8
Umbria	1.530	3.426	450	2.463	1.980	5.889	2.356,9	7.007,5
Marche	1.523	6.202	520	7.007	2.043	13.210	1.391,1	8.991,3
Lazio	8.642	25.907	591	3.129	9.233	29.037	1.741,4	5.476,3
Abruzzo	1.139	4.693	178	1.972	1.317	6.666	1.028,4	5.202,8
Molise	167	478	21	220	188	699	576,7	2.137,4
Campania	3.975	14.997	575	5.965	4.550	20.962	787,0	3.625,3
Puglia	1.583	5.221	446	4.082	2.029	9.304	496,6	2.276,8
Basilicata	329	1.194	58	496	388	1.690	642,8	2.794,9
Calabria	926	4.324	163	1.649	1.089	5.974	533,4	2.924,0
Sicilia	3.719	12.000	348	1.729	4.068	13.730	801,4	2.704,6
Sardegna	1.396	7.084	414	3.108	1.810	10.193	1.098,7	6.185,2
<b>Italia</b>	<b>67.786</b>	<b>238.881</b>	<b>13.987</b>	<b>111.441</b>	<b>81.773</b>	<b>350.323</b>	<b>1.413,5</b>	<b>6.055,4</b>

La pressione turista è legata sia all'accessibilità ai luoghi turistici, sia alla disponibilità di strutture ricettive cosicché una misura della "vocazione turistica regionale" può essere fornita dalla disponibilità di infrastrutture turistiche regionali. Nella Tavola 11.6 è riportato un indicatore ottenuto come rapporto tra il numero dei letti disponibili nelle strutture ricettive e la popolazione residente nella regione; sulla base di tale indicatore è stato possibile osservare che a fronte di un'offerta media in Italia di 71,7 letti per migliaia di residenti, si è registrato il livello massimo nella provincia di Bolzano (454,4), in Valle D'Aosta (405,4) e nella provincia di Trento ( 325,6) mentre i livelli minimi si rilevano in Sicilia (26,3) ed in Lombardia (27,2).

**Tavola 11.6 – Consistenza degli esercizi ricettivi per tipo di struttura e regione - Anno 2001** (in numero e per 1.000 residenti)

REGIONI	ESERCIZI ALBERGHIERI		ESERCIZI COMPLEMENTARI		TOTALE		Letti/Popolazione
	Numero	Letti	Numero	Letti	Numero	Letti	
Piemonte	1.452	66.095	1.497	77.972	2.949	144.067	33,6
Valle d'Aosta	489	23.225	280	29.307	769	52.532	405,4
Lombardia	2.829	153.471	846	94.832	3.675	248.303	27,2
Trentino-Alto Adige	6.112	241.150	6.484	125.853	12.596	367.003	389,1
<i>Bolzano-Bozen</i>	<i>4.478</i>	<i>146.864</i>	<i>5.565</i>	<i>64.562</i>	<i>10.043</i>	<i>211.426</i>	<i>454,4</i>
<i>Trento</i>	<i>1.634</i>	<i>94.286</i>	<i>919</i>	<i>61.291</i>	<i>2.553</i>	<i>155.577</i>	<i>325,6</i>
Veneto	3.206	189.175	48.646	463.546	51.852	652.721	143,7
Friuli-Venezia Giulia	720	35.938	7.716	108.521	8.436	144.459	121,5
Liguria	1.776	75.682	638	73.607	2.414	149.289	92,1
Emilia-Romagna	4.984	272.955	2.309	122.057	7.293	395.012	98,5
Toscana	2.930	163.068	4.715	242.191	7.645	405.259	114,2
Umbria	519	25.697	1.545	37.324	2.064	63.021	75,0
Marche	1.082	59.036	13.980	145.053	15.062	204.089	138,9
Lazio	1.786	136.331	2.449	99.439	4.235	235.770	44,5
Abruzzo	774	46.929	481	48.016	1.255	94.945	74,1
Molise	97	5.384	64	6.343	161	11.727	35,8
Campania	1.431	89.596	780	74.154	2.211	163.750	28,3
Puglia	743	59.603	685	124.168	1.428	183.771	45,0
Basilicata	205	16.859	225	13.904	430	30.763	50,9
Calabria	717	72.513	430	120.930	1.147	193.443	94,7
Sicilia	879	82.239	636	51.325	1.515	133.564	26,3
Sardegna	690	76.335	454	74.507	1.144	150.842	91,5
<b>Italia</b>	<b>33.421</b>	<b>1.891.281</b>	<b>94.860</b>	<b>2.133.049</b>	<b>128.281</b>	<b>4.024.330</b>	<b>71,7</b>

Ai fini dell'impatto del turismo sul sistema dei trasporti nazionali è particolarmente importante l'analisi dell'origine-destinazione regionale dei flussi di traffico: il 54,8% degli arrivi di clienti negli esercizi ricettivi ha origine da cinque regioni, nell'ordine: Lombardia, Lazio, Veneto, Emilia Romagna e Campania; il 51% degli spostamenti si concentrano su cinque regioni, nell'ordine: Emilia Romagna, Toscana, Veneto, Lombardia e Lazio. (Tavola 11.7).

Le principali direttrici di traffico, con movimenti di oltre 500.000 persone, risultano le seguenti: all'interno della Lombardia (2.089.119 unità), del Veneto (1.203.443), della Sicilia (1.065.043), dell'Emilia Romagna (978.567); dalla Lombardia verso l'Emilia Romagna (1.298.173), verso il Veneto (857.059); verso la Liguria (796.527), verso la Toscana (764.051); dal Veneto verso il Trentino Alto Adige (554.486); dal Lazio verso la Toscana (519.195); dal Piemonte alla Liguria (518.389).

**Tavola 11.7 – Arrivi dei clienti degli esercizi ricettivi per regione di destinazione e regione di provenienza – Anno 2001**

REGIONE DI PROVENIENZA	REGIONI DI DESTINAZIONE								
	Piemonte	Valle d'Aosta	Lombardia	Trentino-A.Adige	Bolzano-Bozen	Trento	Veneto	Friuli-V. Giulia	Liguria
Piemonte	784.124	117.786	240.456	104.195	51.500	52.695	299.123	49.921	518.389
Val D'Aosta	8.298	8.971	15.396	4.612	2.262	2.350	9.123	2.926	13.547
Lombardia	214.859	167.881	2.089.119	647.289	338.021	309.268	857.059	191.586	796.527
Trentino Alto-Adige	15.003	5.318	53.344	131.201	86.715	44.486	194.860	26.930	23.043
Bolzano-Bozen	5.737	2.090	22.493	77.111	63.120	13.991	118.562	13.800	10.428
Trento	9.266	3.228	30.851	54.090	23.595	30.495	76.298	13.130	12.615
Veneto	66.598	19.999	246.529	554.486	325.951	228.535	1.203.443	190.115	97.473
Friuli V. Giulia	16.872	4.488	71.466	104.698	73.817	30.881	173.463	188.044	24.840
Liguria	70.189	62.097	114.515	104.884	48.915	55.969	108.547	24.717	125.157
Emilia-Romagna	60.353	38.135	229.660	442.250	208.732	233.518	297.676	68.391	128.886
Toscana	48.836	38.058	196.352	216.967	102.616	114.351	233.728	36.514	92.209
Umbria	10.989	5.682	44.104	39.745	15.372	24.373	50.501	11.859	16.671
Marche	16.854	8.942	81.471	105.629	39.051	66.578	90.297	15.165	27.239
Lazio	76.439	41.269	276.805	263.254	130.234	133.020	384.662	60.416	149.480
Abruzzo	11.322	3.494	41.739	31.429	12.471	18.958	60.959	11.638	17.753
Molise	4.487	1.232	12.572	5.181	1.983	3.198	10.711	4.342	5.582
Campania	44.316	15.947	161.754	60.553	28.237	32.316	184.901	35.388	91.338
Puglia	32.009	12.823	126.529	73.311	30.887	42.424	157.427	35.052	45.512
Basilicata	6.274	1.362	17.985	6.909	2.907	4.002	15.686	4.542	6.681
Calabria	14.088	3.918	47.714	18.635	8.183	10.452	50.008	9.521	19.311
Sicilia	27.957	11.845	183.610	36.111	17.261	18.850	124.741	19.021	42.280
Sardegna	12.182	6.232	47.455	20.360	7.807	12.553	46.503	9.559	18.125
<b>Totale</b>	<b>1.542.049</b>	<b>575.479</b>	<b>4.298.575</b>	<b>2.971.699</b>	<b>1.532.922</b>	<b>1.438.777</b>	<b>4.553.418</b>	<b>995.647</b>	<b>2.260.043</b>
<b>Italia</b>	<b>1.542.557</b>	<b>575.479</b>	<b>4.302.404</b>	<b>3.186.022</b>	<b>1.532.922</b>	<b>1.653.100</b>	<b>4.553.418</b>	<b>995.647</b>	<b>2.260.043</b>

**Tavola 11.7 segue – Arrivi dei clienti degli esercizi ricettivi per regione di destinazione e regione di provenienza– Anno 2001**

REGIONE DI PROVENIENZA	REGIONI DI DESTINAZIONE						
	Emilia-Romagna	Toscana	Umbria	Marche	Lazio	Abruzzo	Molise
Piemonte	400.278	313.360	62.655	94.460	311.100	50.482	8.950
Valle d'Aosta	25.425	9.413	1.511	2.015	13.205	1.029	134
Lombardia	<b>1.298.173</b>	<b>764.051</b>	186.235	341.056	<b>688.236</b>	164.272	16.878
Trentino-A. Adige	167.478	55.080	15.692	28.865	49.957	16.959	1.029
Bolzano-Bozen	79.133	23.916	6.753	11.453	21.612	7.220	553
Trento	88.345	31.164	8.939	17.412	28.345	9.739	476
Veneto	389.415	267.983	102.182	121.227	231.058	51.681	7.158
Friuli-V. Giulia	95.673	60.273	21.795	23.975	59.111	9.141	1.270
Liguria	121.633	138.559	31.171	23.255	118.772	12.757	1.631
Emilia-Romagna	<b>978.567</b>	341.804	96.250	194.998	277.261	72.784	10.428
Toscana	365.248	<b>804.583</b>	79.372	80.024	210.827	39.222	7.181
Umbria	147.670	69.181	40.982	80.036	50.779	29.319	3.122
Marche	127.399	90.568	41.323	152.522	63.704	41.788	7.191
Lazio	467.803	<b>519.195</b>	243.748	214.984	<b>509.176</b>	238.905	27.228
Abruzzo	107.402	57.157	31.368	53.652	92.537	107.063	11.111
Molise	34.209	12.209	7.638	9.093	38.198	15.753	10.466
Campania	312.844	267.939	172.281	86.357	416.155	129.820	26.803
Puglia	293.770	139.402	102.266	102.825	402.504	107.957	20.278
Basilicata	51.113	20.932	10.709	10.034	45.754	9.614	2.026
Calabria	101.037	67.327	36.476	19.384	218.622	11.694	3.095
Sicilia	151.330	129.061	63.053	36.335	260.999	23.572	5.107
Sardegna	54.520	43.645	22.189	10.157	61.721	5.670	815
<b>Totale</b>	<b>5.690.987</b>	<b>4.171.722</b>	<b>1.368.896</b>	<b>1.685.254</b>	<b>4.119.676</b>	<b>1.139.482</b>	<b>171.901</b>
<b>Italia</b>	<b>5.690.987</b>	<b>4.758.972</b>	<b>1.368.896</b>	<b>1.697.757</b>	<b>4.146.424</b>	<b>1.139.482</b>	<b>171.901</b>

**Tavola 11.7 segue – Arrivi dei clienti degli esercizi ricettivi per regione di destinazione e regione di provenienza – Anno 2000**

REGIONE DI PROVENIENZA	REGIONE DI DESTINAZIONE						
	Campania	Puglia	Basilicata	Calabria	Sicilia	Sardegna	Italia
Piemonte	117.914	76.468	11.557	22.316	86.347	89.954	3.759.835
Valle d'Aosta	7.041	5.847	250	1.389	3.505	5.719	139.356
Lombardia	255.254	214.068	14.968	63.481	271.314	262.742	9.505.048
Trentino-A. Adige	30.746	28.260	2.316	5.213	19.991	23.630	894.915
Bolzano-Bozen	13.650	11.405	1.387	2.145	7.464	10.191	447.103
Trento	17.096	16.855	929	3.068	12.527	13.439	447.812
Veneto	121.773	100.871	8.625	21.779	96.172	76.891	3.975.458
Friuli-V. Giulia	29.458	24.662	3.688	4.328	23.215	18.151	958.611
Liguria	71.174	28.655	3.613	9.983	38.831	39.078	1.249.218
Emilia-Romagna	137.254	113.046	17.393	26.963	94.037	82.851	3.708.987
Toscana	145.650	80.812	10.831	25.941	86.524	73.285	2.872.164
Umbria	49.432	32.771	3.740	8.284	19.380	16.500	730.747
Marche	55.292	48.133	7.884	14.188	27.863	19.967	1.043.419
Lazio	381.056	232.474	38.119	111.951	229.721	152.620	4.619.305
Abruzzo	38.069	38.271	7.348	10.896	21.239	12.378	766.825
Molise	21.553	14.428	1.982	3.582	6.463	4.126	223.807
Campania	<b>833.824</b>	173.578	54.114	144.761	157.739	49.250	3.419.662
Puglia	166.026	302.437	77.417	93.342	92.891	21.018	2.404.796
Basilicata	53.084	23.962	33.144	15.302	15.168	4.417	354.698
Calabria	80.062	66.273	15.333	120.967	92.482	7.570	1.003.517
Sicilia	108.769	141.910	18.669	120.162	<b>1.065.043</b>	27.733	2.597.308
Sardegna	20.245	16.230	1.136	2.585	18.763	278.216	696.308
<b>Totale</b>	<b>2.723.676</b>	<b>1.763.156</b>	<b>332.127</b>	<b>827.413</b>	<b>2.466.688</b>	<b>1.266.096</b>	<b>44.923.984</b>
<b>Italia</b>	<b>2.723.676</b>	<b>1.763.156</b>	<b>342.575</b>	<b>956.782</b>	<b>2.495.259</b>	<b>1.333.950</b>	<b>46.005.387</b>

## Capitolo 12 - Sicurezza, ambiente, energia \*

### 12.1 Costi diretti e indiretti dei trasporti

Tra le linee di tendenza che hanno caratterizzato il settore dei trasporti negli ultimi anni, due assumono particolare rilievo dal punto di vista dell'impatto ambientale: la crescita costante della mobilità delle persone e delle merci e l'aumento della quota del trasporto su strada rispetto agli altri modi di trasporto. La risultante di queste due tendenze si traduce in un aumento del traffico stradale e quindi nell'intensificarsi degli effetti negativi sull'ambiente:

- inquinamento dell'aria;
- inquinamento da rumore;
- congestione delle strade urbane e delle aree extraurbane;
- interventi invasivi sul territorio;
- incidentalità stradale.

Quest'ultimo aspetto rappresenta peraltro la prima causa di morte tra i giovani di età compresa dai 15 ai 35 anni e produce un costo a carico della collettività stimato, per il 1997, nella misura di 37.000 miliardi.<sup>9</sup>

E' evidente, d'altra parte, il divario tra i prezzi corrisposti dai singoli utenti dei trasporti ed i costi sostenuti dalle imprese e dallo Stato per la viabilità. Infatti, il prezzo pagato dagli utenti per effettuare un percorso raramente rispecchia i costi reali determinati dalla congestione del traffico sull'ambiente e dagli incidenti stradali. L'entità dei costi non sostenuti da chi li determina è enorme: si stima che nell'anno 2000, in media, nei Paesi dell'UE, i soli incidenti stradali incidano sulla collettività per un importo equivalente al 2%<sup>10</sup> del PNL.

Tali costi si possono distinguere in *interni* o *privati*, ossia sostenuti dall'utente dei trasporti o dalla persona che svolge attività di trasporto (acquisto di carburante, acquisto e manutenzione del veicolo, tempo personale impiegato) ed *esterni*, che hanno come caratteristica principale quella di ricadere sulla collettività. La somma di questi due tipi di costi costituisce il *costo sociale*.

### 12.2 L'incidentalità nei trasporti

Il problema della sicurezza è comune ai vari settori dei trasporti, ma si presenta con dimensioni molto diverse a causa delle differenze dei livelli qualitativi delle infrastrutture, delle condizioni dei veicoli, dei sistemi di controllo esistenti e dei differenti livelli di professionalità del personale. Nelle modalità più organizzate e tecnologicamente più avanzate, come quella aerea, ferroviaria, marittima di grande stazza, dei trasporti a fune, la sicurezza è fortemente legata ai controlli automatici, centralizzati e standardizzati; nelle altre modalità, quali il trasporto su gomma e la navigazione privata, essa è demandata prima ai costruttori, e in seguito lasciata ai singoli soggetti.

---

\* Carlo Putignano ha curato i paragrafi 12.1 e 12.2 e 12.5; Golda Koch il paragrafo 12.3, Gabriella Donatiello il paragrafo 12.4.

<sup>9</sup> Putignano C., Pennini L. – Il costo sociale degli incidenti stradali, *Rivista Giuridica della Circolazione e dei Trasporti* - ACI, Quaderno n.29 – Anno 1999

<sup>10</sup> Commissione delle Comunità Europee – Libro Bianco –La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte – Bruxelles 2001

### 12.2.1 Gli incidenti stradali

Negli ultimi dieci anni, come si è già avuto modo di osservare, la domanda aggiuntiva di trasporto si è rivolta in larga parte alla modalità su strada: è aumentato il numero di automobili circolanti, di veicoli addetti al trasporto di merci su strada e la loro percorrenza chilometrica media, ciò ha comportato una crescita degli incidenti stradali.

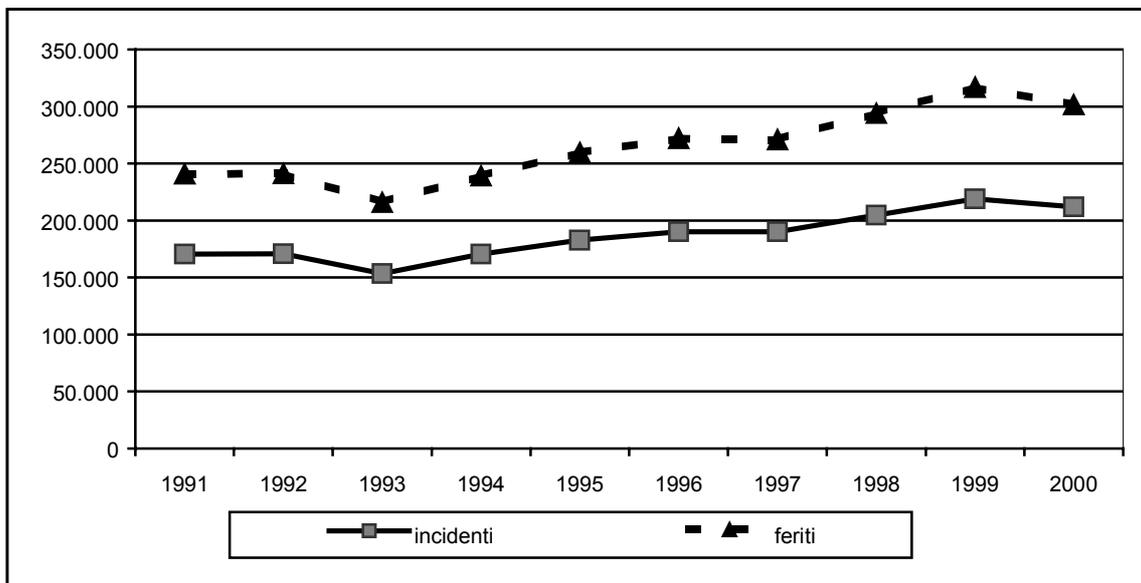
Nel 2000 le autorità di polizia hanno rilevato 211.941 incidenti stradali, che hanno causato il decesso di 6.410 persone, mentre altre 301.559 hanno subito lesioni di diversa gravità. Nel nostro Paese si verificano circa 579 incidenti al giorno, muoiono mediamente 18 persone, mentre altre 824 rimangono ferite.

**Tavola 12.1 – Incidenti stradali e persone infortunate - Anni 1991-2000 (dati assoluti)**

ANNI	Incidenti	Persone infortunate		Indice di mortalità (a)
		Morti	Feriti	
1991	170.702	7.498	240.688	4,4
1992	170.814	7.434	241.094	4,4
1993	153.393	6.645	216.100	4,3
1994	170.679	6.578	239.184	3,9
1995	182.761	6.512	259.571	3,6
1996	190.068	6.193	272.115	3,3
1997	190.031	6.226	270.962	3,3
1998	204.615	6.342	293.842	3,1
1999	219.032	6.633	316.698	3,0
2000	211.941	6.410	301.559	3,0

(a) L'indice di mortalità si calcola come rapporto tra il numero dei morti ed il numero degli incidenti moltiplicato 100.

**Grafico 12.1 - Incidenti stradali e persone ferite - Anni 1991-2000 (dati assoluti)**



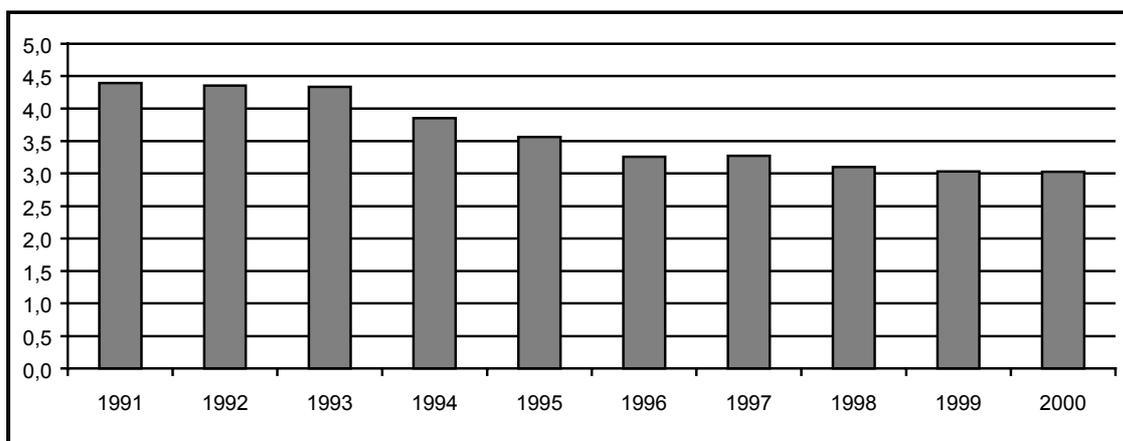
Rispetto al 1999 si riscontra una lieve diminuzione dei sinistri stradali. Infatti, risultano in diminuzione sia gli incidenti (- 3,2%) sia le conseguenze degli stessi in termini di morti (- 3,4%)

e di feriti (- 4,8%) (Tavola 12.1). Osservando l'andamento del fenomeno negli ultimi dieci anni, si rileva che il numero dei sinistri e degli infortunati, anche se con qualche oscillazione, tende ad aumentare. Nel periodo indicato, infatti, il numero di incidenti è aumentato del 24,2% e quello dei feriti del 25,3%, anche a seguito dell'incremento del numero di veicoli circolanti (+ 17,3%).

Per contro, il numero dei morti si è ridotto del 14,5%. La tendenza decrescente del tasso di mortalità (numero di morti ogni 100 incidenti) segnala che la gravità dei sinistri è costantemente diminuita: ciò è dovuto ai miglioramenti introdotti nella sicurezza attiva e passiva dei veicoli (air-bag, barre di rinforzo, ecc.), alla maggiore efficienza delle strutture sanitarie e alle nuove normative in materia di sicurezza (obbligo di indossare il casco e le cinture di sicurezza). Il tasso di mortalità è diminuito da 4,4 del 1991 a 3,0% del 2000.

Dal rapporto di mortalità si osserva una continua riduzione della pericolosità degli incidenti: nel 2000 ogni 100 sinistri sono decedute 3,0 persone, mentre esse ammontavano a 4,4 nel 1991.

**Grafico 12.2 – Indice di mortalità - Anni 1991-2000**



### 12.2.2 L'incidentalità negli altri modi di trasporto

Le ferrovie, in accordo con le definizioni internazionali dell'Union Internationale des Chemins de fer (U.I.C.), rilevano sia gli "incidenti tipici", ossia connessi con la circolazione ferroviaria in senso stretto (le collisioni fra treni, i deragliamenti, gli svii, gli incidenti di manovra e ai passaggi a livello), sia gli altri tipi di incidenti definiti atipici (i suicidi, ecc.).

**Tavola 12.2 – Incidenti ferroviari per tipologia di incidente– Ferrovie dello Stato - Anni 1995-2000**

INCIDENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Incidenti ferroviari (tipici e atipici)</b>	<b>349</b>	<b>348</b>	<b>285</b>	<b>259</b>	<b>242</b>	<b>217</b>
Morti	120	106	100	97	87	93
Feriti	200	126	115	116	107	64
Incidenti tipici	160	174	146	106	100	96
Morti	20	15	19	10	7	21
Feriti	105	37	49	48	33	12
Incidenti atipici	189	174	139	153	142	121
Morti	100	91	81	87	80	72
Feriti	95	89	66	68	74	52

Fonte: Ferrovie dello Stato

**Tavola 12.3 – Incidenti ferroviari e persone infortunate per tipologia di incidente– Ferrovie in concessione e in gestione commissariale governativa - Anni 1995-2000**

INCIDENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Incidenti ferroviari (tipici e atipici)</b>	<b>2.966</b>	<b>2.739</b>	<b>2.529</b>	<b>2.396</b>	<b>2.309</b>	<b>2.381</b>
Morti	23	23	17	18	17	16
Feriti	356	363	276	248	250	365
<b>Incidenti tipici</b>	<b>567</b>	<b>302</b>	<b>317</b>	<b>194</b>	<b>126</b>	<b>198</b>
Morti	7	6	15	4	2	5
Feriti	72	53	7	12	12	30
<b>Incidenti atipici</b>	<b>2.399</b>	<b>2.437</b>	<b>2.212</b>	<b>2.202</b>	<b>2.183</b>	<b>2.183</b>
Morti	16	17	2	14	15	11
Feriti	284	310	269	236	238	335

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Per quanto riguarda gli incidenti aerei avvenuti nel primo semestre del 2000 alle compagnie aeree italiane, si rileva un totale di 34 incidenti con 12 morti. Dalla Tavola 12.4 si osserva che nel periodo 1995-1999 si è verificato in valore assoluto un calo consistente del numero di incidenti aerei.

**Tavola 12.4 - Incidenti aerei e decessi verificatisi in Italia alle compagnie aeree italiane – Anni 1995-2000**

INCIDENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000(a)
Incidenti	132	96	97	83	78	34
Morti	25	10	12	10	20	12

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
(a) primo semestre

Con riferimento al trasporto marittimo, la rilevazione condotta dal Ministero dei Trasporti e della Navigazione rileva i sinistri avvenuti in acque territoriali italiane e in acque extraterritoriali che hanno interessato navi commerciali e da pesca con stazza lorda superiore a 100 tonnellate.

**Tavola 12.5 – Incidenti marittimi, navi perdute e persone infortunate su navi commerciali italiane ed estere in acque territoriali italiane - Anni 1995-2000**

INCIDENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Incidenti	61	59	80	60	87	78
Navi perdute	0	1	0	0	2	3
Morti	0	10	1	9	6	16
Feriti	5	26	0	2	8	0

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

**Tavola 12.6 - Incidenti marittimi, navi perdute e persone infortunate su navi commerciali italiane in acque territoriali italiane ed extraterritoriali - Anni 1995-2000**

INCIDENTI	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Incidenti	44	39	46	43	59	53
Navi perdute	0	0	0	0	2	1
Morti	0	7	1	6	5	4
Feriti	5	15	0	1	7	0

Fonte: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

### 12.2.3 Il rischio di incidente per modalità di trasporto

Nella scelta di un modo di trasporto - nei casi ovviamente in cui è possibile la scelta tra più modalità - si tiene conto di molteplici fattori: costi, tempi di consegna, affidabilità e "rischio" da sostenere, nella misura in cui risulta misurabile.

A tale fine, per confrontare i dati relativi all'incidentalità nei vari modi di trasporto si sono costruiti degli indicatori di frequenza rapportando il numero di sinistri (o di infortunati) al numero di persone esposte al rischio in base alla durata dell'esposizione (passeggeri-km).

Il problema della sicurezza esiste in tutti i settori dei trasporti, ma tale fattore assume dimensioni molto diverse a seconda delle differenze che caratterizzano le varie modalità di trasporto per quanto riguarda i livelli tecnologici delle infrastrutture, i sistemi di controllo attuati, i livelli di professionalità del personale.

Nelle modalità tecnologicamente più avanzate (aerea, ferroviaria, marittima di grande stazza, trasporti a fune) la sicurezza è fortemente legata alla qualità dei controlli automatici, generalmente centralizzati e standardizzati; nelle altre modalità, quali il trasporto su gomma e la navigazione da diporto, essa è demandata, in un primo momento, ai costruttori dei veicoli e, successivamente, in larga misura agli utenti.

**Tavola 12.7 - Viaggiatori-km e persone infortunate per modo di trasporto - Anno 1999**

MODO DI TRASPORTO	Viaggiatori-km (in milioni)	Morti (n.)	Morti per 100 milioni di passeggeri-km	Feriti (n.)	Feriti per 100 milioni di passeggeri-km
Ferrovie dello Stato	40.971	7	0,017	33	0,081
Ferrovie in concessione	2.878	2	0,069	12	0,417
Aereo	9.345	20	0,214	-	-
Trasporti privati e collettivi su strada	826.922	6.633	0,802	316.698	38,298
Trasporto marittimo di cabotaggio	3.832	6	0,157	8	0,209
Navigazione interna	435	..	0,000	..	..
<b>Totale</b>	<b>884.383</b>	<b>6.668</b>	<b>0,754</b>	<b>316.751</b>	<b>35,816</b>

Come si può osservare dalla suddetta tavola la maggior parte degli infortunati è dovuta al trasporto su strada; inoltre il numero dei morti per incidenti aerei è più elevato di quello causato dagli incidenti marittimi.

Dalla Tavola 12.7 emerge che il rischio di morte in un incidente stradale è pari a 0,802 per ogni 100 milioni di passeggeri-km, mentre per un viaggio aereo è circa 4 volte inferiore.

#### 12.2.4 Confronti internazionali

L'Unione Europea e gli altri organismi internazionali hanno posto la massima attenzione al problema della sicurezza stradale con un insieme di iniziative anche nel settore dell'informazione statistica; tra queste, le principali riguardano la costruzione di banche dati sugli incidenti stradali che, utilizzando definizioni, nomenclature, classificazioni e metodologie standardizzate, permettono di effettuare comparazioni tra i livelli di incidentalità nei diversi paesi e porli in relazione alle caratteristiche della circolazione, alle dotazioni di infrastrutture stradali ed alle normative vigenti. Questi confronti consentono di approfondire la conoscenza del fenomeno e di verificare l'efficacia dell'adozione di nuove normative e gli effetti di nuove politiche dei trasporti nei diversi paesi. Nell'Unione Europea è attiva la Banca Dati CARE contenente informazioni relative ad ogni sinistro rilevato nei paesi dell'Unione; la banca dati è accessibile on-line da tutti i paesi membri. Presso l'OCDE è attiva la Banca Dati IRTAD contenente i dati aggregati relativi ai sinistri stradali, alla popolazione, alla circolazione, ai veicoli e alla rete stradale dei diversi paesi membri.

Nel 1999 nei quindici paesi dell'Unione Europea si sono verificati 1.327.388 incidenti stradali che hanno provocato il decesso di 41.867 persone. Nel complesso, tra il 1998 e il 1999, si è registrato un incremento degli incidenti pari a 2,5% (Tavola 12.8).

**Tavola 12.8 – Incidenti stradali nell'Unione Europea – Anni 1998-99 (dati assoluti e variazioni percentuali)**

PAESI	Incidenti		Variazione percentuale 1999/98
	1998	1999	
Austria	39.225	42.348	8,0
Belgio	51.167	51.601	0,8
Danimarca	7.556	7.605	0,6
Finlandia	6.902	6.997	1,4
Francia	124.387	124.524	0,1
Germania	377.257	395.689	4,9
Grecia	24.836	24.231	-2,4
Irlanda	8.239	7.807	-5,2
Italia	204.615	219.032	7,0
Lussemburgo	1.053	1.062	0,9
Olanda	41.299	42.271	2,4
Portogallo	49.319	47.966	-2,7
Regno Unito	246.410	242.610	-1,5
Spagna	97.570	97.811	0,2
Svezia	15.514	15.834	2,1
<b>UE-15</b>	<b>1.295.349</b>	<b>1.327.388</b>	<b>2,5</b>

Fonte: IRTAD-OCSE

I dati sulla mortalità nei diversi paesi possono presentare dei problemi di comparabilità a causa delle differenze che ancora sussistono nelle definizioni, classificazioni e metodologie adottate, tenuto conto di tale considerazione, si rileva che nel 1999 (ultimo anno disponibile) il tasso di mortalità a seguito di incidente stradale per ogni 1.000.000 di abitanti varia da un minimo di 60 per la Svezia ad un massimo di 243 per il Portogallo (tavola 12.9).

La distribuzione dei morti per incidente stradale nell'Unione Europea, mostra, tra il 1991 ed il 1999, una generalizzata riduzione della mortalità (ad l'eccezione della Grecia) con una riduzione nel tasso di mortalità per ogni milione di abitanti del 26,8%. L'Austria, con una riduzione di oltre il 32%, è passata dalla fascia ad alto rischio alla media, e la Finlandia ha ulteriormente ridotto un tasso di rischio già più basso della media (-33,3%). La riduzione minore si è registrata per l'Irlanda che da paese a basso rischio è passato tra i paesi ad alto rischio, mentre la Grecia ha visto aumentare il suo tasso di per se già elevato (1,5%). L'Italia si colloca in una posizione intermedia: la variazione percentuale tra il 1999 ed il 1991 è inferiore al valore medio europeo (19%).

**Tavola 12.9 - Morti per incidente stradale nell'Unione Europea – Anni 1991, 1999 (dati assoluti e variazioni percentuali)**

PAESI	Morti 1999	Morti per 1.000.000 abitanti		Variazione percentuale 1999/91
		1991	1999	
Austria	1.079	199	134	-32,7
Belgio	1.397	187	137	-26,7
Danimarca	514	118	97	-17,8
Finlandia	431	126	84	-33,3
Francia	8.487	184	144	-21,7
Germania	7.772	141	95	-32,6
Grecia	2.116	206	209	1,5
Irlanda	413	126	110	-12,7
Italia	6.633	142	115	-19,0
Lussemburgo	58	207	143	-34,8
Paesi Bassi	1.090	85	68	-18,8
Portogallo	1.995	326	243	-35,6
Regno Unito	3.564	82	61	-26,8
Spagna	5.738	227	151	-35,7
Svezia	580	86	60	-23,3
<b>UE-15</b>	<b>41.867</b>	<b>153</b>	<b>112</b>	<b>-26,8</b>

Fonte: IRTAD-OCSE

(a) Il numero dei morti è stato normalizzato secondo la definizione di "morti entro i 30 giorni" al fine di rendere comparabili i dati.

L'analisi delle differenze nel livello e nelle caratteristiche dell'incidentalità nei diversi paesi permette di fornire informazioni preziose agli organi competenti in materia di sicurezza stradale. In particolare, le variazioni della sinistrosità misurate dopo l'adozione di un provvedimento normativo in un paese, ad esempio una modifica dei limiti di velocità, o una campagna di educazione stradale, permettono di verificarne l'efficacia.

### 12.3 Il consumo di energia nel settore dei trasporti

I dati del Bilancio energetico nazionale relativo al 2000, elaborato dal Ministero delle Attività Produttive, mostrano come il settore dei trasporti, assorba circa il 35% del totale nazionale dei consumi finali di energia.

**Tavola 12.10 - Consumi finali di energia per attività economica - Anno 2000 (in miliardi di kcalorie)**

ATTIVITA' ECONOMICA	Dati assoluti	Composizione %
Agricoltura	32.255	2,5
Industria	394.847	31,2
Servizi (a)	470.283	37,1
di cui trasporti (a)	442.465	34,9
Usi domestici, comm. e artig.	369.108	29,1
<b>Totale</b>	<b>1.266.493</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Bilancio energetico nazionale

(a) Compreso il bunkeraggio.

La distribuzione dei consumi finali di energia per i diversi modi di trasporto, mette in evidenza che ben l'84,0% è attribuibile al trasporto stradale, contro il 8,0% del trasporto aereo, il 6,2% dei bunkeraggi, l'1,3% del trasporto ferroviario e lo 0,5% del trasporto per vie navigabili interne. Dall'esame delle fonti energetiche utilizzate emerge invece la quasi totale dipendenza dei trasporti dal consumo di prodotti petroliferi (principalmente benzine e gasolio).

**Tavola 12.11 - Consumi finali di energia nei trasporti per modo di trasporto e fonte di energia - Anno 2000 (in miliardi di kcalorie)**

FONTI DI ENERGIA	Modi di trasporto				Bunkeraggi (a)	Totale
	Ferroviario	Stradale	Vie navigabili interne	aereo		
Gas naturale		3.292				3.292
Olio combustibile					19.169	19.169
Benzine		175.119		116		175.235
Carboturbo				35.350		35.350
Gasolio	1.397	174.797	2.040		7.864	186.098
Gpl		15.642				15.642
Energia elettrica	4.569	2.625	16	109		7.319
Altri					360	360
<b>Totale</b>	<b>5.966</b>	<b>371.475</b>	<b>2.056</b>	<b>35.575</b>	<b>27.393</b>	<b>442.465</b>
%	1,3	84,0	0,5	8,0	6,2	100,0

Fonte: Bilancio energetico nazionale

(a) Nei bunkeraggi sono indicati i quantitativi di prodotto consegnato a navi italiane ed estere che effettuano servizio tra porti italiani o tra porti italiani ed esteri.

La Tavola 12.12 illustra sulla base degli ultimi dati disponibili, relativi all'anno 1999, il consumo finale di energia nei principali paesi dell'Unione Europea. Nell'anno considerato il settore dei trasporti assorbiva nell'Unione Europea il 32,0% dei consumi di energia, tale percentuale varia da un minimo del 17,9% per la Finlandia ad un massimo del 50,0% per il Lussemburgo.

**Tavola 12.12 - Consumo totale finale di energia e consumo finale di energia nei trasporti, compresi i bunkeraggi - Anno 1999 (in miliardi di tonnellate equivalenti petrolio)**

PAESI	Consumo energia	Consumo energia trasporto	Percentuale di energia consumata per il trasporto sul totale dei consumi
Belgio	37,3	9,6	25,7
Danimarca	15,1	4,9	32,5
Germania	221,3	66,8	30,2
Grecia	18,2	7,5	41,2
Spagna	74,3	31,9	42,9
Francia	152,1	50,4	33,1
Irlanda	9,7	3,7	38,1
Italia	128,3	41	32,0
Lussemburgo	3,4	1,7	50,0
Olanda	48,5	13,8	28,5
Austria	22,8	6,2	27,2
Portogallo	16	6	37,5
Finlandia	24,6	4,4	17,9
Svezia	32,6	7,7	23,6
Regno Unito	150,7	50,4	33,4
<b>Totale</b>	<b>954,9</b>	<b>306,0</b>	<b>32,0</b>

Fonte: Eurostat

## 12.4 I trasporti e l'ambiente

### 12.4.1 Il controllo delle emissioni inquinanti ed il protocollo di Kyoto

Il settore dei trasporti contribuisce in misura preponderante alle emissioni di inquinanti atmosferici e di gas climalteranti. Il consumo di fonti energetiche non rinnovabili utilizzate per il trasporto e la realizzazione delle infrastrutture producono conseguenze ambientali diversificate a livello globale e locale. In particolare i problemi derivanti dal cambiamento climatico impongono uno sforzo internazionale per ridurre la dipendenza dalle fonti energetiche fossili e l'emissione di gas serra, attraverso il miglioramento dell'efficienza energetica delle tecnologie convenzionali e l'utilizzo di energia pulita delle fonti rinnovabili.

Il VI Piano d'Azione Ambientale dell'Unione europea<sup>11</sup> delinea gli obiettivi comuni per il prossimo decennio e la sfida appare incentrata in particolare su quattro aree: il cambiamento climatico e la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra, la salvaguardia della natura e della biodiversità, la protezione della salute umana dai rischi di contaminazione ambientale e la gestione sostenibile delle risorse naturali, tale che il consumo di risorse non rinnovabili e rinnovabili non superi la capacità di carico e di rigenerazione dell'ambiente.

Gli sforzi collettivi dovrebbero consentire di raggiungere una crescita economica assieme ad una contemporanea drastica riduzione delle conseguenze negative sull'ambiente e allo sviluppo tecnologico per la riduzione dei consumi energetici ed il recupero dell'efficienza è riservato un ruolo centrale per preservare le risorse naturali e trasmetterle alle generazioni future.

Per il contenimento dei danni ambientali dovuti alla produzione e al consumo di energia, la politica energetica nazionale è orientata al raggiungimento degli obiettivi prefissati dagli accordi internazionali per la riduzione delle emissioni in atmosfera. In questo alveo si pone la ratifica nel maggio 2002 del Protocollo di Kyoto per la riduzione dei gas serra e l'accordo nel 1999 del Protocollo di Goteborg per la diminuzione delle emissioni di inquinanti responsabili dell'acidificazione ed eutrofizzazione (ossidi di azoto, ossidi di zolfo, ammoniaca, particelle sospese)<sup>12</sup>

Il Protocollo di Kyoto del 1997 è uno degli strumenti attuativi della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UN-FCCC United Nations Framework Convention on Climate Change) ratificata dall'Italia nel 1994. Il protocollo è stato al centro di difficili negoziati che hanno modificato ed integrato gli accordi iniziali.

Attualmente il protocollo è stato ratificato da oltre 70 paesi ed impegna i paesi industrializzati e i paesi ad economia in transizione dell'Est europeo a ridurre le emissioni di gas serra mediamente del 5,2%, rispetto ai livelli del 1990, nel periodo compreso tra il 2008 e il 2012. Il Protocollo stabilisce la riduzione delle emissioni di anidride carbonica che viene prodotta dai combustibili fossili, di metano prodotto dalle discariche e dalla zootecnia, di protossido di azoto derivante dalle attività agricole e chimiche e di tre composti fluorurati impiegati nell'industria.

L'Unione europea, mediante la decisione del Consiglio del 25 aprile 2002, ha approvato il Protocollo di Kyoto, impegnandosi ad una riduzione dell'8% nella produzione comunitaria dei gas ad effetto serra nel periodo compreso tra il 2008 e il 2012. La tavola 11.1 presenta gli impegni quantificati di limitazione o di riduzione delle emissioni assegnanti alla Comunità europea e ai singoli Paesi membri in base all'articolo 4 del Protocollo di Kyoto. In valori percentuali sono espresse le emissioni consentite ai singoli paesi membri rispetto al livello del 1990. Gli impegni quantificati risultano diversificati e nel caso dell'Italia la riduzione prevista delle emissioni è del 6.5%.

<sup>11</sup> *European Commission, Environment 2010: Our future, our choice, The sixth EU environment action programme 2001-2010, European Communities Luxembourg 2001.*

<sup>12</sup> Il Protocollo di Goteborg individua alcune soglie massime di emissione per i paesi firmatari con particolare attenzione ai limiti di emissione dei grandi impianti di combustione.

**Tavola 12.13 - Impegni quantificati di limitazione o di riduzione delle emissioni della Comunità europea e degli Stati membri conformemente all'articolo 4 del protocollo di Kyoto (a) (in percentuale)**

PAESI MEMBRI	Percentuale consentita delle emissioni rispetto alle emissioni del 1990
Belgio	92.5
Danimarca	79.0
Germania	79.0
Grecia	125.0
Spagna	115.0
Francia	100.0
Irlanda	113.0
Italia	93.5
Lussemburgo	72.0
Paesi Bassi	94.0
Austria	87.0
Portogallo	127.0
Finlandia	100.0
Svezia	104.0
Regno Unito	87.5
<b>Comunità Europea</b>	<b>92.0</b>

Fonte: Gazzetta ufficiale delle Comunità europee, L 130 del 15 maggio 2002  
(a Allegato B del Protocollo di Kyoto)

Per ridurre le emissioni di gas serra, erano stati previsti inizialmente soltanto interventi di riconversione industriale, ma dopo la Sesta Conferenza delle Parti sui cambiamenti climatici (COP6), tenutasi a Bonn nel luglio 2001 e conclusasi con un accordo politico, e dopo la conferenza di Marrakesh (COP7) del novembre 2001, sono stati introdotti alcuni strumenti flessibili per l'attuazione del Protocollo. I paesi possono utilizzare anche i cosiddetti "sink", o assorbitori di anidride carbonica, rappresentati da attività di riforestazione e agroforestali; in sostanza è stata riconosciuta la possibilità di contabilizzare come riduzione delle emissioni, il carbonio assorbito dalle nuove piantagioni forestali e dalle attività agroforestali. È stato stabilito, inoltre, che i paesi possano raggiungere gli obiettivi nazionali di riduzione mediante gli *emission trading*, ossia il commercio dei permessi di emissione acquistabili fra paesi industrializzati a prezzo di mercato, e mediante l'attuazione di progetti di cooperazione internazionale in campo energetico e forestale tra i paesi firmatari e non del Protocollo. Fra questi vi sono il *joint implementation* che prevede progetti di cooperazione all'interno dei paesi industrializzati ed il *clean development mechanism*, il cosiddetto meccanismo di sviluppo pulito rappresentato da progetti di cooperazione con i paesi in via di sviluppo e finalizzati ad una crescita ambientalmente compatibile. Per il rispetto degli accordi ratificati dai paesi, la questione rimane tuttavia aperta in quanto il sistema di verifiche, definito *compliance*, non prevede sanzioni automatiche ma essenzialmente azioni di monitoraggio.

La ratifica ed il rispetto degli accordi internazionali per la lotta ai cambiamenti climatici impone ai paesi di modificare gli attuali modelli di consumo energetico e di accelerare la transizione verso il consumo di combustibili a minore impatto ambientale, incentivando la ricerca tecnologica e la produzione di energia da fonti alternative.

L'obiettivo di riduzione di CO<sub>2</sub> impone una serie di misure stringenti al nostro paese per rispettare gli impegni quantificati di riduzione. Le azioni programmate riguardano essenzialmente l'aumento di produzione di energia dalle fonti rinnovabili, la riduzione dei consumi energetici nei settori industriale, abitativo e terziario ed un insieme di misure indirizzate al settore dei trasporti. Fra queste vi sono misure mirate a migliorare l'organizzazione e la gestione delle reti e dei mezzi di trasporto, ad aumentare l'efficienza energetica ed economica delle infrastrutture di trasporto e ad intensificare lo sviluppo di tecnologie innovative per i motori e i combustibili. Obiettivo prioritario rimane la riduzione dei consumi finali di energia utilizzati

nelle diverse modalità di trasporto e la diminuzione delle emissioni inquinanti e dell'impatto ambientale provocato dalle infrastrutture sugli ecosistemi e sul territorio.

Il riequilibrio tra modi di trasporto rappresenta uno dei punti cardini delle misure previste, in linea con il programma d'azione proposto dalla Commissione europea nel Libro Bianco sui trasporti<sup>13</sup>. La politica comune dei trasporti per il prossimo decennio è orientata, infatti, all'obiettivo ambizioso del disaccoppiamento tra crescita economica e crescita della domanda di trasporto senza limitare o ridurre la libertà di movimento delle persone e delle merci. Fra le strategie delineate per il raggiungimento di tale obiettivo particolare attenzione è posta alle misure di rilancio del trasporto ferroviario, alla promozione dei trasporti marittimi e fluviali e ad un'efficace politica di tariffazione dei diversi modi di trasporto, per ridurre lo squilibrio modale rappresentato dai trasporti stradali e contenere le pressioni sull'ambiente.

**Tavola 12.14 - Stima delle emissioni di inquinanti in atmosfera, per sorgenti di emissione - Anno 2000 (in tonnellate)**

SORGENTI DI EMISSIONE	SOx (Ossidi di zolfo)	NOx (Ossidi di azoto)	COVNM (Composti organici volatili non metanici)	CH <sub>4</sub> (Metano)	CO (Monossido di carbonio)	CO <sub>2</sub> (Anidride carbonica) (a)	N <sub>2</sub> O (Protossido di azoto)	NH <sub>3</sub> (Ammoniac a)
Trasporti stradali	11.809	703.620	649.013	38.232	3.478.202	109.527.048	9.920	15.342
- autoveicoli	4.781	345.532	246.119	25.930	2.521.081	66.251.264	7.907	14.952
- veicoli leggeri (peso minore di 3.5 ton)	1.879	63.616	11.512	683	110.709	11.359.429	756	203
- veicoli pesanti (peso maggiore di 3.5 ton) e autobus	4.975	289.830	40.998	2.466	83.994	27.603.568	1.189	119
- ciclomotori (cilindrata minore di 50 cm <sup>3</sup> )	92	663	178.188	4.640	303.518	2.268.832	23	23
- motocicli (cilindrata maggiore di 50 cm <sup>3</sup> )	82	3.979	27.207	4.513	458.900	2.043.955	45	45
- evaporazione di benzina dai veicoli			144.989					
Combustione nelle industrie di energia e trasformazione	448.991	162.882	7.784	17.949	38.687	161.171.715	7.154	122
Impianti di combustione non industriale	21.340	75.133	39.026	23.559	450.148	69.667.366	7.662	
Combustione nell'industria Manifatturiera	130.712	143.963	8.898	6.770	379.973	73.018.018	2.646	53
Processi di produzione	59.481	11.200	84.850	9.689	118.046	26.955.592	25.175	9.153
Estrazione e distribuzione di combustibili fossili/energia geotermica			58.532	260.803				
Uso di solventi e altri prodotti			453.541			1.293.025		
Altre sorgenti e macchinari mobili	75.183	260.755	182.497	2.781	480.770	20.600.131	4.211	38
Trattamento e deposito di rifiuti	10.641	14.036	26.538	573.597	249.578	1.148.363	3.761	16.351
Agricoltura e foreste		434	1.224	867.852	11.792		73.984	396.289
Altre sorgenti di emissioni ed assorbimenti	2.000.344	856	168.954	50.916	30.127	-16.444.247	4.793	387
<b>Totale</b>	<b>2.758.501</b>	<b>1.372.879</b>	<b>1.680.857</b>	<b>1.852.148</b>	<b>5.237.323</b>	<b>446.937.011</b>	<b>139.306</b>	<b>437.735</b>

Fonte: APAT

(a) I valori negativi indicano assorbimenti di anidride carbonica.

<sup>13</sup> Commissione europea, Libro Bianco "La politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte", Lussemburgo 2001

La tavola 12.14 presenta la stima relativa all'anno 2000 delle emissioni dei principali inquinanti in atmosfera ( $\text{SO}_x$ ,  $\text{NO}_x$ , COVNM,  $\text{CH}_4$ , CO,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_3$ ) disaggregati per sorgente di emissione<sup>14</sup>. Per quanto riguarda l'anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ ), oggetto del Protocollo di Kyoto, i settori maggiormente responsabili dell'emissione di tale gas serra risultano il settore di combustione nelle industrie di energia e trasformazione che contribuisce per il 36,1% ed i processi di combustione dell'industria manifatturiera che assieme agli impianti di combustione non industriale (commerciale, residenziale e agricoltura) contribuiscono per un ulteriore 31,9%. I trasporti stradali risultano responsabili del 24,5% delle emissioni di  $\text{CO}_2$ .

Il contributo dei trasporti alle emissioni totali nazionali, è tuttavia ben evidenziato per gli altri inquinanti. Ai trasporti stradali sono imputati, infatti, il 66,4% del totale delle emissioni di monossido di carbonio, il 51,3% di ossidi di azoto ed il 38,6% dei composti organici volatili. Appare evidente all'interno dei trasporti stradali il ruolo preponderante degli autoveicoli quali maggiori contributori alle emissioni, in particolare per il protossido di azoto, il monossido di carbonio, il metano e l'anidride carbonica. I veicoli pesanti sono responsabili, invece, di una quota elevata delle emissioni di ossidi di zolfo. Da notare è anche il contributo dei ciclomotori con cilindrata inferiore ai 50  $\text{cm}^3$  alle emissioni dei composti organici volatili e del metano.

#### 12.4.2 I trasporti e l'ambiente: gli indicatori del Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM)

Il *Transport and Environment Reporting Mechanism* (TERM), predisposto dalla Commissione europea e dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, rappresenta un sistema di indicatori che consentono di misurare la progressiva integrazione della salvaguardia ambientale nelle politiche dei trasporti dell'Unione e di identificare i cambiamenti rilevanti e gli effetti delle misure politiche intraprese.

Il gruppo di lavoro (WG2) istituito nel 2001 per l'implementazione del sistema di indicatori individuati dal TERM ha sottolineato la necessità di migliorare la qualità degli indicatori e delle statistiche per il TERM, attraverso una duplice azione di revisione dei regolamenti comunitari relativi alle statistiche sui trasporti e di adozione di un programma di sviluppo delle statistiche sui trasporti e l'ambiente finanziato con i fondi comunitari nei prossimi quattro anni.

L'obiettivo è quello di colmare alcune importanti lacune informative mediante nuove indagini ed un migliore utilizzo dei dati amministrativi esistenti e mediante studi metodologici per armonizzare la raccolta, la produzione e l'analisi dei dati.

La lista degli indicatori della tavola 12.15 riguarda l'edizione TERM 2000; nell'edizione TERM 2001 sono stati proposti nuovi indicatori, tuttavia la lista dei 31 indicatori del 2000 è quella attualmente in discussione per la proposta di finanziamento del programma di sviluppo degli indicatori da parte del Parlamento e del Consiglio Europeo.

Gli indicatori del TERM risultano suddivisi in due grandi gruppi tematici: il primo fa riferimento alla performance ambientale dei trasporti (conseguenze ambientali dei trasporti e domanda di trasporto) ed il secondo ai determinanti del sistema di trasporto (accessibilità,

---

<sup>14</sup> Il carico annuale di sostanze inquinanti emesse in atmosfera a livello nazionale è stimato attraverso gli inventari delle emissioni che utilizzano la metodologia CORINAIR (COOrdination - Information - Air) sviluppata dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. Tale metodologia utilizza la classificazione SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution) delle attività che emettono in atmosfera. Le fonti di emissioni sono classificate in 11 macrosettori corrispondenti alle categorie di processi che generano gli inquinanti. Le emissioni inquinanti stimate riguardano l'accumulo dei principali gas serra responsabili dei cambiamenti climatici (anidride carbonica, metano, protossido di azoto), le sostanze acidificanti ed eutrofizzanti (biossido di zolfo, ossidi di azoto, ammoniacale) ed i precursori dell'ozono stratosferico che contribuiscono all'assottigliamento dell'ozono (ossidi di azoto, composti organici volatili diversi dal metano, monossido di carbonio).

La SNAP classifica i processi produttivi e differisce sensibilmente dalla classificazione per attività economiche (ATECO91) della statistica ufficiale. L'Istat riclassifica le emissioni di inquinanti atmosferici secondo le attività economiche costruendo il modulo ambientale per le emissioni atmosferiche NAMEA (National Accounting Matrix including Environmental Accounts), che rappresenta la matrice dei conti nazionali comprensiva dei conti ambientali. La NAMEA è attualmente disponibile per le emissioni atmosferiche del 1992.

offerta di trasporto, prezzi del trasporto, tecnologia ed efficienza di utilizzo, gestione ambientale integrata dei trasporti).

L'Annuario "Statistiche dei Trasporti" dell'Istat sintetizza gran parte dell'informazione disponibile e pubblica alcuni degli indicatori del TERM. Di seguito verranno indicati i capitoli dell'Annuario ove è presente l'informazione statistica relativa agli indicatori del TERM.

La crescita dei consumi finali di energia utilizzati nelle diverse modalità di trasporto e le emissioni di gas ad effetto serra minacciano l'attuazione degli impegni di riduzione delle emissioni sottoscritto dall'Unione europea con il Protocollo di Kyoto. I miglioramenti tecnologici dei carburanti hanno ridotto le emissioni di inquinanti, la popolazione urbana è tuttavia sottoposta a livelli di concentrazione di inquinanti e di livelli di rumore spesso troppo elevati. Lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto ha un forte impatto sugli ecosistemi e sul territorio e gli incidenti causati dalle diverse modalità di trasporto hanno un costo sociale ed ambientale molto elevato. La domanda di trasporto dei passeggeri è soddisfatta soprattutto dal trasporto stradale ed aereo ed il trasporto delle merci dall'autotrasporto e dal trasporto marittimo, mentre il disaccoppiamento tra crescita economica e crescita della domanda di trasporto rimane un obiettivo a medio termine.

Il primo gruppo di indicatori del TERM sintetizza le principali conseguenze ambientali causate dai trasporti ed il secondo gruppo di indicatori sui passeggeri-km e tonnellate-km definisce l'intensità della domanda di trasporto, consentendo di monitorarne l'andamento nel tempo. Il "Capitolo 12 - Sicurezza, ambiente, energia" dell'Annuario Istat presenta gli indicatori relativi alle emissioni inquinanti causate dai trasporti (Tavola 12.15), i dati statistici del Bilancio energetico nazionale sui consumi finali di energia per attività economica e per modalità di trasporto (Tavole 12.10 e 12.11) e le statistiche sul numero di incidenti causati dalla modalità di trasporto stradale e dai trasporti ferroviari, aerei e marittimi (Tavole da 12.1 a 12.6) e i dati relativi al trasporto su strada di merci pericolose (Tavole da 12.17 12.19).

Il miglioramento qualitativo dell'informazione disponibile sulla domanda di trasporto passeggeri e merci è considerato un obiettivo prioritario nell'ambito del gruppo di lavoro comunitario sul TERM. Nel "Capitolo 7 - Il trasporto di persone" è disponibile, per il trasporto privato e collettivo, il traffico totale interno di passeggeri per modalità di trasporto (Tavole da 7.1 a 7.4 e Tavole 7.6, 7.7, 7.10, 7.11, 7.12, 7.14, 7.16 e da 7.17 a 7.29). Il "Capitolo 6 - Il trasporto di merci" presenta un numeroso gruppo di indicatori sul traffico delle merci per le diverse modalità di trasporto, ossia stradale, ferroviario, marittimo ed aereo. Il capitolo sintetizza i principali risultati delle indagini Istat sul trasporto merci su strada, sul trasporto marittimo, sul trasporto aereo e sulle altre modalità di trasporto (ferroviario, per condotte, vie d'acqua interne, intermodale) (Tavole da 6.1 a 6.33).

La disponibilità di informazione sui determinanti del sistema di trasporto consentono di agire sulla domanda di mobilità dei passeggeri e delle merci e di intensificare l'offerta di trasporto, promuovendo le modalità a minore impatto ambientale. Nello schema del TERM i determinanti sono rappresentati da indicatori relativi alla pianificazione spaziale, alla dotazione di infrastrutture, ai prezzi pagati per i servizi di trasporto, alle informazioni relative all'efficienza dei trasporti e alla disponibilità di strumenti programmatori e gestionali.

Le condizioni di accessibilità ai servizi di trasporto pubblico influiscono sulla scelta degli individui di utilizzare il trasporto collettivo pubblico o il mezzo privato. Queste condizioni sono espresse nel TERM mediante gli indicatori relativi al tempo medio e alla lunghezza degli spostamenti per il lavoro ed il tempo libero degli individui, al numero di autoveicoli posseduti per famiglia e alla percentuale di persone che possono accedere facilmente ai servizi di trasporto pubblico in un raggio di 500 metri. Il "Capitolo 8 - La mobilità vista dalle famiglie" presenta gli indicatori riguardanti gli spostamenti sistematici degli individui per mezzo di trasporto utilizzato e tempo impiegato (Tavole da 8.1 a 8.10) e le statistiche sulla mobilità dei residenti per motivi turistici (Tavole da 8.11 a 8.23).

L'offerta dei servizi di trasporto e la dotazione di infrastrutture sono decisivi per l'organizzazione e la gestione dei trasporti sia a livello nazionale che locale. Gli indicatori del TERM rappresentativi dell'offerta di trasporto quantificano le reti di trasporto e le risorse utilizzate per gli investimenti nei diversi paesi. Nel "Capitolo 4 - Le infrastrutture", l'Istat riporta le

statistiche riguardanti la rete viaria nazionale per tipo di strada, la rete ferroviaria statale ed in concessione e le principali infrastrutture portuali ed aeroportuali (Tavole da 4.1 a 4.26).

Fra i determinanti dei trasporti, sono importanti anche le informazioni relative ai prezzi pagati per i servizi di trasporto, ossia il prezzo reale (al netto dell'inflazione) per modalità di trasporto, i costi relativi al carburante, la tassazione e i sussidi e le spese individuali sostenute per la mobilità, che possono incidere sulle scelte modali degli individui. L'attuale struttura dei prezzi di trasporto non riflette tuttavia i costi sociali ed ambientali dei trasporti e lo schema del TERM include un indicatore relativo alla quota dei costi infrastrutturali ed ambientali, compreso il costo per la congestione, coperta dai prezzi del trasporto, nonostante le difficoltà metodologiche implicite nella costruzione di tale indicatore. Per il gruppo di indicatori definito "segnali di prezzo", il "Capitolo 8 - La mobilità vista dalle famiglie" contiene i dati relativi alla spesa media mensile sostenuta dalle famiglie per i servizi di trasporto pubblico e privato (Tavole da 8.24 a 8.32).

Per ridurre l'uso energetico per unità di trasporto e diminuire di conseguenza le emissioni inquinanti unitarie (emissioni per passeggeri-km e tonnellate-km) sono necessarie le informazioni relative all'efficienza energetica che può essere espressa dall'indicatore dei passeggeri e merci per km percorso. I dati sui fattori di occupazione e di carico dei veicoli, sui miglioramenti tecnologici dei combustibili e sulla composizione del parco circolante per fonte di alimentazione e caratteristiche tipologiche (anzianità e numerosità), compresa la quota di veicoli circolanti che rispettano standard di emissioni e di rumorosità, forniscono indicazioni aggiuntive per valutare l'efficienza energetica totale dei trasporti. Alcuni indicatori relativi al parco veicolare risultante dal Pubblico Registro Automobilistico e disaggregato per tipologia ed anzianità sono presenti nel "Capitolo 5 - I mezzi di trasporto" (Tavole da 5.1 a 5.10).

Infine, l'ultimo gruppo di indicatori del TERM rileva l'esistenza di piani nazionali di integrazione della tutela ambientale nelle politiche di sostenibilità dei trasporti, le procedure di monitoraggio e di valutazione strategica ambientale, oltre alla diffusione dei sistemi di gestione ambientale presso le aziende di trasporto.

Per quanto riguarda il nostro paese, con la Deliberazione CIPE n. 57 del 2 agosto 2002 è stata approvata la "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia" con cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio ha tracciato gli obiettivi per aree tematiche del piano nazionale di sostenibilità e l'integrazione del fattore ambientale in tutte le politiche di settore, proponendo un set di indicatori per monitorarne lo stato di attuazione. In particolare per il riequilibrio territoriale ed urbanistico ed il miglioramento qualitativo dell'ambiente urbano viene ritenuto essenziale agire sulla mobilità delle persone ed il trasporto delle merci.

Anche l'informazione al pubblico ricopre un ruolo di primo piano fra gli strumenti di gestione ambientale dei trasporti identificati dal TERM. La cooperazione tra i ministeri dei trasporti e dell'ambiente è formalizzata in molti paesi, ma spesso non è implementata a tutti i livelli. L'informazione al pubblico non si traduce sempre in cambiamenti nei comportamenti individuali, anche se la consapevolezza delle conseguenze ambientali dei trasporti e l'influenza sulla qualità di vita dei cittadini possono contribuire a modificare i comportamenti e le attitudini verso l'utilizzo di forme di trasporto meno inquinanti. Nel "Capitolo 9 - La qualità del servizio di trasporto" sono presenti gli indicatori sul grado di soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico locale e del trasporto ferroviario (Tavole da 9.2 a 9.16) e alcuni indicatori forniti dalle imprese di trasporto sulla regolarità e qualità del servizio reso (Tavole da 9.17 a 9.19).

Tavola 12.15 - Indicatori del Transport and Environment Reporting Mechanism (TERM)

GRUPPO	N.	INDICATORI
<b>PERFORMANCE AMBIENTALE DEI TRASPORTI</b>		
CONSEGUENZE AMBIENTALI DEI TRASPORTI	1.	Consumi finali di energia dei trasporti, consumi per fonti primarie e quote sul totale (fossile, nucleare, rinnovabile) per modalità
	2.	<b>Emissioni da trasporti e quota sul totale delle emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, PM<sub>10</sub>, SO<sub>x</sub>, per modalità</b>
	3.	Superamenti degli obiettivi di qualità dell'aria
	4.	Esposizione al rumore causato dal traffico
	5.	Influenza delle infrastrutture sugli ecosistemi e sugli habitat ("frammentazione") e prossimità delle infrastrutture di trasporto ad aree naturali
	6.	Occupazione del suolo per modalità di trasporto
	7.	Numero di incidenti, vittime, feriti e disastri ecologici (suolo, aria e mare) causati dai trasporti
DOMANDA DI TRASPORTO ED INTENSITÀ	8.	<b>Trasporto persone (per modalità e scopo del viaggio):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• totale passeggeri</li> <li>• totale passeggeri-km</li> <li>• passeggeri-km pro capite</li> <li>• passeggeri-km per PIL</li> </ul>
	9.	<b>Trasporto merci (per modalità e gruppi merceologici)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tonnellate</li> <li>• tonnellate-km</li> <li>• tonnellate-km pro capite</li> <li>• tonnellate-km per PIL</li> </ul>
<b>DETERMINANTI DEL SISTEMA DEI TRASPORTI</b>		
PIANIFICAZIONE SPAZIALE ED ACCESSIBILITÀ	10.	<b>Tempo medio e lunghezza degli spostamenti delle persone per modalità, scopo (lavoro, spesa, tempo libero) e localizzazione (urbana/extraurbana)</b>
	11.	Accesso ai servizi di trasporto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numero di autoveicoli per famiglia</li> <li>• % di persone che possono accedere ad un nodo di trasporto pubblico entro 500 metri</li> </ul>
OFFERTA DI TRASPORTO	12.	Capacità della rete infrastrutturale di trasporto, per modalità e tipo di infrastruttura (autostrade, strade statali, comunali, ecc.)
	13.	<b>Investimenti per le infrastrutture di trasporto pro capite e per modalità</b>
SEGNALI DI PREZZO	14.	<b>Modifica dei prezzi costanti del trasporto passeggeri per modalità</b>
	15.	Prezzi dei carburanti ed imposte
	16.	Tassazione ed oneri per i trasporti
	17.	Sussidi
	18.	Spese di trasporto per persona e per fascia di reddito
TECNOLOGIA E D EFFICIENZA DI UTILIZZO	19.	Quota dei costi infrastrutturali ed ambientali (compresi i costi di congestione) inclusa nei prezzi
	20.	<b>Efficienza energetica totale del trasporto persone e trasporto merci (per passeggeri-km e tonnellate-km e per modalità)</b>
	21.	Emissioni per passeggeri-km e tonnellate-km di CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , COVNM, PM <sub>10</sub> , SO <sub>x</sub> per modalità
	22.	Fattore di occupazione dei veicoli passeggeri
	23.	Fattore di carico per il trasporto merci su strada (veicoli leggeri, veicoli pesanti)
	24.	Diffusione di carburanti puliti (benzina senza piombo, elettricità, combustibili alternativi) e numero di veicoli alimentati con combustibili alternativi
GESTIONE INTEGRATA	25.	Numerosità veicoli ed anzianità media
	26.	Quota dei veicoli conformi agli standard di emissione e di rumorosità (per modalità)
	27.	<b>Numero di Stati Membri che adottano una strategia integrata sui trasporti</b>
	28.	Numero di Stati Membri che presentano un sistema di monitoraggio per l'ambiente e i trasporti
	29.	Diffusione dei sistemi di valutazione ambientale strategica nel settore trasporti
	30.	Diffusione dei sistemi di gestione ambientale nelle aziende di trasporto
	31.	Informazione al pubblico e comportamenti

Fonte: EEA, *Are we moving in the right direction?*, Copenhagen 2000

Nota: Il grassetto evidenzia gli indicatori prioritari

## 12.5 - Il trasporto su strada di merci pericolose

La sempre maggiore attenzione posta dall'Unione Europea al problema del trasporto di merci pericolose ha portato ad inserire, per la prima volta, nel nuovo Regolamento sul trasporto merci su strada ECE 1172/98 del 25 maggio 1998 l'informazione relativa alle categorie di merci pericolose trasportate dagli autotrasportatori, sulla base della classificazione internazionale A.D.R. Tale esigenza informativa è diventata pertanto obbligatoria per tutte le rilevazioni sul trasporto merci su strada svolte nei paesi dell'U.E. ed è prevista anche nel Regolamento sulle statistiche del trasporto ferroviario che decorrerà dall'anno 2004.

La classificazione delle merci pericolose è riportata nell'Allegato E del suddetto Regolamento, e le categorie che la compongono sono riprese dall'Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per strada (ADR, Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) del 30 settembre 1957.

**Tavola 12.16 - Classificazione A.D.R. delle merci pericolose**

CLASSE ADR	DESCRIZIONE DELLA MATERIA
1	Materie ed oggetti esplosivi
2	Gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione
3	Materie liquide infiammabili
4.1	Materie solide infiammabili
4.2	Materie soggette ad infiammazione spontanea
4.3	Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili
5.1	Materie comburenti
5.2	Perossidi organici
6.1	Materie tossiche
6.2	Materie infettanti
7	Materie radioattive
8	Materie corrosive
9	Materie ed oggetti pericolosi diversi

Dall'analisi incrociata della classificazione NST/R (classificazione delle merci per gruppo merceologico) e della classificazione A.D.R. emerge che solo i prodotti petroliferi e parte dei prodotti chimici risultano classificati come merci pericolose, più precisamente solo le merci appartenenti a quattro classi NST/R risultano classificate anche tra le merci pericolose:

- "petrolio greggio";
- "prodotti petroliferi";
- "prodotti carbochimici, catrami" ;
- "prodottichimici, esclusi carbochimici, ecatrami".

Nel complesso in Italia, nel 2000, sono state trasportate su gomma 78.498.369 tonnellate di merce pericolosa per un totale di oltre 11 miliardi di tonnellate-km. La maggior parte di questa merce è costituita da prodotti petroliferi (60.790.867 tonnellate e 7.515 milioni di tonnellate-km). Per quanto riguarda la classificazione ADR, in termini di tonnellate, nel 2000 il 76,1% delle merci pericolose era costituito da "materie liquide infiammabili" (classe 3 che comprende benzina, metanolo, carburante, petrolio grezzo, oli minerali) e il 12,5% da "gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione" (principalmente propano ed ammoniaca), seguiva il 7,5% costituito da materiali corrosivi (classe 8 che comprende acidi ed altre sostanze corrosive come l'oleum, l'acido solforico, l'acido nitrico e cloridrico, l'idrossido di sodio e potassio e le soluzioni di ipoclorito), queste tre classi rappresentavano il 96,1% delle tonnellate di merce pericolosa trasportata su strada.

**Tavola 12.17 - Merci pericolose trasportate su strada secondo la classificazione ADR e tipo di merce – Anno 2000 (in tonnellate)**

MERCI PERICOLOSE	Petrolio grezzo	Prodotti petroliferi	Prodotti carbochimici e catrami	Prodotti chimici (esclusi prodotti carb. e catrami)	Totale merci pericolose	%
Materie ed oggetti esplosivi				348.299	348.299	0,4
Gas compressi, liqu. o disciolti sotto pr		4133779	4.731.384	957.822	9.822.985	12,5
Materie liquide infiammabili	523.987	56657088	473.138	2.046.255	59.700.468	76,1
Materie solide infiammabili				217.687	217.687	0,3
Materie soggette ad infiammazione spontanea			205.027	87.075	292.102	0,4
Materie che a contatto con l'acqua svilup. gas inf.				87.075	87.075	
Materie comburenti				304.761	304.761	0,4
Perossidi organici				43.537	43.537	0,1
Materie tossiche				783.672	783.672	1,0
Materie infettanti				130.612	130.612	0,2
Materie radioattive				0	0	0,0
Materie corrosive				5.921.079	5.921.079	7,5
Materie ed oggetti pericolosi diversi			236.569	609.523	846.092	1,1
<b>Totale</b>	<b>523.987</b>	<b>60.790.86</b>	<b>5.646.118</b>	<b>11.537.397</b>	<b>78.498.369</b>	<b>100</b>

**Tavola 12.18 - Merci pericolose trasportate su strada secondo la classificazione ADR e tipo di merce – Anno 2000 (in migliaia di tonnellate-km)**

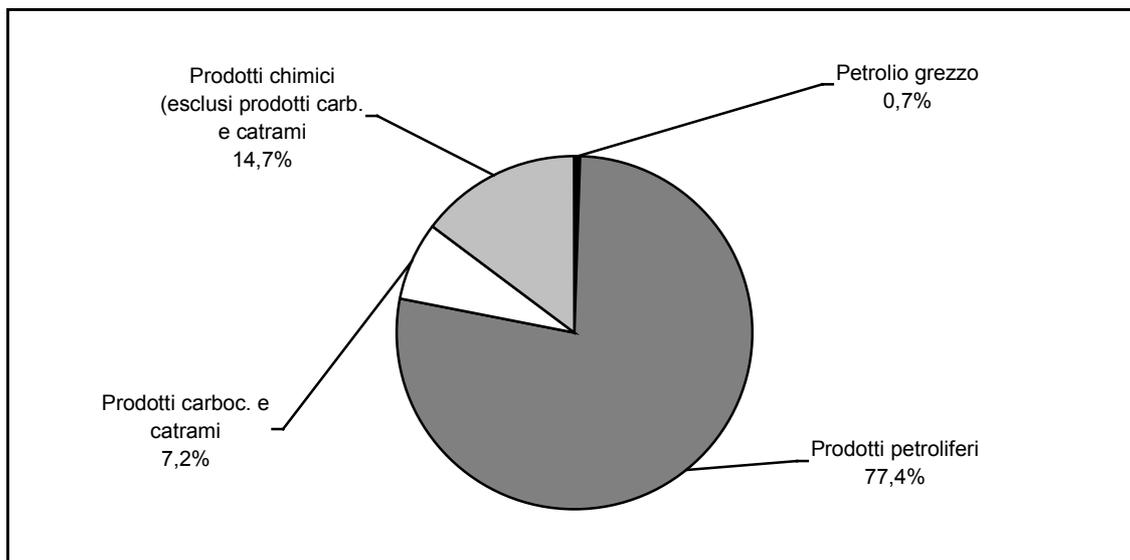
MERCI PERICOLOSE	Petrolio grezzo	Prodotti petroliferi	Prodotti carbochimici e catrami	Prodotti chimici (esclusi prodotti carb. e catrami)	Totale merci pericolose	%
Materie ed oggetti esplosivi				69.976	69.976	0,6
Gas compressi, liqu. o disc.		894.288	896.975	198.265	1.989.528	17,9
Materie liquide infiammabili	107.066	6.620.737	55.097	513.156	7.296.056	65,8
Materie solide infiammabili				58.313	58.313	0,5
Materie soggette ad infiam. spontanea			48.485	23.325	71.810	0,6
Materie che a contatto con l'acqua svilup. gas inf.				23.325	23.325	0,2
Materie comburenti				69.976	69.976	0,6
Perossidi organici				11.663	11.663	0,1
Materie tossiche				256.578	256.578	2,3
Materie infettanti				23.325	23.325	0,2
Materie radioattive				0	0	0,0
Materie corrosive				1.107.951	1.107.951	10,0
Materie ed oggetti pericolosi diversi			50.689	58.313	109.002	1,0
<b>Totale</b>	<b>107.066</b>	<b>7.515.025</b>	<b>1.051.246</b>	<b>2.414.166</b>	<b>11.087.503</b>	<b>100</b>

Le merci pericolose rappresentano una quota significativa del trasporto su strada, infatti nel 2000 il trasporto di merci pericolose costituivano il 6,5% del totale delle merci trasportate su strada, in termini di tonnellate, ed il 6,0% in termini di tonnellate-km. Percentuali simili sono state registrate negli anni precedenti: nel 1999 l'incidenza del trasporto di merci pericolose sul totale dell'autotrasporto è stata del 6,8% in termini di tonnellate e del 6,1% in tonnellate-km, mentre nel 1998 il trasporto di merci pericolose ha rappresentato il 6,4%, in termini di tonnellate, ed il 5,7% in termini di tonnellate-km.

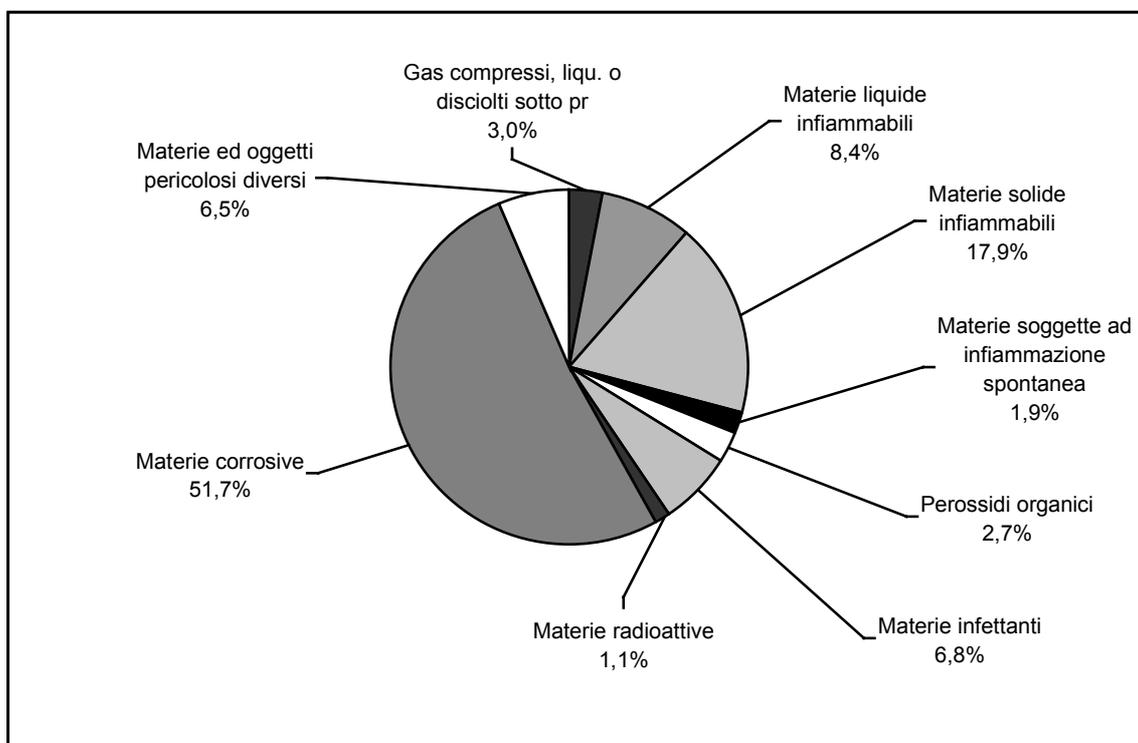
**Tavola 12.19 - Incidenza del trasporto su strada di merci pericolose sul totale del trasporto merci su strada – Anni 1998-2000 (in tonnellate e in migliaia di tonnellate-km)**

MERCİ	1998		1999		2000	
	Tonnellate	Tonn-km	Tonnellate	Tonn-km	Tonnellate	Tonn-km
Merci pericolose	79.325.091	10.979.386	73.988.821	10.874.944	78.498.369	11.087.503
Totale merci	1.230.287.672	191.481.711	1.082.177.236	177.358.964	1.205.116.826	185.101.031
% di merci pericolose sul totale	6,4	5,7	6,8	6,1	6,5	6,0

**Grafico 12.3 - Merce pericolosa trasportata su strada secondo la classificazione NST/R e tipo di merce – Anno 2000 (in percentuale)**



**Grafico 12.4 - Merce pericolosa trasportata su strada secondo la classificazione ADR e tipo di merce - Anno 2000 (in tonnellate)**



## Appendice

### A - Legislazione comunitaria di riferimento per le statistiche dei trasporti

- Regolamento EC n.1108/70 del 4 giugno 1970, sistema di conti per le spese per infrastrutture del trasporto ferroviario, stradale e per acque interne
- Direttiva EC n. 1119 EEC del 17 novembre 1980 sulle statistiche sul trasporto per acque interne
- Direttiva EC n. 1177 del 4 dicembre 1980 sulle statistiche del trasporto ferroviario di merci come parte delle statistiche regionali
- Decisione del Consiglio EC n. 704 del 30 novembre 1993 sulla costruzione di una banca dati sugli incidenti stradali
- Direttiva EC n. 64 dell'8 dicembre 1995 sulle statistiche del trasporto marittimo merci e passeggeri
- Regolamento EC n. 437 del 27 febbraio 2003 sul trasporto aereo di passeggeri, merci e posta. (in vigore dal 2003)
- Regolamento EC del 25 maggio 1998 sulle statistiche del trasporto merci su strada (sostituisce la Direttive n. 546 del 12 giugno 1978 e la Direttiva del ECC del 18 luglio 1989).
- Regolamento EC del 16 dicembre 2002 relativo alle statistiche sul trasporto ferroviario di passeggeri e merci (2001/C 180E/07) (in vigore dal 2004)

## **B - Contesto normativo di riferimento sui trasporti<sup>\*15</sup>**

Il legislatore nazionale ed il legislatore comunitario hanno emanato, negli ultimi anni, numerosi provvedimenti relativi al settore dei trasporti. Si riportano, di seguito, i provvedimenti più rilevanti intervenuti nel biennio 2000-2002, suddivisi per argomento in: infrastrutture, trasporto ferroviario, trasporto merci su strada, trasporto pubblico locale, trasporto marittimo, trasporto aereo e trasporto intermodale.

### **INFRASTRUTTURE**

La produzione normativa nazionale e comunitaria tende a promuovere la creazione e il mantenimento di una adeguata dotazione infrastrutturale per poter soddisfare la sempre maggiore domanda di mobilità, ridurre la congestione, limitare l'impatto ambientale, aumentare la sicurezza e garantire uno sviluppo diffuso e sostenuto dell'economia

**D.M. 27 dicembre 2000, n. 456 del Ministero dei Lavori pubblici** - Regolamento concernente l'istituzione di un fondo destinato alle spese delle attività di progettazione di cui all'art.9 del decreto legge 25 marzo 1997, n.67, convertito dalla legge 23 maggio 1997, n.135, come modificato dall'art.13, comma 1, della legge 17 maggio 1999, n.144 (GU n.136 del 14-6-2001). Il decreto istituisce un fondo destinato alla progettazione e a studi per il potenziamento, l'adeguamento e l'ammodernamento delle infrastrutture.

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n. 54 del 6.3.2001). Il piano sottolinea la necessità di migliorare la dotazione infrastrutturale del sud Italia al fine di rendere omogenea la qualità, la frequenza e l'accessibilità ai servizi in una logica di sistema a rete, di assicurare la riqualificazione delle infrastrutture esistenti, di adeguare la capacità infrastrutturale ai flussi di traffico, di coinvolgere capitali privati nella gestione e realizzazione delle opere, di sostenere l'incremento della domanda di mobilità in condizioni di sicurezza, di garantire l'integrazione tra le reti di trasporto locali e nazionali, di diminuire l'impatto ambientale a favore delle modalità più economicamente efficienti, di attuare politiche fiscali e tariffarie che favoriscano l'efficienza nell'uso delle reti divenendo elemento di regolazione della congestione e delle esternalità ambientali, di semplificare le procedure amministrative per la realizzazione dei progetti, di promuovere un regime di concorrenza nella gestione delle infrastrutture.

**Legge 5 marzo 2001, n. 57** - Disposizioni in materia di apertura e regolazione dei mercati (ripubblicazione in Suppl. Ord. n. 62/L alla GU n. 74 del 29.3.2001). La legge delega il Governo ad emanare, entro un anno e senza oneri aggiuntivi per il bilancio dello Stato, "un decreto legislativo per il riordino della normativa vigente in materia di procedure, soggetti e strutture da ammettere ai contributi" "per il completamento e il riequilibrio della rete interportuale nazionale in un contesto di rete logistica". Sono abrogate, dalla data di entrata in vigore del decreto legislativo, le disposizioni relative al piano quinquennale degli interporti (di cui alle leggi 240/90, 204/95 e 454/97) e le disposizioni connesse in materia di procedure, soggetti e strutture eleggibili ai finanziamenti.

**D.M. 2 maggio 2001 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Ripartizione delle risorse di cui all'art.9 della legge n. 413 del 1998, rfinanziate dall'art. 54, comma 1, della legge 488 del 1999 (legge finanziaria 2000) e dall'art. 144, comma 1, della legge 388 del 2000 (legge finanziaria 2001) per la realizzazione di opere infrastrutturali di ampliamento,

---

\* *A cura di Tiziana Camassa*

<sup>15</sup> Fonti: Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, Gazzetta ufficiale delle Comunità europee, Documenti COM, Portale EUR-Lex, Banca dati normativa di Federtrasporto

l'ammodernamento e riqualificazione dei porti (GU n. 199 del 28.8.2001). Il decreto dispone la ripartizione tra 25 porti delle risorse di cui all'art. 9 della legge 413/1998, rifinanziate dalla legge finanziaria per il 2001, per un totale di 2.416 miliardi di lire. Dispone inoltre che le autorità portuali di Genova, Livorno, Napoli, Palermo, Catania, Trieste, Venezia, Ravenna, Ancona, Bari e Brindisi, nonché le aziende speciali dei porti di Chioggia e Monfalcone destinino una parte dei finanziamenti assegnati a progetti per lo sviluppo "delle modalità di trasporto combinato strada-mare, secondo il progetto comunemente denominato Autostrade del mare".

**Decisione 1346/2001/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 maggio 2001** che modifica la decisione 1692/96/Ce relativamente ai porti marittimi, ai porti di navigazione interna e ai terminali intermodali, nonché al progetto n. 8 dell'allegato III (Guce L 185 del 6.7.2001). Per i porti, ha prevalso un approccio selettivo, che rende eleggibili ai finanziamenti disponibili per le Ten-T le seguenti categorie di porti: i porti marittimi internazionali (cat. A) il cui traffico annuo superi 1,5 t di merce o 200.000 passeggeri e siano collegati con il resto della rete transeuropea di terra; i porti marittimi comunitari (cat. B) il cui traffico superi le 0,5 tonnellate di merci o il traffico passeggeri sia tra le 100.000 e le 200.000 unità, collegati alla rete Ten-T e attrezzati con strutture per il trasbordo per il corto raggio marittimo; i porti marittimi regionali (cat. C) che non rientrano nelle prime due categorie ma sono situati in zone insulari, periferiche o distanti assicurando il collegamento tra loro o con le regioni centrali d'Europa, i porti interni aperti al traffico commerciale e interconnessi con altre linee transeuropee di trasporto, "dotati di impianti di trasbordo per il trasporto intermodale o il cui volume annuale di traffico sia almeno pari a 500.000 t". La nuova decisione modifica l'Allegato II della decisione 1692/96, nella parte in cui definisce i criteri generali e le specifiche cui devono rispondere i progetti relativi ai porti di navigazione interna, ai porti marittimi e ai centri intermodali per essere considerati "di interesse comune" e dunque eleggibili ai finanziamenti per le reti transeuropee.

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica che si provveda quanto prima ad adeguare la dotazione di infrastrutture alla domanda del mercato, che la struttura tariffaria sia tale da riflettere anche i costi esterni, che la politica finanziaria pubblica sia selettiva nell'assegnare le risorse disponibili privilegiando le modalità ferroviaria e marittima, che si realizzino infrastrutture dedicate, interconnesse, moderne con cui si riescano a limitare le strozzature sui corridoi principali (rete transeuropea), che si incentivi la realizzazione di infrastrutture funzionali al trasporto intermodale, che si coinvolgano gli investitori privati.

**Legge 21 dicembre 2001, n. 443** - Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive (Suppl. Ord. n. 279/L alla GU n. 299 del 27.12.2001) (legge "Obiettivo"). La legge prevede che il Governo individui, in accordo con le Regioni, "le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del paese". Le infrastrutture così individuate sono inserite nel Dpef, dove vengono previsti gli stanziamenti necessari, da indicare a loro volta nella legge finanziaria per la parte non coperta da finanziamenti pubblici, privati e comunitari già disponibili. Tale programma di interventi tiene conto del Pgtl, ma l'inserimento in esso di nuovi interventi "costituisce automatica integrazione" del Pgtl.

**Deliberazione CIPE 21 dicembre 2001, n. 121/2001** - Legge obiettivo: 1° Programma delle infrastrutture strategiche (Suppl. Ord. n. 51 alla GU n. 68 del 21.3.2002). La delibera Cipe di cui all'art. 1, comma 1 della legge obiettivo (L. 443/2001) approva il programma di opere presentato dal Governo, dopo avere sentite – in collaborazione con il Ministro degli affari regionali- le singole Regioni.

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448** - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002) (Suppl. Ord. n. 285/L alla GU n. 301 del 29.12.2001). La legge finanziaria 2002 prevede nuovi stanziamenti per investimenti delle

Ferrovie dello Stato (4.622 milioni di euro, pari a circa 9.000 miliardi di lire) e per le Strade (1.033 milioni di euro, pari a circa 2.000 miliardi di lire). Non sono invece previsti ulteriori stanziamenti, aggiuntivi rispetto a quelli già previsti dalle precedenti Finanziarie, destinati specificamente a singoli settori: porti, aeroporti, metropolitane e rinnovo del parco autobus delle aziende di tpl. Alcuni di questi settori dovrebbero però beneficiare di parte delle risorse previste nella tabella B della Finanziaria (fondo per le spese in conto capitale da destinare a leggi approvate nel corso dell'anno) messe a disposizione della legge "Obiettivo" (legge 443/2001).

**Decreto legge 15 aprile 2002, n. 63 convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 15 giugno 2002, n. 111** - Disposizioni finanziarie e fiscali urgenti in materia di riscossione, razionalizzazione del sistema di formazione del costo dei prodotti farmaceutici, adempimenti ed adeguamenti comunitari, cartolarizzazioni, valorizzazione del patrimonio e finanziamento delle infrastrutture (GU n. 90 del 17.4.2002). Il decreto legge istituisce due nuove società: Patrimonio dello Stato Spa istituita per la valorizzazione, gestione e alienazione del patrimonio dello Stato, e Infrastrutture Spa, costituita dalla Cassa depositi e prestiti che può erogare finanziamenti per la costruzione di opere pubbliche utilizzando l'emissione di titoli o la raccolta di finanziamenti con garanzia dello Stato, nonché partecipare direttamente ad operazioni di project financing.

**Legge 1 agosto 2002, n. 166** - Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti (Suppl. Ord. n. 158 alla GU n.181 del 3.8.2002). Il provvedimento (c.d. "collegato infrastrutture e trasporti") contiene numerose ed importanti novità: aggiornamento del PGTL (art.1): vengono stanziati 2,1 miliardi di euro nel triennio 2002-2003 per l'aggiornamento del Piano generale dei Trasporti e della Logistica. Riforma della Merloni ter (art.7): vengono introdotte numerose modifiche alla legge 109/94 sugli appalti pubblici. Alta velocità (Art. 11 c.1): viene abolita la norma introdotta con la Finanziaria 2001 che, al fine di ridurre i costi sostenuti dallo Stato per il progetto alta velocità, revocava i contratti con i general contractor relativamente ai lavori non ancora avviati e per i quali i corrispettivi non erano stati ancora definiti (quindi le tratte Milano-Venezia e Milano-Genova), prevedendo il ricorso a nuove gare.

**Decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190** - Attuazione della legge 21 dicembre 2001, n.443, per la realizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale (Suppl. Ord. n. 174/L alla GU n. 199 del 26.8.2002) Si tratta del provvedimento di attuazione della legge obiettivo (legge 443/2002) che, insieme al c.d. collegato infrastrutture (legge 166/2002) completa il nuovo quadro normativo per la realizzazione delle grandi opere pubbliche. Il decreto snellisce le procedure di approvazione dei progetti e prevede due diverse modalità di realizzazione delle opere in deroga alla legge quadro sui lavori pubblici (legge 109/1994): la concessione di costruzione e gestione e l'affidamento unitario a contraente generale, cioè ad un unico soggetto responsabile della realizzazione dell'intera opera. Il decreto disciplina anche la valutazione di impatto ambientale (VIA) e l'autorizzazione integrata ambientale per le infrastrutture e gli insediamenti produttivi da sottoporre a tale procedura in base alle norme vigenti sulla VIA statale.

## **TRASPORTO FERROVIARIO**

La produzione normativa nazionale e comunitaria tende a promuovere una sempre maggiore liberalizzazione del mercato, con la separazione tra gestione del servizio e della rete, nella salvaguardia degli standard di sicurezza e di qualità da attuare anche con la creazione di linee dedicate a passeggeri e merci; sempre più urgente è inoltre la realizzazione di una reale interoperabilità tra le reti quale strumento indispensabile per aumentare i flussi di traffico in condizioni di efficacia e di efficienza.

**D.M. 21 marzo 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Determinazione dei criteri per la determinazione del canone di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria (GU n. 94 del 21.4.2000)

**D.M. 4 luglio 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Fissazione degli standard di qualità dei servizi ferroviari di media e lunga percorrenza (GU n. 169 del 21.7.2000) Gli indicatori previsti sono 12, ulteriormente specificati in sub-indicatori: velocità commerciale treni (ES e non ES), puntualità treni (ES e non ES), età media del materiale rotabile (vetustà e ristrutturazioni), quantità di punti vendita informatizzati (biglietterie automatiche, POS, agenzie abilitate), regolarità del servizio, pulizia a bordo, comfort a bordo, servizi aggiuntivi a terra, servizi per portatori handicap a bordo, informazioni a bordo, aspetti comunicazionali.

**Direttiva 2000/62/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 ottobre 2000**, che modifica la direttiva 96/49/Ce concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia (Guce L 279 del 1.11.2000)

**Direttiva 2001/6/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 gennaio 2001**, che adatta per la terza volta al progresso tecnico la direttiva 96/49/Ce concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia (Guce L 30 del 1.2.2001)

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n.54 del 6.3.2001). Il piano auspica una effettiva concorrenza nell'accesso alle infrastrutture, l'attuazione del progetto delle freeways ferroviarie, lo sviluppo del trasporto merci su ferro attraverso l'arco alpino in collegamento con i principali porti del nord Italia, un aumento della sicurezza del servizio.

**Direttiva 2001/12/Ce, del 26 febbraio 2001** che modifica la direttiva 91/440/CEE del Consiglio relativa allo sviluppo delle ferrovie comunitarie (Guce L 75 del 15.3.2001). La nuova direttiva innova sostanzialmente rispetto al dettato della vigente direttiva 91/440, nel senso dell'apertura del mercato ferroviario e della separazione delle funzioni dei soggetti che concorrono all'organizzazione del trasporto ferroviario. Tra le disposizioni più rilevanti introdotte si segnala: l'obbligo di separazione contabile già previsto per la gestione dell'infrastruttura e le attività di trasporto; che il gestore dell'infrastruttura deve elaborare un piano commerciale comprendente i programmi di investimento e di finanziamento e che tale piano ha lo scopo di garantire l'uso e lo sviluppo ottimale ed efficiente dell'infrastruttura, assicurando al tempo stesso l'equilibrio finanziario e prevedendo i mezzi per conseguire tali obiettivi; che dal 15 marzo 2001 le imprese ferroviarie munite di licenza hanno diritto di accesso ai corridoi internazionali identificati in allegato (complessivamente 50.000 Km) per trasporti internazionali di merci, ossia con treni merci di cui tutti i vagoni passino almeno una frontiera considerando nella rete anche i collegamenti verso i terminali e i porti; che dal 15 marzo 2008 l'intera rete ferroviaria europea sarà accessibile per servizi internazionali merci.

**Direttiva 2001/13/Ce, del 26 febbraio 2001** che modifica la direttiva 95/18/CE del Consiglio relativa alle licenze delle imprese ferroviarie (Guce L 75 del 15.3.2001). Le disposizioni sul rilascio e il possesso delle licenze introdotte dalla vigente direttiva 95/18 sono funzionali all'applicazione dei diritti di accesso di imprese comunitarie alle reti ferroviarie di altri Paesi membri ex art. 10 della direttiva 91/440: la licenza è attualmente richiesta, sul piano comunitario, per i servizi internazionali ivi contemplati (combinato, servizi effettuati da associazioni internazionali di imprese ferroviarie sulle rispettive reti nazionali). La modifica attuale tende ad eliminare il nesso di strumentalità: la licenza diventa titolo obbligatorio per l'accesso alla professione per tutte le imprese che intendano svolgere servizi ferroviari sia in ambito nazionale sia in ambito comunitario, ed è valida in tutta l'Ue.

**Direttiva 2001/14/Ce, del 26 febbraio 2001** relativa alla ripartizione della capacità di infrastruttura ferroviaria, all'imposizione dei diritti per l'utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria e alla certificazione di sicurezza (Guce L 75 del 15.3.2001). La messa a disposizione delle capacità di rete richiede da parte del gestore (o dei gestori) dell'infrastruttura una serie di nuovi adempimenti, previa consultazione dell'utenza. Tra questi: la pubblicazione del Prospetto informativo che definisce l'offerta di rete e tutte le condizioni di uso, assegnazione, prezzo; una procedura di coordinamento in caso di richieste confliggenti di tracce, per tentare di conciliare le diverse richieste. L'assegnazione delle tracce è svolta dal gestore secondo regole prestabilite, eque e non discriminatorie. Le tracce possono essere richieste da imprese ferroviarie e da altri soggetti se lo Stato lo preveda; una volta assegnate, le tracce non possono essere trasferite ad altra impresa o ad altro servizio, e si perdono ove vengano utilizzate al di sotto di una soglia minima stabilita dal gestore. Lo Stato assicura al gestore "almeno" un equilibrio tra il gettito dei diritti di infrastruttura, i proventi di altre attività commerciali e i contributi statali da un lato, e i costi di infrastruttura dall'altro. Deve essere definito un metodo di imputazione dei singoli costi del gestore.

**D.M. 11 marzo 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Modificazioni al decreto ministeriale 21 marzo 2000, n. 43-T, concernente la "Determinazione dei criteri del canone di utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria". (GU n. 74 del 29-3-2001)

**Direttiva 2001/16/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2001** relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo convenzionale (Guce L 110 del 20.4.2001) La direttiva riprende lo schema già adottato dalla vigente direttiva 96/48/Ce sulla interoperabilità dell'Alta Velocità: il sistema viene suddiviso in sottosistemi (segnalamento, controllo/comando, materiale rotabile, energia, infrastruttura, manutenzione, esercizio e gestione del traffico, applicazioni telematiche) e per ciascuno di essi le Specifiche Tecniche di Interoperabilità (Sti) saranno di regola preparate da un organismo che rappresenti congiuntamente le ferrovie e l'industria ferroviaria, tenuto conto del parere degli utenti e, per le parti che interessano le qualificazioni del personale e i requisiti di igiene e sicurezza sul lavoro, delle parti sociali. Le Sti precisano tra l'altro i requisiti essenziali per ciascun sottosistema e le specifiche funzionali e tecniche, e precisano i componenti e le interfacce che devono essere oggetto di specifiche europee. La responsabilità per la valutazione di conformità viene affidata ad organismi indipendenti notificati dagli Stati membri.

**Decisione 2001/260/Ce della Commissione, del 21 marzo 2001** sui parametri di base del sottosistema controllo-comando e segnalamento del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità designati "Caratteristiche ERTMS" nell'allegato II, punto 3, della direttiva 96/48/Ce (Guce L 93 del 3.4.2001)

**Deliberazione CIPE 4 aprile 2001, n. 44/2001** - Contratto di programma 2001-2005 tra il Ministro dei trasporti e della navigazione e le Ferrovie dello Stato S.p.a. (GU n. 102 del 4-5-2001) Il Cipe esprime parere favorevole al contratto di programma da stipulare tra le Ferrovie dello Stato e il Ministero dei trasporti e della navigazione per il quinquennio 2001-2005. La delibera impegna i ministri dei Trasporti e del Tesoro, secondo le rispettive competenze, a sottoporre al Cipe i criteri e le procedure per l'allocazione delle tracce da parte del gestore, anche al fine di determinare standard e parametri di qualità dei servizi di infrastruttura e della loro utilizzazione, nonché modalità di ristoro in caso di violazione di tali standard; approfondire, in fase di attuazione del Piano generale dei trasporti e della logistica, in contraddittorio con le regioni, il problema dell'imputazione degli oneri di gestione delle infrastrutture ferroviarie non ricomprese nel "sistema nazionale integrato trasporti", cioè non incluse nella rete di interesse nazionale di cui lo Stato deve garantire, anche finanziariamente, la funzionalità.

**Decreto legislativo 24 maggio 2001, n. 299** - Attuazione della direttiva 96/48/Ce relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità (GU n. 168 del 21.7.2001) che stabilisce le condizioni necessarie a realizzare progressivamente

l'interoperabilità A.V. con riferimento alla progettazione, costruzione, adeguamento, gestione delle infrastrutture e del materiale rotabile e con riferimento inoltre ai sottosistemi in cui il sistema viene suddiviso, i parametri, i componenti, le interfacce, le procedure e la coerenza globale del sistema. L'interoperabilità è definita come "la capacità del sistema ferroviario transeuropeo ad alta velocità di consentire la circolazione sicura e senza soluzione di continuità di treni ad alta velocità" fornendo prestazioni coerenti con i "requisiti essenziali di interoperabilità".

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica l'apertura del mercato ferroviario internazionale di merci, l'interoperabilità della reti fino alla creazione di una rete dedicata alle merci (rete transeuropea) e di una rete ad alta velocità per i passeggeri, la rideterminazione dei canoni d'uso dell'infrastruttura, la separazione tra gestore e proprietario delle reti, la garanzia di un elevato standard di sicurezza e di qualità del servizio, l'incentivazione del trasporto combinato ferro-mare e ferro-aereo, la determinazione delle tariffe in base all'uso e all'impatto ambientale.

**Proposta di decisione che modifica la decisione 1692/96/Ce** sugli orientamenti comunitari per lo sviluppo della rete transeuropea di trasporto [Com (2001) 544 del 2.10.2001] La decisione 1692/96 è l'atto normativo che definisce la Rete Transeuropea di Trasporto (Ten-T) in termini di tracciati, orientamenti generali e progetti specifici prioritari. In quanto tale, essa costituisce il punto di riferimento di una serie di interventi di politica dei trasporti e definisce il campo di applicazione di altri atti normativi comunitari.

**D.M. 31 ottobre 2001 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti -** Autorizzazione agli aumenti delle tariffe di Trenitalia S.p.a. a partire dal 1° gennaio 2002 (GU n. 267 del 16.11.2001). Il decreto, appurato il mancato raggiungimento degli standard di qualità relativi a 6 fattori su 28, riconosce a Trenitalia un aumento della tariffe per il 2002 pari al tasso programmato di inflazione (1,7%) più il 70% della quota relativa alla qualità, per un totale del 4,1%.

**Proposta di regolamento recante modifica del regolamento 2236/95 del Consiglio** che stabilisce i principi generali per la concessione di un contributo finanziario della Comunità nel settore delle reti transeuropee [Com (2001) 545 del 3.12.2001] Le modifiche riguardano tre punti: l'innalzamento dal 10% al 20% del tetto di finanziamento comunitario, in via eccezionale, per progetti relativi a strozzature transfrontaliere del sistema ferroviario o a raccordi mancanti in presenza di barriere naturali, i quali contribuiscano "notevolmente" alla riduzione degli squilibri modali o al miglioramento del trasporto ferroviario sulla rete Ten-T; per le strozzature ferroviarie ai confini con i Paesi candidati all'adesione; per i progetti di posizionamento e navigazione satellitare.

**Comunicazioni della Commissione concernenti le licenze rilasciate alle imprese ferroviarie** (Guce C 346 del 7.12.2001). La notizia del rilascio della licenza riguarda le seguenti imprese italiane: Trenitalia Spa, Ferrovie Nord Milano Esercizio SpA, Del Fungo Giera Servizi Ferroviari SpA, Rail Traction Company SpA, Rail Italy Srl, MET.RO. SpA, Metronapoli SpA, La Ferroviaria Italiana, Interjet srl, Ferrovia Adriatico Sangritana srl, Hupac SpA, Azienda Consorziale Trasporti di Reggio Emilia, Getras srl, Ferrovia Centrale Umbra srl, Cemat SpA, Satti, Ferrovia Emilia-Romagna srl.

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448 -** Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002) (Suppl. Ord. n. 285/L alla GU n. 301 del 29.12.2001). La legge finanziaria 2002 prevede nuovi stanziamenti per investimenti delle Ferrovie dello Stato (4.622 milioni di euro, pari a circa 9.000 miliardi di lire)

**D.M. 27 febbraio 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Recepimento della direttiva 1999/48/Ce della Commissione del 21 maggio 1999 che adegua al progresso tecnico per la seconda volta la direttiva 96/49/Ce del Consiglio per il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose per ferrovia (testo rilevante ai fini SEE) (GU n. 60 del 12.3.2002).

**Legge 1° marzo 2002, n. 39** - Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2001 (Suppl. Ord. n. 54/L alla GU n. 72 del 26.3.2002) Il Governo è delegato ad attuare con decreti legislativi entro un anno dall'entrata in vigore della legge una serie di direttive comunitarie. Tra le direttive da attuare, previo parere delle competenti commissioni parlamentari, si segnalano: le nuove direttive ferroviarie (direttive 2001/12/Ce, 2001/13/Ce, 2001/14/Ce rispettivamente riguardanti la modifica della direttiva 91/440/CEE sullo sviluppo delle ferrovie comunitarie, che modifica la direttiva 95/18/CEE del Consiglio relativa alle licenze ferroviarie; la ripartizione della capacità di infrastruttura, i pedaggi e la certificazione di sicurezza); la direttiva 2001/16/Ce sull'interoperabilità ferroviaria convenzionale.

**Legge 27 settembre 2002, n. 228** – Ratifica ed esecuzione dell'Accordo tra il Governo della Repubblica italiana ed il Governo della Repubblica francese per la realizzazione di una nuova linea ferroviaria Torino-Lione, fatto a Torino il 29 gennaio 2001 (GU n. 248 del 22.10.2002). L'Accordo concerne l'impegno dei governi italiano e francese a costruire o a fare costruire le opere necessarie alla realizzazione di un nuovo collegamento ferroviario misto merci-viaggiatori tra Torino e Lione per quanto riguarda, in particolare, la parte comune della nuova linea ferroviaria "tra i raccordi con la linea storica più vicini, da una parte e dall'altra della frontiera, ubicati in prossimità di Bussoleno/Bruzolo in Italia e di Saint Jean de Maurienne in Francia". La legge di ratifica prevede che "alla realizzazione delle opere della parte comune... provvede per quanto di competenza di parte italiana, la società Ferrovie dello Stato spa a carico del proprio bilancio, nell'ambito delle risorse annualmente trasferite alla società stessa dal bilancio dello Stato".

## **TRASPORTO MERCI SU STRADA**

La produzione normativa nazionale e comunitaria è orientata da una parte ad aiutare il settore con sgravi fiscali che facciano diminuire i costi di esercizio dell'attività di trasporto merci, ma di contro è tesa a regolamentare l'attività in modo puntuale e severo per garantire la sicurezza del trasporto e promuovere la concorrenza intermodale.

**Legge 18 febbraio 2000, n. 27, di conversione, con modificazioni, del decreto legge 20 dicembre 1999, n. 484**, recante modifiche alla legge 23.12.1997, n. 454, recante interventi per la ristrutturazione dell'autotrasporto e dell'intermodalità (GU n. 41 del 19.2.2000). La legge di conversione integra il testo del decreto legge prevedendo anche la modifica dell'art. 4 della legge 454/97 sugli "incentivi per l'aggregazione di imprese di autotrasporto al fine di operare nel comparto dei servizi intermodali e razionalizzare l'offerta di trasporto stradale". L'erogazione degli incentivi all'aggregazione è subordinata alla riduzione della capacità di trasporto delle imprese e dei raggruppamenti interessati qualora dall'aggregazione la capacità di trasporto risulti pari o superiore alle 260 tonnellate di carico utile complessivo.

**Regolamento (Ce) n. 609/2000 della Commissione del 21 marzo 2000**, che modifica il regolamento (Ce) n. 3298/94 recante modalità d'applicazione del sistema di transito (ecopunti) per autocarri in transito attraverso l'Austria (Guce L 73 del 22.3.2000).

**D.M. 7 aprile 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Criteri per la concessione di benefici a favore delle imprese esercenti l'autotrasporto di cose per conto terzi (GU n. 93 del 20.4.2000) Il decreto si riferisce agli incentivi all'aggregazione di imprese di

autotrasporto di cui alla legge 454/97 nel testo recentemente modificato dalla legge 18 febbraio 2000, n. 27 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 20 dicembre 1999, n. 484, recante modifiche alla legge 23.12.1997, n.454, recante interventi per la ristrutturazione dell'autotrasporto e dell'intermodalità) il cui testo è stato pubblicato in GU n. 41 del 19.2.2000.

**D.M. 7 aprile 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Disposizioni applicative per il rilascio delle autorizzazioni internazionali al trasporto di merci su strada (GU n. 90 del 17.4.2000) Dispone norme attuative del D.M. 22 novembre 1999, n. 521 (G.U. del 13 gennaio 2000, n. 9), che ridefinisce la disciplina in vigore anche allo scopo di "facilitare l'accesso al mercato del trasporto internazionale delle imprese nelle forme di cooperative e consorzi a proprietà divisa". Tra l'altro, vengono riformati i criteri per la formazione delle graduatorie per la ripartizione delle autorizzazioni multilaterali disponibili, con una disciplina transitoria applicabile nel primo anno di applicazione del regolamento 521 (anno 2000). In materia di rinnovo delle autorizzazioni Cemt, il nuovo decreto stabilisce che "verrà considerato buon utilizzo un numero di percorsi non inferiore a 48 all'anno, effettuati nell'area geografica dei Paesi aderenti alla Cemt, con esclusione dei percorsi effettuati tra due o più Paesi dell'Unione europea. I percorsi effettuati tra l'Italia e uno qualsiasi dei Paesi dell'area Cemt extracomunitaria sono considerati validi per il rinnovo, in numero non superiore a 20." Viene quindi superata la valutazione dell'utilizzo in base ai "viaggi" a pieno carico, mentre i percorsi di transito, a veicolo carico o scarico, vengono considerati utilmente come percorsi multilaterali.

**D.M. 20 giugno 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Adeguamento delle tariffe obbligatorie per i trasporti di merci su strada per conto di terzi eseguiti sul territorio nazionale e conferma del regime e dei valori previsti dall'art. 3 del D.M. 9.3.1990 in materia di sconti tariffari relativamente a contratti particolari (GU n. 151 del 30.6. 2000)

**Legge 10 agosto 2000, n. 229, di conversione, con modificazioni, del decreto legge 22 giugno 2000, n. 167** recante "Disposizioni urgenti in materia di autotrasporto" (GU n. 194 del 21.8.2000). Il provvedimento prevede stanziamenti a favore delle imprese di autotrasporto.

**Regolamento 2012/2000 del Consiglio, del 21 settembre 2000**, che modifica l'allegato 4 del protocollo n. 9 dell'atto di adesione del 1994 e il regolamento n. 3298/94 per quanto riguarda il sistema di ecopunti per autocarri adibiti al trasporto di merci in transito attraverso l'Austria (Guce L 241 del 26.9.2000).

**Direttiva 2000/61/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 ottobre 2000**, che modifica la direttiva 94/55/Ce concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose su strada (Guce L 279 del 1.11.2000)

**Legge n. 343, del 23 novembre 2000, di conversione, con modificazioni, del decreto legge n. 265 del 26 settembre 2000** (GU n. 276 del 25.11.2000) La legge conferma le riduzioni delle accise sul gasolio al fine di compensare l'aumento del prezzo dei carburanti per le imprese di trasporto.

**Regolamento (Ce) n. 2889/2000 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2000**, relativo alla ripartizione delle autorizzazioni per la circolazione degli automezzi pesanti in Svizzera (Guce L 336 del 30.12.2000)

**Deliberazione del Comitato centrale per l'albo nazionale delle persone fisiche e giuridiche che esercitano l'autotrasporto di cose per conto di terzi del 20 dicembre 2000, n.18/00** - Riduzione dei pedaggi autostradali a favore delle imprese italiane e comunitarie di autotrasporto per la realizzazione di interventi volti a favorire il miglioramento della protezione ambientale e della sicurezza della circolazione. (GU n. 19 del 24.1.2001).

**Decreto legislativo 22 dicembre 2000, n. 395** - Attuazione della direttiva del Consiglio dell'Unione Europea n.98/76/CE del 1° ottobre 1998 modificativa della direttiva n.96/26 CE del 29 aprile 1996 riguardante l'accesso alla professione di trasportatore su strada di merci e di viaggiatori, nonché il riconoscimento reciproco di diplomi, certificati e altri titoli allo scopo di favorire l'esercizio della libertà di stabilimento di detti trasportatori nel settore dei trasporti nazionali ed internazionali. (Suppl. ord. alla GU n. 303 del 30.12.2000)

**Direttiva 2001/7/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 29 gennaio 2001**, che adatta per la terza volta al progresso tecnico la direttiva 94/55/Ce concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose su strada (Guce L 30 del 1.2.2001)

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n. 54 del 6.3.2001). Il piano auspica che si provveda all'applicazione delle normative europee sugli orari di guida e sull'accesso alla professione, alla soppressione delle tariffe obbligatorie, a favorire l'accorpamento delle imprese di dimensioni ridotte e la creazione di imprese specializzate per segmento di prodotto, nonché a sostenere lo sviluppo delle imprese di trasporto e logistica in conto terzi, a promuovere il combinato gomma-mare, a finanziare la sostituzione del parco veicolare obsoleto favorendo l'introduzione di veicoli intermodali.

**Proposta di direttiva** sulla formazione professionale per l'esercizio dell'attività di autotrasporto di merci e passeggeri [Com (2001) 56 del 2.2.2001] Introduce un obbligo di "formazione iniziale minima" o di "formazione iniziale completa" per chi intenda svolgere attività di conducente di veicoli, in funzione dei veicoli che intenda guidare e dell'età del conducente. Il superamento dei corsi, di cui sono indicati la durata, i contenuti teorico-pratici e l'esame conclusivo, comporta il rilascio di un attestato e l'apposizione di un codice sulla patente, valido in tutta Europa. L'obbligo di "formazione permanente" per almeno 35 ore ogni cinque anni riguarda invece chi già eserciti la professione, e ha un contenuto più personalizzato in relazione alle esigenze individuali.

**Legge 16 marzo 2001, n. 111** - Ratifica ed esecuzione dell'Accordo tra il Governo della Repubblica italiana ed il Governo della Federazione russa sui trasporti internazionali di viaggiatori e merci su strada, con Protocollo, fatto a Mosca il 16 marzo 1999. (Suppl. Ord. n. 81 alla GU n. 86 del 12-4-2001).

**D.M. 19 marzo 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Recepimento della direttiva 2000/30/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 6 giugno 2000 relativa ai controlli tecnici su strada dei veicoli commerciali circolanti nella Comunità. (GU n. 77 del 2-4-2001).

**D.M. 27 marzo 2001 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Adeguamento delle tariffe obbligatorie per i trasporti di merci su strada per conto di terzi eseguiti sul territorio nazionale e conferma del regime e dei valori previsti dall'art.3 del D.M. 9.3.1990 in materia di sconti tariffari relativamente ai contratti particolari (GU n. 77 del 2.4.2001).

**Decreto 28 marzo 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Approvazione della graduatoria di merito per l'anno 2001 relativa all'assegnazione delle autorizzazioni multilaterali per trasporti di merci su strada nell'ambito dei Paesi aderenti alla Conferenza europea dei Ministri dei trasporti (C.E.M.T.). (GU n. 80 del 5-4-2001)

**D.M. 3 maggio 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Recepimento della direttiva 2000/61/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 ottobre 2000, che modifica la direttiva 94/55/CEE del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al trasporto di merci pericolose su strada. (GU n. 129 del 6-6-2001)

**D.M. 4 maggio 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Modifiche al decreto ministeriale 17 gennaio 1981 recante: Liberalizzazione dell'autotrasporto internazionale di merci in transito in Italia attraverso il porto di Trieste. (GU n. 111 del 15-5-2001).

**D.M. 21 luglio 2000 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** – Modificazioni ai decreti dirigenziali in data 7.7.1999 e 7.4.2000 recanti norme di attuazione in materia di investimenti innovativi e formazione professionale e di interventi e agevolazioni per il trasporto combinato (GU n. 181 del 4.8.2000) Per quanto riguarda gli incentivi previsti dall'art. 2 della legge 454/97 come modificata dalla legge 27/2000 (innovazione e formazione), è sostituito l'art.3 comma 1 del decreto dirigenziale 7.7.99 n. 65 prevedendo l'ammissibilità di contributi per le imprese di autotrasporto che "accelerino la sostituzione dei propri veicoli" mediante acquisizione di veicoli nuovi con standard ambientali superiori a quelli obbligatori.

**Legge 20 agosto 2001, n. 334, di conversione, con modificazioni, del decreto legge 3 luglio 2001, n. 256**, recante "Interventi urgenti nel settore del trasporto" (testo coordinato) (GU n. 193 del 21.8.2001,). La legge converte il testo del decreto legge 256/2001, senza modifiche per quanto riguarda i tre articoli relativi all'autotrasporto. La legge dispone: la proroga di sei mesi, al 31 dicembre 2001, dell'entrata in vigore delle nuove norme in materia di accesso alla professione previste dal decreto legislativo 395 del 22 dicembre 2000 (che recepisce la direttiva 98/76/CE) e del termine per l'adozione del relativo regolamento ministeriale attuativo; un rinvio di due anni, per le nuove imprese, della liberalizzazione del regime autorizzativo previsto dal medesimo decreto legislativo 395/2000: dal 1° luglio e fino al 30 giugno 2003, le nuove imprese che intendono esercitare la professione di autotrasportatore, oltre ad essere iscritte all'Albo e quindi possedere i requisiti di onorabilità, capacità finanziaria e professionale, devono "dimostrare di aver acquisito, per cessione d'azienda, imprese di autotrasporto o l'intero parco veicolare di altra impresa iscritta all'Albo e in possesso del titolo autorizzativo, che cessi l'attività". Non viene invece modificato il regime previsto dal decreto legislativo 395/2000 (art.22) per le imprese già iscritte all'Albo al 1° luglio, che da tale data possono aumentare liberamente il proprio parco veicolare.

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica una adeguata regolamentazione del settore e il rispetto della normativa vigente al fine di migliorare le condizioni di lavoro, la sicurezza stradale e l'assetto del mercato, permettendo anche una revisione delle tariffe in caso di shock esogeni che determinino un incremento dei costi di esercizio. Si ritiene necessario in particolare armonizzare controlli e sanzioni non solo per l'instaurarsi di un regime di concorrenza intermodale ma anche per aumentare il livello di sicurezza stradale.

**Deliberazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 20 settembre 2001, n. 18** - Ratifica della delibera n.16/2001 del 20 luglio 2001 con la quale in via d'urgenza il presidente del Comitato centrale ha provveduto ad integrare la delibera n.15/2001 concernente le modalità, i criteri ed i termini per la presentazione delle domande da parte dei soggetti aventi diritto alla riduzione compensata dei pedaggi autostradali per l'anno 2000 (GU n. 226 del 28.9.2001).

**Decreto legge 1° ottobre 2001, n.356, convertito in legge, con modificazioni dalla legge 30 novembre 2001, n. 418** - Interventi in materia di accise sui prodotti petroliferi (GU n. 228 del 1.10.2001) Il provvedimento modifica l'articolo 25 della legge 388/2000 (legge finanziaria 2001) e il decreto legge 246/2001 (convertito dalla legge 330/2001). Per effetto di tali modifiche, al fine di compensare l'aumento dell'iva determinato dall'incremento del prezzo del petrolio, il rimborso delle accise per gli autotrasportatori, per le aziende di tpl e per le autolinee nazionali viene prorogato al quarto trimestre 2001, per una cifra provvisoria di 100 lire al litro.

**D.M. 9 ottobre 2001 del Ministero dell'economia e delle finanze** - Rideterminazione della misura di restituzione dell'accisa gravante sul gasolio impiegato nell'attività di autotrasporto (GU n. 238 del 12.10.2001) Con il decreto viene fissato in 112 lire al litro il valore dello sconto delle accise sul gasolio per il primo semestre del 2001.

**Deliberazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 10 ottobre 2001, n. 21** - Modalità, criteri e termini per la presentazione, da parte delle imprese che svolgono attività di autotrasporto di cose in conto proprio della domanda per la riduzione compensata dei pedaggi autostradali per l'anno 2000. (GU n. 255 del 2.11.2001) La delibera estende al conto proprio i contributi per la riduzione dei pedaggi autostradali già previsti per il conto terzi dalle delibere 14, 15 e 16 del 2001, come previsto dalla delibera 17/2001.

**Deliberazione del Comitato centrale dell'Albo nazionale delle persone fisiche e giuridiche che esercitano l'autotrasporto di cose per conto di terzi del 19 dicembre 2001, n.30/01** - Utilizzazione della somma di 130 Mld, di cui alla legge n. 229/2000 che converte in legge, con modificazioni, il decreto legge 22 giugno 2000, n.167 recante "Disposizioni urgenti in materia di autotrasporto (GU n. 4 del 5.1.2002). In conformità con la direttiva del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 2 novembre 2001, il Comitato centrale dell'Albo autotrasportatori ha deliberato di utilizzare il 90% delle risorse indicate per realizzare riduzioni dei pedaggi autostradali pagati nell'anno 2001, a favore delle imprese italiane e comunitarie di autotrasporto, attraverso la stipula di apposite convenzioni con le società che gestiscono le infrastrutture, e di utilizzare il residuo 10% per interventi volti a favorire il miglioramento della protezione ambientale e della sicurezza della circolazione, anche incentivando la realizzazione di apposite aree di sosta.

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448** - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002) (Suppl. Ord. n. 285/L alla GU n. 301 del 29.12.2001). Relativamente all'autotrasporto sono previste una serie di misure già concordate con le associazioni di settore. L'incremento per circa 10 milioni di euro dello stanziamento relativo alla riduzione dei pedaggi autostradali relativamente al 2002 (adeguamento dell'art. 45, comma 1, lett. c della legge 488/99 (legge finanziaria 2000).

**Decreto legislativo 28 dicembre 2001, n. 478** - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 dicembre 2000, n. 395, in materia di accesso alla professione di trasportatore su strada di cose per conto terzi (GU n. 36 del 12.2.2002).

**D.M. 1° febbraio 2002 del Ministero dell'economia e delle finanze** - Rideterminazione del beneficio fiscale consistente nella riduzione di aliquota del gasolio utilizzato dagli autotrasportatori per il secondo semestre dell'anno 2001 (GU n. 31 del 6.2.2002)

**Provvedimento della Conferenza unificata del 14 febbraio 2002** - Accordo Stato-regioni-enti locali, recante modalità organizzative e procedure per l'applicazione dell'art. 105, comma 3, del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (GU n. 71 del 25.3.2002) L'accordo definisce le linee di indirizzo sulla base delle quali organizzare lo svolgimento di una serie di funzioni trasferite dallo Stato alle Province dal decreto legislativo 31 marzo 1998 n.112. Tra tali funzioni: controllo sull'osservanza delle tariffe a forcella nel settore dell'autotrasporto conto terzi, rilascio delle licenze per l'autotrasporto conto proprio, organizzazione di esami di idoneità professionale per l'autotrasporto merci conto terzi e passeggeri, tenuta degli albi provinciali, quali articolazioni dell'albo nazionale degli autotrasportatori conto terzi. Il provvedimento esplicitamente fa salva la normativa emanata o da emanare dai soggetti competenti anche alla luce della legge costituzionale 18 ottobre 2001, n.311" (Modifiche al titolo V della Costituzione).

**Regolamento (CE) n. 484/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 1° marzo 2002** che modifica il regolamento (CEE) n. 881/92 del Consiglio e il regolamento (CEE) n. 3118/93 del Consiglio al fine di istituire un attestato di conducente (Guce L 76 del

19.3.2002). Il provvedimento aggiunge alla licenza comunitaria, richiesta per l'esercizio di trasporti internazionali intracomunitari su strada a norma del regolamento 881/92 e per l'esercizio di servizi di cabotaggio merci a norma del regolamento 3118/93, il possesso di un "attestato di conducente", qualora il conducente sia cittadino di un Paese non membro della Ce. Il nuovo regolamento introduce inoltre la possibilità, per il Paese ospite in cui siano state commesse "infrazioni gravi o infrazioni lievi e ripetute alle normative relative ai trasporti", di procedere al ritiro delle copie conformi della licenza e degli attestati di conducente, mentre sono precisate le sanzioni che lo Stato di sede dell'impresa può irrogare in caso di uso illecito dell'attestato. Infine è stabilito che la licenza comunitaria, già disciplinata dal regolamento 881/92, "è rilasciata per un periodo di cinque anni ed è rinnovabile".

**Decreto 8 marzo 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Disposizioni integrative sul rilascio delle autorizzazioni per l'anno 2002, per l'autotrasporto internazionale di merci Italia-Svizzera (GU 26.3.2002, n. 72).

**Deliberazione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti del 17 aprile 2002, n. 15/02** - Modalità, criteri e termini per la presentazione, da parte delle imprese che svolgono attività di autotrasporto di cose in conto proprio, della domanda per la riduzione compensata dei pedaggi autostradali per l'anno 2001 (GU n. 106 del 8.5. 2002)

**Decreto legge 20 marzo 2002, n.36, convertito in legge dalla legge 17 maggio 2002 n. 96** - Disposizioni urgenti per ottemperare ad obblighi comunitari in materia di autotrasporto (GU n. 67 del 20.3.2002) Il provvedimento stabilisce le modalità di recupero delle somme destinate agli autotrasportatori sotto forma di credito di imposta per gli anni 1992, 1993, e 1994 (c.d. bonus). Tali agevolazioni sono state ritenute aiuti di Stato incompatibili con l'ordinamento comunitario dalla Corte di giustizia delle Comunità europee che nel 1998 e nel 1999 ha per questo condannato l'Italia e imposto il recupero

**D.M. 18 giugno 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Modifica del decreto dirigenziale 7 aprile 2000 che reca "Disposizioni applicative del decreto n. 521 del 22 novembre 1999 per il rilascio delle autorizzazioni internazionali al trasporto di merci su strada" (GU n. 154 del 3.7.2002) Il provvedimento aggiorna i criteri per il rilascio delle autorizzazioni internazionali al trasporto di merci su strada. Le modifiche alla previgente normativa hanno introdotto un punteggio minimo di 150 punti per poter aspirare ad ottenere autorizzazioni multilaterali CEMT, in maniera tale da evitare il fenomeno del mancato rinnovo dei permessi da un anno all'altro, per insufficiente utilizzo.

**D.M. 18 ottobre 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Autotrasporto internazionale di merci Italia-Svizzera – Prime disposizioni sul rilascio delle autorizzazioni per l'anno 2003 (GU n. 254 del 29.10.2002)

## **TRASPORTO PUBBLICO LOCALE**

La produzione normativa nazionale e comunitaria negli ultimi anni ha fortemente incentivato il trasporto pubblico rispetto all'utilizzo del vettore privato attuando una serie di politiche ad hoc: potenziamento dei collegamenti pubblici tra le aree metropolitane e le aree extraurbane, creazione di parcheggi di scambio gratuiti e di zone di sosta a pagamento nei centri urbani, limitazione della circolazione all'interno dei centri storici e su alcune direttrici urbane.

**D.M. 6 giugno 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Erogazione dei contributi previsti dall'art.2, comma 5, della legge 18.6.1998, n. 194, a favore delle regioni a statuto ordinario quale concorso dello Stato per la sostituzione di autobus destinati al trasporto pubblico locale in servizio da oltre 15 anni, nonché all'acquisto di mezzi di trasporto

pubblico di persone, a trazione elettrica, da utilizzare all'interno dei centri storici e delle isole pedonali, e di altri mezzi di trasporto pubblico di persone terrestri e lagunari ed impianti a fune (GU n.208 del 6.9.2000)

**D.M. 1 agosto 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Determinazione del contenuto degli oneri di servizio pubblico per i servizi aerei di linea da e per la Sardegna (GU n. 194 del 21.8.2000) Sulla base delle indicazioni definite in sede di conferenza dei servizi in merito a rotte, frequenze, fasce orarie, tipologia degli aeromobili, capacità offerta, livelli tariffari per i collegamenti aerei che si intende assicurare tra gli aeroporti della Regione Sardegna (Cagliari, Olbia e Alghero) e gli aeroporti di Roma e Milano, il decreto stabilisce i relativi oneri di servizio pubblico. Qualora entro trenta giorni dalla pubblicazione in GU delle Comunità europee degli oneri di servizio pubblico individuati nessun vettore comunitario accetti di esercitare tali servizi, l'Enav procederà alla gara secondo quanto previsto dal Reg. (Cee) 2408/92 e dall'art. 36, comma 4 della legge 144/99.

**Decreto legislativo 11 settembre 2000, n. 296** – Norme di attuazione dello statuto speciale della regione siciliana recanti modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 17 dicembre 1953, n.1113, in materia di comunicazioni e trasporti. (GU n.248 del 23.10.2000) Il decreto da una prima attuazione alla riforma del trasporto pubblico locale (decreto legislativo 422/97) nella regione siciliana. Il decreto stabilisce che tutte le attribuzioni dello Stato in materia di motorizzazione e tutti i servizi di trasporto, con qualunque modalità effettuati, che si svolgono sul suo territorio sono di competenza della regione. Restano dello Stato esclusivamente: gli accordi, le convenzioni e i trattati internazionali; le funzioni in materia di sicurezza, escluse quelle relative al rilascio del nulla osta per lo svolgimento dei servizi su gomma; l'adozione delle linee guida e dei principi quadro per la riduzione dell'inquinamento. Si prevede che i servizi di trasporto pubblico vengano affidati con gara e regolati con contratto di servizio.

**Decreto 20 dicembre 2000 del Ministero dell'Ambiente** - Incentivi ai comuni per il programma nazionale car sharing. (GU n. 80 del 5-4-2001).

**Decreto 20 dicembre 2000 del Ministero dell'Ambiente** - Finanziamenti ai comuni per il governo della domanda di mobilità' (mobility management). (GU n. 80 del 5-4-2001).

**D.M. 21 dicembre 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Modificazioni al decreto 1 agosto 2000, recante determinazione del contenuto degli oneri di servizio pubblico per i servizi aerei di linea da e per la Sardegna. (GU n. 2 del 3.1.2001). Il decreto rivede la struttura tariffaria prevista dal decreto del 1°agosto 2000 che era stata bocciata dal TAR del Lazio. Sarà ora possibile procedere nuovamente alla gara.

**Decreto 22 dicembre 2000 del Ministero dell'Ambiente** - Finanziamento ai comuni per la realizzazione di politiche radicali ed interventi integrati per la mobilità sostenibile nelle aree urbane. (GU n. 80 del 5-4-2001).

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n. 54 del 6.3.2001) Il piano rivolge raccomandazioni alle amministrazioni pubbliche perché assumano scelte coerenti con gli obiettivi ambientali di mobilità sostenibile nelle città e con i principi di liberalizzazione e regolazione. Prevede uno studio sulla fattibilità di una rete ciclistica nazionale, interconnessa, a fini principalmente turistici e la redazione del Piano nazionale per la sicurezza stradale; afferma inoltre la necessità di dar seguito alla riforma del settore introdotta dalla legge 422/97 sulla liberalizzazione e sul decentramento delle competenze a livello locale, di procedere alla stipula di contratti di servizio che garantiscano un certo standard di qualità e la corrispondenza tra oneri per i servizi e risorse disponibili, nonché l'ammodernamento dei mezzi di trasporto, la realizzazione di notevoli investimenti infrastrutturali, l'integrazione tariffaria e la realizzazione dei PUM, Piani Urbani della Mobilità,

che definiscano l'insieme degli interventi più appropriati per un sistema di mobilità urbana efficiente.

**Decreto legislativo 16 marzo 2001, n. 174** - Norme di attuazione dello statuto speciale della regione Trentino-Alto Adige concernenti il trasporto ferroviario pubblico locale, l'accesso alla professione di autotrasportatore, nonché i ricorsi amministrativi in materia di trasporti. (GU n. 114 del 18-5-2001). Il decreto legislativo dà, di fatto, attuazione al decreto legislativo 422/97 di riforma del trasporto pubblico locale nella Regione Trentino Alto Adige. Le due Province autonome avevano già una competenza esclusiva in materia di trasporto su gomma, estesa ai servizi sulla rete ferroviaria di Fs Spa che ne mantiene la gestione dell'infrastruttura. Il gestore dell'infrastruttura nel fissare oneri d'accesso deve tenere conto degli investimenti effettuati dalle Province che stipulano con Trenitalia Spa un contratto di servizio valido fino al 31 dicembre 2003. Successivamente affidano i servizi secondo le rispettive leggi, nel rispetto della normativa comunitaria, senza obbligo di gara.

**D.M. 24 aprile 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Recepimento della direttiva 2001/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 22 gennaio 2001, che modifica la direttiva 70/220/CEE del Consiglio, relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore. (GU n. 103 del 5-5-2001).

**D.M. 1 agosto 2001 del Ministero dell'economia e delle finanze** - Ripartizione del finanziamento di lire 80 miliardi di cui all'art. 52, comma 11 della legge 23 dicembre 2000, n.388 (legge finanziaria 2001) relativo ai contratti di servizio per il trasporto pubblico locale stipulati dalle regioni a statuto ordinario con la società Ferrovie dello Stato SpA, per far fronte ai maggiori servizi regionali erogati in conseguenza dell'entrata in esercizio di nuove linee e degli accordi tra lo Stato e le Regioni raggiunti in conferenze di servizi per l'alta capacità (GU n. 197 del 25.8.2001).

**D.M. 17 ottobre 2001 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** – Oneri di servizio pubblico sulle rotte Cagliari-Roma, Cagliari-Milano, Olbia-Roma, Olbia-Milano e Alghero-Roma (GU n. 250 del 26.10.2001). A conclusione delle vicende amministrative e giudiziarie che hanno accompagnato la prima procedura nazionale per la messa a gara di collegamenti aerei interni sovvenzionati per ragioni di servizio pubblico, il decreto stabilisce al 28 ottobre la data di applicazione degli obblighi di servizio sulle rotte indicate, alle condizioni pubblicate in GU delle Comunità europee del 7 ottobre 2000. La disposizione non riguarda la rotta Alghero-Milano, allo stato non affidata ad alcun vettore. E' prevista la possibilità di differimento, non oltre il 31.12.2001.

**Direttiva 2001/81/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 23.10.2001**, relativa ai limiti nazionali di emissione di taluni inquinanti atmosferici (Guce L 309 del 27.11.2001)

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448** - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002) (Suppl. Ord. n. 285/L alla GU n. 301 del 29.12.2001). La legge finanziaria 2002 prevede nuovi stanziamenti per investimenti delle Ferrovie dello Stato (4.622 milioni di euro, pari a circa 9.000 miliardi di lire) L'articolo 35 contiene una importante modifica dell'articolo 113 del testo unico sull'ordinamento degli enti locali (decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, ex 142/90). Le novità sono le seguenti: l'incandidabilità della "proprietà degli impianti, delle reti e delle altre dotazioni destinate all'esercizio di servizi pubblici"; l'obbligo per le SpA a maggioranza pubblica di scorporare tale proprietà, da realizzare entro un anno, con l'eccezione per le SpA a maggioranza pubblica quotate in borsa, per le quali resta l'obbligo di un diritto d'uso perpetuo a favore degli enti locali a fronte di canone; la possibilità di affidare tale proprietà a società a maggioranza pubblica; la possibilità di separare l'attività di erogazione del servizio da quella di gestione delle reti, che a sua volta consente di affidare quest'ultima a società di capitali a maggioranza pubblica; l'obbligo di

affidare la gestione del servizio tramite gara, con l'eccezione dei servizi svolti su reti di proprietà di "soggetti diversi dagli enti locali"; il divieto di partecipare alle gare per i soggetti che abbiano affidamenti diretti in Italia e in Europa, il passaggio al subentrante delle reti, degli impianti e delle altre dotazioni, in seguito alla gara, salvo indennizzo per gli investimenti non ancora ammortizzati; l'obbligo del contratto di servizio; l'obbligo di trasformazione in società di capitali delle municipalizzate; la possibilità di cedere la proprietà delle partecipazioni pubbliche nelle società erogatrici dei servizi, senza effetti sulla durata delle relative concessioni.

**D.M. 11 gennaio 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Determinazione del contenuto degli oneri di servizio pubblico per i servizi aerei di linea da e per la Sicilia e da/per le isole minori della Sicilia (GU n. 20 del 24.1.2002)(Comunicato di rettifica in: GU n. 36 del 12.2.2002) Come previsto dall'art. 135 della legge 23 dicembre 2000, n.388, (legge finanziaria 2001) relativo, tra l'altro, alle modalità per assicurare la continuità territoriale con la Sicilia e tra la Sicilia e le sue isole minori, il decreto stabilisce gli oneri di servizio pubblico, in termini di frequenza minima giornaliera, stagionale e annuale, nonché di capacità, tariffe, continuità e durata cui si intende sottoporre i servizi aerei di linea sulle rotte: Trapani-Pantelleria, Trapani-Lampedusa, Trapani-Roma-Milano, Trapani-Bari-Venezia, Trapani-Catania, Palermo-Pantelleria, Palermo-Lampedusa, Catania-Lampedusa. Qualora nessun vettore accetti l'imposizione di tali oneri entro trenta giorni dalla pubblicazione della relativa notizia sulla Gazzetta Ufficiale europea, l'Enac procederà alle gare per l'assegnazione secondo le modalità previste dall'art. 4 del regolamento comunitario 2408/92 e dall'art. 135 della legge 388/2000 (legge finanziaria 2001).

**D.M. 26 marzo 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Erogazione dei contributi previsti dall'art. 54, comma 1, della legge 23 dicembre 1999, n. 488 (legge finanziaria 2000) a favore delle regioni a statuto ordinario, quale concorso dello Stato per la sostituzione di autobus destinati al trasporto pubblico locale in servizio da oltre 15 anni, nonché all'acquisto di mezzi di trasporto pubblico di persone, a trazione elettrica, da utilizzare all'interno dei centri storici e delle isole pedonali, e di altri mezzi di trasporto pubblico di persone, terrestri e lagunari ed impianti a fune (GU n. 131 del 6.6.2002).

**D.M. 2 aprile 2002, n. 60 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio** - Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 e della direttiva 2000/69/CE relative ai valori limite di qualità dell'aria (Suppl. Ord. n. 77/L alla GU n. 87 del 13.4.2002).

**Decreto 27 maggio 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Programmi concernenti la rivitalizzazione economica e sociale delle città e delle zone adiacenti in crisi, per promuovere uno sviluppo urbano sostenibile. URBAN-ITALIA (GU n. 213 del 11.9.2002).

**Decreto legge 20 giugno 2002, n. 121 convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 1° agosto 2002 n. 168** (GU n. 144 del 21.6.2002) recante disposizioni urgenti per garantire la circolazione nella sicurezza stradale. Via libera all'uso del cellulare con auricolare in automobile, innalzamento dei limiti del tasso alcolemico consentito per la guida, dispositivi per il controllo del traffico e delle infrazioni sulle strade extraurbane principali e sulle altre strade da individuare con decreto del prefetto. In attesa della conversione in legge, con il decreto entrano inoltre in vigore l'obbligo delle luci anabbaglianti in autostrada e l'obbligo degli anabbaglianti e delle luci di posizione per ciclomotori e motocicli in qualsiasi condizione di marcia previsti dagli articoli 11 e 12 del decreto legislativo 9/2002.

**Decisione 1411/2001/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001** concernente un quadro comunitario di cooperazione per lo sviluppo sostenibile dell'ambiente urbano (Guce L 191 del 13.7.2001) Con questa decisione è istituito un quadro comunitario di cooperazione per il periodo 1.1.2001-31.12.2004, con una dotazione finanziaria

complessiva di 14 milioni di euro, inteso a fornire un aiuto finanziario e tecnico a reti di enti locali organizzate in almeno quattro Stati membri allo scopo di incoraggiare la concezione, lo scambio e l'applicazione di buone prassi nell'attuazione a livello locale della normativa ambientale Ue e nello sviluppo urbano sostenibile. I principali partecipanti sono indicati in: "Commissione, reti di enti locali, organizzazioni urbane portatrici di interessi plurimi, reti a livello di comunità quali le organizzazioni non governative, università e altri soggetti organizzati a livello europeo".

**D.M. 1 luglio 2002 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** - Erogazione dei contributi previsti dall'art. 2, comma 1, della legge 18 giugno 1998, n. 194, in favore delle regioni a statuto ordinario quale concorso dello Stato per il ripiano dei disavanzi di esercizio non ripianati delle aziende esercenti il trasporto pubblico locale (GU n. 199 del 26.8.2002).

**Legge 31 luglio 2002, n.179** - Disposizioni in materia ambientale (GU n. 189 del 13.8.2002) L'art. 3 della legge riguarda il finanziamento di iniziative per il controllo delle emissioni inquinanti, nel limite massimo di 1.033.000 euro per l'anno 2002 e di 1.953.000 euro annui a decorrere dall'anno 2003. La legge prevede che sia "data priorità alla promozione e valutazione delle misure e dei programmi relativi alla mobilità che incentivino il trasporto su ferro delle merci, le metropolitane e il trasporto pubblico al fine della riduzione dell'inquinamento atmosferico, in particolare nelle aree urbane, a tutela della salute dei cittadini e dell'ambiente".

## **TRASPORTO MARITTIMO**

La produzione normativa nazionale e comunitaria è orientata a promuovere lo sviluppo del trasporto marittimo con incentivi ad hoc all'interno di un sistema di trasporti integrato e ad effettuare notevoli investimenti nelle infrastrutture portuali e di raccordo, con attenzione particolare al ruolo del trasporto marittimo nell'ambito dell'intermodalità e alla sicurezza della navigazione.

**Decreto legislativo 4 febbraio 2000, n. 45** – Attuazione della direttiva 98/18/Ce relativa alle disposizioni e alle norme di sicurezza per le navi da passeggeri adibite a viaggi nazionali (Suppl. Ord n. 38/L alla GU n. 55 del 7.3.2000)

**D.M. 19 aprile 2000, n. 432 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Regolamento di recepimento della direttiva 95/21/CE relativa all'attuazione di norme internazionali per la sicurezza delle navi, la prevenzione dell'inquinamento e le condizioni di vita e di lavoro a bordo, come modificata dalle direttive 98/25/CE, 98/42/CE e 99/97/CE. (GU n. 20 del 25.1.2001)

**Legge 30 giugno 2000, n. 186** – Modifiche alla legge 28.1.1994, n. 84, in materia di operazioni portuali e di fornitura di lavoro portuale temporaneo (GU n. 157 del 7.7.2000) La legge 84/94 sui porti viene ora modificata con riferimento ai servizi tecnico-nautici (art. 14), alla disciplina delle autorizzazioni ad imprese per le operazioni portuali e i servizi portuali (art. 16), alla disciplina della fornitura del lavoro portuale temporaneo (art. 17), alle nomine dei componenti del comitato portuale (art. 9).

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n.54 del 6.3.2001). Il piano indica tra le priorità: accelerare il processo di liberalizzazione e privatizzazione del settore, incrementare lo sviluppo dei servizi di cabotaggio marittimo, promuovere l'integrazione modale, garantire un servizio di cabotaggio passeggeri adeguato per qualità e quantità tramite contratti di servizio, nonché riorganizzare i servizi di manovra ferroviaria nei porti, creare servizi dedicati alle merci su navi ro-ro o multipurpose tramite terminals attrezzati; inserire i servizi ferroviari nella rete di cabotaggio marittimo per incrementare l'utilizzo delle navi ro-ro nella catena del trasporto a livello internazionale;

promuovere sistemi portuali che incentivino e potenzino il cabotaggio marittimo lungo le direttrici nord-sud identificate come "autostrade del mare", garantire un adeguato sviluppo delle infrastrutture portuali nel sud della penisola; sviluppare sinergie tra i porti dei due versanti del mediterraneo; potenziare i collegamenti tra i terminali portuali ed il territorio; realizzare una reale specializzazione nella fornitura dei servizi; garantire un elevato livello di sicurezza dei carichi e del lavoro; limitare i viaggi a vuoto razionalizzando la logistica delle filiere; monitorare la qualità del servizio reso e attuare le best practices di settore.

**Decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 28** in attuazione della direttiva 1999/35/CE relativa a un sistema di visite obbligatorie per l'esercizio in condizioni di sicurezza di traghetti roll-on/roll-off e di unità veloci da passeggeri adibiti a servizi di linea, nonché disciplina delle procedure di indagine sui sinistri marittimi. (GU n. 50 del 1-3-2001, rettifiche in GU n.120 del 25-5-2001 e GU n.116 del 21-5-2001).

**D.M. 6 febbraio 2001, n. 132 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Regolamento concernente la determinazione dei criteri vincolanti per la regolamentazione da parte delle autorità portuali e marittime dei servizi portuali, ai sensi dell'articolo 16 della legge n. 84/1994. (GU n. 91 del 19-4-2001,)

**Comunicazione della Commissione** – Migliorare la qualità dei servizi nei porti marittimi, passaggio essenziale per il sistema dei trasporti in Europa – Proposta di direttiva sull'accesso al mercato dei servizi portuali [Com (2001) 35 del 13.2.2001] Corrigendum in Com (2001) 35 del 27.4.2001 Per quanto riguarda i finanziamenti pubblici, il documento espone il giudizio di non trasparenza riguardo all'entità e all'impiego dei trasferimenti pubblici ai porti in Europa, nonché ai diversi sistemi di tariffazione portuale. Per la proposta di direttiva sull'accesso ai servizi portuali individua un modello analogo a quello sperimentato per l'handling aeroportuale; la proposta riguarda i soli porti e sistemi portuali aperti al traffico marittimo commerciale generale il cui volume di traffico nel corso degli ultimi tre anni sia stato in media superiore a 3 milioni di t di merci o a 500.000 passeggeri all'anno.

**Legge 7 marzo 2001, n. 51** - Disposizioni per la prevenzione dell'inquinamento derivante dal trasporto marittimo di idrocarburi e per il controllo del traffico marittimo (GU n. 61 del 14.3.2001).

**Legge 16 marzo 2001, n. 88** - Nuove disposizioni in materia di investimenti nelle imprese marittime (GU n. 78 del 3.4.2001) La legge prevede incentivi "di carattere straordinario e transitorio" alle imprese marittime, per il rinnovo e l'ammodernamento della flotta allo scopo di promuovere il trasporto merci di breve e medio raggio, nonché la costruzione di navi cisterna dotate dei più elevati standard di sicurezza. L'impegno complessivo è di 89 miliardi annui.

**Direttiva 2001/25/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 4 aprile 2001** concernente i requisiti minimi per la formazione della gente di mare (Guce L 136 del 18.5.2001)

**D.M. 2 maggio 2001 del Ministero dei trasporti e della navigazione** - Ripartizione delle risorse di cui all'art.9 della legge n. 413 del 1998, rfinanziate dall'art. 54, comma 1, della legge 488 del 1999 (legge finanziaria 2000) e dall'art. 144, comma 1, della legge 388 del 2000 (legge finanziaria 2001) per la realizzazione di opere infrastrutturali di ampliamento, ammodernamento e riqualificazione dei porti (GU n. 199 del 28.8.2001) Dispone che le autorità portuali di Genova, Livorno, Napoli, Palermo, Catania, Trieste, Venezia, Ravenna, Ancona, Bari e Brindisi, nonché le aziende speciali dei porti di Chioggia e Monfalcone destinino una parte dei finanziamenti assegnati a progetti per lo sviluppo "delle modalità di trasporto combinato strada-mare, secondo il progetto comunemente denominato Autostrade del mare", che riguardino prioritariamente: realizzazione di terminal per traghetti ro-ro merci dotati di banchine, piazzali, collegamenti stradali o ferroviari, atti a consentire la rapidità delle operazioni di imbarco/sbarco e movimentazione degli automezzi, anche mediante applicazione di nuove tecnologie;

ammodernamento di terminal esistenti, anche per traffico misto; realizzazione di aree di sosta custodita per i mezzi pesanti eventualmente attrezzate con strutture di servizio; realizzazione di accosti/aree dedicate a traffici specializzati; miglioramento della sicurezza delle operazioni portuali nei terminal; miglioramento della viabilità portuale che renda compatibili i flussi di combinato con gli altri traffici portuali.

**Decisione 1346/2001/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001** che modifica la decisione 1692/96/Ce relativamente ai porti marittimi, ai porti di navigazione interna e ai terminali intermodali, nonché al progetto n. 8 dell'allegato III (Guce L 185 del 6.7.2001). Per i porti, ha prevalso un approccio selettivo, che rende eleggibili ai finanziamenti disponibili per le Ten-T le seguenti categorie di porti: i porti marittimi internazionali (cat. A) il cui traffico annuo superi 1,5 t di merce o 200.000 passeggeri e siano collegati con il resto della rete transeuropea di terra; i porti marittimi comunitari (cat. B) il cui traffico superi le 0,5 tonnellate di merci o il traffico passeggeri sia tra le 100.000 e le 200.000 unità, collegati alla rete Ten-T e attrezzati con strutture per il trasbordo per il corto raggio marittimo; i porti marittimi regionali (cat. C) che non rientrano nelle prime due categorie ma sono situati in zone insulari, periferiche o distanti assicurando il collegamento tra loro o con le regioni centrali d'Europa; i porti interni aperti al traffico commerciale e interconnessi con altre linee transeuropee di trasporto, "dotati di impianti di trasbordo per il trasporto intermodale o il cui volume annuale di traffico sia almeno pari a 500.000 t".

**D.M. 25 maggio 2001 del Ministero dei Trasporti e della Navigazione** - Disposizioni relative all'organizzazione del traffico mercantile nella parte meridionale del Mare Adriatico. (GU n. 127 del 4-6-2001)

**Decisione 2001/851/Ce della Commissione, del 21 giugno 2001** relativa agli aiuti di Stato corrisposti dall'Italia alla compagnia marittima Tirrenia di Navigazione (Guce L 318 del 4.12.2001) La decisione chiude l'inchiesta della Commissione sulla legittimità degli aiuti pubblici erogati alla società Tirrenia di Navigazione, nel quadro della Convenzione ventennale che la lega all'ex Ministero dei trasporti per l'esercizio di servizi pubblici di cabotaggio. Il provvedimento dichiara compatibili con i vincoli comunitari gli aiuti erogati nei primi due quinquenni 1990-1994 e 1995-1999.

**Decisione 2001/834/Ce della Commissione, del 18 luglio 2001** relativa agli aiuti di Stato erogati dall'Italia al settore portuale (Guce L 312 del 29.11.2001) La decisione ha concluso i due procedimenti di inchiesta avviati dalla Commissione nel settembre '93 (caso C-27/93) e nel gennaio '99 (caso C-81/98) sugli aiuti erogati dallo Stato italiano a favore di imprese portuali e gruppi e compagnie portuali dal '92, per effetto di numerosi atti legislativi collegati alla riforma portuale. La Commissione ha stabilito che non sono aiuti di Stato - e quindi sono legittime e non soggette a restituzione - le provvidenze erogate per il pensionamento di lavoratori soci delle compagnie e gruppi portuali e le provvidenze erogate per garantire le prestazioni assicurative e previdenziali dei lavoratori; sono aiuti di Stato incompatibili con le regole comunitarie - e quindi soggette all'obbligo di restituzione - le sovvenzioni dirette a cancellare i debiti e a ripianare i deficit a favore di imprese, compagnie e gruppi portuali. Non è stata infatti dimostrata la finalizzazione di tali erogazioni a piani di salvataggio e ristrutturazione delle imprese beneficiarie, sicché gli aiuti si qualificano come meri aiuti al funzionamento, distorsivi della concorrenza.

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco - La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica l'integrazione dei porti nella rete transeuropea, la regolamentazione dell'accesso al mercato dei servizi portuali e del finanziamento pubblico di porti e infrastrutture portuali, l'attuazione del progetto delle autostrade del mare, la riduzione delle bandiere di comodo e l'introduzione di incentivi fiscali per favorire il rientro delle navi sotto le bandiere comunitarie; il rinnovamento della flotta; l'apertura del mercato della navigazione interna.

**Delibera CIPE 21 dicembre 2001** prevede fondi per ottimizzare l'accesso agli impianti portuali e alle banchine attrezzate per il servizio ro-ro.

**D.M. 27 dicembre 2001, n. 487 del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti** – Regolamento contenente disposizioni di attuazione della legge 16 marzo 2001, n. 88 recante: “Nuove disposizioni in materia di investimenti nelle imprese marittime” (GU n. 66 del 19 marzo 2002)

**Legge 28 dicembre 2001, n. 448** - Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2002) (Suppl. Ord. n. 285/L alla GU n. 301 del 29.12.2001). Relativamente al cabotaggio marittimo viene prorogata al 2002 l'estensione di parte dei benefici alle imprese che effettuano servizi di cabotaggio marittimo in Italia relativamente agli oneri contributivi del personale avente i requisiti di cui all'articolo 119 del codice della navigazione. La misura è limitata al 43% degli oneri (la legge 522/99 copriva l'80% per il triennio 1999-2001) e non comprende le navi pubbliche né quelle in servizio pubblico (art.52, c.32);

**Regolamento (Ce) n. 417/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18.2.2002**, sull'introduzione accelerata delle norme in materia di doppio scafo o di tecnologia equivalente per le petroliere motoscafo e che abroga il regolamento (Ce) n. 2978/94 del Consiglio (Guce L 64 del 7.3.2002)

**Direttiva 2002/25/CE della Commissione, del 5 marzo 2002** che modifica la direttiva 98/18/CE del Consiglio relativa alle disposizioni e norme di sicurezza per le navi da passeggeri (Guce L 98 del 15.4.2002) La direttiva riguarda le navi da passeggeri, nuove o esistenti, in servizio interno in uno Stato membro e si applica, salvo diversa previsione, a partire dal 1° gennaio 2003. Il provvedimento aggiorna i requisiti di sicurezza previsti dalla direttiva 98/18/CE, in relazione ai nuovi standard stabiliti in sede IMO (Organizzazione Marittima Internazionale) mediante modifiche alla Convenzione Solas del 1974 e altri codici e risoluzioni internazionali che sono entrati in vigore successivamente alla data di adozione della direttiva 98/18. I requisiti riguardano la stabilità a nave integra, la compartimentazione e stabilità in condizioni di avaria, le macchine, i locali macchine, gli impianti elettrici, la protezione dagli incendi, la rilevazione ed estinzione degli incendi, i mezzi di salvataggio. Tale direttiva si raccorda alla proposta di direttiva della Commissione che prevede l'ulteriore aggiornamento degli standard di sicurezza delle navi traghetto ro/ro. In particolare la Commissione propone l'applicazione dei requisiti oggi previsti dall'Accordo di Stoccolma su tutto il territorio Ue e dunque sia alle navi in servizio interno in uno Stato membro, sia alle navi in servizio internazionale da e per porti Ue. COM(2002) 158 del 25.3.2002. L'Accordo di Stoccolma è stato sottoscritto nel 1996 da alcuni Stati nordeuropei.

**Regolamento (CE) n. 1406/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2002** che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza marittima (Guce L 208 del 5.8.2002).

**Direttiva 2002/59/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2002**, relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e di informazione, che abroga la direttiva 93/75/CEE del Consiglio (Guce L 208 del 5.8.2002). I due provvedimenti fanno parte del pacchetto di misure “Erica II” proposto a dicembre 2000 dalla Commissione europea a complemento del precedente pacchetto “Erica I” con il quale è stato previsto il rafforzamento delle ispezioni nei porti comunitari, la verifica delle attività delle società di classificazione e l'adozione di un programma per la rapida messa al bando delle navi cisterna a scafo singolo. In particolare prevede: l'Agenzia europea per la sicurezza marittima sarà il nuovo organismo che assisterà la Commissione per il costante aggiornamento e lo sviluppo della legislazione comunitaria in materia di sicurezza marittima e prevenzione dell'inquinamento causato dalle navi e che sovrintenderà all'applicazione di tale legislazione sull'intero territorio

comunitario in stretta collaborazione con gli Stati membri; un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale più incisivo nel controllo del traffico marittimo grazie ad un sistema di raccolta dei dati sulle navi dirette o provenienti da porti U.E. - di stazza lorda pari o superiore a 300 t – e più completo rispetto a quello finora vigente e previsto dalla direttiva 93/75/CEE.

**Legge 30 luglio 2002, n. 180** – Delega al Governo per il recepimento delle direttive comunitarie 1999/45/Ce, 1999/74/Ce, 1999/105/Ce, 2000/52/Ce, 2001/109/Ce, 2002/4/Ce e 2002/25/Ce. La direttiva 2002/25/Ce della Commissione del 5.3.2002 oggetto, tra le altre, della delega modifica la direttiva 98/18/Ce del Consiglio relativa alle disposizioni e norme di sicurezza per le navi da passeggeri. Il recepimento con decreto legislativo dovrà intervenire entro un anno dall'entrata in vigore della legge.

## **TRASPORTO AEREO**

La normativa nazionale e comunitaria ha introdotto numerosi provvedimenti per fronteggiare il momento di crisi del trasporto aereo. In particolare sono stati previsti notevoli stanziamenti sia per aumentare la sicurezza dei voli e delle infrastrutture sia per sostenere il mercato; resta da sottolineare l'intenzione di promuovere anche la qualità del servizio reso con provvedimenti ad hoc.

**D.M. 3 marzo 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Ripartizione del traffico aereo sul sistema aeroportuale di Milano (GU n. 60 del 13.3.2000) Stabilisce i criteri per la ripartizione dei collegamenti aerei di linea e non di linea, internazionali, intracomunitari, nazionali e regionali nel sistema aeroportuale di Milano (Malpensa, Linate, Orio al Serio). Malpensa: è confermato il valore di infrastruttura strategica dell'hub di Malpensa; i collegamenti operati sullo scalo dovranno comunque tenere conto delle misure di limitazione dell'inquinamento acustico previste dal DPCM 13 dicembre 1999. Linate city airport: resta sospeso il programmato trasferimento obbligatorio dei voli internazionali da Linate a Malpensa in linea con gli impegni presi dal governo italiano con la Commissione europea; Linate assume la qualificazione di infrastruttura per i collegamenti di linea point to point effettuati con aeromobili narrow body (unico corridoio) con altri aeroporti dell'Unione europea. Fermi restando i limiti di capacità infrastrutturale dell'aeroporto, ciascun vettore comunitario avrà diritto ad operare un numero massimo di collegamenti con altri scali/sistemi aeroportuali europei che varierà in funzione dei volumi di traffico passeggeri, in arrivo e in partenza, tra tali scali/sistemi aeroportuali europei e il sistema aeroportuale di Milano nell'anno solare 1999: scali/sistemi che sviluppino un traffico da/verso il sistema milanese compreso tra 350.000 e 700.000 passeggeri: un servizio di andata e ritorno giornaliero per vettore con uso di due bande orarie; scali/sistemi che sviluppino un traffico compreso tra 700.000 e 1.400.000 passeggeri: due servizi a/r giornalieri con uso di quattro bande orarie; scali/sistemi che sviluppino un traffico compreso tra 1.400.000 e 2.800.000 passeggeri: tre servizi a/r giornalieri per vettore con uso di sei bande orarie; scali che sviluppino un traffico superiore a 2.800.000 passeggeri: nessun limite. Il decreto si applica a partire dal 20 aprile 2000.

**Deliberazione CIPE 22 giugno 2000, n.61/2000** – Schema di contratto di programma tra il Ministro dei trasporti e della navigazione, di concerto con il Ministro del tesoro, del bilancio e della programmazione economica e il Ministro della difesa, e l'Ente nazionale per l'assistenza al volo (E.N.A.V.). (Suppl. ordinario alla GU n. 227 del 28.9.2000)

**Deliberazione CIPE 22 giugno 2000, n. 65/2000** – Schema di contratto di programma tra il Ministro dei trasporti e della navigazione – di concerto con il Ministro del tesoro, bilancio e della programmazione economica – e l'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC) (GU n. 206 del 4.9.2000)

**D.M. 7 luglio 2000 del Ministero dei trasporti e della navigazione** – Atto d'indirizzo per l'avvio e la negoziazione di accordi di traffico aereo con Paesi terzi (GU n.230 del 2.10.2000) Con questo documento il Ministero dei trasporti indica le direttive alle quali ci si dovrà attenere in sede di negoziazione dei nuovi accordi bilaterali. Dopo il superamento della vecchia convenzione con Alitalia, che affidava in esclusiva alla compagnia di bandiera la copertura delle rotte internazionali, con i nuovi accordi bilaterali "gli interessi aziendali vanno valutati sulla base di parametri generali" nel perseguire l'interesse pubblico nazionale.

**Deliberazione CIPE n. 86/2000 del 4 agosto 2000** – Schema di riordino della tariffazione dei servizi aeroportuali offerti in regime di esclusiva (GU n. 225 del 26.9.2000) Il Cipe esprime parere favorevole allo schema di riordino presentato dal Ministro dei trasporti e della navigazione, di concerto con il Ministro delle finanze, e che costituisce documento di indirizzo anche ai fini della definizione dei contratti di programma che saranno sottoscritti dall'ENAC e dai gestori aeroportuali. Lo schema di riordino applica al settore aeroportuale le direttive nazionali in materia di regolazione delle tariffe dei servizi di pubblica utilità. In particolare applica la metodologia del price cap ai servizi offerti in regime di esclusiva, di diritto o di fatto, dai gestori aeroportuali o da soggetti operanti negli aeroporti, sulla base di principi di rispondenza dei proventi ai servizi resi e ai costi.

**D.M. 14 novembre 2000 del Ministero dei Trasporti e della navigazione** - Determinazione dei diritti aeroportuali. (GU n. 36 del 13.2.2001) Il decreto stabilisce il livello dei diritti aeroportuali per il 2001. Gli aumenti previsti, anche per adeguarne il livello alla media comunitaria, sono del 15% per i voli con origine e destinazione interna all'Unione europea, del 10% per la sosta e il ricovero degli aerei e del 3% per l'imbarco dei passeggeri. Il decreto è stato sollecitato dall'Unione europea che ha ritenuto discriminatorio il precedente sistema dei diritti e dà parziale attuazione alla delibera CIPE 86/2000. Tale delibera prevedeva, tra l'altro, la contabilità separata e gli accordi di programma tra l'ENAC e le gestioni aeroportuali; in mancanza di tali adempimenti non saranno riconosciuti ulteriori aumenti.

**Direttiva del Ministro dei trasporti e della navigazione del 30 novembre 2000, n. 141-T** - Modalità di affidamento delle gestioni totali aeroportuali. (GU n. 4 del 5.1.2001.) La direttiva dà seguito a quanto previsto dall'art.10 comma 13 della legge 537/93, come attuato dal regolamento 521/97, in merito all'affidamento delle attuali gestioni parziali aeroportuali da trasformare in gestioni totali. L'ENAC dovrà verificare se gli attuali gestori abbiano attuato tutti gli adempimenti previsti dalla normativa (trasformazione in società di capitali, modifica dello statuto, separazione contabile, ecc.) per ottenere la concessione senza gara o, in caso contrario, avviare le procedure concorsuali. L'ENAC dovrà anche proporre al Ministero, entro sei mesi dalla pubblicazione della direttiva, la durata della concessione, rapportata agli interventi previsti.

**Decisione 2001/163/Ce della Commissione, del 21 dicembre 2000** relativa ad un procedimento di applicazione del regolamento Cee 2408/92 (Caso TREN/AMA/12/00) – Norme italiane sulla ripartizione del traffico all'interno del sistema aeroportuale di Milano (Guce L 58 del 28.2.2001)

**D.M. 5 gennaio 2001 del Ministro dei trasporti e della navigazione** - Modificazioni al D.M. 3 marzo 2000, concernente la ripartizione del traffico aereo sul sistema aeroportuale di Milano. (GU n.14 del 18.1.2001) Le modifiche introdotte consentono di derogare ai limiti precedentemente introdotti per le relazioni con scali hub dell'Unione europea che abbiano sviluppato, nel 1999, un traffico passeggeri superiore a 40 milioni di unità. In questo caso potranno, comunque, essere effettuati due servizi andata e ritorno giornalieri. La modifica si è resa necessaria per dar seguito ad una raccomandazione della Commissione europea (98/287/CEE).

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 – Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n. 54 del 6.3.2001). Il piano auspica che venga accelerato e stimolato il processo di liberalizzazione e privatizzazione del settore al fine di un aumento della qualità del servizio, di un miglioramento dei servizi di cabotaggio aereo, di una migliore integrazione del vettore aereo all'interno di una rete logistica efficiente; in particolare, per le strutture aeroportuali è necessario prevedere la regolazione delle società di gestione, la corretta determinazione dei diritti (slots) e dei canoni aeroportuali nonché accelerare la liberalizzazione dell'handling, procedere all'analisi dei volumi di traffico di ciascun aeroporto per un decentramento verso scali meno congestionati, laddove possibile per localizzazioni geografiche contigue, aumentare il livello di sicurezza degli aeromobili e delle infrastrutture, approfondire gli aspetti di sostenibilità ambientale degli aeroporti.

**Decisione 2001/539/Ce del Consiglio, del 5 aprile 2001** relativa alla conclusione da parte della Comunità europea della convenzione per l'unificazione di alcune norme relative al trasporto aereo (convenzione di Montreal) (Guce L 194 del 18.7.2001)

**Comunicazione della Commissione** - "Contributo della Comunità europea al miglioramento della sicurezza aerea a livello mondiale" [Com (2001) 390 del 16.7.2001] Il documento illustra le iniziative che la Commissione intende varare e sollecita gli Stati membri ad intervenire al fine di migliorare il livello di sicurezza dei voli e delle infrastrutture; in particolare si ritiene necessario rafforzare il ruolo dell'Icao nel campo del controllo dell'applicazione degli standard di sicurezza, non essendo più sostenibile il sistema vigente derivato dalla Convenzione di Chicago del 1944 che lascia agli Stati aderenti tale responsabilità.

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica una migliore qualità del servizio, l'organizzazione del Cielo unico europeo per garantire l'integrazione della gestione del traffico, un aumento della capacità aeroportuale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed ambientale, la creazione di un sistema di controlli, ispezioni e sanzioni che garantisca la sicurezza dei cieli fino alla creazione dell'Autorità europea della sicurezza aerea, nonché di promuovere l'integrazione tra trasporto aereo e ferroviario e la liberalizzazione del settore.

**Decreto legge 28 settembre 2001, n. 354** (GU n. 226 del 28.9.2001), **convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 27 novembre 2001, n. 413** (GU n. 276 del 27.11.2001) - Disposizioni urgenti per il trasporto aereo. Il provvedimento introduce la garanzia dello Stato per risarcimento danni a terzi in conseguenza di atti di guerra o di terrorismo nell'esercizio del servizio aereo, in favore delle imprese nazionali munite di licenza di esercizio valida ai sensi della normativa comunitaria e nazionale, per il trasporto aereo di passeggeri e merci a titolo oneroso. La garanzia è limitata agli importi che risultino non assicurabili a causa del rifiuto delle compagnie assicurative o per l'applicazione di premi eccessivamente onerosi rispetto alle ordinarie condizioni di mercato praticate fino all'11 settembre scorso, ed è prestata a concorrenza di 2,2 miliardi di euro per sinistro e per compagnia.

**Comunicazione della Commissione** - Conseguenze per il settore del trasporto aereo degli attentati negli Stati Uniti [Com (2001) 574 del 10.10.2001] In risposta alle richieste di intervento pubblico per far fronte alla crisi del settore aereo, la Commissione indica gli orientamenti che intende seguire, nell'immediato, nella valutazione della legittimità degli aiuti statali alle compagnie aeree. La Comunicazione contiene una prima stima dell'impatto degli attentati, in termini di riduzione della domanda, immobilizzazione di aeromobili, perdite finanziarie, occupazione; illustra le misure anticrisi introdotte dal governo statunitense e gli effetti di tali misure sulla concorrenza con le compagnie europee, in particolare sulle rotte transatlantiche; la situazione derivante dalla disdetta di clausole assicurative, anche in relazione alle scelte Usa; le ricadute sulla sicurezza. Il documento propone di rilanciare con urgenza alcune linee di politica settoriale utili a rafforzare le compagnie europee e a limitare le ricadute di situazioni di crisi.

**Comunicazione della Commissione** - Programma di azione per la realizzazione del Cielo unico europeo. Proposta di regolamento che stabilisce il quadro per la realizzazione del cielo unico europeo [Com (2001) 123 del 10.10.2001, corretto in data 30.11.2001] La Comunicazione ripercorre le tappe più recenti del confronto in sede tecnica e politica per la soluzione dei gravi problemi di congestione e inefficienza ormai cronici in Europa, e indica il percorso legislativo che intende seguire al riguardo. La proposta di regolamento stabilisce il quadro normativo per la realizzazione, entro il 31 dicembre 2004, di uno spazio aereo europeo, organizzato e gestito come uno spazio unico, che presenta condizioni ottimali di sicurezza e di efficienza globale per il traffico aereo nella Comunità e garantisce un livello di capacità corrispondente alla domanda degli utilizzatori civili e militari.

**Comunicazione della Commissione sulla realizzazione del Cielo unico europeo** - Proposta regolamento sulla prestazione di servizi di navigazione aerea nel Cielo unico europeo - Proposta di regolamento sull'organizzazione e l'uso dello spazio aereo nel Cielo unico europeo - Proposta di regolamento sull'interoperabilità della rete europea di gestione del traffico aereo [Com (2001) 564 del 10.10.2001] - Corrigendum in Com (2001) 564 del 11.12.2001. La prima proposta del pacchetto Cielo unico riguarda la gestione dei servizi di navigazione aerea civile, compresi i servizi di traffico aereo (controllo di area, di avvicinamento e di aerodromo), i servizi meteorologici, i servizi di ricerca e salvataggio, i servizi ausiliari in materia di comunicazione, navigazione e infrastruttura di sorveglianza e i servizi di informazione aeronautica. La seconda proposta del pacchetto Cielo unico mira a unificare lo spazio aereo operativo europeo stabilendo procedure comuni di progettazione, pianificazione e gestione. Come tappa iniziale, viene istituita un'unica Regione di informazione di volo nello spazio aereo superiore ("Euir", dal livello di volo 285) dove si svolge la maggioranza dei voli internazionali, che incorpora le 15 regioni dello spazio aereo nella quale i servizi di traffico aereo saranno forniti secondo le stesse regole e procedure. La terza proposta, per favorire l'evoluzione dei sistemi di gestione del traffico aereo verso una compiuta interoperabilità tecnica, riguarda l'applicazione anche a questo settore dei principi della politica europea di armonizzazione e normalizzazione, che ha strutture e prassi consolidate e dotate della necessaria flessibilità, sia in materia di standard volontari che obbligatori.

**Proposta di direttiva** che istituisce regole comuni in materia di compensazioni ed assistenza ai passeggeri del trasporto aereo in caso di negato imbarco, di cancellazione del volo o di ritardo prolungato [Com (2001) 784 del 21.12.2001]

**Decreto legge 27 dicembre 2001, n. 450**, (GU n. 301 del 29.12.2001) **convertito in legge, con modificazioni dalla legge 27 febbraio 2002 n. 14** e recante proroga di termini in materia di sospensione di procedure esecutive per particolari categorie di locatari e di copertura assicurativa per le imprese nazionali di trasporto aereo. Il provvedimento proroga al 31 marzo 2002 le misure urgenti, adottate a seguito degli attentati dell'11 settembre 2001, di cui al decreto legge n. 354 del 2001 convertito con modificazioni dalla legge 413/2001. Si tratta della garanzia dello Stato per risarcimento danni a terzi in conseguenza di atti di guerra o di terrorismo nell'esercizio del servizio aereo, in favore delle imprese nazionali munite di licenza di esercizio valida ai sensi della normativa comunitaria e nazionale, per il trasporto aereo di passeggeri e merci a titolo oneroso, nonché in favore delle imprese di gestione aeroportuale. La garanzia è limitata agli importi che risultino non assicurabili a causa del rifiuto delle compagnie assicurative o per l'applicazione di premi eccessivamente onerosi rispetto alle ordinarie condizioni di mercato praticate fino all'11 settembre scorso, ed è prestata a concorrenza di 2,2 miliardi di euro per sinistro e per compagnia o gestore.

**Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio** relativo alla protezione contro le sovvenzioni e le pratiche tariffarie sleali nella prestazione dei servizi aerei da parte di paesi non membri della Comunità europea [COM(2002) 110 del 12.3.2002]

**Direttiva 2002/30/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 marzo 2002** che istituisce norme e procedure per l'introduzione di restrizioni operative ai fini di contenimento del rumore negli aeroporti della Comunità (Guce L 85 del 28.3.2002). La direttiva, il cui termine di recepimento nazionale scade il 28 settembre 2003, richiede che gli Stati membri adottino un "approccio equilibrato" alla gestione del rumore aeroportuale al fine di ridurre la fonte del rumore, pianificare e gestire il territorio, attivare procedure operative per l'abbattimento del rumore e restrizioni operative.

**Regolamento (CE) 889/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 maggio 2002** che modifica il regolamento (CE) n. 2027/97 sulla responsabilità del vettore aereo in caso di incidente (Guce L 140 del 30.5.2002) Si tratta delle nuove regole sulla "responsabilità del vettore aereo passeggeri con riferimento al trasporto aereo dei passeggeri e dei loro bagagli". Il regolamento comunitario modifica il regolamento Ce n.2027/97 e recepisce nell'ordinamento comunitario, integrandole, le disposizioni della Convenzione di Montreal del 1999 in vista della prossima entrata in vigore di quest'ultima. Tra le novità introdotte dal regolamento in esame, che interessa tutti i voli in arrivo o in partenza da aeroporti comunitari anche se operati da vettori extracomunitari nonché il traffico interno ai singoli Stati Ue, si sottolinea l'obbligo per i vettori aerei di assicurarsi ad un livello adeguato a garantire la piena soddisfazione delle legittime pretese di risarcimento, l'obbligo per gli stessi vettori di provvedere tempestivamente a corrispondere a chi ne abbia diritto degli anticipi di pagamento non inferiori a un certo limite, il concreto riconoscimento del diritto all'informazione dei passeggeri sui loro diritti. Con l'entrata in vigore della Convenzione di Montreal la responsabilità delle compagnie aeree verso i passeggeri sarà, in sintesi, così disciplinata: risarcimento in caso morte o lesioni: non vi sono limiti alla responsabilità finanziaria; le compagnie non potranno inoltre contestare le richieste di risarcimento per danni fino a 100.000 DSP (al 10.6.2002, 1 DSP=1,372) mentre al di là di tale importo potranno farlo solo se saranno in grado di provare che il danno non è loro imputabile; in caso di ritardo il vettore sarà responsabile per il danno a meno che non abbia preso tutte le misure per evitarlo o fosse impossibile prendere tali misure. La responsabilità per il danno sarà limitata a 4.150 DSP per i ritardi relativi ai passeggeri e a 1.000 DSP per quelli relativi ai bagagli; per la distruzione perdita o danno dei bagagli le compagnie aeree saranno tenute a risarcire i danni anche per il danneggiamento e la perdita dei bagagli fino a 1000 DSP salva la possibilità per il passeggero di chiedere una copertura superiore previo pagamento di un premio supplementare rispetto al prezzo del biglietto.

**Legge 24 maggio 2002, n. 100 di conversione, con modificazioni, del decreto legge 28 marzo 2002, n. 45**, recante proroga del termine in materia di copertura assicurativa per le imprese nazionali di trasporto aereo (GU n. 121 del 25.5.2002) La legge conferma l'ulteriore proroga al 31 maggio 2002 del termine della garanzia finanziaria prestata dallo Stato in favore delle imprese del trasporto aereo nazionali (gestori di linee aeree, imprese di gestione aeroportuale e agli esercenti attività di cargo) per i costi di assicurazione dei perduranti rischi da atti di guerra o terroristici e ridefinisce i criteri per la determinazione dei premi che i beneficiari dovranno versare al bilancio dello Stato.

**Decreto legge 1 giugno 2002, n. 105 convertito in legge, con modificazioni, dalla legge 29 luglio 2002, n.162**– Ulteriore proroga della copertura assicurativa per le imprese nazionali di trasporto aereo e di gestione aeroportuale (GU n. 127 del 1.6.2002). Ulteriore slittamento al 30.6.2002 del termine della garanzia finanziaria prestata dallo Stato. Dispone inoltre, per il futuro, l'automatico adeguamento ad eventuali successivi atti di indirizzo della Commissione europea che autorizzino gli Stati a prorogare il termine stesso.

**Regolamento (CE) n. 1105/2002 della Commissione, del 25 giugno 2002** recante modifica del regolamento (CEE) n.1617/93 per quanto riguarda le consultazioni sulle tariffe per i passeggeri e l'assegnazione di bande orarie negli aeroporti (Guce L 167 del 26.6.2002) Il Trattato CE (ex art. 85, 3 oggi 81,3) prevede che, a determinate condizioni, nei confronti di

talune categorie di accordi, decisioni e pratiche concordate possa non essere applicabile il generale divieto di intese restrittive della concorrenza nel mercato comune previsto dal Trattato stesso (ex art. 85, 1 e 2, oggi art. 81, 1 e 2). Con il regolamento in esame la Commissione dispone la proroga di tre anni, fino al 30 giugno 2005, delle vigenti esenzioni per categoria riguardanti, nel settore del trasporto aereo, le consultazioni sulle tariffe per i passeggeri, l'assegnazione di bande orarie negli aeroporti e la fissazione degli orari.

**D.M. 28 giugno 2002 del Ministero delle infrastrutture dei trasporti** – Proroga della copertura assicurativa statale in favore delle imprese nazionali di trasporto aereo e di gestione aeroportuale (GU n. 155 del 4.7.2002) Slittamento al 31 ottobre 2002 del termine da ultimo previsto dal decreto legge 1 giugno 2002, n. 105 riguardante la garanzia finanziaria prestata dallo Stato in favore delle imprese del trasporto aereo nazionali per i costi di assicurazione dei perduranti rischi da atti di guerra o terroristici.

**Regolamento (CE) n. 1592/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 15 luglio 2002** recante regole comuni nel settore dell'aviazione civile e che istituisce un'Agenzia europea per la sicurezza aerea (Guce L 240 del 7.9.2002). Il regolamento prevede i requisiti essenziali di aeronavigabilità e di compatibilità ambientale per gli aeromobili e le loro parti (strumentazioni, equipaggiamenti, meccanismi, apparati) e incarica la Commissione europea di stabilire le condizioni per il rilascio dei certificati di conformità. Il ruolo dell'Agenzia europea per la sicurezza aerea, istituita ai fini dell'attuazione del regolamento stesso, è di assistere il legislatore europeo a sviluppare norme comuni proprie per garantire il più alto livello di sicurezza, ma anche di controllare l'applicazione uniforme di quelle norme in Europa promuovendone la diffusione a livello mondiale. In attuazione della nuova normativa un solo certificato sarà necessario per introdurre i prodotti aeronautici sull'intero mercato europeo; anche l'accesso al mercato mondiale verrà facilitato dalla conclusione di accordi di armonizzazione e mutuo riconoscimento delle certificazioni.

**DPCM 2 ottobre 2002** – Modalità di operatività della garanzia per la copertura assicurativa per il trasporto aereo e di corresponsione dei premi (GU n. 236 del 8.10.2002). Il provvedimento elenca la documentazione che le imprese di trasporto aereo e di gestione aeroportuale interessate dovranno presentare (entro il termine di 20 giorni dalla pubblicazione nella GU) per beneficiare della garanzia assicurativa per i rischi da guerra e da terrorismo prestata dallo Stato ai sensi della recente legislazione in materia.

**Decreto legge 31 ottobre 2002, n. 244** – Ulteriore proroga della copertura assicurativa per le imprese nazionali di trasporto aereo e di gestione aeroportuale (GU n. 258 del 4.11.2002) È ulteriormente prorogato dal 31 ottobre al 31 dicembre 2002 il termine della copertura assicurativa statale per i rischi di guerra e di terrorismo in favore delle imprese di trasporto aereo e di gestione aeroportuale. Il decreto dovrà essere convertito in legge entro 60 giorni dalla data della sua pubblicazione in GU.

## **TRASPORTO INTERMODALE**

La normativa nazionale e comunitaria vuole sostenere gli investimenti in infrastrutture di trasporto intermodali al fine di garantire un riequilibrio del sistema di trasporto verso i vettori a minor impatto ambientale.

**Legge 18 febbraio 2000, n. 27, di conversione, con modificazioni, del decreto legge 20 dicembre 1999, n. 484**, recante modifiche alla legge 23.12.1997, n. 454, recante interventi per la ristrutturazione dell'autotrasporto e dell'intermodalità (GU n. 41 del 19.2.2000). La legge di conversione integra il testo del decreto legge prevedendo anche la modifica dell'art. 4 della legge 454/97 sugli "incentivi per l'aggregazione di imprese di autotrasporto al fine di operare nel comparto dei servizi intermodali e razionalizzare l'offerta di trasporto stradale".

L'erogazione degli incentivi all'aggregazione è subordinata alla riduzione della capacità di trasporto delle imprese e dei raggruppamenti interessati qualora dall'aggregazione la capacità di trasporto risulti pari o superiore alle 260 tonnellate di carico utile complessivo. La legge di conversione prevede inoltre una nuova formulazione dell'art.5 della legge 454/97 riguardante "interventi e agevolazioni per il trasporto combinato ferroviario, marittimo e per vie navigabili interne". La legge 454/97 è stata variamente contestata, sotto il profilo della sua compatibilità con la normativa comunitaria sugli aiuti di Stato, da parte della Commissione europea.

**Deliberazione CIPE 1 febbraio 2001, n. 1/2001 - Piano generale dei trasporti e della logistica** - (GU n. 54 del 6.3.2001). Il piano sottolinea la necessità di stanziare fondi adeguati per potenziare il trasporto combinato e intermodale ed in particolare per la riconversione del parco veicolare non intermodale dell'autotrasporto e per l'introduzione di nuove tecnologie funzionali allo sviluppo del trasporto intermodale, unitamente a politiche adeguate nel settore dell'autotrasporto merci su strada.

**Legge 5 marzo 2001, n. 57** - Disposizioni in materia di apertura e regolazione dei mercati (ripubblicazione in Suppl. Ord. n. 62/L alla GU n. 74 del 29.3.2001) Tra l'altro, la legge delega il Governo ad emanare, entro un anno e senza oneri aggiuntivi per il bilancio dello Stato, "un decreto legislativo per il riordino della normativa vigente in materia di procedure, soggetti e strutture da ammettere ai contributi" "per il completamento e il riequilibrio della rete interportuale nazionale in un contesto di rete logistica" (art. 24). Tra i criteri direttivi sono indicati: la definizione delle modalità e dei requisiti per l'ammissione ai contributi di infrastrutture intermodali anche diverse dagli interporti, la previsione del maggior apporto possibile di altri soggetti pubblici e privati interessati alla realizzazione dell'infrastruttura "al fine dell'ammissione al contributo", la definizione della rete interportuale nazionale e delle infrastrutture intermodali complementari finalizzata al riequilibrio modale e alla creazione di un sistema integrato nell'ambito della elaborazione del Pgtl, il rafforzamento dell'integrazione fra le reti per la fruibilità dei servizi e la riduzione dell'inquinamento, il completamento degli interporti già ammessi al finanziamento, la preferenza per le infrastrutture intermodali collegate o collegabili con le grandi direttrici internazionali mediante le reti di tutte le modalità.

**Comunicazione della Commissione "Libro Bianco – La politica europea dei trasporti all'orizzonte 2010: l'ora delle scelte"** [Com (2001) 370 del 12.9.2001] auspica lo sviluppo del trasporto intermodale come alternativa a minore impatto ambientale rispetto alle soluzioni unimodali, la gestione integrata dei soggetti coinvolti nella catena logistica per garantire una maggiore flessibilità ed efficienza del servizio reso, lo sviluppo di servizi telematici avanzati, la creazione di un sistema di regole tecniche generalmente condivise per standardizzare i containers e le unità di carico; l'individuazione e la valorizzazione del profilo professionale di integratore del trasporto merci, la realizzazione di terminali intermodali di collegamento per la ricomposizione e lo smistamento dei carichi.

## C - Glossario <sup>16</sup>

**Addetto:** la persona dipendente e indipendente occupata (a tempo pieno, par-time o con contratto di formazione e lavoro) nell'unità economica anche se temporaneamente assente per servizio, ferie, malattia, sospensione dal lavoro, Cassa integrazione guadagni, ecc.

**Addetto dipendente:** la persona occupata legata all'impresa da un contratto di lavoro diretto sulla base del quale percepisce una retribuzione (dirigenti, impiegati, intermedi, quadri, operai apprendisti).

**Addetto indipendente:** la persona occupata che presta lavoro nell'unità economica senza corrispettivo di una prefissata retribuzione contrattuale e comprendono il titolare/i dell'impresa partecipante/i direttamente alla gestione, i cooperatori (soci di cooperative che come corrispettivi della loro prestazione percepiscono un compenso proporzionato all'opera resa ed una quota degli utili dell'impresa), i coadiuvanti familiari (parenti o affini del titolare che prestano lavoro senza una prefissata retribuzione contrattuale).

**A.E.A. (Association of European Airlines):** l'associazione che riunisce le principali compagnie aeree europee.

**Aeroporto comunitario:** qualsiasi aeroporto situato nel territorio doganale dell'Unione Europea.

**Aeroporto comunitario di carattere internazionale:** qualsiasi aeroporto comunitario che, previa autorizzazione rilasciata dalle autorità competenti, è abilitato al traffico aereo con i paesi terzi.

**Aeroporto doganale:** l'aeroporto in cui si svolge traffico passeggeri e/o merci da/per l'estero, per cui è prescritto l'espletamento dei controlli e delle formalità doganali. R= i servizi di dogana e polizia non sono permanenti, ma vengono assicurati su richiesta in occasione dei voli internazionali (Rd = solo il servizio doganale è su richiesta; Rp = solo il servizio di polizia è su richiesta)

**Aeroporto sanitario:** l'aeroporto abilitato ad accogliere traffico da qualsiasi provenienza, comprese le zone sottoposte ad Ordinanza Sanitaria (cioè affette da malattie epidemiche). A = aeroporto in cui i voli provenienti da zone o paesi sottoposti ad Ordinanza Sanitaria sono consentiti solo previa autorizzazione del Ministero della Sanità.

**Aeroporto veterinario:** l'aeroporto abilitato all'ingresso delle merci per le quali è necessario il controllo veterinario.

**Aeroportovalico di frontiera:** l'aeroporto abilitato all'ingresso di cittadini extracomunitari soggetti all'obbligo di visto

**Aggregati economici** (Sistema europeo dei conti, SEC 95): le grandezze sintetiche che misurano il risultato d'insieme delle operazioni svolte da tutte le unità economiche del sistema, distinguibili in due categorie: 1) aggregati legati direttamente alle operazioni del sistema dei conti (la produzione di beni e servizi, i consumi finali, gli investimenti fissi lordi, i redditi da lavoro dipendente, ecc.); 2) aggregati che rappresentano saldi contabili (il prodotto interno lordo, il risultato lordo di gestione, il risparmio nazionale, ecc.). Gli aggregati che rappresentano saldi possono essere espressi al lordo o al netto degli ammortamenti.

---

<sup>16</sup> L'Eurostat, l'ECE/NU ed il CEMT hanno predisposto un glossario dei trasporti (EUROSTAT-UN/ECE-CEMT, Glossary for transport statistics - Second edition -Ginevra 1999) al quale l'Istat si sta adeguando. Data la complessità e la specificità della materia, alcune definizioni possono risultare ancora insoddisfacenti.

**Amministrazioni pubbliche** (Sistema Europeo dei conti SEC 95): il settore che raggruppa le unità istituzionali le cui funzioni principali consistono nel produrre per la collettività servizi non destinabili alla vendita e nell'operare una redistribuzione del reddito e della ricchezza del Paese. Le principali risorse sono costituite da versamenti obbligatori effettuati direttamente o indirettamente da unità appartenenti ad altri settori. Il settore delle amministrazioni pubbliche è suddiviso in tre sottosettori: 1) amministrazioni centrali che comprendono l'Amministrazione dello Stato in senso stretto (i ministeri) e gli organi costituzionali; gli enti centrali con competenza su tutto il territorio del paese (cassa depositi e prestiti, ANAS, CRI, CONI, CNR, CNEN, Istat, ISAE, ecc.); 2) amministrazioni locali che comprendono gli enti pubblici la cui competenza è limitata ad una sola parte del territorio. Sono compresi: le regioni, le province, i comuni, gli ospedali pubblici ed altri enti locali economici, culturali di assistenza, le camere di commercio, le università, gli EPT, ecc.; 3) enti di previdenza che comprendono le unità istituzionali centrali e locali la cui attività principale consiste nell'erogare prestazioni sociali finanziate attraverso contributi generalmente a carattere obbligatorio (INPS, INAIL, ecc.).

**Anticipata occupazione "airside"**: il gestore parziale ha usufruito della possibilità offerta dall'art. 17 del D.L. 25.3.97, ottenendo l'anticipata occupazione e l'uso del settore "airside" ossia di piste e piazzali, previo impegno manutentivo delle stesse.

**Approdo turistico**: la funzione dei porti polifunzionali destinata a servire la nautica da diporto ed il diportista nautico, anche mediante l'apprestamento di servizi complementari.

**Archivio Statistico delle Imprese attive (ASIA)**: è l'archivio delle Unità Statistiche di osservazione delle Indagini economiche dell'Istituto, creato in ottemperanza al Regolamento (CEE) n. 2186/93 del Consiglio, del 22 luglio 1993, relativo al "coordinamento comunitario dello sviluppo dei registri di imprese utilizzati a fini statistici" e in attuazione del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 26 febbraio 1994. L'archivio raccoglie le informazioni identificative, denominazione, localizzazione, strutturali, addetti, attività economica prevalente e secondaria, natura giuridica, volume degli affari - e demografiche - data inizio attività, data di cessazione, stato di attività, presenza di procedure concorsuali. L'archivio di tutte le imprese (e relative unità locali) attive in tutti i settori di attività economica (ad eccezione delle sezioni A, B, L, P e Q e dei soggetti privati non-profit) della classificazione Ateco '91. E' stato creato, ed è aggiornato annualmente, sulla base del trattamento statistico e dell'integrazione delle informazioni residenti in differenti archivi giuridici, amministrativi e di esazione. In particolare, le principali fonti utilizzate sono: Il Repertorio Economico Amministrativo (REA) gestito dalle camere di Commercio, l'archivio anagrafico dell'INPS integrato con le dichiarazioni annuali desunte dai modelli presentati dalle imprese (DM/10); l'archivio anagrafico dell'INAIL, l'Anagrafe tributaria integrata con dichiarazioni annuali IVA, gli archivi delle "utenze affari" dell'ENEL e della Telecom, l'archivio anagrafico delle Banche fornito dalla Banca d'Italia. Per l'aggiornamento delle informazioni contenute in ASIA vengono inoltre utilizzate tutte le informazioni desumibili da tutte le indagini statistiche sulle imprese.

**Attività economica**: il risultato di una combinazione di differenti risorse, quali attrezzature, lavoro, tecniche di lavorazione, prodotti che dà luogo alla produzione di specifici beni o servizi.

**Attività economica (classificazione della ) (Ateco '91)**: la classificazione distingue le unità di produzione secondo l'attività da esse svolta e finalizzata alla elaborazione di statistiche di tipo macroeconomico, aventi per oggetto i fenomeni relativi alla partecipazione di tali unità ai processi economici. La classificazione comprende 874 categorie, raggruppate in 512 classi, 222 gruppi, 60 divisioni, 16 sottosezioni, 17 sezioni.

**Autoarticolato:** il complesso di veicoli formato da un semirimorchio accoppiato ad un veicolo trattore.

**Autobus:** il veicolo avente almeno quattro ruote destinato al trasporto di persone con più di otto posti a sedere oltre il conducente.

**Autocarro:** il veicolo stradale rigido, esclusivamente o principalmente concepito per il trasporto di merci.

**Autocarro speciale:** l'autocarro destinato al trasporto di particolari categorie di oggetti o che ha caratteristiche tecniche tali da essere adibito a lavori specifici.

**Autotrasporto per conto terzi (trasporto su strada):** l'attività economica professionale mediante la quale un imprenditore munito di apposita licenza e di uno o più veicoli idonei (di proprietà o in usufrutto), effettua, dietro corrispettivo, la prestazione di servizi di trasporto ordinati da un mittente

**Autotrasporto in conto proprio (trasporto su strada):** il trasporto di cose effettuato da persona fisica o giuridica munita di apposita licenza e di uno o più veicoli (di proprietà o in usufrutto) idonei all'esercizio di tale attività, accessoria di altra attività economica considerata principale per l'impresa stessa.

**Autotreno (trasporto su strada):** il complesso di veicoli costituiti da due unità distinte, agganciate, delle quali una motrice.

**Autoveicoli per trasporti specifici (trasporto su strada):** i veicoli destinati al trasporto di determinate cose o di persone in particolari condizioni, caratterizzati dall'essere muniti permanentemente di speciali attrezzature relative a tale scopo.

**Autoveicoli per uso speciale (trasporto su strada):** i veicoli caratterizzati dall'essere muniti permanentemente di speciali attrezzature e destinati prevalentemente al trasporto proprio. Su tali veicoli è consentito il trasporto del personale e dei materiali connessi col ciclo operativo delle attrezzature, nonché delle persone e cose connesse alla destinazione d'uso delle attrezzature stesse

**Autoveicolo:** il veicolo stradale munito di un motore che costituisce il suo unico mezzo di propulsione, destinato normalmente al trasporto su strada di persone o di merci oppure alla trazione su strada di veicoli utilizzati per il trasporto di persone o di merci.

**Autoveicolo per il trasporto di merci:** ogni autoveicolo stradale isolato (autocarro) oppure una combinazione di veicoli stradali, vale a dire un autotreno (autocarro con semirimorchio) o un autoarticolato (trattore stradale con semirimorchio) per trasporto di merci.

**Autoveicolo stradale:** veicolo stradale munito di un motore che costituisce il suo unico mezzo di propulsione, usualmente destinato al trasporto su strada di persone o di cose oppure alla trazione su strada di veicoli utilizzati per il trasporto di persone o di cose

**Bandiera delle navi:** indica la nazionalità della nave.

**Bunkeraggio:** il rifornimento di combustibile per la propulsione della nave.

**Cabotaggio terrestre:** il trasporto stradale tra un luogo di carico ed un luogo di scarico situati nello stesso Paese, effettuato con un veicolo registrato in un Paese diverso (es. un vettore francese che effettua un trasporto tra due località italiane). Può prevedere il transito attraverso uno o più Paesi terzi.

**Cassa Integrazione Guadagni (CIG):** lo strumento attraverso il quale lo Stato interviene a sostegno delle imprese che, a causa delle situazioni di crisi o difficoltà tipizzata dalla legge,

sono costrette, momentaneamente, a contrarre o sospendere la propria attività. L'intervento consiste nell'erogazione gestita dall'INPS di un'indennità sostitutiva della retribuzione in favore dei dipendenti sospesi dal lavoro o sottoposti a riduzione di orario.

**Cassa mobile:** l'unità di carico per il trasporto di merce, di dimensioni standard, utilizzata nel trasporto intermodale strada-rotaia.

**Catenaria:** la serie di gavitelli collegati da una catena.

**CEMT (Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti):** la Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti è una organizzazione intergovernativa istituita da un Protocollo firmato a Bruxelles il 17 ottobre 1953. Attualmente è costituita da 41 paesi.

**Centro intermodale:** costituisce una parte della dotazione di un interporto ma può esistere anche al di fuori di un interporto come centro d'interscambio strada-rotaia.

**Chilometri medi:** il numero di chilometri percorsi mediamente da una tonnellata di merce. Tale misura è ottenuta come la media delle percorrenze relative a ciascuna partita di merci ponderata con le quantità trasportate.

**Ciclomotore:** il veicolo a motore a due o tre ruote, di cilindrata inferiore od uguale a 50 cc, con sedile monoposto.

**Coefficiente di utilizzazione dei posti:** il rapporto tra il numero di passeggeri trasportati ed il numero dei posti disponibili.

**COICOP:** la classificazione dei consumi individuali secondo la funzione.

**Consumi finali (Sistema europeo dei conti, SEC 95):** rappresentano il valore dei beni e servizi impiegati per soddisfare direttamente i bisogni umani, siano essi individuali o collettivi. Sono utilizzati due concetti: la spesa per consumi finali e i consumi finali effettivi. La differenza fra i due concetti sta nel trattamento riservato ad alcuni beni e servizi che sono finanziati dalle amministrazioni pubbliche o dalle istituzioni senza scopo di lucro al servizio delle famiglie, ma che sono forniti alle famiglie come trasferimenti sociali in natura; questi beni sono compresi nel consumo effettivo delle famiglie, mentre sono esclusi dalla loro spesa finale.

**Contabilità nazionale:** l'insieme di tutti i conti economici che descrivono l'attività economica di un Paese o di una circoscrizione territoriale. Essa ha per oggetto l'osservazione quantitativa e lo studio statistico del sistema economico o dei sub-sistemi che lo compongono a diversi livelli territoriali.

**Container:** la cassa speciale di dimensioni standard per il trasporto di merce, rinforzata, sovrapponibile e che può essere trasbordata orizzontalmente o verticalmente. Utilizzati anche nel trasporto terrestre-intermodale.

**Conti economici nazionali (Sistema europeo dei conti, SEC 95):** i quadri sintetici delle relazioni economiche che si hanno tra le differenti unità economiche di una data comunità in un determinato periodo. Essi riportano, in un certo ordine, le cifre relative alla situazione economica del Paese, sulle risorse disponibili e sul loro uso, sul reddito che si è formato e sulle sue componenti, sul processo di accumulazione e sul suo finanziamento, sulle relazioni con il Resto del mondo e su altri fenomeni.

**CORINAIR (Selected Nomenclature for Air Pollution) (SNAP 94):** l'inventario delle emissioni, che viene compilato secondo gli standard stabiliti a livello comunitario e rappresenta la classificazione di riferimento per quanto riguarda l'analisi delle emissioni atmosferiche inquinanti secondo i processi.

**Costo sociale** (degli incidenti stradali): la valutazione sia del danno subito dal singolo cittadino che quello subito dalla collettività a causa di un sinistro, comprendendo: i danni alle persone, ai veicoli ed all'ambiente.

**Cross-trade:** il trasporto internazionale su strada in cui il luogo di carico è situato in un Paese diverso da quello del luogo di scarico, ed il trasporto è effettuato da un vettore registrato in un Paese terzo (es. un vettore italiano che effettua un trasporto tra Grecia e Turchia)

**ECE/ONU (ECE/NU):** Commissione Economica per l'Europa presso le Nazioni Unite.

**Energia elettrica (consumo di):** l'energia elettrica fatturata dai servizi pubblici (ENEL, aziende municipalizzate, altre imprese) e di quella autoconsumata dagli autoproduttori.

**Esportazioni:** le esportazioni di beni (merci) e servizi sono costituite dalle vendite fatte da operatori residenti a operatori non residenti (Resto del mondo). Le esportazioni di beni includono tutti i beni (nazionali o nazionalizzati, nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, escono dal territorio economico del Paese per essere destinati al Resto del mondo. Esse sono valutate al "valore FOB" (free on board) che corrisponde al prezzo di mercato alla frontiera del Paese esportatore. Questo prezzo comprende: il prezzo ex fabbrica, i margini commerciali, le spese di trasporto internazionale, gli eventuali diritti all'esportazione. Le esportazioni di servizi comprendono tutti i servizi (trasporto, assicurazione, altri) prestati da unità residenti a unità non residenti.

**Estesa stradale:** lunghezza chilometrica della rete stradale

**Eurostat:** il servizio della Commissione Europea responsabile dell'esecuzione dei compiti ad esso affidati nel settore della produzione di statistiche comunitarie.

**Fatturato lordo:** comprende le vendite di prodotti fabbricati dall'impresa, le lavorazioni per conto terzi su materie prime e semilavorati di terzi, le lavorazioni ed i servizi industriali su ordinazione di terzi, la vendita di merci acquistate in nome proprio rivendute senza trasformazione, gli introiti per prestazioni a terzi di servizi di carattere non industriale (commissioni, noleggi di macchinari, trasporto, ecc.). Il fatturato è calcolato al lordo di tutte le spese addebitate al cliente (trasporto, imballaggio, ecc.) e di tutte le imposte indirette (fabbricazione, consumo, ecc.), ad eccezione dell'IVA fatturata ai clienti, ed al netto degli abbuoni, degli sconti e delle merci rese.

**Feeder:** la nave porta container di piccola stazza. Di solito è utilizzata per trasportare per brevi tratti piccole quantità di container, con lo scopo di completare un trasporto di elevate dimensioni su grandi distanze svolto da una porta container più ampia. I porti che fungono da smistamento di questi grossi carichi e dove i container sostano in transito in attesa di essere imbarcati per la destinazione finale, sono chiamati *centri feeder* o *hub*.

**Feederaggio:** vedi *servizi all'adduzione*.

**Feriti in incidenti stradali:** il numero dei soggetti che hanno subito lesioni al proprio corpo a seguito dell'incidente. Data la natura della rilevazione non è attualmente possibile distinguere i feriti in funzione del livello di gravità. Motocarro: il veicolo a motore a tre ruote destinato al trasporto di cose.

**Flussi turistici:** gli spostamenti con pernottamento effettuati fuori dal luogo in cui si vive, nonché dai luoghi abitualmente frequentati.

**Gavitello:** la struttura galleggiante fissa, ancorata al fondo, di piccola dimensione, atta all'attracco di una sola imbarcazione.

**Hub:** il punto centrale per la raccolta e la distribuzione per una particolare regione od area.

**Hub (trasporto marittimo):** il porto principale usato nei servizi di adduzione per raggruppare o smistare le merci destinate a, o provenienti da, la navigazione oceanica. In generale, indica un punto centrale per la raccolta e la distribuzione per una particolare regione od area.

**ICAO (International Civil Aviation Organisation):** l'organizzazione internazionale alla quale aderiscono 185 Paesi, nata nel 1944 con l'obiettivo di sviluppare i principi e le tecniche dell'aviazione internazionale e di aiutare la pianificazione e lo sviluppo del trasporto aereo internazionale.

**Immatricolazione:** l'iscrizione in un registro dei veicoli stradali, tenuto da un organismo ufficiale (per l'Italia è la Motorizzazione Civile), indipendentemente dal fatto che tale iscrizione comporti o meno la consegna della targa di immatricolazione.

**Importazioni:** sono costituite dagli acquisti all'estero (Resto del mondo) di beni (merci) e di servizi, introdotti nel territorio nazionale. Le importazioni di beni comprendono tutti i beni (nuovi o usati) che, a titolo oneroso o gratuito, entrano nel territorio economico del Paese in provenienza dal Resto del mondo. Esse possono essere valutate al valore FOB, o al valore CIF (costo, assicurazione, nolo) che comprende: il valore FOB dei beni, le spese di trasporto e le attività assicurative tra la frontiera del Paese esportatore e la frontiera del Paese importatore. Le importazioni di servizi includono tutti i servizi (trasporto, assicurazione, altri) prestati da unità non residenti a unità residenti.

**Impresa:** l'organizzazione di un'attività economica esercitata con carattere professionale per la produzione di beni o per la prestazione di servizi destinabili alla vendita. Essa fruisce di una certa autonomia con particolare riguardo alle scelte produttive, di vendita e di distribuzione degli utili. Il responsabile è rappresentato da una o più persone fisiche, in forma individuale o associata, o da una o più persone giuridiche.

**Incidente stradale:** il fatto verificatosi nelle vie o piazze aperte alla circolazione nel quale risultano coinvolti veicoli fermi o in movimento e dal quale siano derivate lesioni a persone.

**Interporto:** è definito dalla Legge 240/1990, come un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merci tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione. Esso è una grande infrastruttura che include un terminale, servizi tecnici e amministrativi associati al trasporto combinato, e sedi per le imprese operanti con il trasporto combinato; oltre al trasferimento tra diverse modalità di unità di carico, negli interporti hanno luogo anche operazioni di raccolta, distribuzione e stoccaggio delle merci, composizione e scomposizione delle unità di carico.

**Investimenti fissi lordi** (Sistema europeo dei conti, SEC 95): sono costituiti dalle acquisizioni (al netto delle cessioni) di capitale fisso effettuate dai produttori residenti a cui si aggiungono gli incrementi di valore dei beni materiali non prodotti. Il capitale fisso consiste di beni materiali e immateriali prodotti destinati ad essere utilizzati nei processi produttivi per un periodo superiore ad un anno.

**Investimenti lordi** (formazione lorda del capitale) (Sistema europeo dei conti, SEC 95): comprendono: a) gli investimenti fissi lordi; b) la variazione delle scorte; c) le acquisizioni meno le cessioni di oggetti di valore. Gli investimenti lordi includono gli ammortamenti, mentre gli investimenti netti li escludono.

**Merce:** i beni mobili, ossia tutti i prodotti concreti e tangibili oggetto di transazioni commerciali. L'energia elettrica, pur non essendo un bene mobile, è considerata merce ai fini statistici.

Tutte le merci che formano oggetto degli scambi internazionali vengono prese in considerazione nelle statistiche del commercio con l'estero ad eccezione di quelle che, per la loro particolare natura ovvero a seguito di accordi intervenuti in sede internazionale, vengono escluse dalla rilevazione.

**Merce (trasporto aereo):** il materiale trasportato su un aeromobile, comprese le valigie diplomatiche ed i colli urgenti, escluse le provviste di bordo ed i bagagli dei passeggeri e dell'equipaggio.

**Merce (trasporto marittimo):** i beni mobili, ossia tutti i prodotti concreti e tangibili oggetto di transazioni commerciali.

**Merci pericolose:** le merci classificate come 'pericolose' in base alla Direttiva 94/55/EC; il trasporto di merci pericolose su strada è regolamentato, dal punto di vista autorizzativo e logistico, da apposita normativa Comunitaria (ADR).

**Morti in incidenti stradali:** sono definiti come il numero di persone decedute sul colpo od entro il trentesimo giorno a partire da quello in cui si è verificato l'incidente. Tale definizione è stata adottata a decorrere dal 1° gennaio 1999 mentre fino al 31.12 1998 la contabilizzazione dei decessi considerava solo quelli avvenuti entro sette giorni dal momento del sinistro stradale.

**Motociclo:** il veicolo a motore a due ruote di cilindrata superiore a 50 cc, destinato al trasporto di due persone compreso il conducente.

**Motrice:** il veicolo isolato senza portata utile a cui si può agganciare un semirimorchio senza limite di portata utile.

**Movimento passeggeri, posta e merci (trasportati per via aerea):** il numero di passeggeri sbarcati e imbarcati e la quantità di posta e merce scaricata e caricata espressa in tonnellate.

**NAMEA (National Accounting Matrix with Environmental Account):** la matrice di conti economici integrati con conti ambientali, realizzata in Istat con riferimento all'anno 1990.

**Natante mercantile:** la costruzione atta al trasporto marittimo fornita di mezzi propri di propulsione, dei requisiti di armamento, di equipaggiamento e dei documenti prescritti per l'esercizio della navigazione.

**Nave cisterna:** la nave adibita al trasporto di merci allo stato liquido, quali il petrolio e i prodotti petroliferi.

**Nave da carico generale:** la nave a un ponte, a più ponti, nave frigorifero o altra nave specializzata.

**Nave passeggeri e miste:** la nave adibita al trasporto di passeggeri o di mezzi ruotati, merci e passeggeri (come i traghetti).

**Nave porta container:** la nave adibita al trasporto di container.

**Nave porta rinfuse:** la nave adibita al trasporto di merci sotto forma di rinfusa solida, di solito materie prime quali carbone, grano, legname.

**Navigazione di cabotaggio:** il trasporto via mare di merci e passeggeri esclusivamente tra porti nazionali.

**Navigazione internazionale e di scalo:** il trasporto di merci e passeggeri tra porti nazionali e porti esteri.

**Navigazione per operazioni di commercio:** la navigazione in cui i natanti sono impiegati per il trasporto di merci o passeggeri contro pagamento del nolo o del prezzo di passaggio. Si distinguono due categorie: la navigazione internazionale e di scalo; la navigazione di cabotaggio (vedi sopra).

**NST/R:** la nomenclatura delle merci definita in ambito europeo (vedi pubblicazione dell'Ufficio Statistico della Comunità Europea, edizione 1968).

**Oneri sociali:** comprendono i contributi sociali effettivi (a carico dei datori di lavoro e dei lavoratori) e i contributi sociali figurativi. L'insieme di questi ultimi costituisce gli esborsi effettuati direttamente dai datori di lavoro al fine di garantire ai propri dipendenti il godimento di prestazioni sociali (malattia, maternità, invalidità, assegni familiari, ecc.), senza far ricorso a imprese di assicurazione, fondi pensione o costituzione di fondi speciali o riserve.

**Operazione elementare di trasporto:** il trasporto di un tipo di merce dal luogo di carico al luogo di scarico.

**Paese di destinazione (trasporto aereo):** lo Stato all'interno del quale è situato lo scalo di destinazione dell'aeromobile in partenza dall'aeroporto dichiarante.

**Paese di provenienza (trasporto aereo):** lo Stato all'interno del quale è situato lo scalo di provenienza dell'aeromobile in arrivo all'aeroporto dichiarante.

**Passeggeri-km (Pkm):** corrisponde al percorso di un viaggiatore per un chilometro. Si calcola come sommatoria dei prodotti del numero dei passeggeri trasportati per le relative percorrenze.

**Percorrenza media di un viaggiatore:** corrisponde alla distanza media percorsa da un viaggiatore e si calcola dividendo i Pkm per il numero dei viaggiatori.

**Piattaforma logistica:** è dotata di impianti automatici e semiautomatici di movimentazione e stoccaggio delle merci, governati da sistemi informatici complessi, non esiste una tipologia unica di piattaforma logistica, ma ognuna è costruita in funzione delle necessità delle imprese che le utilizzano; mentre gli interporti ed i centri intermodali usufruiscono di investimenti pubblici, la piattaforma logistica rappresenta una tipologia d'investimento che spetta ai privati.

**Portata lorda (trasporto marittimo):** la quantità di carico, in peso, trasportabile dalla nave.

**Portata utile:** la capacità di carico del vettore dichiarata ammissibile dall'autorità competente del Paese di immatricolazione del veicolo.

**Porto canale:** la struttura, realizzata su un canale navigabile comunicante con il mare, dotata di semplici accosti o anche di pontili, moli e banchine.

**Porto commerciale:** la struttura ben protetta dal mare da dighe esterne destinata al traffico mercantile

**Porto turistico:** il complesso di strutture amovibili ed inamovibili realizzate con opere a terra e a mare allo scopo di servire unicamente o precipuamente la nautica da diporto ed il diportista nautico, anche mediante l'apprestamento di servizi complementari.

**Pontile galleggiante:** la struttura adibita all'accosto bilaterale dei natanti, normalmente rettilinea, galleggiante, ancorata con pali guida o con catenarie.

**Posta (trasporto aereo):** la spedizione di corrispondenza e di altri oggetti per conto di amministrazioni postali.

**Posti-km:** l'offerta di servizio di trasporto di una persona sul percorso di un chilometro.

**Posti-km offerti:** il percorso delle carrozze per il numero medio dei posti per carrozza.

**Posti offerti:** il numero dei posti in dotazione al mezzo di trasporto.

**PRA (Pubblico Registro Automobilistico):** riporta le vicende giuridiche dei veicoli (trasferimento di proprietà, ipoteche, vincoli derivanti da finanziamenti) ed anche elementi tecnici collegabili alla determinazione della tassa di proprietà.

**Prodotto interno lordo ai prezzi di mercato (PIL) (Sistema europeo dei conti, SEC 95):** il risultato finale dell'attività di produzione delle unità produttrici residenti. Corrisponde alla produzione totale di beni e servizi dell'economia, diminuita dei consumi intermedi ed aumentata dell'IVA gravante e delle imposte indirette sulle importazioni. È altresì, pari alla somma dei valori aggiunti ai prezzi di mercato delle varie branche di attività economica, aumentata dell'IVA e delle imposte indirette sulle importazioni, al netto dei servizi di intermediazione finanziaria indirettamente misurati (SIFIM).

**Prodotto nazionale lordo ai prezzi di mercato (PNL):** (Sistema europeo dei conti, SEC 95): l'aggregato che esprime i risultati economici conseguiti dai fattori produttivi residenti nel Paese. Si calcola sommando al PIL i redditi da lavoro dipendente nonché i redditi da capitale ed impresa ricevuti dal Resto del mondo e sottraendo i flussi corrispondenti versati al Resto del mondo. Costituisce uno dei parametri di riferimento per la ripartizione dei contributi che gli stati membri della Unione Europea devono versare al bilancio comunitario.

**Punti di ormeggio:** le aree demaniali marittime e gli specchi acquei dotati di strutture che non importino impianti di difficile rimozione, destinati all'ormeggio, alaggio, varo e rimessaggio di piccole imbarcazioni e natanti da diporto.

**Rete ferroviaria:** l'insieme di tronchi e nodi di strade ferrate esclusivamente destinati alla circolazione di veicoli ferroviari.

**Rete stradale:** l'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli terrestri a guida libera.

**Retribuzioni lorde:** comprendono i salari, gli stipendi e le competenze accessorie, in denaro e in natura, al lordo delle trattenute erariali e previdenziali, corrisposti ai lavoratori dipendenti direttamente e con carattere di periodicità, secondo quanto stabilito dai contratti, dagli accordi aziendali e dalle norme di legge in vigore.

**Rimorchio:** il veicolo stradale per il trasporto merci concepito per essere trainato da un autoveicolo stradale con esclusione dell'autosnodato.

**Rinfusa (trasporto marittimo):** una modalità di trasporto della merce.

**Scartamento ordinario:** misura l'interasse tra le due rotaie che compongono il binario. Tale misura è pari a metri 1,435 ed è adottata nella maggior parte dei sistemi ferroviari.

**Scartamento ridotto:** misura l'interasse fra le rotaie di dimensioni ridotte rispetto allo scartamento ordinario. Tale standard, abbandonato dalle FS nel 1986, è tuttavia ancora in uso presso alcune ferrovie in gestione commissariale governativa.

**Semirimorchio:** il veicolo stradale costruito in modo tale che una parte di esso si sovrapponga all'unità motrice e che una parte notevole della sua massa e del suo carico sia sopportata da detta motrice.

**Servizio aereo internazionale:** il movimento ed il traffico che si svolgono con aeroporti situati al di fuori dello Stato dichiarante.

**Servizio aereo interno:** il movimento ed il traffico concernente i collegamenti all'interno dello Stato dichiarante

**Servizi all'adduzione (trasporto marittimo):** la rete di trasporto marittimo a corto raggio tra i porti, per raggruppare o smistare le merci (in genere contenitori) destinate a, o provenienti da, la navigazione oceanica in un porto principale ("hub").

**Servizio di Aerotaxi:** i voli a domanda dell'utente, irregolari, discontinui, svolti da aeromobili di limitata capacità.

**Servizio di linea (trasporto aereo):** i voli effettuati per il trasporto di passeggeri, posta e merci in base ad accordi bilaterali o a concessioni governative e che sono accessibili agli utenti secondo un orario pubblicizzato e con una regolarità ed una frequenza tali da costituire un'evidente serie sistematica dei voli su predeterminati itinerari a tariffe omologate.

**Servizio non di linea o charter (trasporto aereo):** i voli effettuati per il trasporto passeggeri, posta e merci in forza di un contratto di noleggio stipulato da uno o più contraenti per l'intera capacità dell'aeromobile avente un numero di posti superiore a 12. La categoria più importante è rappresentata dai voli charter.

**Sistema Europeo dei Conti (SEC):** nel 1970 l'Istituto Statistico delle Comunità Europee (Eurostat) ha adottato un sistema armonizzato dei conti: il SEC. Nel 1995 tale sistema è stato modificato, coerentemente con il nuovo sistema dei conti nazionali SNA93, redatto dall'ONU e da altre istituzioni internazionali, tra cui lo stesso Eurostat Il SEC95, approvato come regolamento comunitario (Regolamento del Consiglio, CE, 2223, 25 giugno 1996), permette una descrizione quantitativa completa e comparabile dell'economia dei paesi membri dell'attuale Unione Europea (UE), attraverso un sistema integrato di conti di flussi e di conti patrimoniali definiti per l'intera economia e per raggruppamenti di operatori economici (settori istituzionali).

**Soggiorno di vacanza:** è distinto, in relazione alla durata, in:

- vacanza 'breve': quando la durata del soggiorno è inferiore a 4 pernottamenti
- vacanza 'lunga': quando la durata del soggiorno è di 4 o più notti

**Spese di personale:** comprende tutte le voci che costituiscono la retribuzione lorda del personale dipendente, i contributi sociali a carico dell'impresa, le quote accantonate nell'anno per provvedere in futuro alla corresponsione dell'indennità di licenziamento, di liquidazione e di quiescenza e le provvidenze sociali varie (spese per colonie, nidi d'infanzia, ecc.).

**Spiaggia attrezzata:** la spiaggia non soggetta in modo rilevante al moto ondoso, situata vicino a zone turistiche, dove è possibile tirare a secco piccole imbarcazioni mediante scivoli, alaggi, rulli, ecc.

**Stazza lorda (trasporto marittimo):** le quantità di spazio della nave dedicato al trasporto del carico, dei passeggeri, dell'apparato motore, all'equipaggio, alle provviste di bordo ed ad altri impianti o depositi necessari per la navigazione, rappresenta quindi il volume interno della nave ed è espressa in *tonnellate di stazza*.

**Stazza netta (trasporto marittimo):** la quantità di spazio della nave dedicata esclusivamente al trasporto del carico e dei passeggeri; si ottiene deducendo dalla stazza lorda tutti gli spazi non utilizzabili a fini strettamente commerciali. E' espressa in *tonnellate di stazza*.

**Subvezione:** sub-appalto dell'attività di trasporto merci su strada in conto terzi

**Tassa di circolazione:** la tassa annuale a cui sono soggetti i ciclomotori.

**Tassa di proprietà:** la tassa annuale a cui sono soggetti tutti i veicoli iscritti al PRA.

**TEN (Trans European Networks):** progetto di sviluppo delle principali infrastrutture europee

**TERN (Trans European Road Networks):** progetto di sviluppo delle principali reti stradali europee

**Teu :** l'unità di misura dei container equivalente a 20 piedi.

**Tipo di merce:** classificazione dei beni trasportati secondo l'NST/R.

**Tonnellata chilometro (Tkm) (trasporto su strada):** l'unità di misura del traffico che indica il trasporto di una tonnellata di un bene per un chilometro di strada; le Tkm relative ad una operazione di trasporto sono calcolate come prodotto tra la quantità trasportata e i chilometri percorsi da una singola partita di merce.

**Tonnellate di stazza netta:** la misura volumetrica pari a 100 piedi cubi, cioè 2,832 metri cubi e indica il volume degli spazi della nave utilizzabili per il carico commerciale.

**Tonnellata equivalente petrolio (Tep):** l'unità di misura convenzionale che consente di esprimere in una unità di misura comune le varie fonti energetiche, tenendo conto del loro diverso potere calorifico. Unità di misura del consumo di energia equivalente a 10 milioni di kcal (chilocalorie).

**Traffico ferroviario merci venduto:** il traffico di merci venduto in conto pubblico, escluso il traffico per servizio.

**Transhipment:** il trasferimento di merci da un vettore ad un altro per la continuazione del viaggio.

**Transito:** il passaggio di un veicolo (carico o vuoto) attraverso la rete stradale di uno o più Paesi nei quali non vengono effettuati né carichi né scarichi di cose.

**Trasporti internazionali:** l'operazione di trasporto in cui almeno una fra le località di carico e/o di scarico sia situata in un paese diverso da quello in cui il veicolo è registrato (es. un vettore italiano che effettua un trasporto da Torino a Lione).

**Trasporti interni:** l'operazione di trasporto in cui ambedue le località di carico e di scarico sono collocate all'interno dei confini italiani.

**Trasporto (modo di):** la modalità di trasporto con cui le merci entrano o escono dal territorio statistico dello Stato. Esse possono essere dei seguenti tipi: navigazione marittima, navigazione interna, via aerea, ferrovia, strada, oleodotto, gasdotto, altri tipi.

**Trasporto aereo commerciale:** il complesso delle attività di trasporto aereo passeggeri, posta e merci, sia in campo nazionale che internazionale, effettuate contro remunerazione.

**Trasporto aereo commerciale di linea:** i voli effettuati per il trasporto di passeggeri, posta e merci in base ad accordi bilaterali o a concessioni governative e che sono accessibili agli utenti secondo un orario pubblicizzato e con una regolarità ed una frequenza tali da costituire un evidente serie sistematica dei voli su predeterminati itinerari a tariffe omologate.

**Trasporto aereo commerciale non di linea:** il volo effettuato per il trasporto passeggeri, posta e merci in forza di un contratto di noleggio stipulato da uno o più contraenti per l'intera capacità dell'aeromobile avente un numero di posti superiore a 12. La categoria più importante è rappresentata dai voli charter.

**Trasporto combinato:** il trasporto intermodale di merci che viaggiano in casse mobili, semirimorchi, autotreni, autocarri ed autoarticolati su vagoni ferroviari appositamente attrezzati, per acque interne e per mare, mentre il percorso iniziale e/o quello finale deve essere effettuato per strada e deve risultare marginale rispetto all'intero percorso.

**Trasporto di merci:** il trasporto di beni per i quali tale attività si configura come direttamente finalizzata alla vendita o all'acquisto del bene stesso. In mancanza di tale finalità commerciale, il bene non costituisce merce; per tale motivo vengono esclusi dalla rilevazione i traslochi, trasporti di materiali che servono alla manutenzione di strade, ferrovie, impianti elettrici ed altri beni di tipo cantieristico, i trasporti di rifiuti che non siano destinati al riciclaggio e tutti quei beni acquistati e trasportati dall'acquirente nel luogo di impiego finale. Vengono esclusi anche i trasporti effettuati dai venditori ambulanti, in quanto l'alienazione del bene è solo potenziale e, inoltre, per essi non è tanto la merce che si sposta, ma il punto di vendita. Vengono altresì esclusi i trasporti avvenuti a qualsiasi titolo con mezzi di proprietà della Pubblica Amministrazione.

**Trasporto di merci su strada:** qualsiasi spostamento di merci effettuato per mezzo di un autoveicolo stradale destinato al trasporto di merci.

**Trasporto intermodale:** il trasporto di merci contenute in apposite unità di carico effettuato utilizzando almeno due differenti modi di trasporto senza rottura del carico stesso. L'unità di carico può essere un veicolo stradale o un'unità di trasporto intermodale (containers, casse mobili o semirimorchi).

**Trattore:** l'autoveicolo destinato all'esclusivo traino di rimorchi.

**Trazione elettrica:** il sistema di trazione basato su ciclomotori equipaggiati con motori alimentati da corrente elettrica fornita da un apposito impianto di distribuzione (linea di contatto).

**Trazione non elettrica:** il sistema di trazione basato su mezzi equipaggiati con motori a vapore (ormai in disuso) o con motori diesel.

**Treno-km:** il percorso di un treno per un chilometro.

**Turista:** chi si reca in un luogo diverso da quelli solitamente frequentati (ambiente abituale) e trascorre almeno una notte nel luogo visitato.

**Unione Europea (UE):** comprende: Italia, Austria, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Lussemburgo, Olanda, Portogallo, Regno Unito, Spagna e Svezia.

**Unità di lavoro (standard):** quantifica in modo omogeneo il volume dell'occupazione presente nel territorio economico considerato. Tale calcolo si è reso necessario in quanto la persona può assumere una o più posizioni lavorative in funzione: 1) dell'attività (unica, principale, secondaria); 2) della posizione nella professione (dipendente, indipendente); 3) della durata (continuativa, non continuativa); 4) dell'orario di lavoro (a tempo pieno, a tempo parziale); 5) della posizione contributiva o fiscale (regolare, irregolare). L'unità di lavoro standard rappresenta la quantità di lavoro prestato nell'anno da un occupato a tempo pieno, oppure la quantità di lavoro equivalente prestata da lavoratori a tempo parziale o da lavoratori che svolgono un doppio lavoro. Questo concetto non è più legato alla singola persona fisica, ma risulta ragguagliato ad un numero di ore annue corrispondenti ad un'occupazione esercitata a tempo pieno, numero che può diversificarsi in funzione della

differente attività lavorativa. Le unità di lavoro sono dunque utilizzate come unità di misura del volume di lavoro impiegato nella produzione dei beni e servizi rientranti nelle stime del prodotto interno lordo in un determinato periodo di riferimento.

**Valore aggiunto** (Sistema europeo dei conti, SEC 95): l'aggregato che consente di apprezzare la crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi messi a disposizione della comunità per impieghi finali. È la risultante della differenza tra il valore della produzione di beni e servizi conseguita dalle singole branche produttive ed il valore dei beni e servizi intermedi dalle stesse consumati (materie prime e ausiliarie impiegate e servizi forniti da altre unità produttive). Corrisponde alla somma delle retribuzioni dei fattori produttivi e degli ammortamenti. Può essere calcolato ai prezzi di base o ai prezzi di mercato.

**Variazione delle scorte:** le scorte comprendono tutti i beni che rientrano negli investimenti lordi ma non nel capitale fisso e che sono posseduti ad un dato momento dalle unità produttive residenti; la variazione è misurata come differenza tra il valore delle entrate nel magazzino e quello delle uscite dal magazzino. Comprendono le seguenti categorie: materie prime, prodotti intermedi, prodotti in corso di lavorazione, prodotti finiti.

**Veicolo:** la macchina, circolante per strada, guidata o trainata da mezzi guidata dall'uomo.

**Veicolo-km:** il servizio offerto o realizzato da un veicolo sul percorso di un chilometro.

**Veicolo stradale per il trasporto di merci:** il veicolo stradale, esclusivamente o principalmente concepito per il trasporto di merci (autocarro, rimorchio, semirimorchio).

**Viaggiatore-km:** l'unità di misura corrispondente allo spostamento di un viaggiatore per un chilometro. Si ottiene moltiplicando il numero di passeggeri trasportati per i chilometri percorsi.

**Viaggio:** lo spostamento realizzato, per turismo di vacanza o per ragioni di lavoro, fuori dal luogo dove si vive e che comporta almeno un pernottamento nel luogo visitato. Sono esclusi i viaggi e gli spostamenti effettuati nelle località frequentate abitualmente tutte le settimane con soste di uno o più pernottamenti, nonché i viaggi di durata superiore ad un anno. In questi casi, infatti, il viaggio non costituisce flusso turistico poiché la località visitata è associata al luogo dove si vive.

**Viaggio a vuoto:** il viaggio in cui il veicolo si muove tra due località senza carico; non vengono effettuate operazioni elementari di trasporto.

**Viaggio con carico:** il viaggio in cui si effettuano una o più operazioni elementari di trasporto.

**Viaggio di vacanza:** il viaggio svolto per motivi prevalenti di relax, piacere, svago o riposo, per visite a parenti o amici, per motivi religiosi/pellegrinaggio, per cure termali o trattamenti di salute. Le vacanze si distinguono rispetto alla durata, in brevi e lunghe, con pernottamenti, rispettivamente, fino a tre notti o almeno di quattro.

**Viaggio per motivi di lavoro o professionali:** il viaggio svolto per motivi prevalenti di lavoro temporaneo fuori sede o più in generale per motivi professionali (missioni, partecipazione a congressi, convegni, ecc.). In questi viaggi sono inclusi anche quelli effettuati per formazione/aggiornamento professionale o per sostenere concorsi.

**D - Classificazioni**  
**Ateco 91 (attività economica prevalente)**

<b>CATEGORIA</b>	
60.10.1	Trasporti ferroviari
60.10.2	Servizi ausiliari delle ferrovie
60.21.0	Altri trasporti terrestri, regolari, di passeggeri
60.22.0	Trasporti con taxi
60.23.0	Altri trasporti su strada, non regolari, di passeggeri
60.24.0	Altri trasporti terrestri di passeggeri
60.25.0	Trasporto di merci su strada
60.30.1	Gestione e manut. oleodotti e gasdotti (esclusa l'erogaz. utenti finali)
60.30.2	Gestione delle centrali di spinta dislocate lungo la rete delle condotte
61.11.0	Trasporti marittimi
61.12.0	Trasporti costieri
61.20.0	Trasporti per vie d'acqua interne (compresi i trasporti lagunari)
62.10.0	Trasporti aerei di linea
62.20.0	Trasporti aerei non di linea
63.11.1	Movimento merci relativo a trasporti aerei
63.11.2	Movimento merci relativo a trasporti marittimi
63.11.3	Movimento merci relativo a trasporti terrestri
63.12.1	Magazzini di custodia e deposito
63.12.2	Magazzini frigoriferi per conto terzi
63.21.0	Altre attività connesse ai trasporti terrestri
63.22.0	Altre attività connesse ai trasporti per via d'acqua
63.23.0	Altre attività connesse ai trasporti aerei
63.30.1	Attività delle agenzie di viaggi e turismo (compresi i tour operators)
63.30.2	Attività delle guide e degli accompagnatori turistici
63.40.1	Spedizionieri e agenzie di operazioni doganali
63.40.2	Intermediari dei trasporti

**CLASSIFICAZIONE NST/R a livello di capitolo**

<b>CAPITOLO</b>	<b>Descrizione</b>
0	Prodotti agricoli ed animali vivi
1	Derrate alimentari e foraggio
2	Combustibili, minerali solidi
3	Prodotti petroliferi
4	Minerali e cascami per la metallurgia
5	Prodotti metallurgici
6	Minerali greggi o manufatturati e materiali da costruzione
7	Concimi
8	Prodotti Chimici
9	Macchine, veicoli, oggetti manufatturati e transazioni speciali

### Classificazioni geoeconomiche

AREE GEOECONOMICHE	Paesi
ECONOMIE AVANZATE	Unione Europea, Andorra, Australia, Canada, Corea del Sud, Giappone, Hong Kong, Islanda, Israele, Liechtenstein, Norvegia, Nuova Zelanda, Singapore, Stati Uniti, Svizzera, Taiwan, Vaticano.
Unione Europea,	Austria (dal 1995), Belgio, Danimarca, Finlandia (dal 1995), Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Regno Unito, Spagna, Svezia (dal 1995)
PAESI IN TRANSIZIONE	
Europa centrale e orientale	Albania, Bielorussia, Bosnia Erzegovina, Bulgaria, Croazia, Estonia, Lettonia, Lituania, Macedonia, Moldavia, Polonia, Repubblica Ceca, Repubblica Federale di Jugoslavia (Serbia e Montenegro), Repubblica Slovacca, Romania, Russia, Slovenia, Ucraina, Ungheria
Asia centrale e Transcaucasica	Armenia, Azerbaijan, Georgia, Kazakistan, Kirghizistan, Mongolia, Tajikistan, Turkmenistan, Uzbekistan
PAESI IN VIA DI SVILUPPO (PVS)	
Medio oriente ed Europa	Arabia Saudita, Bahrein, Cipro, Cisgiordania/Striscia di Gaza, Egitto, Emirati Arabi Uniti, Gibilterra, Giordania, Iran, Iraq, Isole Færøer, Kuwait, Libano, Libia, Malta, Oman, Qatar, Siria, Turchia, Yemen
Asia	Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Birmania, Brunei, Cambogia, Cina, Corea del Nord, Fiji, Filippine, India, Indonesia, Isole Marshall, Isole Salomone, Kiribati, Laos, Macao, Malaysia, Maldive, Nepal, Pakistan, Papuasias Nuova Guinea, Samoa, Sri Lanka, Stati Federati di Micronesia, Thailandia, Tonga, Vanuatu, Vietnam
America latina	Anguilla, Antigua e Barbuda, Antille Olandesi, Argentina, Bahamas, Barbados, Belize, Bermude, Bolivia, Brasile, Cile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, El Salvador, Ecuador, Giamaica, Grenada, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Isole Cayman, Isole Falkland, Isole Vergini Americane, Isole Vergini Britanniche, Messico, Montserrat, Nicaragua, Panama, Paraguay, Perù, Repubblica Dominicana, San Kitts e Nevis, S.Lucia, S.Vincent e Grenadine, Suriname, Trinidad e Tobago, Turks e Caicos, Uruguay, Venezuela
Africa	Tutti i paesi africani, esclusi, oltre Egitto e Libia

Altri	Groenlandia, Isole Wallis e Futuna, Marianne settentrionali, Micronesia, Nauru, Nuova Caledonia, Oceania americana, Oceania australiana, Oceania neozelandese, Palau, Pitcairn, Polinesia francese, Regioni polari, Saint Pierre e Miquelon, Samoa, Tuvalu.
-------	---

## **E – Principali siti web relativi ai trasporti**

### *Nazionali*

Associazione Nazionale Fra Industrie Automobilistiche (ANFIA): [www.anfia.it](http://www.anfia.it)  
Automobil Club d'Italia (ACI): [www.aci.it](http://www.aci.it)  
Aeroporti di Roma (ADR): [www.adr.it](http://www.adr.it)  
Assaeroporti: [www.assaeroporti.it](http://www.assaeroporti.it)  
Confservizi.CISPEL: [www.cispel.it](http://www.cispel.it)  
Assologistica: [www.assologistica.it](http://www.assologistica.it)  
Autostrade: [www.autostrade.it](http://www.autostrade.it)  
C.N.R. -Progetto Finalizzato Trasporti2: <http://pft2.iasi.rm.cnr.it/pft2>  
Confitarma: [www. Confitarma.it](http://www.confitarma.it)  
Ente Nazionale Aviazione Civile (E.N.A.C.) - [www.rai-enac.it](http://www.rai-enac.it)  
Federtrasporti: [www.federtrasporti.it](http://www.federtrasporti.it)  
Federtrasporto: [www.federtrasporto.it](http://www.federtrasporto.it)  
Fenit: [www.fenit.it](http://www.fenit.it)  
Ferrovie dello Stato – [www .fs-on-line.it](http://www.fs-on-line.it)  
Istituto Nazionale di Statistica: [www.istat.it](http://www.istat.it)  
Italferr: [www.italferr.it](http://www.italferr.it)  
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti: [www.trasportinavigazione.it](http://www.trasportinavigazione.it)  
Rappresentanti veicoli esteri (UNRAE): [www.unrae.it](http://www.unrae.it)  
SEA: [www.sea.it](http://www.sea.it)  
Uniontrasporti: [www.uniontrasporti.it](http://www.uniontrasporti.it)

### *Internazionali*

Association of European Airlines (AEA): [www.aea.be](http://www.aea.be)  
Airport Council International (ACI) : [www.aci.europe.org](http://www.aci.europe.org)  
Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti (CEMT): [www.oecd.org/cemt](http://www.oecd.org/cemt)  
EUROCONTROL CODA: [www.eurocontrol.be/](http://www.eurocontrol.be/)  
European Automobile Manufacturer's Association (ACEA): [www.acea.be](http://www.acea.be)  
European Cyclists' Federation (ECF) : [www.webhotel.uni.dk/dcf/ecf](http://www.webhotel.uni.dk/dcf/ecf)  
EUROSTAT: [www.europa.eu.int/eurostat.html](http://www.europa.eu.int/eurostat.html)  
Federal Highways Research Institute (BAST): [www.bast.de/](http://www.bast.de/)  
Intercontainer:Interfrigo (ICF): [www.icfonline.ch](http://www.icfonline.ch)  
International Air Transport Association (IATA) : [www.iata.org/ar97](http://www.iata.org/ar97)  
International Civil Aviation Organisation (ICAO): [www.icao.int](http://www.icao.int)  
International Road Federation (IRF) : [www.irfnet.org](http://www.irfnet.org)  
International Road Union (IRU) : [www.iru.org](http://www.iru.org)  
International Union of Public Transport (UITP) : [www.uitp.com](http://www.uitp.com)  
International Union of Railways (UIC) : [www.uic.asso.fr](http://www.uic.asso.fr)  
Institute for Shipping Economics and Logistics (ISL) : [www.isl.org](http://www.isl.org)  
Nazioni Unite– Commissione Economica per l'Europa UN/ECE : [www.unece.org](http://www.unece.org)  
Organisation for economic cooperation and development (OECD): [www.oecd.org](http://www.oecd.org)  
Transport Research Laboratory: [www.trl.co.uk](http://www.trl.co.uk)  
Transport Research Board: [www.nas.edu/trb/](http://www.nas.edu/trb/)  
Union International des Sociétés de Transport Combiné Rail Route (UIRR): <http://uiirr.com>

## F - Bibliografia e fonti

### Opere di carattere generale

- CEMT, Evolution des transports 1970-2000, Paris 2002.
- EUROPEAN COMMISSION-EUROSTAT, EU Energy and Transport in Figures 2001, Lussemburgo 2002.
- EUROSTAT, Transport trends in the Mediterranean countries, Luxembourg, 1999.
- EUROSTAT-UN/ECE-CEMT, Glossary for transport statistics - Second edition -Ginevra 1999
- EUROSTAT, WHITE PAPER - European transport policy for 2010: time to decide, Bruxelles 2001
- MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI – Conto Nazionale dei Trasporti - Anno 2001 Roma 2002.
- OECD, Studi Economici dell'OCSE-Italia - Politica dei trasporti, riforma strutturale, Paris 1999.
- OECD, Recherche en matière de routes et de transports routiers perspective 2000. Paris, 1999.
- OECD, Politica dei trasporti. Riforma strutturale –Italia - Studi economici dell'OCSE 1998-1999, Parigi 1999.

### Capitolo 1 - Il sistema dei trasporti e l'informazione statistica

- Calzaroni M., Giovannini E., Sorce A., Il sistema informativo statistico sulle imprese dell'Istat: problematiche e potenzialità, *Atti della XL Riunione della Società Italiana di Statistica*, Firenze 26-28 aprile 2000.
- Egidi V., Giovannini E., Sistemi informativi per l'analisi di fenomeni complessi e multidimensionali – *Atti della Quarta Conferenza Nazionale di Statistica*. Roma 1998
- FEDERTRASPORTO, Pianificazione e trasporto,- Modelli per la valutazione strategica a scala europea, Roma 1998.
- Gismondi R., Koch G., Marciani M., Putignano C., The Istat Strategy to Built up an Integrated Statistical Information System on the Transport Sector, paper presented at Progetto Mesudemo, Bruxelles 1999.
- Gismondi R., Il progetto MESUDEMO ed il ruolo dell'Istat, *Sistemi di Trasporto - Rivista Trimestrale del Centro Studi sui Sistemi di Trasporto - Anno XXI n. 2/99 -aprile-giugno 1999*.
- Putignano C., Koch G., The satellite register on the transport sector, *The Satellite Register on Service Sector: conceptual and operational aspects- Service Statistics: Proceedings of the 13<sup>th</sup> Voorburg Group Meeting - Rome 21-24 september 1998*.
- Putignano C., Koch. G., Aspetti problematici legati all'integrazione dei dati censuari con le altre fonti informative sui trasporti, *Atti del Convegno della Società Italiana di Statistica - Verso i Censimento del 2000 - Udine 7-9 giugno 1998*.
- Putignano C., Koch. G., Una nuova informazione statistica per una politica economica e sociale, *Sistemi di Trasporto - Rivista Trimestrale del Centro Studi sui Sistemi di Trasporto - Anno XXI n. 1/99 -gennaio-marzo 1999*.
- Putignano C., Trasporti: una nuova informazione statistica per un settore in rapido aumento, *Lo Spedizionario doganale - Anno XIV n. 5 - maggio 1998*.
- Putignano C., Koch. G., Per un sistema informativo dei trasporti: "Focus Group" all'Istat– *Terra, mare, cielo* – mensile di Federtrasporto - n.8 – novembre 1998.
- Putignano C., Koch. G., Costruzione di un Sistema Informativo Statistico dei Trasporti, *Atti della XL Riunione della Società Italiana di Statistica*, Firenze 26-28 aprile 2000.
- Putignano C., Koch. G., A statistical Information system on Transport, *MED-TRANS Conference on Transport Statistics*, Roma 25-26 settembre 2000.

## **Capitolo 2 - I trasporti e l'economia**

Istat, *Contabilità Nazionale Tomo 1. Conti economici Nazionali: anni 1970-2000*. Roma, 2002 (Annuario n. 6).

Istat, *Conti economici nazionali trimestrali -1970.1-2001.4.* Roma, 2002. (Informazioni - Dati congiunturali n.25).

Istat, *Verso il nuovo sistema di contabilità nazionale*. Roma, 1996. (Annali di statistica, anno 125, serie X. Vol. 11).

Istat, *La revisione della contabilità nazionale annuale*. Roma 1997. (Metodi e norme n. 1).

Istat, *Vecchie e nuove fonti: l'integrazione fra dati statistici e dati amministrativi per la contabilità nazionale. I servizi alle famiglie*. Roma, 1998. (Metodi e norme n. 2)

MINISTERO DEL TESORO *Relazione generale sulla situazione economica del paese: relazione generale presentata al Senato dal Ministro per il Bilancio e dal Ministro del Tesoro*. Roma, 2002.

## **Capitolo 3 - Le imprese di trasporto**

Istat, *Rilevazione sul sistema dei conti delle imprese con 20 addetti ed oltre*. Roma, 2000 (Informazioni n.15)

Istat, *Statistiche sulla ricerca scientifica e l'innovazione tecnologica*. Roma, 1998-1999. Roma 2001 (Informazioni n. 6).

Putignano C., Camassa T., *Modalità di trasporto e segmenti di mercato: un'analisi del trasporto merci in Italia* , *L'Amministrazione Ferroviaria, mensile di formazione ed aggiornamento professionale sui trasporti*, n.9 settembre 2002

## **Capitolo 4 - Le infrastrutture**

INTERNATIONAL ROAD FEDERATION, *World Road Statistics '2001 Edition*, Ginevra 2002

MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE, *L'impresa aeroporto in Italia*, Roma 1998

Putignano C., *Infrastrutture stradali e sicurezza*, Atti della 54a Conferenza del Traffico e della Circolazione - Riva del Garda 7-10 ottobre 1998

ISFORT, *Logistica, infrastrutture e accessibilità nei distretti industriali*, Roma 2000

## **Capitolo 5 I mezzi di trasporto**

ACI, *Annuario Statistico 2002*, Roma, 2002.

ACI, *Autoritratto 1999*, Roma, 2000

ACI, *Costi analitici d'esercizio di alcuni tipi di autovetture e motoveicoli 2000*, Roma 2002

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI, *Il diporto nautico in Italia. Anno 2002*. Roma, 2001.

## **Capitolo 6 - Il trasporto di merci**

CENSIS, *Rapporto sull'economia del mare*, Franco Angeli, 1998

CNEL, *Traffici marittimi e Mediterraneo*, Roma 2002

CONFETRA, *Il mercato Italia dei servizi logistici e di trasporto negli anni '90*, Quaderno n.112, settembre 1999

CONFETRA, *Imprese ed addetti nei servizi di logistica e di trasporto merci*. Quaderno n.113, maggio 1999

CONFITARMA, *Annual Report 2002*. Roma 2002

ENAC, *Annuario Statistico*. Roma, 2002

EUROSTAT, Statistics on transport of goods by road in the central european countries. Luxembourg, 1999.

EUROSTAT, *Intermodal transport statistics - State of the art and opinion of main actors - Final report*, Luxembourg 1998

EUROSTAT, *Intermodal freight transport - key statistical data*, Luxembourg 1999.

FERROVIE DELLO STATO, *Le FS in cifre 2001*. Roma, 2002.

FERROVIE DELLO STATO, *Serie storica dei principali indicatori sulla evoluzione del sistema ferroviario*. Roma 1997.

FERROVIE DELLO STATO, *Evoluzione comparata dei principali parametri ferroviari- serie storica 1905-1997*. Roma 1998.

FERROVIE DELLO STATO *Serie storica dei principali indicatori sulla evoluzione del sistema ferroviario*. Roma 1997.

ISL, *Shipping Statistics Yearbook 2001*, Bremen 2002

Istat, *Trasporto merci su strada Anno 1999*. Informazioni n.9 Roma, 2001.

Istat, *Statistiche dei trasporti marittimi: anni 1998-1999* Informazioni n.36. Roma, 2000

Istat, *Statistiche del trasporto aereo Anno 2000*. Informazioni n.36. Roma, 2000.

Putignano C, Pauselli C., I porti italiani si specializzano in *Rivista trimestrale del Centro Studi sui Sistemi di Trasporto* - Anno XX n. 1- gennaio-marzo 1997.

Putignano C., "Sviluppo dell'EDIFACT e nuove prospettive per il trasporto marittimo" - *Rivista trimestrale del Centro Studi sui Sistemi di trasporto* -- Anno XX n. 2 aprile-giugno 1997.

Putignano C., L'autotrasporto di merci e l'Europa in *Rivista Giuridica della Circolazione e dei Trasporti* – n. 4-5 luglio-ottobre 1998

Putignano C., Tendenze del trasporto aereo in Italia, *Lo Spedizionario doganale*, Anno XIV n. 5 - maggio 1998.

Putignano C., Foreign Trade with Russia and C.I.S. and the Future Prospects of Air Cargo, *Lo Spedizionario doganale* - Anno XV n. 4 - aprile 1999.

Putignano C., Commercio estero italiano e trasporto aereo: i dati, *Statistics - Non solo nomi*, Roma 1999.

## **Capitolo 7 Il trasporto di passeggeri**

CNR- Progetto Finalizzato Trasporti2 - Il trasporto pubblico locale in Italia: analisi, prospettive e contributi della ricerca, Roma 1999.

ENAC, *Annuario Statistico*. Roma, 2002.

FEDERTRASPORTO, *Città e trasporto, Politiche per la mobilità sostenibile*, Roma 2000.

Istat, *Statistiche del trasporto aereo Anno 2000*. Informazioni n.36. Roma, 2000.

ISFORT, *L'auditel della mobilità*, Roma 2000.

## **Capitolo 8 - La Mobilità vista dalle famiglie per il trasporto**

EUROSTAT, *Long distance passenger travel*, Luxembourg 1999 (Statistics in focus)

Istat, *I viaggi in Italia e all'estero nel 2000*. Roma, 2001. (Informazioni n. 40).

Istat, *La vita quotidiana nelle grandi città.. Indagine Multiscopo sulle famiglie. Aspetti della vita quotidiana anno 1998*. Roma, 2000. (Informazioni n. 49).

Istat, *I servizi pubblici e di pubblica utilità: utilizzo e soddisfazione*. Roma, 1999. (Informazioni).

## **Capitolo 9 - La qualità del servizio di trasporto**

FERROVIE DELLO STATO, *Annuario statistico 1999*. Roma, 2000.

## Capitolo 10 - Il commercio estero e la Bilancia dei pagamenti dei trasporti

Istat, *Statistica del commercio con l'estero Anno 1997*. Annuari n.3, Roma 2000.  
Istat, *Statistica trimestrale del commercio con l'estero*. Roma 2001, Informazione Dati congiunturali n.36, Roma 2001.  
UFFICIO ITALIANO CAMBI, Sintesi dei principali risultati dell'indagine sui trasporti merci internazionali, giugno 2002

## Capitolo 11 – Turismo e trasporti

Del Viscovo M. – Trasporti e turismo - *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica* - Vol. XLVIII N.3-4 luglio-dicembre 1994  
Istat – Il turismo nel 2000 e nel primo trimestre 2001- *Statistiche in breve* – 6 luglio 2001  
Istat, *Statistiche del turismo. Anno 2000*. Roma, 2002. (Informazioni n.7).  
Putignano C. - Misura statistica delle infrastrutture e sviluppo turistico regionale - *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica* - Vol. XLVIII N.3-4 luglio-dicembre 1994  
Putignano C., Camassa T., "L'impatto del turismo sul sistema dei trasporti" , *Sistemi di Trasporto - Rivista trimestrale del Centro studi sui Sistemi di Trasporto* n.3 luglio-settembre 2002.

## Capitolo 12 - Sicurezza, Ambiente, Energia

### La sicurezza stradale

ACI - Istat, Localizzazione degli incidenti stradali 2000. Roma 2001.  
Correra M.M., Putignano C., Martucci P., Il comportamento del pedone nel traffico stradale: Risultati di una ricerca effettuata nel Friuli Venezia Giulia, *Rivista Giuridica della Circolazione e dei Trasporti* -n.1-gennaio-febbraio 1995.  
Correra M.M., Putignano C., Martucci P., Alcolismo e incidenti stradali, *Rivista Giuridica della Circolazione e dei Trasporti* - n.3 -maggio-giugno 1995.  
Correra M.M., Martucci P., Putignano C., La criminalità colposa del traffico stradale- Rilevanza del pedone nella dinamica degli incidenti stradali. I risultati di alcune ricerche - Ed. CEDAM - Padova 1996.  
Istat, Gli incidenti stradali negli anni '90: rischio e sicurezza sulle strade italiane. Roma, 1997 (Argomenti n. 7).  
Istat, Statistica degli incidenti stradali: anno 2000. Informazioni n.38, Roma 2001.  
OECD, *Statistical Report on Road accidents 1993/1994*. Paris, 1998.  
Putignano C., The influence of driver's sex on driving behavior - An analysis of Drivers who cause road accidents, *Journal of International Association of Traffic and Safety Sciences* - Volume 18, No. 1 - Tokyo (Japan) 1994  
Putignano C., Pennisi L., Cillione .M., Nusca F., Gli incidenti stradali. Alcune realtà a confronto: Genova, Bologna, Bari, *Atti della 51a Conferenza del Traffico e della Circolazione di Stresa* - Stresa 4-6 ottobre 1995.  
Putignano C., Strumenti per il confronto dei dati su scala europea - Tools for comparing data at european level" in *Living and walking in Cities*, Commissione Europea- D.G. XII - Affari scientifici, ricerca e sviluppo - Bruxelles-Lussemburgo 1995.  
Putignano C., L'incidentalità stradale in Italia: dimensione del fenomeno e confronti internazionali, *Sistemi di Trasporto - Rivista trimestrale del Centro studi sui Sistemi di Trasporto*- Anno XVIII n. 2 aprile-giugno 1995.  
Putignano C., Giovani e incidentalità stradale: le dimensioni del problema, *Atti della 52a Conferenza del Traffico e della Circolazione di Stresa* - Stresa 2-5 ottobre 1996.  
Putignano C., Uno strumento per le politiche della sicurezza: l'informazione statistica, *Atti della 53a Conferenza del Traffico e della Circolazione di Stresa* - Stresa 1-4 ottobre 1997.

Putignano C., Gli incidenti stradali: tendenze in Europa ed in Italia, *Atti del Convegno "Gli incidenti stradali nel Mantovano"* - Mantova 12 giugno 1997.  
Putignano C., Road Accidents in Italy, *Journal of International Association of Traffic and Safety Sciences* - Volume 21 No. 1 Tokyo (Japan) 1997.  
Putignano C., La misura della sicurezza per modo di trasporto, *Sistemi di Trasporto - Rivista trimestrale del Centro studi sui Sistemi di Trasporto*- Anno XXIII n. 2 aprile-giugno 2000.  
UN-ECE, *Statistics of road traffic accidents in Europe and North America*. New York, 1998.

### *I trasporti e l'ambiente*

ANFIA, I costi e i benefici esterni del trasporto – Roma 2001  
ANPA, Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale, Roma 2000  
Battellini F. – Tudini A., "Una matrice di conti economici integrati con indicatori ambientali per l'Italia" in: Istat, "Contabilità ambientale", Annali di Statistica, anno 125, serie X- vol. 13, Roma 1996.  
Battellini F. - De Lauretis R. – Femia A. – Moauro F. – Spagnolo S. – Tudini A., "Matrice di conti economici integrati con conti ambientali (NAMEA): prima applicazione in Italia", in Istat, "Contabilità ambientale: dagli schemi alle realizzazioni", Annali di statistica (in corso di pubblicazione).  
EUROSTAT, Transport and environment - Luxembourg dicembre 1999.  
Isfort, Il trasporto stradale in Italia - La sfida dei costi e dell'ambiente, Gangemi editore, 1998  
Istat, I trasporti su strada e l'ambiente, Argomenti n.20, Istat2001  
Istat, Annuario delle Statistiche Ambientali, Roma 1998.  
Istat, L'ambiente nelle città, Indicatori statistici n.3, 2002  
Lombard P.L., Molocchi A., I costi sociali e ambientali della mobilità, Franco Angeli 1998.  
Marsili G., Putignano C., Lauria L., Sogiu E., A methodological approach to probabilistic risk assessment of road transport of dangerous goods in *Atti dell'Annual Conference and Exposition "Society for Risk Analysis"* - Baltimora, Maryland 4-7 dicembre 1994.  
Marsili G., Putignano C., Lauria L., Sogiu E., Modeling risk for road transport of dangerous goods, evaluating uncertainty" in *Atti dell'Annual Meeting of the Society for Risk Analysis- " Risk Analysis and Management in a Global Economy"* - Stuttgart, Germany 21-25 maggio 1995.  
MINISTERO DELL'AMBIENTE, *Relazione sullo stato dell'ambiente*, Roma 1997.  
Putignano C., Il trasporto su strada di merci pericolose, *Sistemi di Trasporto - Rivista trimestrale del Centro studi sui Sistemi di Trasporto*, Anno XXV n.1 gennaio-marzo 2002  
Putignano C, Pennisi L., I costi sociali degli incidenti stradali: analisi metodologiche e problematiche, *Atti della 52a Conferenza del Traffico e della Circolazione di Stresa*- 1996.  
Putignano C., Pennisi L., Social costs of road accidents. Italian case study, *Journal of International Association of Traffic and Safety Sciences* - Volume 23, No 2 - Tokyo (Japan) ottobre 1999.  
Putignano C, Pennisi L., I costi sociali degli incidenti stradali, *Rivista giuridica della circolazione e dei trasporti* - Quaderno n.29, giugno 1999.  
Pennisi L., Putignano C., Health costs of road accidents in Italy, *Atti del 7th International Conference on System Science in Health Care*, Budapest del 29 maggio-2 giugno 2000. WWF-LEGAMBIENTE, *Ambiente e politica dei trasporti*, Roma 1998.

### *L'Energia*

MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO, Bilancio Energetico Nazionale Roma. 2002,  
ENEA, Fonti statistiche e metodologie di elaborazione per gli indicatori energetici regionali, nazionali ed europei, Roma 2002



Stampato da Poligrafica Ruggero S.r.l.  
Zona industriale Pianodardine (AV)  
Agosto 2003 - Copie 1.300



## **Serie Annuari - Volumi pubblicati**

### **Anno 2002**

*Decessi - Caratteristiche demografiche e sociali - anno 1999* n° 8  
*Matrimoni, separazioni e divorzi - anno 1998* n° 11  
*Movimento migratorio della popolazione residente - Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche - anno 1999* n° 12   
*Popolazione e movimento anagrafico dei comuni - anno 2001* n° 14   
*Matrimoni, separazioni e divorzi - anno 1999* n° 12

*Forze di lavoro - Media 2001* n°7  
*I consumi delle famiglie - anno 2000* n° 7   
*I consumi delle famiglie - anno 2001* n° 8   
*Statistiche giudiziarie penali - anno 2000* n° 9  
*Statistiche giudiziarie civili - anno 2000* n° 9  
*Statistiche delle scuole secondarie superiori - anno scolastico 1998-99* n° 10   
*Cause di morte - anno 1999* n° 15  
*Statistiche culturali - anni 1999-2000* n° 41

*Contabilità nazionale - Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1970-2000* n° 6  
*Statistiche dei prezzi - anni 1996-2000* n° 4  
*Lavoro e retribuzioni - anno 2000* n° 6  
*Statistiche delle Amministrazioni pubbliche - anno 1999* n° 1  
*Statistiche dell'agricoltura - anno 1999* n° 47  
*Commercio estero e attività internazionali delle imprese 2001 (2 volumi)* n° 4   
*Statistiche dei trasporti - anno 2000* n° 2

*Statistiche ambientali* n° 7

### **Anno 2003**

*Forze di lavoro - Media 2002* n° 8  
*Statistiche giudiziarie civili - anno 2001* n° 10  
*Statistiche giudiziarie penali - anno 2001* n° 10

*Contabilità nazionale - Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1970-2001* n° 7  
*Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni) - anno 1998* n° 7   
*Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni) - anno 1999* n° 8   
*Statistiche dei trasporti - anno 2001* n° 3  
*Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale - 1) I trattamenti pensionistici - anni 2000-2001* n° 1 

---

 dati forniti su floppy

 dati forniti su cd-rom



## **PROTO ATTENZIONE !**

Seguiranno le 8 pagine di pubblicità (**da pagina 281 a pagina 288**) su carta verde.

Inserire ultima versione aggiornata in vostro possesso.