



SISTEMA STATISTICO NAZIONALE  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA



*Settore  
Servizi*

# **Trasporto merci su strada**

*Anno 2002*

*Contiene CD-Rom*







SISTEMA STATISTICO NAZIONALE  
ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

*Settore  
Servizi*

# **Trasporto merci su strada**

*Anno 2002*

*A cura di:*

Carlo Putignano, Ivan Cosma Esposito, Donatella Berna, Giovanna Astori

Per chiarimenti sul contenuto  
della pubblicazione rivolgersi a:  
Istat, Servizio Statistiche sull'Attività dei Servizi  
Carlo Putignano (tel. 06 85.22.72.96; e-mail putignan@istat.it)  
Ivan Esposito (tel. 06 85.22.73.03; e-mail esposito@istat.it)  
Donatella Berna (tel. 06 85.22.72.85; e-mail berna@istat.it)  
Giovanna Astori (tel. 06 85.22.72.87; e-mail astori@istat.it)

## **Trasporto merci su strada**

*Anno 2002*

### **Informazioni n. 26 - 2004**

Istituto nazionale di statistica  
Via Cesare Balbo, 16 - Roma

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

*Stampa digitale:*  
Istat – Produzione libreria e centro stampa

Ottobre 2004 – copie 750

Si autorizza la riproduzione ai fini  
non commerciali e con citazione della fonte

# Indice

<b>Avvertenze</b> .....	Pag. 7
<b>1. Il trasporto merci su strada nei paesi dell'Unione europea</b> .....	" 9
<b>2. I flussi di merci per area geografica</b> .....	" 13
2.1 Struttura e tipologia dei flussi di merci.....	" 13
2.2 I movimenti nelle regioni italiane: analisi secondo il luogo di origine.....	" 14
2.3 I trasporti interni: analisi per macroarea.....	" 17
2.4 Il trasporto internazionale.....	" 20
<b>3. I flussi per classi di percorrenza e per gruppi merceologici</b> .....	" 23
3.1 L'analisi per classi di percorrenza.....	" 23
3.2 I trasporti secondo i gruppi merceologici trasportati e le classi di percorrenza.....	" 25
3.3 L'aggregazione in macrobranche. ....	" 29
<b>4. Aspetti metodologici</b> .....	" 33
4.1 Caratteristiche dell'indagine Trasporto merci su strada.....	" 33
4.2 Il disegno di campionamento.....	" 35
<b>Glossario</b> .....	" 37
Appendice.....	" 39
A.1 Classificazione Nst/R a 24 gruppi merceologici.....	" 39
A.2 Questionario.....	" 40
A.3 Siti web.....	" 41

## Tavole statistiche contenute nel CD-Rom

Tavola 1 - Trasporti interni per titolo di trasporto e regione di origine - Anno 2002
Tavola 2 - Trasporti interni per titolo di trasporto e regione di destinazione - Anno 2002
Tavola 3 - Trasporti complessivi per titolo di trasporto e regione di origine - Anno 2002
Tavola 4 - Trasporti complessivi per titolo di trasporto e regione di destinazione - Anno 2002
Tavola 5 - Trasporti interni e internazionali per titolo di trasporto e classe di percorrenza - Anno 2002
Tavola 6 - Trasporti complessivi per titolo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002
Tavola 6a - Trasporti complessivi in conto proprio per titolo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002
Tavola 6b - Trasporti complessivi in conto terzi per titolo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002
Tavola 7 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione - Anno 2002
Tavola 8 - Trasporti complessivi in conto proprio per regione di origine e di destinazione - Anno 2002
Tavola 9 - Trasporti complessivi in conto terzi per regione di origine e di destinazione - Anno 2002
Tavola 10 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione della macrobranca merceologica 1 - Anno 2002
Tavola 11 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione della macrobranca merceologica 2 - Anno 2002
Tavola 12 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione della macrobranca merceologica 3 - Anno 2002

- Tavola 13 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione della macrobranca merceologica 4 - Anno 2002
- Tavola 14 - Trasporti complessivi per regione di origine e di destinazione della macrobranca merceologica 5 - Anno 2002
- Tavola 15 - Trasporti complessivi per gruppo merceologico e classe di percorrenza - Anno 2002
- Tavola 16 - Trasporti internazionali per paese di origine- Anno 2002
- Tavola 17 - Trasporti internazionali per paese di destinazione - Anno 2002

## Avvertenze

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-centro: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Liguria (*Italia nord-occidentale*);  
Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna (*Italia nord-orientale*);  
Toscana, Umbria, Marche, Lazio (*Italia centrale*)
- Mezzogiorno: Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (*Italia meridionale*);  
Sicilia, Sardegna (*Italia insulare*)





## Il trasporto merci su strada nei paesi dell'Unione europea

La rilevazione, svolta in base al Regolamento Ue n. 1172/98 e in accordo con le definizioni in esso specificate, ha per oggetto l'ammontare complessivo del trasporto di merci su strada svolto dagli automezzi immatricolati in Italia con portata utile non inferiore ai 35 quintali. È esclusa dalla rilevazione l'attività di trasporto merci svolta in Italia da veicoli non appartenenti ad imprese italiane.

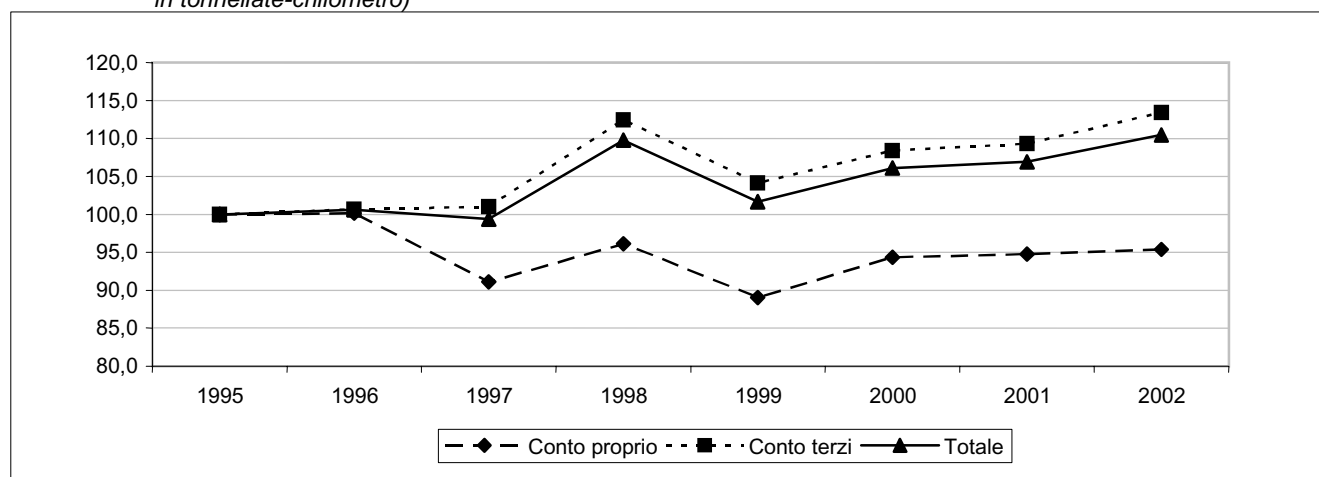
Nel 2002 gli autoveicoli immatricolati in Italia hanno trasportato merci per 192 miliardi e 678 milioni di tonnellate-chilometro, con un incremento, rispetto al 2001, del 3,3 per cento dovuto soprattutto alla dinamica della componente del trasporto in conto terzi aumentata del 3,8 per cento. In termini di tonnellate caricate si è registrato un incremento dell'8,1 per cento (Prospetto 1.1).

**Prospetto 1.1 – Trasporto di merci su strada – Anni 2001 e 2002 (valori assoluti e variazioni percentuali)**

TITOLI DI TRASPORTO	2001	2002	Variazioni % 2002/2001
TONNELLATE - KM			
Conto proprio	27.042.538.000	27.222.845.000	0,7
Conto terzi	159.467.041.000	165.454.757.000	3,8
<b>Totale</b>	<b>186.509.579.000</b>	<b>192.677.602.000</b>	<b>3,3</b>
TONNELLATE			
Conto proprio	448.652.956	485.903.020	8,3
Conto terzi	711.287.733	768.495.856	8,0
<b>Totale</b>	<b>1.159.940.689</b>	<b>1.254.398.876</b>	<b>8,1</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

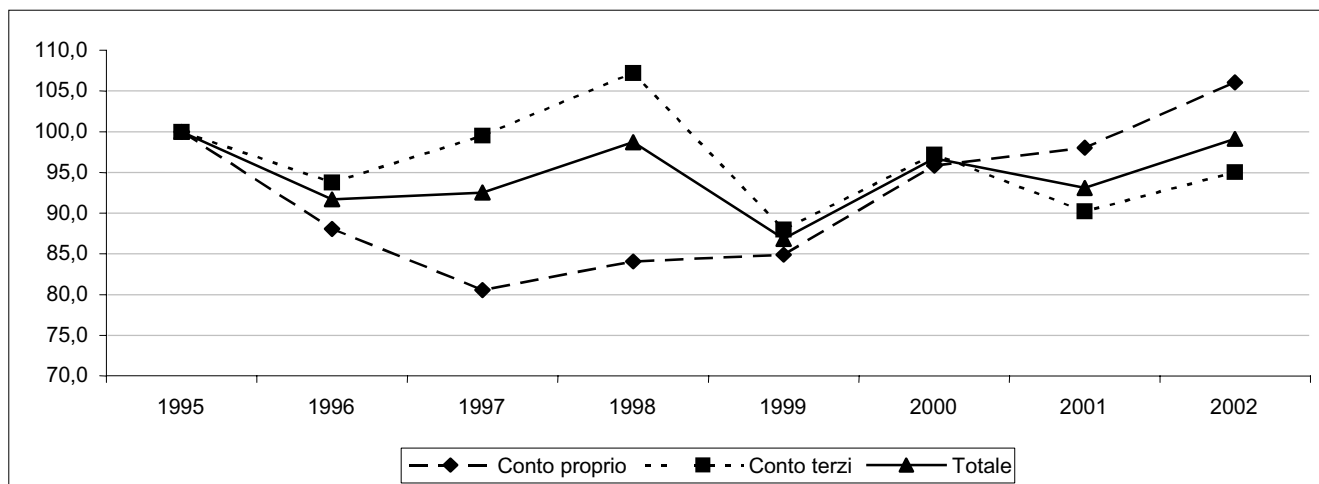
**Figura 1.1 – Trasporto merci su strada per titolo di trasporto – Anni 1995-2002 (numeri indice in base 1995=100 su dati in tonnellate-chilometro)**



Fonte: Istat, indagine Trasporto merci su strada

Per quel che riguarda l'andamento di medio periodo del trasporto merci su strada in Italia (Figura 1.1 e Figura 1.2) si osserva per il trasporto in conto terzi, misurato in termini di tonnellate-chilometro, la prosecuzione della tendenza all'aumento emersa a partire dal 2001. Il trasporto in conto proprio ha, invece, proseguito il lento recupero seguito alla caduta del 1999, mantenendosi su un livello ancora inferiore a quello del 1995-1996. In termini di tonnellate trasportate la crescita della componente in conto terzi è risultata, negli ultimi anni, ancora più marcata.

**Figura 1.2 – Trasporto merci su strada per titolo di trasporto – Anni 1995-2002 (numeri indice in base 1995=100 su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, indagine Trasporto merci su strada

Nell'Unione europea il trasporto merci su strada ha registrato nel 2002 un incremento del 2,1 per cento (Prospetto 1.2) con una crescita particolarmente consistente in Irlanda (+16,5 per cento) e Spagna (+11,5 per cento) e una flessione in Belgio, Paesi Bassi, Germania e Francia.

**Prospetto 1.2 – Trasporto di merci su strada nei paesi dell'Unione Europea – Anni 2001 e 2002 (valori assoluti in milioni di tonnellate-chilometro e variazioni percentuali)**

PAESI	2001	2002	Variazioni % 2002/2001
Austria	37.529	38.495	2,6
Belgio	47.043	45.888	-2,5
Danimarca	22.156	22.515	1,6
Finlandia	30.479	31.966	4,9
Francia	188.514	188.093	-0,2
Germania	282.883	278.027	-1,7
Grecia	.....	.....	.....
Irlanda	12.405	14.447	16,5
Italia	186.510	192.677	3,3
Lussemburgo	8.777	9.423	7,4
Paesi Bassi	78.544	77.096	-1,8
Portogallo	23.178	23.304	0,5
Regno Unito	162.785	164.741	1,2
Spagna	161.042	179.520	11,5
Svezia	34.162	36.619	7,2
<b>Unione Europea (a)</b>	<b>1.276.007</b>	<b>1.302.811</b>	<b>2,1</b>

Fonte: Eurostat

(a) Il dato per la Grecia non è disponibile.

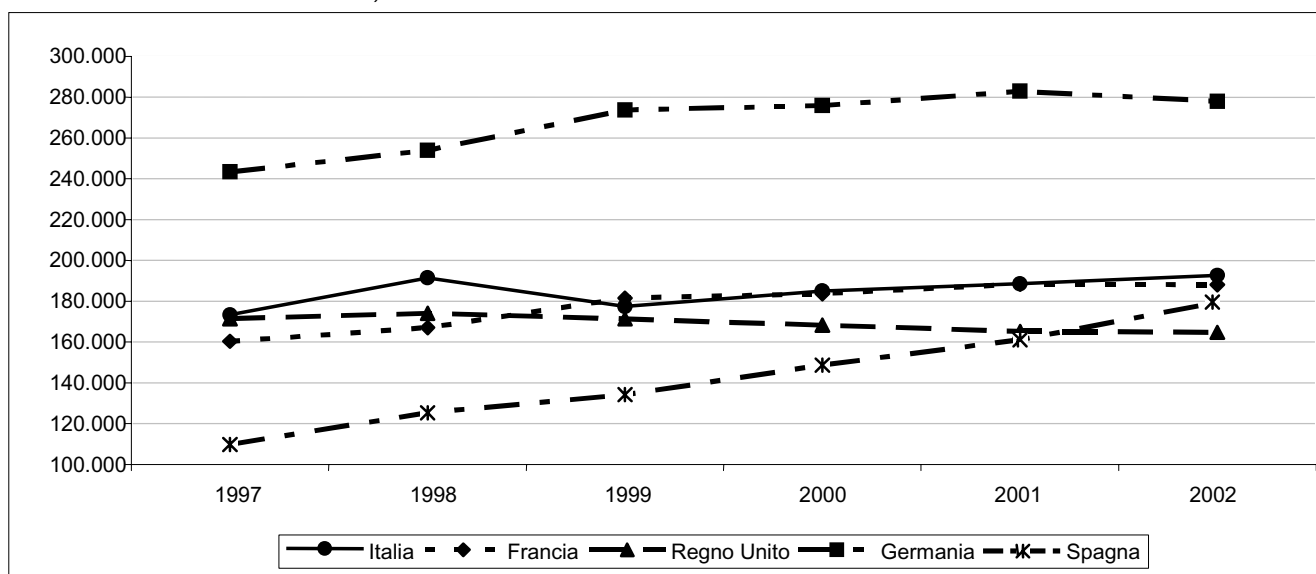
Riguardo alla tendenza del trasporto merci su strada nei maggiori paesi europei (Prospetto 1.3), risulta che tra il 1997 e il 2002 le tonnellate-chilometro trasportate in Italia sono aumentate dell'11,1 per cento, con una crescita inferiore a quella di Germania (+14,3 per cento), Francia (+17,4 per cento) e, soprattutto, Spagna (+63,4 per cento); solo il Regno Unito ha presentato nello stesso periodo una flessione (- 3,9 per cento).

**Prospetto 1.3 – Trasporto di merci su strada nei principali paesi dell’Unione Europea – Anni 1997 e 2002 (valori assoluti in milioni di tonnellate-chilometro e variazioni percentuali)**

PAESI	1997	2002	Variazione % 2002/1997
Italia	173.352	192.677	11,1
Francia	160.231	188.093	17,4
Regno Unito	171.440	164.741	-3,9
Germania	243.348	278.027	14,3
Spagna	109.841	179.520	63,4

Fonte: Eurostat

**Figura 1.3 – Trasporto di merci su strada nei principali paesi dell’Unione Europea – Anni 1997-2002 (dati in milioni di tonnellate-chilometro)**



Fonte: Eurostat

Per esaminare la posizione relativa dell’Italia rispetto agli altri maggiori paesi dell’Unione europea riguardo al grado di utilizzo del trasporto su strada, questo può essere confrontato con alcuni parametri caratteristici (Prospetto 1.4): prodotto interno lordo, popolazione e superficie. Posto uguale a 100 il valore per l’Italia delle variabili considerate nel 2002, la Francia presenta un livello di trasporto merci su strada (misurate in tonnellate-chilometro) sostanzialmente identico, ma un prodotto interno lordo leggermente maggiore e una superficie notevolmente più vasta; la Germania registra un flusso di merci superiore di oltre il 50 per cento a quello dell’Italia mentre il prodotto interno lordo è superiore del 67,7 per cento e la popolazione del 42,5 per cento. Il Regno Unito presenta un flusso inferiore a quello italiano pur essendo caratterizzato da un Pil più elevato e da una popolazione analoga. Infine la Spagna registra un livello di trasporto di merci su strada di poco inferiore (di circa il 7 per cento) a quello del nostro Paese, a fronte di un Pil e di una popolazione decisamente inferiore (rispettivamente del 45 e del 31 per cento) ma una superficie assai più vasta.

**Prospetto 1.4 – Alcuni parametri per i principali paesi dell’Unione Europea – Anno 2002 (Italia=100)**

PAESI	Merce trasportata in tonnellate-km	Prodotto interno lordo	Popolazione	Superficie
Italia	100,0	100,0	100,0	100,0
Francia	97,6	120,9	105,0	180,6
Regno Unito	85,5	131,8	103,5	81,0
Germania	144,3	167,7	142,5	118,5
Spagna	93,2	55,3	68,5	167,9

Fonte: Eurostat

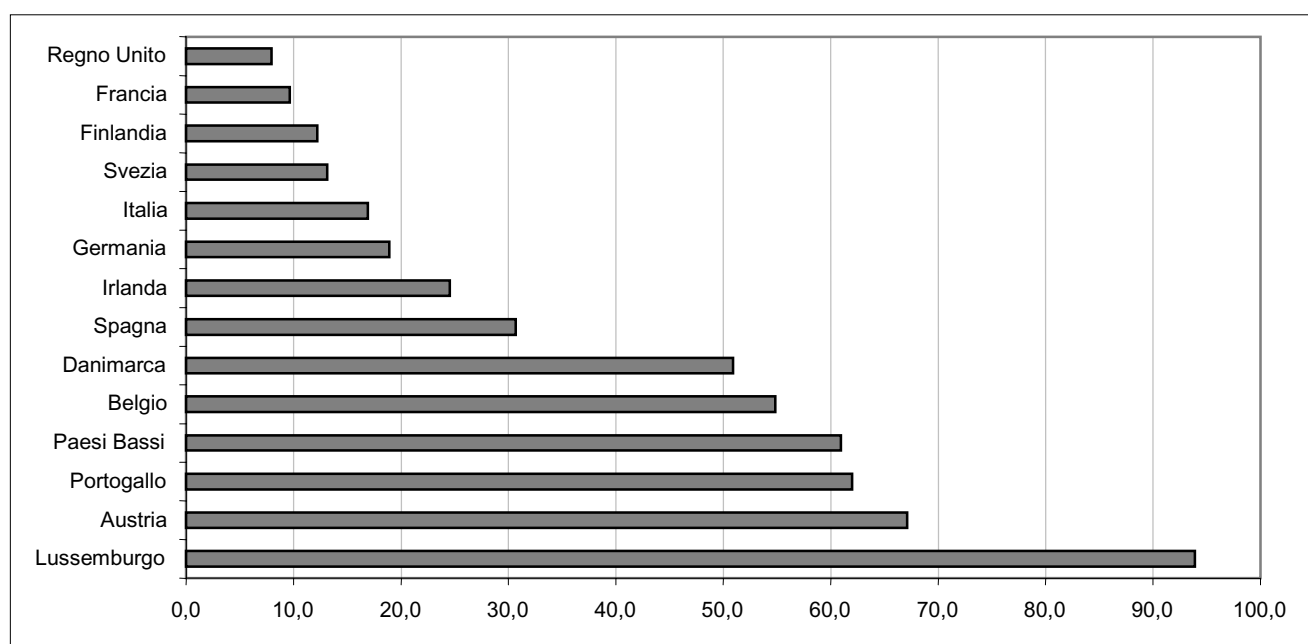
Per quanto riguarda la distribuzione del trasporto di merci su strada per tipologia, il trasporto in conto proprio rappresenta in Italia il 38,7 per cento delle tonnellate caricate e il 14,5 per cento delle tonnellate-chilometro movimentate, con una quota significativamente inferiore ad altri paesi europei quali Germania, Regno Unito e Francia; solo la Spagna presenta un'incidenza del trasporto in conto proprio inferiore a quella del nostro paese.

**Prospetto 1.5 – Trasporto in conto proprio – Anno 2001 - (valori percentuali sul totale in tonnellate e in tonnellate-chilometro)**

PAESI	Tonnellate	Tonnellate-km
Germania	47,4	27,8
Francia	42,6	18,7
Italia	38,7	14,5
Regno Unito	33,8	22,0
Spagna	28,4	12,9

Fonte: Eurostat

**Figura 1.4 – Incidenza del trasporto internazionale sul totale del trasporto di merci su strada nei paesi dell'Unione europea (a) – Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate-chilometro)**



Fonte: Eurostat

(a) Il dato per la Grecia non è disponibile.

L'autotrasporto di merci in Italia svolge un'attività rivolta principalmente al mercato nazionale. L'attività di trasporto internazionale (Figura 1.4), svolta quasi esclusivamente dalle imprese di trasporto in conto terzi, ha rappresentato nel 2002 solo il 16,9 per cento del trasporto complessivo. Tale quota, risulta sensibilmente più bassa di quella dei paesi a maggiore vocazione internazionale, quali l'Austria (67,1 per cento) e i Paesi Bassi (61,0 per cento), ma anche di quella relativa ad alcuni paesi più comparabili per dimensione con l'Italia, come la Spagna (30,7 per cento) e la Germania (18,9 per cento).

## 2. I flussi di merci per area geografica

### 2.1 Struttura e tipologia dei flussi di merci

La registrazione del luogo (provincia, regione o paese estero) di carico e scarico delle merci sui veicoli nei singoli viaggi, consente di costruire la matrice origine/destinazione delle merci, anche distinta per titolo di trasporto (Conto proprio e Conto terzi. Si vedano le Tavole 7, 8 e 9 nel floppy disk allegato). L'analisi dei flussi, espressi in tonnellate, registrati nelle matrici, mette in risalto le direttrici del trasporto interno e internazionale utilizzate dai vettori nazionali.

**Prospetto 2.1 – Trasporti interni, intraregionali e internazionali per titolo di trasporto – Anno 2002 (valori assoluti e percentuali)**

FLUSSI (origine/destinazione)	Conto proprio		Conto terzi		Totale	
	Tonnellate	% sul totale (a)	Tonnellate	% sul totale	Tonnellate	% sul totale
Interni (Italia/Italia)	484.160.218	99,6	733.152.978	95,4	1.217.313.196	97,0
di cui: intraregionali	423.330.500	87,1	406.266.474	52,9	829.596.974	66,1
Internazionali	1.742.802	0,3	35.342.878	4,6	37.085.680	3,0
di cui:						
Italia/estero	1.148.975	0,2	16.477.664	2,1	17.626.639	1,4
Estero/Italia	549.264	0,1	16.441.807	2,1	16.991.071	1,4
Estero/estero (cabotaggio e cross-trade)	44.563	0,0	2.423.407	0,4	2.467.970	0,2
<b>TOTALE</b>	<b>485.903.020</b>	<b>100,0</b>	<b>768.495.856</b>	<b>100,0</b>	<b>1.254.398.876</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

(a) Eventuali incongruenze nei totali sono da attribuire alla procedura di arrotondamento.

L'ammontare complessivo dei trasporti interni (con origine e destinazione nelle regioni italiane) è stimato per il 2002 in 1.217,3 milioni di tonnellate, pari al 97 per cento del totale delle merci trasportate da veicoli nazionali (Prospetto 2.1). Di questo volume, 830 milioni di tonnellate sono state scaricate all'interno della stessa regione di origine del viaggio (trasporti intraregionali), con un'incidenza del 66,1 per cento sul totale e del 68,1 per cento sui trasporti interni. I trasporti internazionali (con origine e/o destinazione estere) ammontano a circa 37,1 milioni di tonnellate, pari al 3 per cento del totale, di cui circa 2,5 milioni imputabili a cabotaggio e cross-trade (per le definizioni si veda il Glossario).

L'analisi dei flussi secondo il titolo di trasporto mostra che il peso dei trasporti interni è più elevato per la modalità in conto proprio (99,6 per cento) che per quella in conto terzi (95,4 per cento). In particolare, il trasporto intraregionale costituisce il 52,9 per cento del trasporto in conto terzi, mentre rappresenta una quota dell'87,1 per cento per la componente in conto proprio. L'incidenza del trasporto internazionale sul totale di quello effettuato in conto proprio è esigua (0,3 per cento), mentre risulta significativa quella in conto terzi (4,6 per cento).

Complessivamente i carichi partiti dalle regioni italiane ammontano a 1.235 milioni di tonnellate, pari al 98,4 per cento del trasportato totale, di cui l'84,5 per cento con origine nelle regioni del Nord-Centro e il 15,5 per cento con origine nel Mezzogiorno (Prospetto 2.2). In relazione al titolo di trasporto, si osserva che il 99,8 per cento dei 485,9 milioni di tonnellate di merci trasportate in conto proprio parte dalle regioni italiane; di queste l'83,2 per cento (pari a 403,7 milioni di tonnellate) parte dalla macroarea Nord-Centro e il 16,8 per cento (pari a 81,6 milioni di tonnellate) dal Mezzogiorno.

**Prospetto 2.2 – Trasporti complessivi per area di origine e titolo di trasporto – Anno 2002 (valori assoluti e percentuali)**

ORIGINE	Conto proprio			Conto terzi			Totale		
	Tonnellate	% su origine Italia	% sul Totale (a)	Tonnellate	% su origine Italia	% sul Totale	Tonnellate	% su origine Italia	% sul Totale
Nord-Centro	403.708.862	83,2		640.409.940	85,4		1.044.118.802	84,5	
Mezzogiorno	81.600.331	16,8		109.220.702	14,6		190.821.033	15,5	
ITALIA	485.309.193	100,0	99,8	749.630.642	100,0	97,5	1.234.939.835	100,0	98,4
Esteri	593.827		0,1	18.865.214		2,5	19.459.041		1,6
<b>Totale</b>	<b>485.903.020</b>		<b>100,0</b>	<b>768.495.856</b>		<b>100,0</b>	<b>1.254.398.876</b>		<b>100,0</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

(a) Eventuali incongruenze nei totali sono da attribuire alla procedura di arrotondamento.

Le merci trasportate in conto terzi ammontano a 768,5 milioni di tonnellate e partono dalle regioni italiane per il 97,5 per cento; di queste l'85,4 per cento (pari a 640,4 milioni di tonnellate) partono dal Nord-Centro e il restante 14,6 per cento dal Mezzogiorno.

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

Con riferimento alla provenienza delle merci trasportate (Figura 2.1), si osserva che il 70,7 per cento (873,1 milioni di tonnellate) del trasportato di origine nazionale proviene da sei regioni: Lombardia (270,7 milioni di tonnellate, corrispondente al 21,9 per cento del totale di provenienza interna), Veneto (188,7 milioni di tonnellate, pari al 15,3 per cento), Emilia-Romagna (151,6 milioni di tonnellate, pari al 12,3 per cento), Piemonte (110,3 milioni di tonnellate, pari al 8,9 per cento), Toscana (90,7 milioni di tonnellate, pari al 7,3 per cento), Lazio (61 milioni di tonnellate, pari al 4,9 per cento). Ciascuna delle rimanenti regioni ha un peso inferiore al 4 per cento del totale del trasportato di origine nazionale.

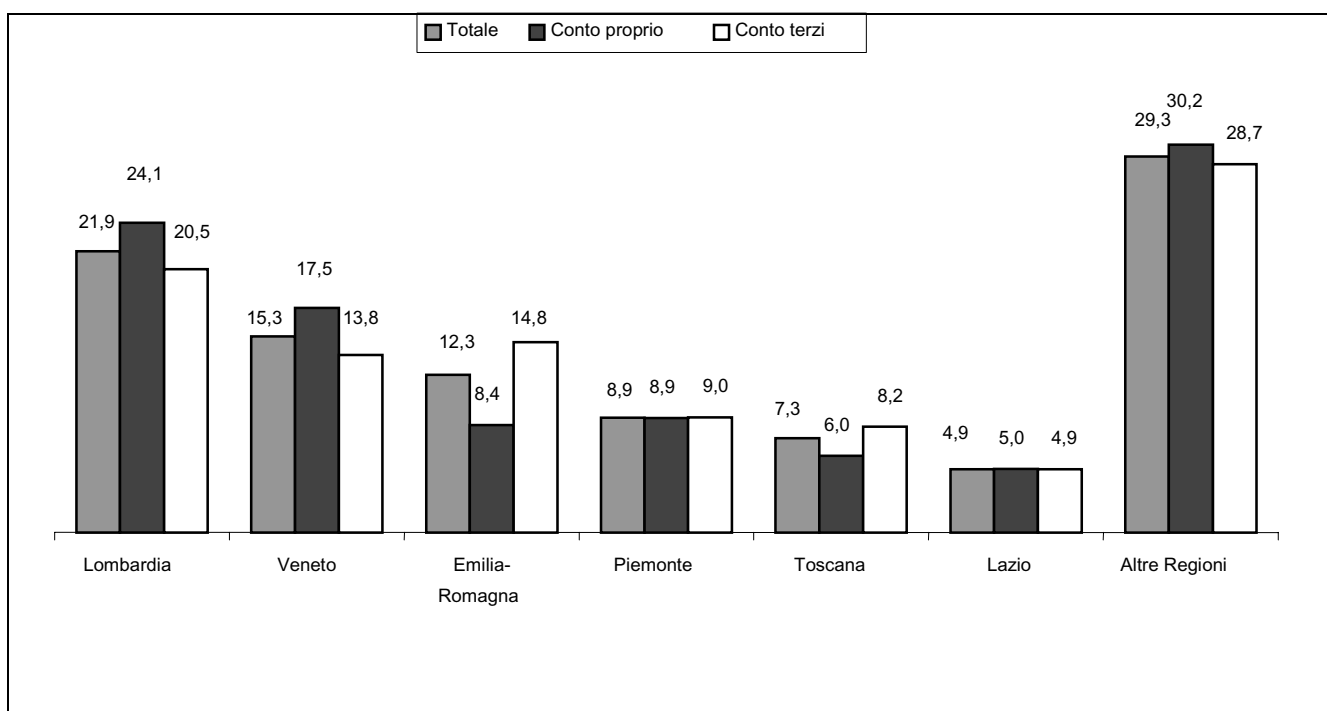
Le distribuzioni per origine, distinte per titolo di trasporto, mettono in evidenza che le località di carico dei trasporti sia in conto proprio sia in conto terzi, si concentrano nelle stesse sei regioni sopraelencate, sebbene con peso differente.

In particolare, la distribuzione relativa al conto proprio indica che il trasportato di origine interna proveniente dalle prime sei regioni è pari a 338,8 milioni di tonnellate (il 69,8 per cento del totale), con la seguente distribuzione: Lombardia (oltre 117 milioni di tonnellate), Veneto (circa 85 milioni di tonnellate), Piemonte (43,2 milioni di tonnellate), Emilia-Romagna (40,6 milioni di tonnellate), Toscana (28,9 milioni di tonnellate) e Lazio (circa 24,1 milioni di tonnellate).

Per quel che riguarda la distribuzione relativa al conto terzi, le medesime regioni danno origine a 534,3 milioni di tonnellate (il 71,3 per cento del trasportato di origine interna): Lombardia (153,7 milioni di tonnellate), Emilia-Romagna (111 milioni di tonnellate), Veneto (103,8 milioni di tonnellate), Piemonte (67,1 milioni di tonnellate), Toscana (61,7 milioni di tonnellate) e Lazio (36,9 milioni di tonnellate). È da osservare inoltre che, per entrambi i titoli di trasporto, i carichi partiti da ciascuna delle rimanenti regioni hanno un peso non superiore al 4 per cento dei rispettivi totali di origine nazionale.

L'esame delle quote di merce con destinazione interna alla regione di partenza sul totale dei flussi originati in ciascuna regione (Figura 2.2) indica che i trasporti intraregionali costituiscono, salvo alcune eccezioni, i movimenti prevalenti. L'incidenza più alta dei movimenti interni alla regione si registra, fatta eccezione per le isole, per la Calabria (84 per cento), il Trentino-Alto Adige (73,7 per cento) e la Val d'Aosta (73,5 per cento); le regioni in cui il peso di tali movimenti è inferiore al 50 per cento sono soltanto la Liguria (34,6 per cento) e la Basilicata (29,6 per cento).

**Figura 2.1 – Trasporti di origine nazionale per regione di origine e titolo di trasporto - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**

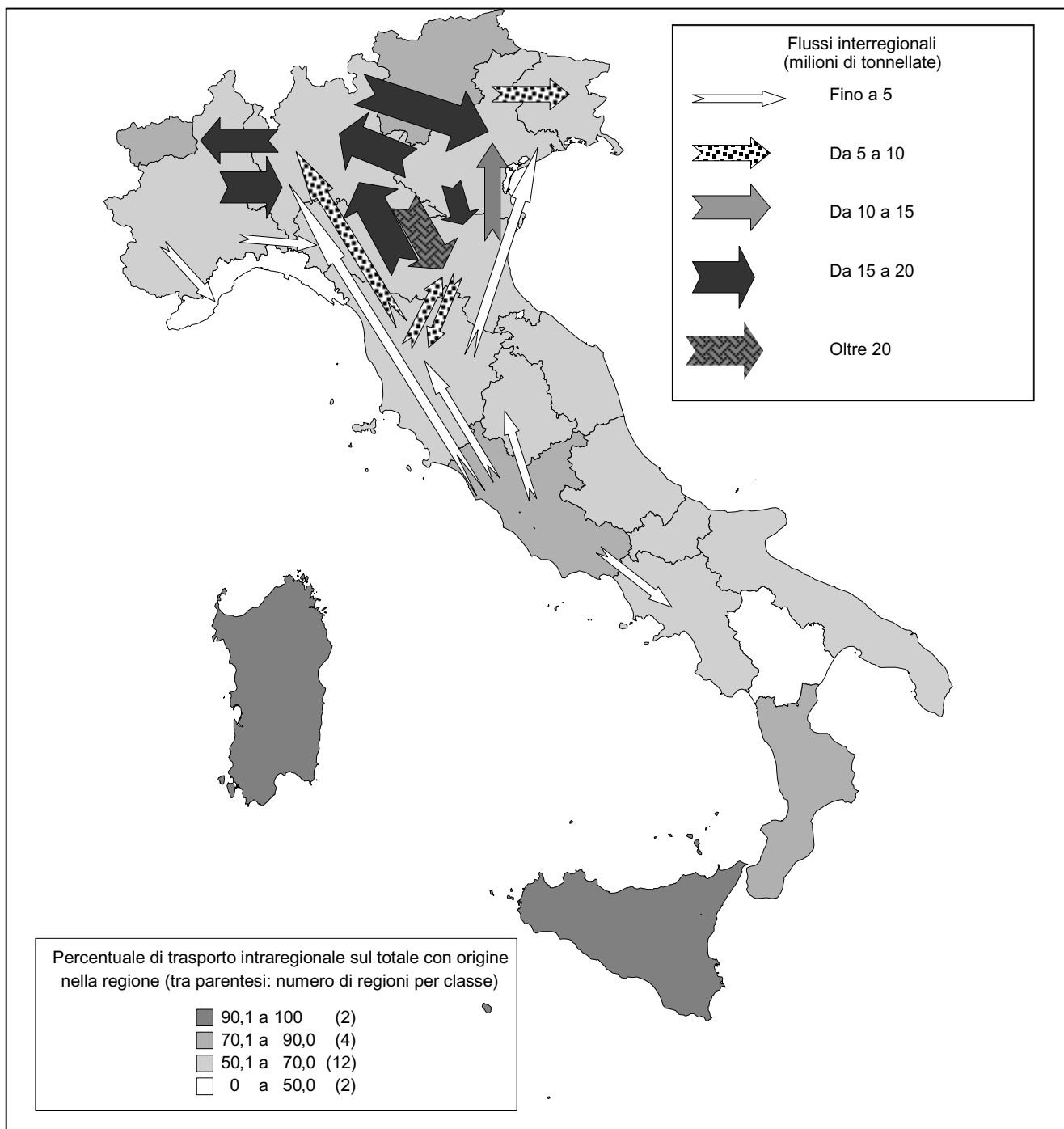


Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Pertanto, nel caso delle isole i dati disponibili forniscono, più che per le altre regioni, una misura della quota di trasporti intraregionali non utilizzabile per valutare l'entità delle merci con origine e destinazione finale all'interno della stessa regione.

Nella Figura 2.2 sono anche indicati, in termini di tonnellate trasportate, i principali flussi interregionali in I trasporti nelle isole presentano una percentuale di movimenti interni molto elevata (91,1 per cento la Sicilia e 98,7 per cento 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, si registra una località di scarico diversa da quella del porto di imbarco. Questa modalità di trasporto, indicata come trasporto accompagnato o integrato, è diffusa per lo più in paesi in cui il mercato del trasporto è in fase evolutiva o caratterizzato da bassa infrastrutturazione (ad esempio nei paesi dell'Est europeo). Nel caso in cui, invece, la sola merce (unità di carico, identificata solo dalla documentazione che la accompagna) prosegue il viaggio su altro mezzo non stradale, ad esempio su nave, la rilevazione ne perde traccia, e il luogo di scarico viene identificato con la provincia relativa al porto di imbarco. partenza dalle sei regioni nelle quali, come sopra evidenziato, si concentra l'origine del 70,7 per cento del trasporto totale. Il trasporto intraregionale della Lombardia ha un'incidenza pari al 69,3 per cento sul totale con origine dalla stessa regione e destinazione Italia o estero. Il restante 30,7 per cento segue alcune direttrici prevalenti: 22,2 milioni di tonnellate circa (pari al 26,7 per cento del trasporto interregionale con origine Lombardia) verso l'Emilia-Romagna, 16,6 milioni di tonnellate (il 20 per cento) verso il Veneto e 16 milioni di tonnellate (il 19,2 per cento) verso il Piemonte. Il Veneto presenta una quota di trasporto intraregionale pari al 67,6 per cento. La quota rimanente viaggia prevalentemente verso Lombardia (18 milioni di tonnellate, pari al 29,5 per cento del trasporto interregionale con origine Veneto), Emilia-Romagna (15,3 milioni di tonnellate, pari al 25,1 per cento) e Friuli-Venezia Giulia (7,2 milioni di tonnellate, pari all'11,8 per cento). I carichi in partenza dall'Emilia-Romagna sono destinati alla stessa regione per il 64,4 per cento. Il restante flusso è destinato prevalentemente alla Lombardia (17,3 milioni di tonnellate circa, pari al 32,1 per cento del trasporto interregionale con origine Emilia-Romagna), al Veneto (10 milioni di tonnellate, pari al 18,6 per cento) e alla Toscana (5,1 milioni di tonnellate, pari al 9,5 per cento).

**Figura 2.2 – Trasporto intraregionale e principali flussi interregionali delle regioni con quote più elevate sul trasporto complessivo - Anno 2002 (valori assoluti e percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Il 65,3 per cento delle merci in partenza dal Piemonte è destinato all'interno della regione. Della quota restante, il 42,2 per cento (pari a 16,1 milioni di tonnellate) è destinato alla Lombardia, l'11,8 per cento (4,5 milioni di tonnellate) all'Emilia-Romagna, l'11,3 per cento (4,3 milioni di tonnellate) alla Liguria. Le merci in partenza dalla Toscana sono destinate per il 68,9 per cento alla regione stessa e, per il restante 31,1 per cento in prevalenza alla Lombardia (5,4 milioni di tonnellate, pari al 19 per cento del trasporto interregionale con



origine Toscana), all'Emilia-Romagna (5,1 milioni di tonnellate, il 18,2 per cento) e al Veneto (3,4 milioni di tonnellate, pari al 12 per cento). Il trasporto intraregionale del Lazio ha un'incidenza pari al 71 per cento sul totale con origine Lazio. La quota rimanente ha come destinazioni prevalenti Campania (3,1 milioni di tonnellate, pari al 17,5 per cento del trasporto interregionale con origine Lazio), Toscana (2,5 milioni di tonnellate, pari al 14,1 per cento), Umbria e Lombardia con flussi pari a 2,5 e 2,3 milioni di tonnellate e pesi rispettivamente pari al 13,9 e al 13,2 per cento.

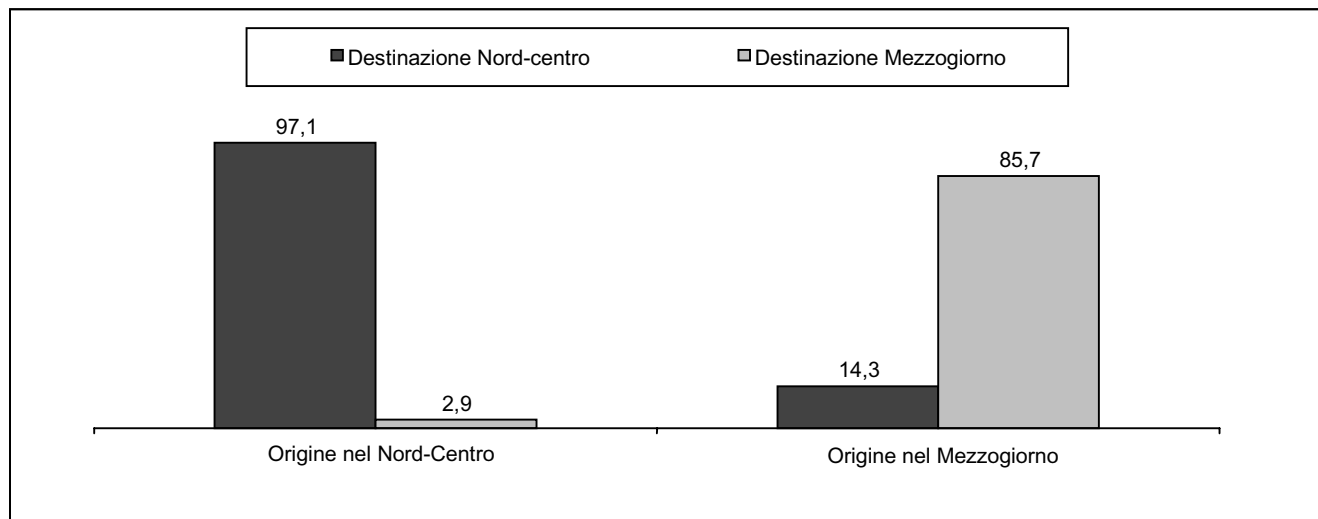
I flussi più importanti si concentrano laddove sono presenti alcuni dei maggiori interporti (Bologna, Padova, Verona, Rovigo, Torino, Alessandria, Livorno) e delle più importanti aree industriali e commerciali.

### 2.3 I trasporti interni: analisi per macroarea

I flussi che hanno sia origine sia destinazione nelle regioni italiane, senza interessare paesi esteri, possono essere aggregati in modo da mettere in luce le relazioni di trasporto fra macroaree.

La Figura 2.3 mostra la distribuzione delle merci scambiate tra le due macroaree, individuate sulla base dell'origine e della destinazione delle merci. Gli scambi fra macroaree risultano sensibilmente inferiori rispetto agli scambi interni a ciascuna area, in misura maggiore per i carichi con origine Nord-Centro.

**Figura 2.3 – Trasporti interni per macroaree di origine e di destinazione- Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Nella Figura 2.4 sono rappresentate le distribuzioni percentuali per regione di origine dei trasporti interni, misurati in tonnellate di carico, dei flussi destinati, rispettivamente, al Nord-Centro e al Mezzogiorno. Per tutte le regioni, il peso dei trasporti destinati alla macroarea di appartenenza è decisamente maggiore di quello relativo ai trasporti destinati all'altra macroarea.

**Figura 2.4 – Trasporti interni per regione di origine e macroarea di destinazione - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**

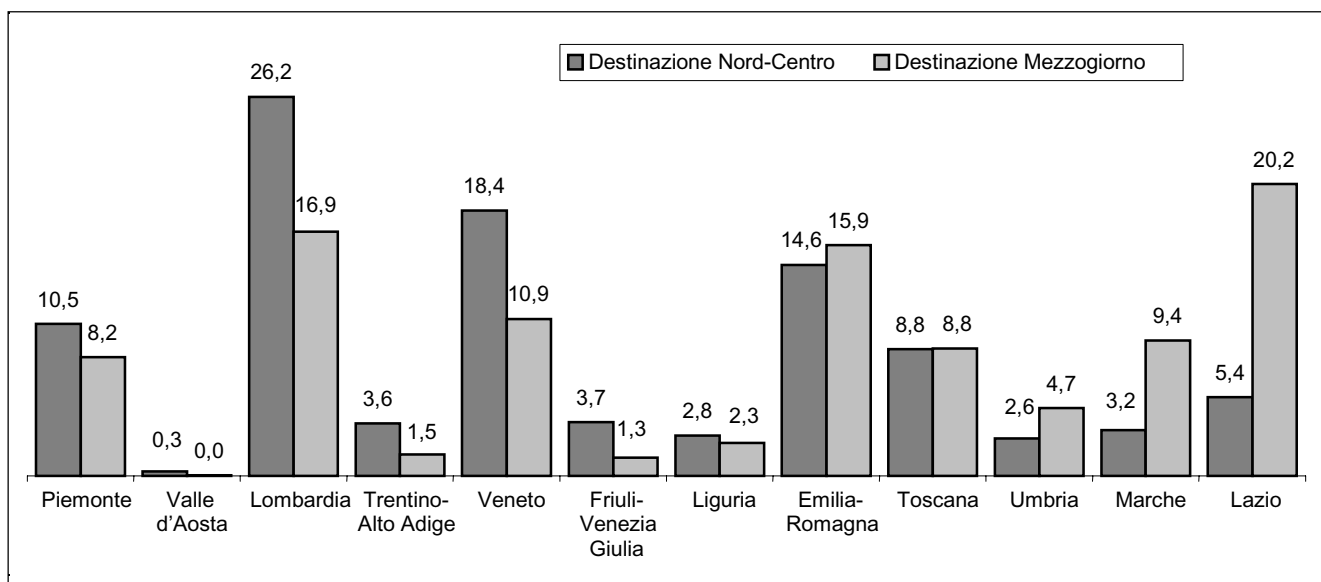


Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Nella Figura 2.5 sono riportate le distribuzioni delle merci partite dalle regioni del Nord-Centro e destinate alle due macroaree: ogni valore indica quale percentuale del trasporto, originato dal Nord-Centro e destinato ad una macroarea, è partito da ciascuna regione del Nord-Centro. Per le regioni centrosettentrionali da cui provengono le maggiori quantità di merci, si segnalano nel seguito le principali regioni di destinazione interne alla macroarea del Mezzogiorno. I flussi più rilevanti provenienti dal Nord-Centro e destinati alla macroarea Mezzogiorno sono quelli in partenza dal Lazio (20,2 per cento del totale con origine Nord-Centro destinato al Mezzogiorno), diretti prevalentemente verso Campania (50,7 per cento del trasporto con origine Lazio e destinazione Mezzogiorno), Abruzzo (21,7 per cento) e Puglia (9,4 per cento); seguono in termini di importanza i flussi provenienti dalla Lombardia (16,9 per cento del totale con origine Nord-Centro destinato al

Mezzogiorno) per lo più destinati a Campania (28,1 per cento del trasporto con origine Lombardia e destinazione Mezzogiorno) Abruzzo (22,8 per cento) e Puglia (21,4 per cento), nonché i flussi in partenza dall'Emilia-Romagna (15,9 per cento), anch'essi diretti in maggior misura verso la Campania (32,8 per cento del trasporto con origine Emilia-Romagna e destinazione Mezzogiorno), la Puglia (23,3 per cento) e l'Abruzzo (21,4 per cento).

**Figura 2.5 – Trasporti interni con origine Nord-Centro per regione di origine e macroarea di destinazione - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



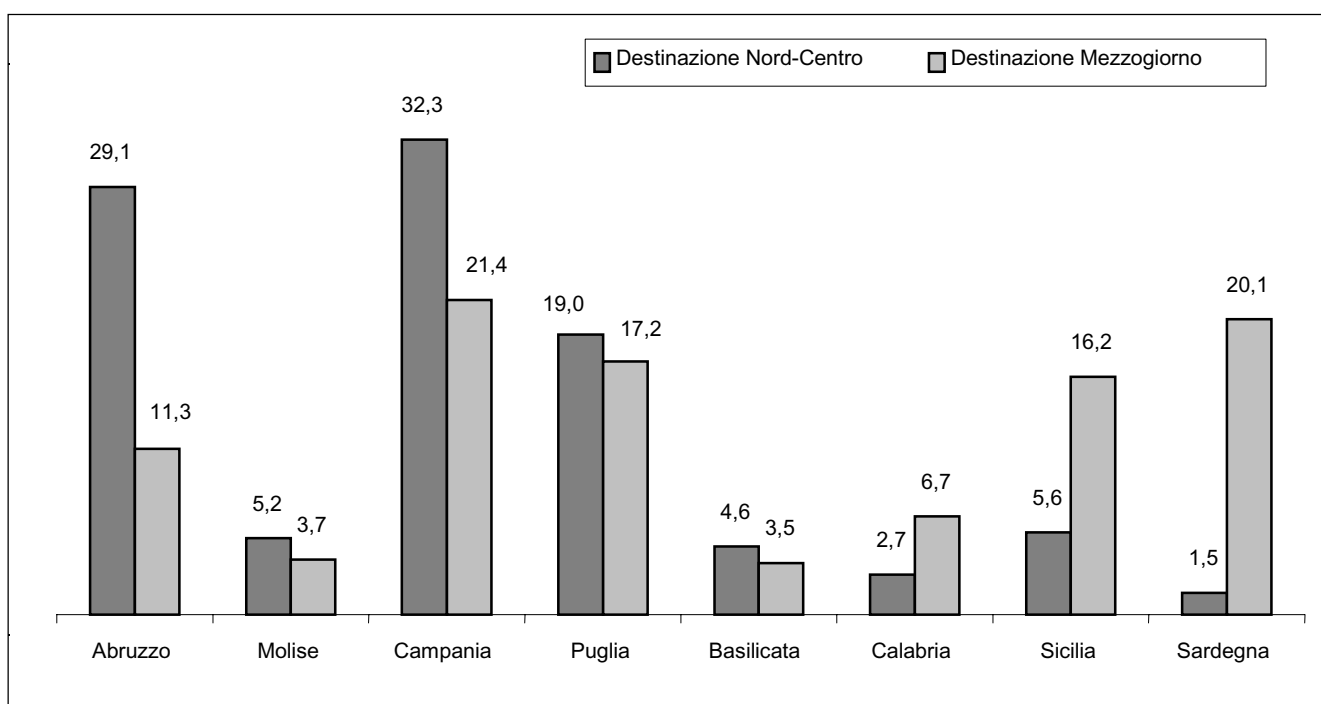
Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

L'analoga distribuzione delle merci partite dalle regioni del Mezzogiorno e destinate alle due macroaree (Figura 2.6) mostra che, per i trasporti destinati al Mezzogiorno, la quota più elevata ha origine dalla Campania (21,4 per cento del totale con origine e destinazione nella macroarea stessa). Per questa regione si registra una netta prevalenza del trasporto intraregionale (82,6 per cento delle merci partite dalla Campania e destinate al Mezzogiorno), seguito dal flusso verso la Puglia (5,8 per cento).

Per i trasporti destinati al Nord-Centro, i flussi che risultano relativamente più consistenti sono quelli in partenza dalla Campania (32,3 per cento del totale con origine Mezzogiorno e destinazione Nord-Centro), con peso maggiore per quelli diretti al Lazio (31,4 per cento del trasporto con origine Campania e destinazione Nord-Centro) e alla Lombardia (18,5 per cento). Di ampiezza rilevante sono i flussi in partenza dall'Abruzzo (29,1 per cento del totale con origine Mezzogiorno e destinazione Nord-Centro), con peso maggiore per quelli destinati alle Marche (30,4 per cento del trasporto con origine Abruzzo e destinazione Nord-Centro) e al Lazio (22,3 per cento). Il 19 per cento dei carichi con origine nel Mezzogiorno e destinati al Nord-Centro proviene dalla Puglia. Questi sono destinati prevalentemente all'Emilia-Romagna (18,8 per cento del trasporto con origine Puglia e destinazione Nord-Centro) e alla Lombardia (17,8 per cento).

I dati relativi alle regioni insulari vanno interpretati alla luce delle specificità nel metodo di attribuzione dell'origine e della destinazione già segnalate in precedenza. I flussi che hanno origine in tali regioni sono destinati quasi esclusivamente al loro interno: il trasporto intraregionale per la Sicilia è pari al 96,9 per cento dei flussi originati nell'isola con destinazione Mezzogiorno e al 91,7 per cento rispetto al totale originato nell'isola e destinato a tutte le altre regioni italiane. Per la Sardegna, le due percentuali sono rispettivamente pari al 99,9 e al 98,7 per cento.

**Figura 2.6 – Trasporti interni con origine Mezzogiorno per regione di origine e macroarea di destinazione - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

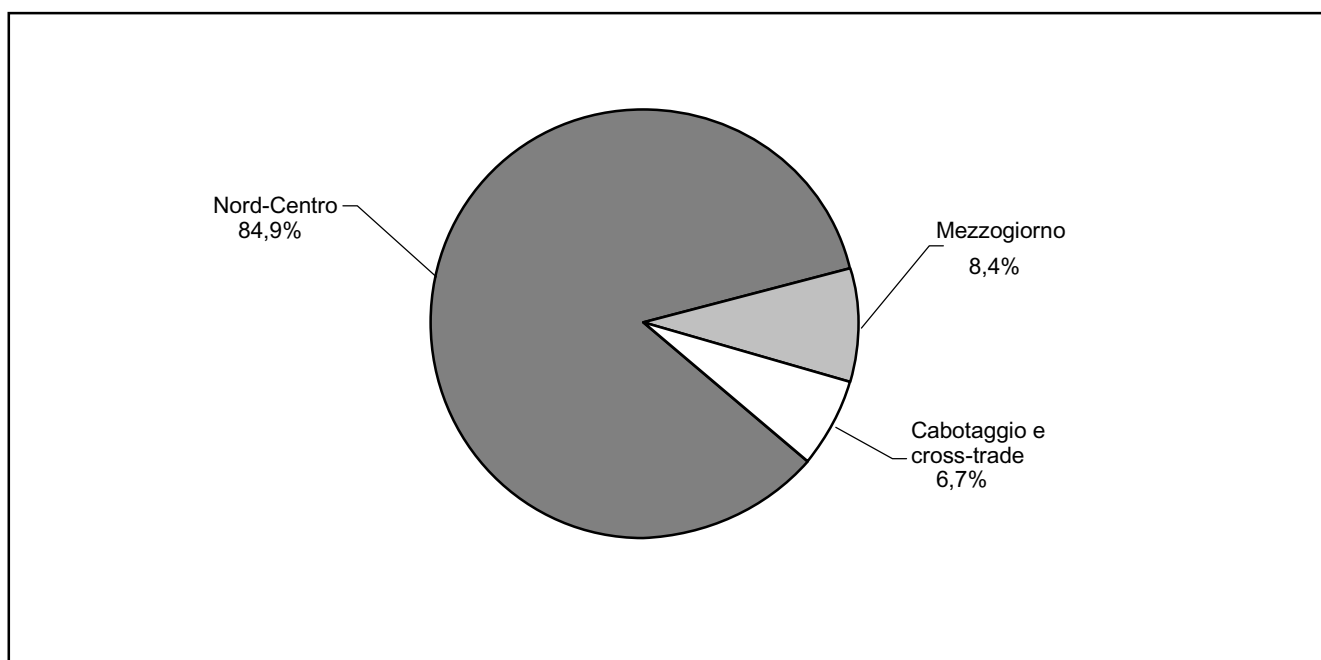
## 2.4 Il trasporto internazionale

La matrice origine/destinazione include anche i flussi di merci trasportate su strada (con veicoli di portata utile non inferiore ai 35 quintali, immatricolati in Italia) fra località italiane ed estere. Nel 2002 si è stimato un traffico pari a 37,1 milioni di tonnellate di merci il cui luogo di carico e/o scarico è un paese estero (trasporti internazionali). In dettaglio, si registrano 17,6 milioni di tonnellate di merci caricate in Italia e scaricate all'estero, 17 milioni di tonnellate di merci caricate all'estero e scaricate nelle regioni italiane, e 2,5 milioni di tonnellate trasportate fra due località estere (cabotaggio e cross-trade).

Con riferimento al complesso dei collegamenti con l'estero (cioè senza distinguere se il paese estero costituisca l'origine o la destinazione), si osserva che i trasporti estero-estero hanno rappresentato il 6,7 per cento dei flussi internazionali effettuati dai vettori italiani (Figura 2.7) e hanno un peso dello 0,2 per cento sul trasporto complessivo effettuato dagli stessi (Prospetto 2.1).

I flussi fra Italia e paesi esteri interessano in misura maggiore le regioni del Nord-Centro (84,9 per cento). È tuttavia necessario notare che, anche in questo caso, i trasporti che coinvolgono le isole vengono quantificati al netto del tonnellaggio di merci che viene imbarcato su aereo o nave senza il veicolo. Inoltre, come nel caso dei trasporti interni, parte delle merci che lasciano le isole su nave senza il veicolo (registrate quindi come trasporti intraregionali), una volta scaricate nel porto di destinazione, proseguono il viaggio verso paesi esteri, e il movimento viene registrato come originato nella regione di sbarco (che potrà anche essere una regione del Nord-Centro) e destinato all'estero.

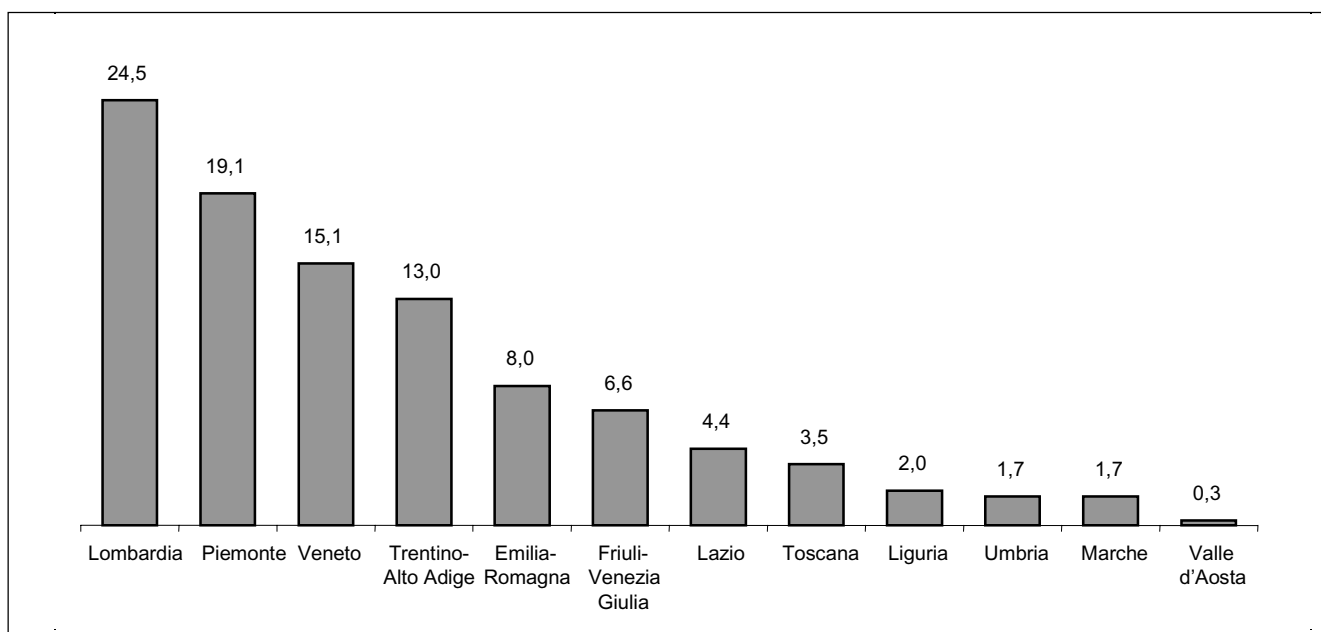
**Figura 2.7 – Trasporti complessivi con origine o destinazione estero per macroarea di collegamento, cabotaggio e cross-trade - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Anche nel caso dei flussi con l'estero si può analizzare, distintamente per le due macroaree di collegamento (origine o destinazione), il ruolo svolto dalle singole regioni.

**Figura 2.8 – Trasporti complessivi con origine o destinazione estero, destinati o provenienti dalla macroarea Nord-Centro, per regione di collegamento - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**

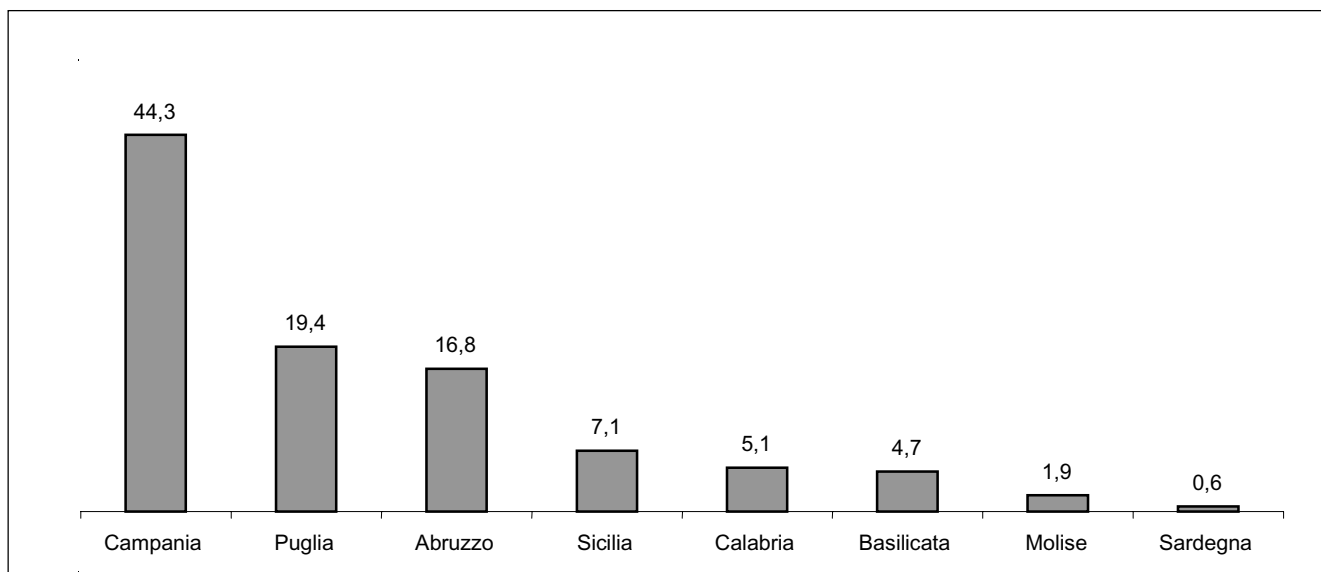


Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Nell'ambito della macroarea Nord-Centro (Figura 2.8), l'86,3 per cento delle merci trasportate da o verso l'estero ha avuto come regioni di origine o destinazione la Lombardia (24,5 per cento dei trasporti internazionali

con origine o destinazione Nord-Centro), il Piemonte (19,1 per cento), il Veneto (15,1 per cento), il Trentino-Alto Adige (13 per cento) l'Emilia-Romagna (8 per cento), e il Friuli-Venezia Giulia (6,6 per cento).

**Figura 2.9 – Trasporti complessivi con origine o destinazione estero, destinati o provenienti dalla macroarea Mezzogiorno, per regione di collegamento - Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Per la macroarea Mezzogiorno (Figura 2.9), quattro regioni sono luogo di origine o destinazione dell'87,6 per cento dei trasporti internazionali che hanno interessato la macroarea. Esse sono la Campania (44,3 per cento dei trasporti internazionali con origine o destinazione Mezzogiorno), la Puglia (19,4 per cento), l'Abruzzo (16,8 per cento) e la Sicilia (7,1 per cento).

### 3. I flussi per classi di percorrenza e per gruppi merceologici

#### 3.1 L'analisi per classi di percorrenza

Considerando il complesso della merce trasportata all'interno del territorio nazionale, il 46 per cento dei carichi, per un valore assoluto di oltre 558 milioni di tonnellate, percorre tratte brevi (fino a 50 chilometri) (Prospetto 3.1).

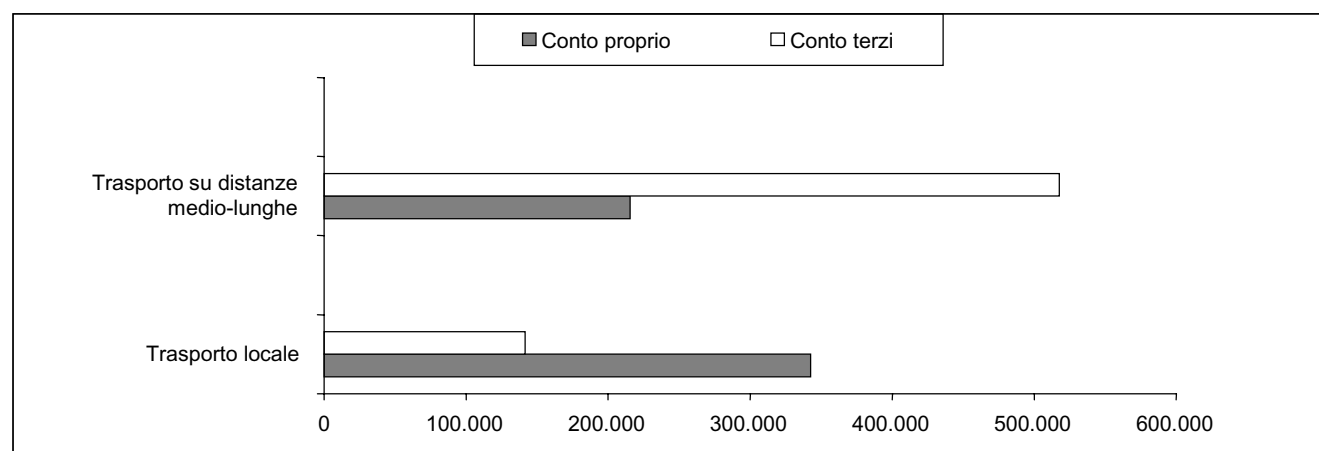
**Prospetto 3.1 - Trasporti interni e internazionali per titolo di trasporto e classe di percorrenza - Anno 2002**

CLASSI DI PERCORRENZA	Conto proprio			Conto terzi			Totale		
	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Km medi	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Km medi
<b>TRASPORTI INTERNI</b>									
Fino a 50 km	342.575.530	6.744.885	19,7	215.505.107	5.334.485	24,8	558.080.637	12.079.370	21,6
51-100 km	74.082.514	5.363.856	72,4	129.359.382	9.722.928	75,2	203.441.896	15.086.784	74,2
101-150 km	28.997.490	3.661.123	126,3	90.708.997	11.538.257	127,2	119.706.487	15.199.380	127,0
151-200 km	15.321.644	2.706.753	176,7	70.962.864	12.578.350	177,3	86.284.508	15.285.103	177,1
201-300 km	13.125.976	3.227.481	245,9	95.125.286	23.694.018	249,1	108.251.262	26.921.499	248,7
301-400 km	4.460.599	1.551.492	347,8	51.831.777	18.105.887	349,3	56.292.376	19.657.379	349,2
401-500 km	2.497.694	1.124.278	450,1	25.771.317	11.599.146	450,1	28.269.011	12.723.424	450,1
Oltre 500 km	3.098.771	2.181.935	704,1	53.888.248	40.902.190	759,0	56.987.019	43.084.125	756,0
<b>TOTALE</b>	<b>484.160.218</b>	<b>26.561.803</b>	<b>54,9</b>	<b>733.152.978</b>	<b>133.475.261</b>	<b>182,1</b>	<b>1.217.313.196</b>	<b>160.037.064</b>	<b>131,5</b>
<b>TRASPORTI INTERNAZIONALI</b>									
Fino a 50 km	562.315	18.047	32,1	598.848	19.077	31,9	1.161.163	37.124	32,0
51-100 km	112.360	7.470	66,5	729.279	57.313	78,6	841.639	64.783	77,0
101-150 km	151.017	18.825	124,7	815.154	100.528	123,3	966.171	119.353	123,5
151-200 km	87.664	15.699	179,1	852.524	153.008	179,5	940.188	168.707	179,4
201-300 km	258.127	65.354	253,2	1.962.604	508.687	259,2	2.220.731	574.041	258,5
301-400 km	128.288	42.350	330,1	2.197.140	779.374	354,7	2.325.428	821.724	353,4
401-500 km	85.581	37.339	436,3	2.043.271	934.517	457,4	2.128.852	971.856	456,5
Oltre 500 km	357.450	455.958	1275,6	26.144.058	29.426.992	1125,6	26.501.508	29.882.950	1127,6
<b>TOTALE</b>	<b>1.742.802</b>	<b>661.042</b>	<b>379,3</b>	<b>35.342.878</b>	<b>31.979.496</b>	<b>904,8</b>	<b>37.085.680</b>	<b>32.640.538</b>	<b>880,1</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

La quota è più elevata nella componente del trasporto in conto proprio in ambito nazionale, dove raggiunge il 70,7 per cento dei carichi, pari ad oltre 342 milioni di tonnellate; nel trasporto in conto terzi la quota è pari al 29,4 per cento, per un valore di oltre 215 milioni di tonnellate (Figura 3.1).

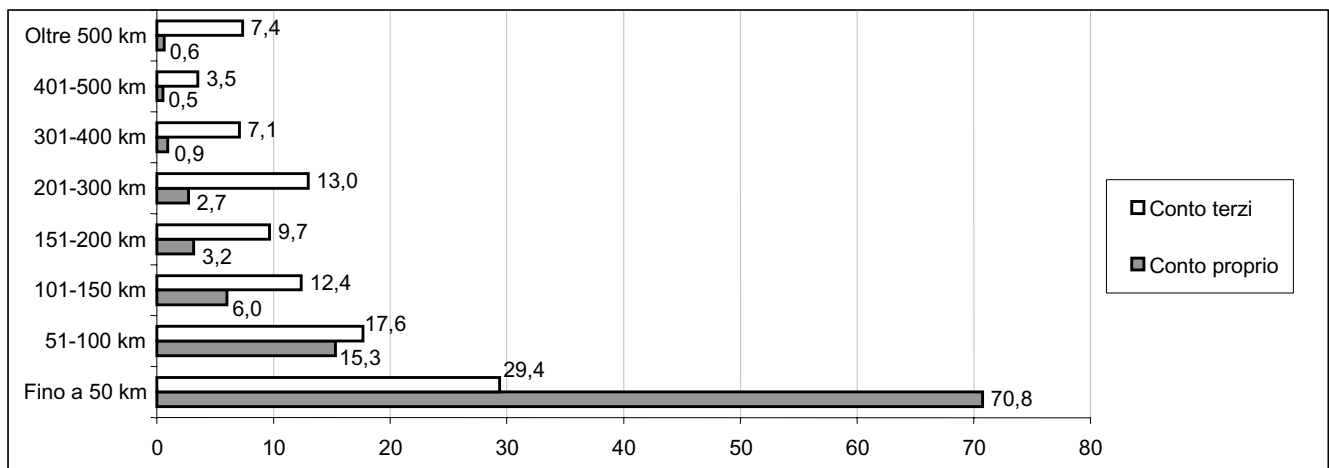
**Figura 3.1 - Trasporti interni per titolo di trasporto e classe di percorrenza - Anno 2002 (dati in migliaia di tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Le aziende di produzione e distribuzione che movimentano la merce con mezzi di trasporto propri, tendono a soddisfare una domanda prettamente locale, mentre affidano alle ditte di trasporto specializzate le spedizioni a medio-lunga percorrenza. A conferma di ciò, solo il 13,9 per cento dei trasporti effettuati in conto proprio percorre tratte superiori ai 100 chilometri. Per quel che riguarda la modalità di trasporto in conto terzi, la distribuzione percentuale per classi di percorrenza mostra che il 29,4 per cento del trasportato si concentra in percorsi inferiori a 50 chilometri e il 17,6 per cento in quelli compresi tra 51 e 100 chilometri; le percorrenze tra 101 e 300 chilometri pesano per il 35,1 per cento del totale movimentato dagli operatori in conto terzi (Figura 3.2).

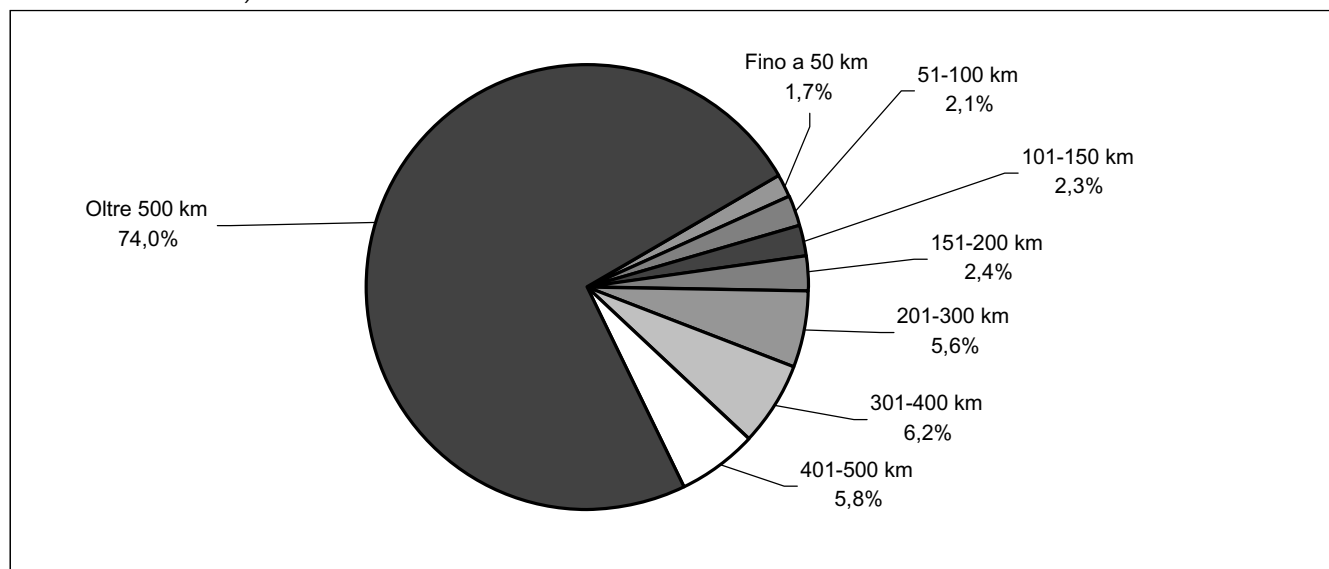
**Figura 3.2 - Trasporti interni per titolo di trasporto e classe di percorrenza – Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

All'interno dei trasporti internazionali, il 74 per cento dei carichi trasportati dagli operatori in conto terzi, pari a più di 26 milioni di tonnellate, percorre oltre 500 chilometri; le merci trasportate nella classe da 401 a 500 chilometri rappresentano, con oltre 2 milioni di tonnellate, il 5,8 per cento del totale trasportato (Figura 3.3).

**Figura 3.3 - Trasporti internazionali in conto terzi per classe di percorrenza – Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**

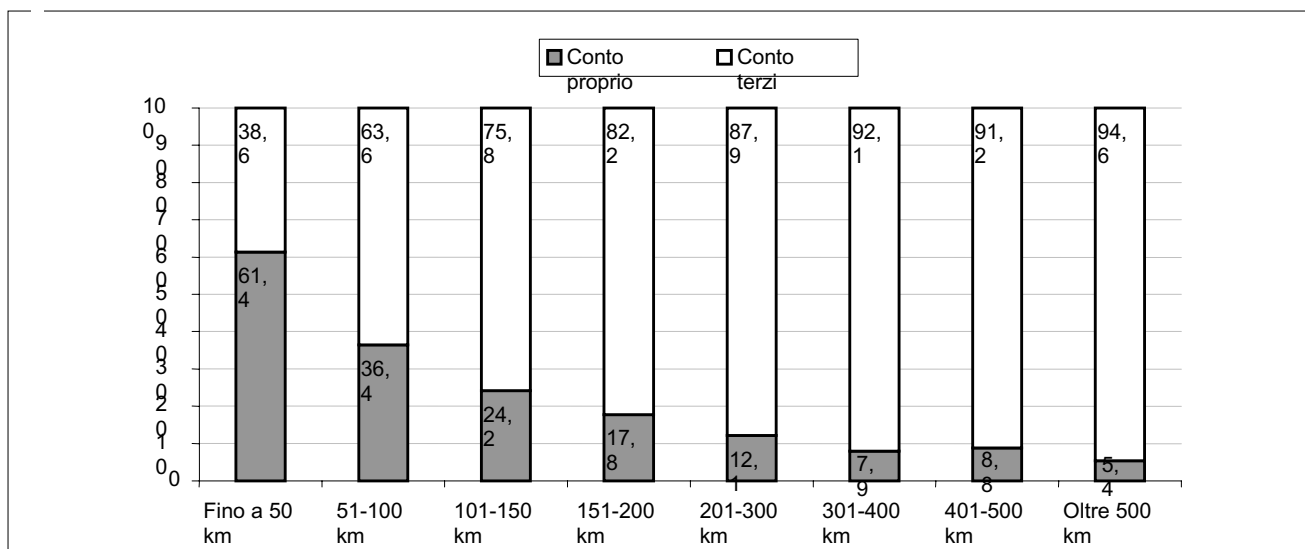


Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada



Con riferimento ai trasporti interni, la composizione delle due tipologie di trasporto per classe di percorrenza evidenzia una prevalenza sulle brevi distanze (fino a 50 chilometri) della modalità in conto proprio, con il 61,4 per cento delle tonnellate trasportate. Gli operatori in conto terzi risultano nettamente prevalenti nelle percorrenze a medio-lungo raggio, con l'82,2 per cento delle merci per la classe 151-200 chilometri e l'87,9 per cento per quella 201-300 chilometri; nelle percorrenze superiori ai 300 chilometri le imprese che effettuano trasporto per conto terzi movimentano oltre il 91 per cento dei carichi (Figura 3.4).

**Figura 3.4 - Trasporti interni per titolo di trasporto e classe di percorrenza – Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

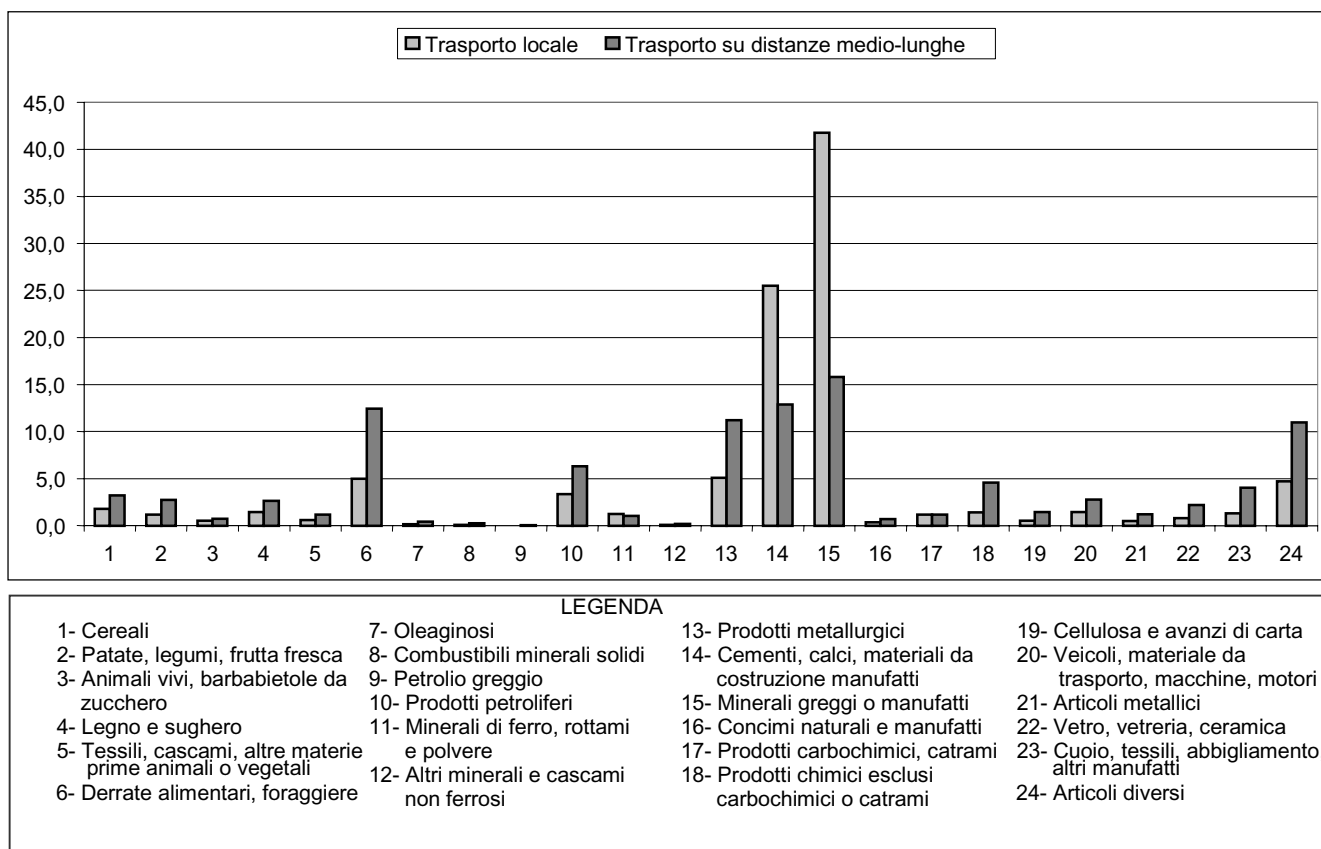
### 3.2 I trasporti secondo i gruppi merceologici trasportati e le classi di percorrenza

Nella rilevazione del trasporto merci su strada, le differenti tipologie di merci vengono codificate secondo la classificazione internazionale Nst/R a 24 raggruppamenti (Appendice A.1), che risponde all'esigenza di fornire informazioni disaggregate secondo le caratteristiche merceologiche ivi rappresentate. Questa classificazione è stata assunta ufficialmente dal 1° gennaio 1967 come Nomenclatura uniforme delle merci per le statistiche sui trasporti.<sup>1</sup>

In termini di tonnellate, il gruppo merceologico maggiormente trasportato è quello dei minerali greggi o manufatti che con oltre 343 milioni di tonnellate rappresenta il 27,4 per cento del volume complessivamente trasportato; esso è seguito dai gruppi cementi, calci, materiali da costruzione manufatti (oltre 232 milioni di tonnellate con una quota del 18,5 per cento) e derrate alimentari e foraggiere (oltre 114 milioni di tonnellate pari al 9,1 per cento). Queste tre tipologie merceologiche costituiscono oltre la metà del volume di merci complessivamente trasportate. I prodotti metallurgici costituiscono l'8,5 per cento del trasportato complessivo; in questa classe sono riuniti sei gruppi merceologici comprendenti ghisa e acciaio grezzi, semilavorati siderurgici, laminati e profilati, lamiere d'acciaio, tubi e metalli non ferrosi. Le tipologie merceologiche che assumono l'incidenza più contenuta sono: petrolio greggio, altri minerali e cascami non ferrosi, combustibili minerali solidi e oleaginosi; nel loro insieme queste tipologie non raggiungono l'1 per cento del complesso delle tonnellate trasportate.

<sup>1</sup> Per costruire il sistema Nst/R sono stati adottati i seguenti criteri: studio delle diverse tipologie di merce, valutazione del grado di lavorazione, analisi delle condizioni per il trasporto e quantificazione dei carichi movimentati. La versione a 24 raggruppamenti viene utilizzata anche per le altre modalità di trasporto. Attualmente è allo studio una versione rinnovata e aggiornata. I rifiuti, ai quali nella classificazione Nst/R non è assegnata una codifica autonoma, sono sempre inseriti nella classe a cui corrisponde il prodotto originario. Gli imballaggi usati sono invece inseriti nel gruppo 24.

**Figura 3.5 - Trasporti complessivi per tipo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Analizzando le tipologie merceologiche per tipo di trasporto (Figura 3.5), si riscontra che nei trasporti locali, cioè quelli compresi nel raggio di 50 chilometri, predominano i gruppi minerali greggi o manufatti, (che include tra l'altro sabbie, ghiaie, argille e gesso) con il 41,8 per cento, cementi, calci, materiali da costruzione manufatti con il 25,5 per cento e prodotti metallurgici con il 5,1 per cento; l'insieme di queste tre voci pesa per il 72,4 per cento del trasportato sulle brevi distanze (oltre 404 milioni di tonnellate). Differente è il quadro che emerge dai dati relativi al trasporto sulle distanze medio-lunghe, dove si evidenzia una maggiore differenziazione delle tipologie di merci trasportate; i quattro principali gruppi sono: minerali greggi o manufatti (con una quota del 15,8 per cento), cementi, calci, materiali da costruzione manufatti (12,9 per cento), derrate alimentari e foraggiere (12,5 per cento) e prodotti metallurgici (11,2 per cento); nell'insieme essi superano il 50 per cento del trasportato su percorrenze superiori ai 50 chilometri (con oltre 363 milioni di tonnellate).

Nel Prospetto 3.2 viene presentata la disaggregazione del totale trasportato per ciascuno dei 24 gruppi secondo il titolo di trasporto e il tipo di trasporto. In particolare vengono riportate le quote percentuali del trasportato secondo le quattro modalità afferenti le due variabili di classificazione: conto proprio e conto terzi per il titolo di trasporto, nonché trasporti locali e su distanze medio-lunghe per il tipo di trasporto. Per il gruppo cementi, calci, materiali da costruzione manufatti gli operatori in conto terzi movimentano oltre 114 milioni di tonnellate, pari al 49,3 per cento del totale trasportato, di cui il 29,2 per cento sulle percorrenze superiori ai 50 chilometri e il 20,1 per cento sulle distanze inferiori ai 50 chilometri. Le ditte in conto proprio trasportano oltre 117 milioni di tonnellate pari al 50,7 per cento del totale movimentato; una quota pari al 9,3 per cento percorre distanze medio-lunghe e il 41,4 per cento copre le tratte comprese nei 50 chilometri. Le imprese che operano in conto terzi, per il gruppo minerali greggi o manufatti, movimentano oltre 143 milioni di tonnellate pari al 41,8 per cento del totale trasportato; questa quota si ripartisce per il 19,9 per cento su percorsi a medio-lungo raggio e per il 21,9 per cento su distanze inferiori ai 50 chilometri. Le ditte che operano in conto proprio trasportano oltre 199 milioni di tonnellate pari al 58,2 per cento del trasportato complessivo, di cui il 12,1 per cento su tratte a

medio-lunga percorrenza e il 46,1 per cento per trasporti in ambito locale (inferiori ai 50 chilometri). Il trasporto di derrate alimentari e foraggiere si svolge prioritariamente sulle distanze medio-lunghe. In particolare, gli operatori in conto terzi trasportano oltre 86 milioni di tonnellate pari al 75,6 per cento del totale trasportato per questo gruppo merceologico; di questa quota il 62,0 per cento riguarda percorsi superiori a 50 chilometri e il 13,6 per cento l'ambito locale (inferiore a 50 chilometri). Le ditte che operano in conto proprio movimentano circa 28 milioni di tonnellate, pari al 24,4 per cento dell'intera quantità trasportata; di questa quota il 13,6 per cento afferisce a trasporti a medio-lungo raggio e il 10,8 per cento a quelli su distanze inferiori a 50 chilometri.

**Prospetto 3.2 - Trasporti complessivi per gruppo merceologico, tipo di trasporto e titolo di trasporto - Anno 2002**  
(valori percentuali su dati in tonnellate)

GRUPPI MERCEOLOGICI	Tipo di trasporto	Conto proprio	Conto terzi	Totale trasportato
Cereali	Trasporto locale	17,3	14,0	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	21,0	47,7	
Patate, legumi, frutta fresca	Trasporto locale	17,3	8,0	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	18,2	56,5	
Animali vivi, barbabietole da zucchero	Trasporto locale	6,2	30,2	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	8,9	54,7	
Legno e sughero	Trasporto locale	21,5	9,3	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	24,3	44,9	
Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	Trasporto locale	15,9	11,8	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	19,2	53,1	
Derrate alimentari, foraggiere	Trasporto locale	10,8	13,6	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	13,6	62,0	
Oleaginosi	Trasporto locale	10,9	13,2	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	12,4	63,5	
Combustibili minerali solidi	Trasporto locale	0,7	22,4	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	3,3	73,6	
Petrolio greggio	Trasporto locale	0,0	0,0	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	0,0	100,0	
Prodotti petroliferi	Trasporto locale	15,1	14,8	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	11,3	58,8	
Minerali di ferro, rottami e polvere	Trasporto locale	37,7	11,4	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	16,4	34,5	
Altri minerali e cascami non ferrosi	Trasporto locale	23,2	6,3	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	14,8	55,7	
Prodotti metallurgici	Trasporto locale	12,3	14,4	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	10,3	63,0	
Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti	Trasporto locale	41,4	20,1	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	9,3	29,2	
Minerali greggi o manufatti	Trasporto locale	46,1	21,9	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	12,1	19,9	
Concimi naturali e manufatti	Trasporto locale	12,8	17,5	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	10,3	59,4	
Prodotti carbochimici, catrami	Trasporto locale	27,6	16,2	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	9,9	46,3	
Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	Trasporto locale	6,3	13,6	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	7,0	73,1	
Cellulosa e avanzi di carta	Trasporto locale	7,2	15,0	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	4,6	73,2	
Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	Trasporto locale	15,3	14,1	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	8,9	61,7	
Articoli metallici	Trasporto locale	14,3	9,9	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	17,1	58,7	
Vetro, vetreria, ceramica	Trasporto locale	5,7	16,8	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	10,2	67,3	
Cuoi, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	Trasporto locale	9,6	11,4	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	9,4	69,6	
Articoli diversi	Trasporto locale	10,8	15,0	100,0
	Trasporto su distanze medio-lunghe	7,0	67,2	

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

I prospetti 3.3 e 3.4 presentano per il conto terzi e per il conto proprio oltre alle tonnellate trasportate, anche la misura espressa in tonnellate-chilometro.

Il trasporto in conto terzi (Prospetto 3.3), movimentata complessivamente oltre 5 miliardi di tonnellate-chilometro sulle brevi percorrenze e oltre 160 miliardi di tonnellate-chilometro sulle tratte con distanze medio-lunghe. Sotto il profilo delle tipologie merceologiche, i gruppi minerali greggi o manufatti e cementi, calci, materiali da costruzione manufatti movimentano, rispettivamente, circa 1.661 milioni e 1.060 milioni di tonnellate-chilometro, corrispondenti al 31,0 per cento e al 19,8 per cento del totale trasportato sulle brevi distanze; le derrate alimentari e foraggiere presentano una movimentazione di circa 458 milioni di tonnellate-chilometro, pari a circa l'8,5 per cento del totale sulle percorrenze inferiori a 50 chilometri. Sulle percorrenze a medio-lungo raggio, le derrate alimentari con il 15,0 per cento, i prodotti metallurgici con il 12,5 per cento, (pari, rispettivamente, a oltre 24 e 20 miliardi di tonnellate-chilometro) e i minerali greggi o manufatti con circa il 7,6 per cento (pari ad oltre 12 miliardi di tonnellate-chilometro) rappresentano le tipologie merceologiche maggiormente movimentate.

### Prospetto 3.3 - Trasporti complessivi in conto terzi per tipo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002

GRUPPI MERCEOLOGICI	Trasporto locale (fino a 50 km)		Trasporto su distanze medio- lunghe		Totale	
	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)
Cereali	4.516.099	139.031	15.368.102	3.837.497	19.884.201	3.976.528
Patate, legumi, frutta fresca	2.023.356	60.390	14.357.875	7.681.618	16.381.231	7.742.008
Animali vivi, barbabietole da zucchero	2.405.803	77.365	4.352.328	1.112.240	6.758.131	1.189.605
Legno e sughero	2.414.132	67.353	11.764.096	3.529.126	14.178.228	3.596.479
Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	1.362.494	31.699	6.118.844	2.475.464	7.481.338	2.507.163
Derrate alimentari, foraggiere	15.542.446	457.744	70.980.809	24.087.591	86.523.255	24.545.335
Oleaginosi	499.222	15.020	2.404.716	934.365	2.903.938	949.385
Combustibili minerali solidi	512.556	13.961	1.681.171	320.386	2.193.727	334.347
Petrolio greggio	-	-	125.833	31.138	125.833	31.138
Prodotti petroliferi	9.239.326	272.360	36.699.917	6.640.875	45.939.243	6.913.235
Minerali di ferro, rottami e polvere	1.615.313	52.868	4.894.122	1.239.467	6.509.435	1.292.335
Altri minerali e cascami non ferrosi	105.949	2.854	942.689	261.441	1.048.638	264.295
Prodotti metallurgici	15.357.896	426.140	66.993.973	20.039.782	82.351.869	20.465.922
Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti	46.677.269	1.060.628	67.761.952	11.854.763	114.439.221	12.915.391
Minerali greggi o manufatti	75.206.413	1.661.116	68.351.539	12.130.255	143.557.952	13.791.371
Concimi naturali e manufatti	1.222.051	22.193	4.162.655	1.389.081	5.384.706	1.411.274
Prodotti carbochimici, catrami	2.381.472	59.195	6.795.797	1.626.698	9.177.269	1.685.893
Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	5.392.597	146.511	28.938.315	10.055.767	34.330.912	10.202.278
Cellulosa e avanzi di carta	1.969.062	48.825	9.602.790	3.219.637	11.571.852	3.268.462
Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	3.854.513	103.757	16.822.549	6.992.012	20.677.062	7.095.769
Articoli metallici	1.112.928	32.724	6.581.515	2.208.244	7.694.443	2.240.968
Vetro, vetreria, ceramica	3.317.559	73.951	13.264.911	4.724.339	16.582.470	4.798.290
Cuoio, tessili, abbigliamento, altri manufatti	3.978.703	122.387	24.505.751	9.924.660	28.484.454	10.047.047
Articoli diversi	15.396.796	405.490	68.919.652	23.784.749	84.316.448	24.190.239
<b>TOTALE</b>	<b>216.103.955</b>	<b>5.353.562</b>	<b>552.391.901</b>	<b>160.101.195</b>	<b>768.495.856</b>	<b>165.454.757</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Il trasporto in conto proprio (Prospetto 3.4) movimentata oltre 6 miliardi e 700 milioni di tonnellate-chilometro sulle brevi percorrenze e oltre 20 miliardi di tonnellate-chilometro su quelle medio-lunghe. Per quanto concerne la disaggregazione merceologica delle merci trasportate su distanze inferiori a 50 chilometri, i minerali greggi o manufatti pesano per il 45,5 per cento delle tonnellate-chilometro, il gruppo relativo a cementi, calci, materiali da costruzione manufatti ne rappresenta il 25,3 per cento e le derrate alimentari e foraggiere il 4,6 per cento. All'interno del trasporto in conto proprio effettuato su tratte a medio-lungo raggio, il gruppo minerali greggi o manufatti pesa per circa il 22,0 per cento, i cementi, calci, materiali da costruzione manufatti per il 12,1 e le derrate alimentari per il 13,2 per cento del totale delle tonnellate-chilometro trasportate. Il trasporto di petrolio greggio per via stradale rappresenta, sia per gli operatori in conto terzi sia per quelli che operano in conto proprio, una tipologia merceologica marginale con un'incidenza inferiore allo 0,1 per cento sul totale delle tonnellate-chilometro.

### Prospetto 3.4 - Trasporti complessivi in conto proprio per tipo di trasporto e gruppo merceologico - Anno 2002

GRUPPI MERCEOLOGICI	Trasporto locale (fino a 50 km)		Trasporto su distanze medio- lunghe		Totale	
	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)	Tonnellate	Tkm (migliaia)
Cereali	5.582.669	143.036	6.782.721	990.581	12.365.390	1.133.617
Patate, legumi, frutta fresca	4.390.973	106.293	4.609.145	877.986	9.000.118	984.279
Animali vivi, barbabietole da zucchero	486.681	11.207	710.079	174.115	1.196.760	185.322
Legno e sughero	5.631.477	124.499	6.362.204	1.063.315	11.993.681	1.187.814
Tessili, cascami, altre materie prime animali o vegetali	1.833.912	36.409	2.204.051	486.719	4.037.963	523.128
Derrate alimentari, foraggiere	12.411.380	310.399	15.577.357	2.702.066	27.988.737	3.012.465
Oleaginosi	413.715	10.148	468.018	97.750	881.733	107.898
Combustibili minerali solidi	16.003	261	75.538	10.549	91.541	10.810
Petrolio greggio	-	-	-	-	-	-
Prodotti petroliferi	9.452.165	209.154	7.034.244	804.056	16.486.409	1.013.210
Minerali di ferro, rottami e polvere	5.370.778	106.040	2.323.015	305.668	7.693.793	411.708
Altri minerali e cascami non ferrosi	392.507	5.653	252.205	31.095	644.712	36.748
Prodotti metallurgici	12.978.338	281.115	11.000.852	1.718.769	23.979.190	1.999.884
Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti	96.047.245	1.710.377	21.606.359	2.476.463	117.653.604	4.186.840
Minerali greggi o manufatti	158.414.183	3.074.752	41.383.916	4.496.719	199.798.099	7.571.471
Concimi naturali e manufatti	897.448	21.929	718.290	111.393	1.615.738	133.322
Prodotti carbochimici, catrami	4.040.451	86.772	1.445.560	195.429	5.486.011	282.201
Prodotti chimici esclusi carbochimici o catrami	2.495.637	49.800	2.778.261	523.907	5.273.898	573.707
Cellulosa e avanzi di carta	935.457	20.315	604.991	122.593	1.540.448	142.908
Veicoli, materiale da trasporto, macchine, motori	4.165.416	88.713	2.441.028	395.430	6.606.444	484.143
Articoli metallici	1.609.594	36.932	1.915.734	497.363	3.525.328	534.295
Vetro, vetreria, ceramica	1.123.669	23.681	1.992.722	401.462	3.116.391	425.143
Cuoio, tessuti, abbigliamento, altri manufatti	3.390.974	70.617	3.318.533	715.162	6.709.507	785.779
Articoli diversi	11.057.173	234.830	7.160.352	1.261.323	18.217.525	1.496.153
<b>TOTALE</b>	<b>343.137.845</b>	<b>6.762.932</b>	<b>142.765.175</b>	<b>20.459.913</b>	<b>485.903.020</b>	<b>27.222.845</b>

Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

### 3.3 L'aggregazione in macrobranche

La necessità di operare una riaggregazione delle tipologie merceologiche in un numero ristretto di macrobranche nasce dall'esigenza di effettuare più agevolmente particolari intersezioni tra variabili di trasporto discriminanti, quali ad esempio la matrice dei flussi distinta per ciascuna macrobrancha, o l'analisi del contributo di ciascuna classe merceologica al trasporto complessivo (Prospetto 3.5).

#### Prospetto 3.5 – Classificazione per macrobrancha merceologica

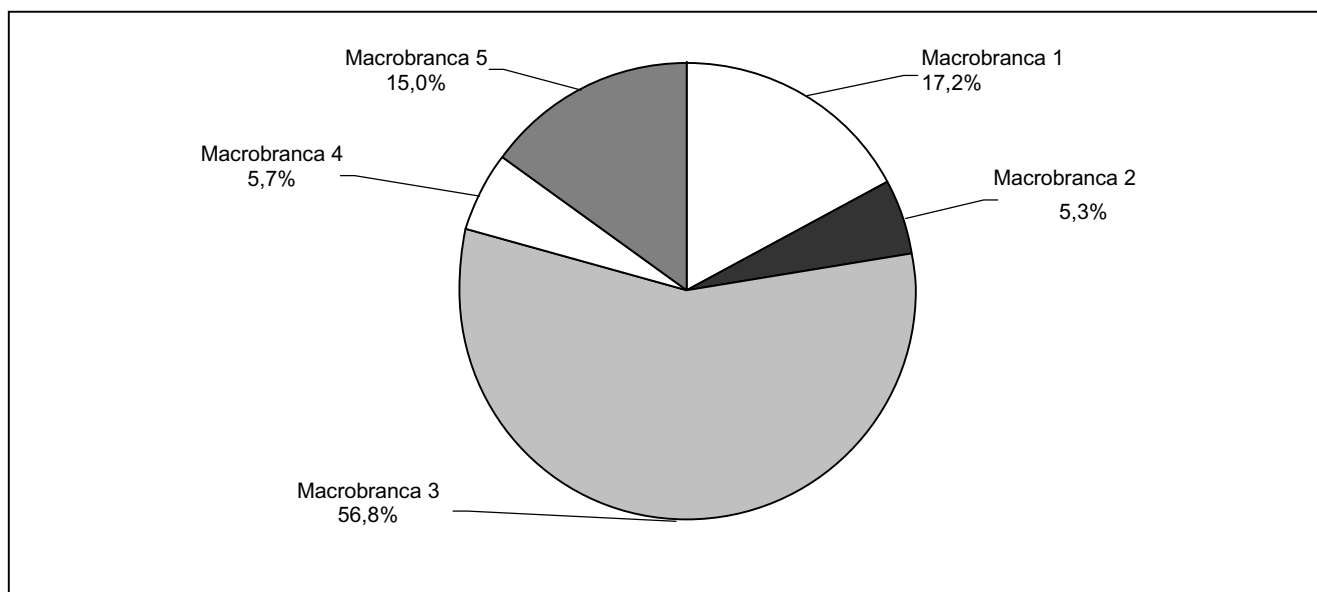
MACROBRANCA MERCEOLOGICA	gruppi merceologici (a)
1 Prodotti agricoli e animali vivi; derrate alimentari e foraggiere	1-7
2 Petrolio greggio; combustibili e minerali solidi; prodotti petroliferi	8-10
3 Minerali ferrosi; prodotti metallurgici; minerali grezzi o manufatti e materiali da costruzione	11-15
4 Concimi; prodotti chimici; prodotti carbonchimici; cellulosa	16-19
5 Macchine e attrezzature; veicoli; cuoio; tessuti e abbigliamento; merci diverse	20-24

(a) Classificazione internazionale Nst/R a 24 gruppi merceologici (Appendice A.1).

La Figura 3.6 mette in evidenza che per i trasporti interni la macrobrancha 3 (minerali ferrosi; prodotti metallurgici; minerali grezzi o manufatti e materiali da costruzione) risulta prevalente, con il 56,8 per cento

delle merci complessivamente movimentate sul territorio nazionale per una quantità di oltre 691 milioni di tonnellate.

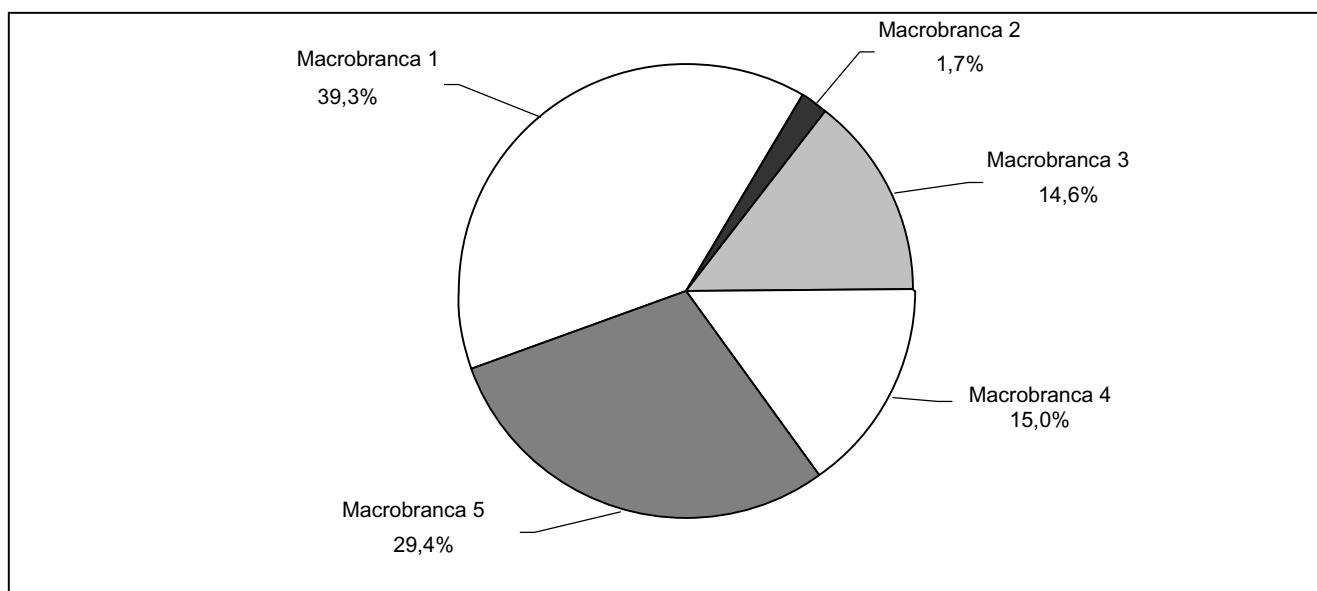
**Figura 3.6 – Trasporti interni per macrobranca merceologica – Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Considerando il traffico con i paesi stranieri, la macrobranca 1 (prodotti agricoli e animali vivi; derrate alimentari e foraggiere) presenta il peso più elevato all'interno dei flussi di merce provenienti dall'estero, con il 39,3 per cento (corrispondente ad oltre 7 milioni e 600 mila tonnellate) del totale (Figura 3.7).

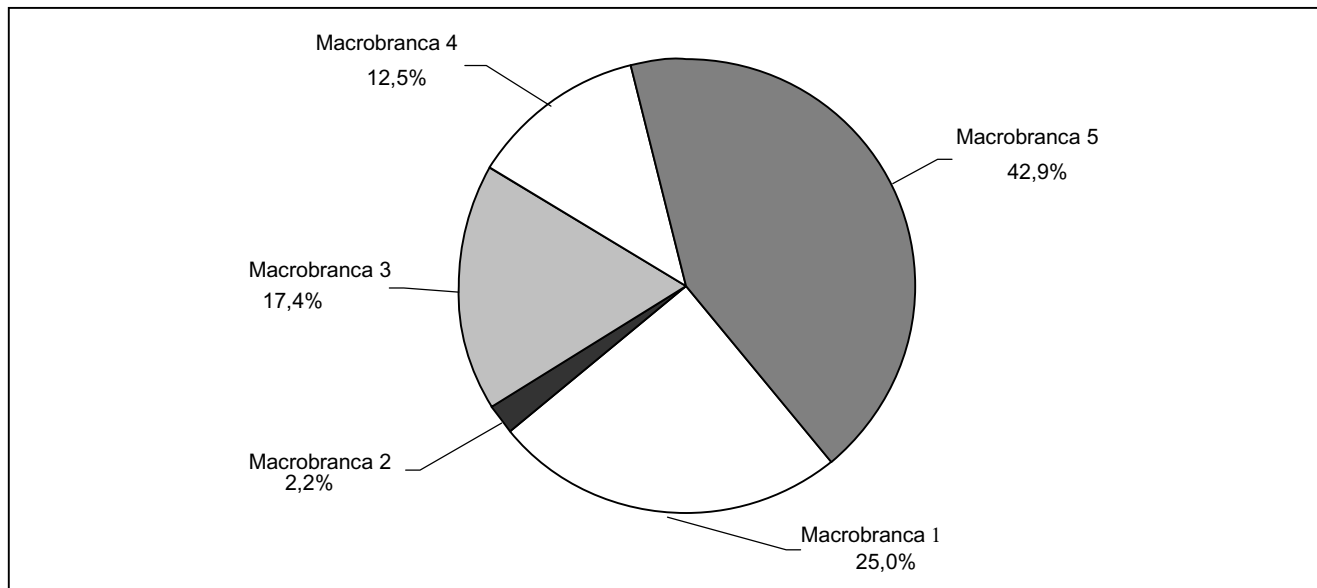
**Figura 3.7 – Trasporto con origine estero per macrobranca merceologica – Anno 2002 (valori percentuali su dati in tonnellate)**



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Nel trasporto con destinazione estero (Figura 3.8) risulta prevalente la macrobranca 5 (macchine e attrezzature; veicoli; cuoio; tessuti e abbigliamento; merci diverse) con il 42,9 per cento del totale (oltre 8 milioni e 600 mila tonnellate). Quest'ultimo raggruppamento comprende alcuni prodotti che caratterizzano l'export italiano come per esempio l'abbigliamento, le calzature, gli articoli manufatti in cuoio, i mobili e gli oggetti d'arredamento; le macrobranche 1 e 3 rappresentano rispettivamente il 25 per cento e il 17,4 per cento dei flussi di merce con destinazione estero.

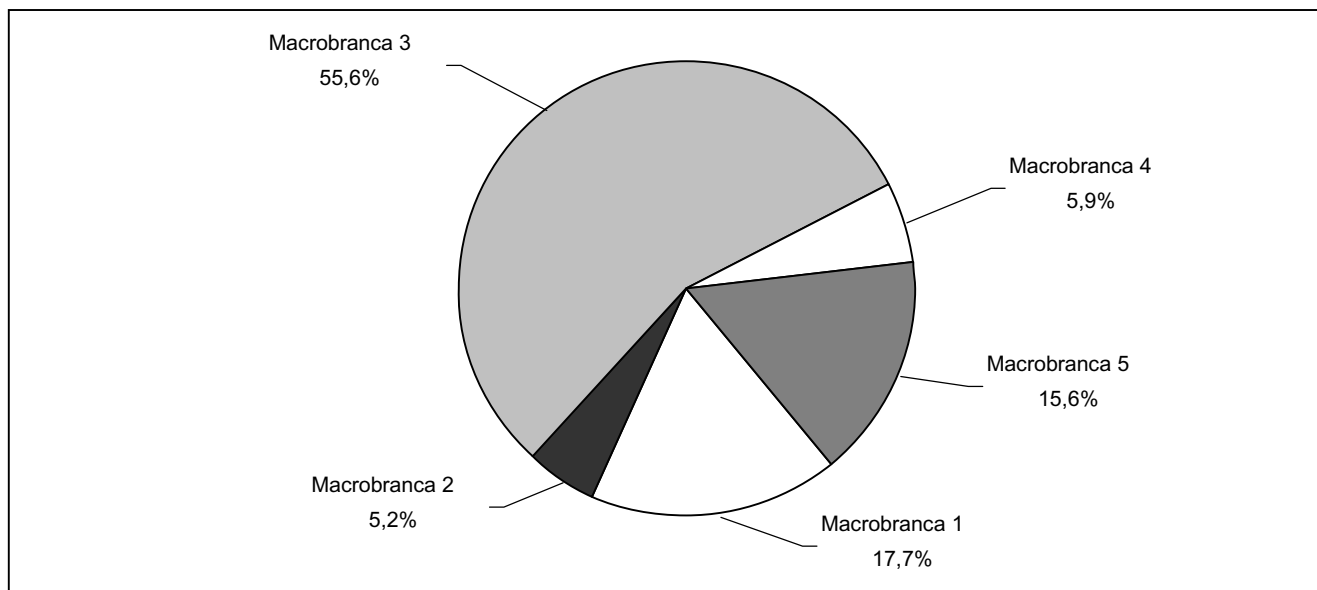
**Figura 3.8 – Trasporto con destinazione estero per macrobranca merceologica – Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

A livello complessivo (Figura 3.9) la composizione percentuale per macrobranche merceologiche rispecchia essenzialmente la struttura dei traffici interni, dato il ruolo preponderante di questi movimenti rispetto a quelli con l'estero.

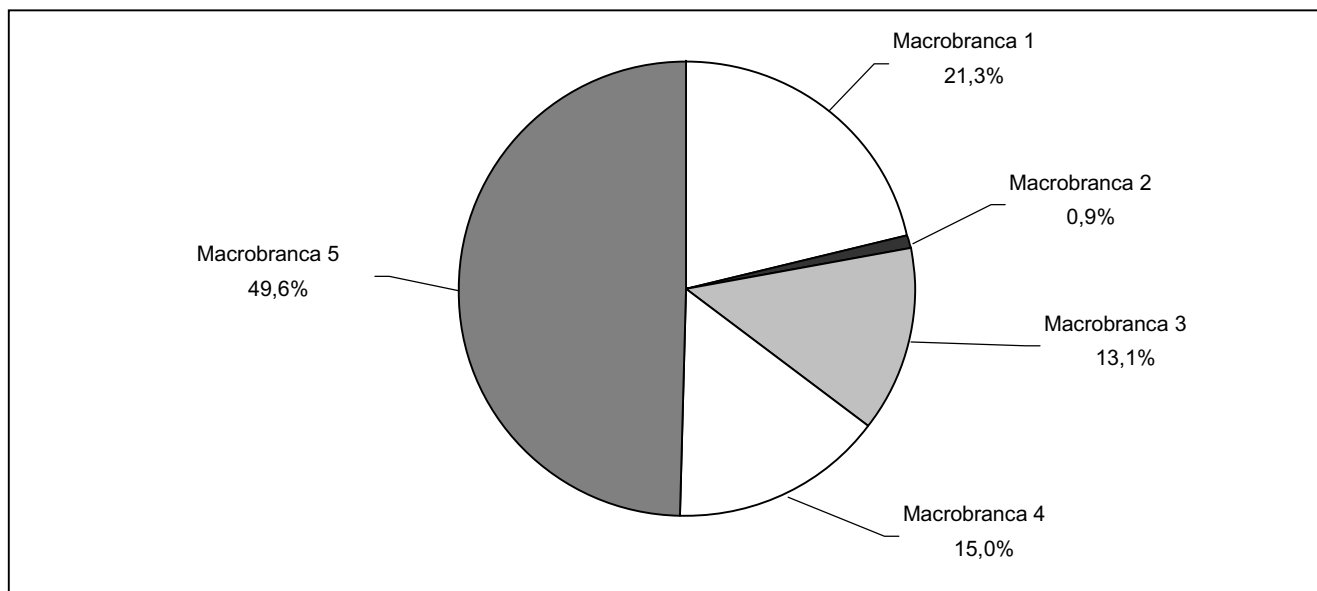
**Figura 3.9 - Trasporti complessivi per macrobranca merceologica – Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

Per quanto concerne i trasporti effettuati dai veicoli italiani su territorio straniero (cabotaggio e cross-trade), è la tipologia macchine e veicoli, oggetti e merci diverse (macrobranca 5) a prevalere, con oltre 1 milione e 200 mila tonnellate pari al 49,6 per cento (Figura 3.10).

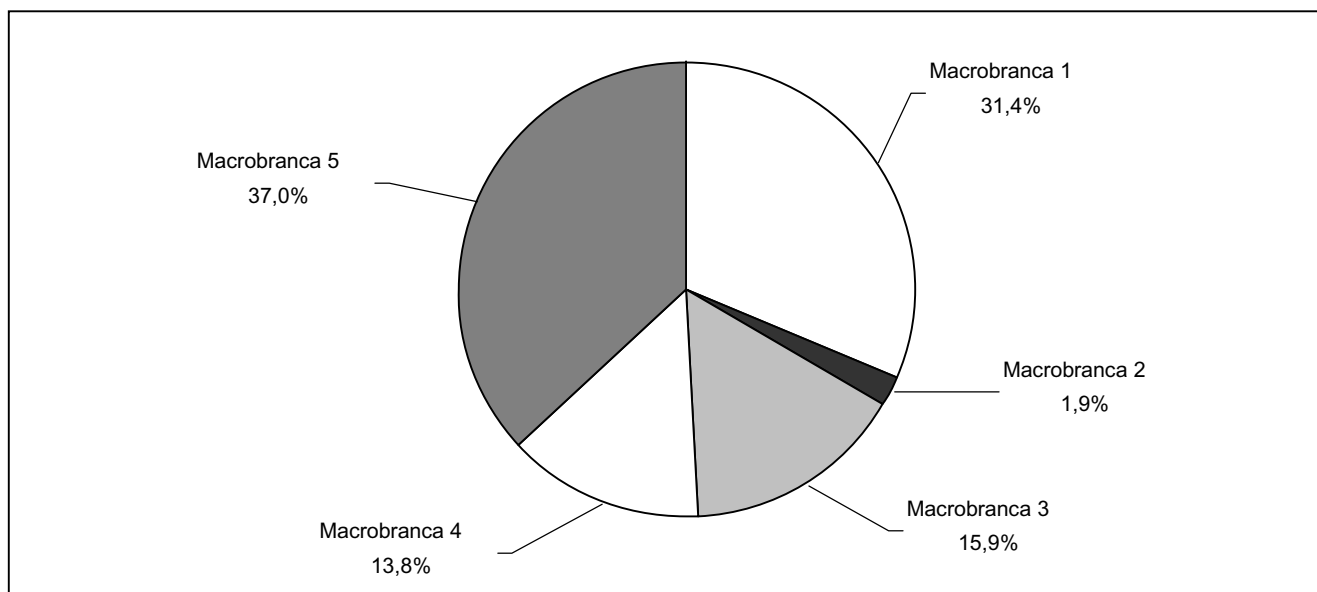
**Figura 3.10 – Cabotaggio e cross-trade per macrobranca merceologica – Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada

La ripartizione merceologica del complesso dei trasporti internazionali (Figura 3.11) mostra una prevalenza delle macrobranche 1 prodotti agricoli e animali vivi; derrate alimentari e foraggiere (31,4 per cento) e 5 macchine e attrezzature; veicoli; cuoio; tessuti e abbigliamento; merci diverse (37,0 per cento) per un totale di oltre 28 milioni e 800 mila tonnellate. La macrobranca 2 (petrolio greggio, combustibili minerali solidi, prodotti petroliferi) rappresenta solo l'1,9 per cento del totale.

**Figura 3.11 – Trasporti internazionali per macrobranca merceologica – Anno 2002** (valori percentuali su dati in tonnellate)



Fonte: Istat, Indagine Trasporto merci su strada



## 4. Aspetti metodologici

### 4.1 Caratteristiche dell'indagine Trasporto merci su strada

La rilevazione campionaria sul trasporto merci su strada trae la propria base normativa dalla Direttiva Cee n. 46/78 e successive modifiche, dalla Direttiva Cee n. 462/89 e dal Regolamento Ue n. 1172/98. L'osservazione statistica del trasporto merci su strada fornisce informazioni sul fenomeno con particolare riguardo alla merce trasportata, alle direttrici di percorrenza, al titolo di trasporto.

L'unità di rilevazione è costituita dal singolo automezzo di portata utile non inferiore ai 35 quintali che, per le proprie caratteristiche tecniche, può effettuare il trasporto di merci su strada. L'universo coincide con l'apposito archivio gestito e aggiornato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Dipartimento per i trasporti terrestri e per i sistemi informativi e statistici (ex Motorizzazione civile) che provvede anche all'estrazione del campione sulla base delle indicazioni fornite dall'Istat. Sono esclusi dal campo di osservazione tutti gli automezzi di proprietà di enti appartenenti alla Pubblica amministrazione.

Nel 2002 è stata introdotta una modifica alla rilevazione, per quanto riguarda la dimensione temporale del fenomeno. Si è passati da uno schema che prevedeva la scelta di una settimana per ciascun trimestre ad uno che ne considera sette (a settimane alterne) per ciascun trimestre. Il nuovo schema corrisponde, quindi, ad una rilevazione semi-continua che, accentuando l'ipotesi di sostanziale somiglianza del fenomeno rilevato tra le settimane inserite nella rilevazione e quelle escluse, dovrebbe implicare una copertura pressoché completa del fenomeno stesso. Il disegno di campionamento prevede un campione stratificato delle unità di osservazione (rappresentate dagli autoveicoli) che ricadono nel campo di osservazione. Dall'anno 2002 la stratificazione delle unità di secondo stadio è stata, per necessità operative, ridotta passando dalle precedenti 1120 celle-strato alle attuali 126. Queste sono il risultato dell'incrocio tra le regioni di immatricolazione del veicolo (più le Province autonome di Trento e Bolzano-Bozen), il titolo di trasporto (conto proprio o conto terzi), nonché la dimensione d'impresa espressa dal numero di automezzi di portata utile non inferiore ai 35 quintali posseduti dalla stessa (tre classi dimensionali).

L'estrazione delle singole unità da rilevare è di tipo casuale senza reimmissione dell'unità estratta. Le singole unità, gli automezzi di portata utile non inferiore ai 35 quintali, hanno nell'archivio un cospicuo corredo informativo: provincia e anno di immatricolazione, portata utile, numero di assi, targa, partita IVA o codice fiscale dell'impresa proprietaria, denominazione sociale e indirizzo della stessa, numero di automezzi in possesso dell'impresa. Queste informazioni rendono possibile la stratificazione e l'indagine postale. Per l'anno 2002 sono stati inviati circa 80.000 questionari (20.000 per ogni trimestre di osservazione) con una percentuale di risposta di circa il 50 per cento.

Un aspetto cruciale dell'indagine è costituito dalla qualità dell'archivio degli autoveicoli da cui si estrae il campione soggetto alla rilevazione. I controlli effettuati su tale archivio hanno segnalato la presenza di unità che non avrebbero dovuto far parte dell'universo e delle quali sono stati individuati due tipi distinti:

- automezzi che, pur in attività, non svolgono il trasporto merci su strada;
- automezzi che, pur non essendo più in attività, sono ancora presenti nell'archivio.

Vengono riportate in archivio, inoltre, tutte le immatricolazioni, pochissime radiazioni e rari trasferimenti di proprietà o di possesso. Si è, quindi, in presenza di un archivio che cresce progressivamente nel tempo e che, non incorporando i passaggi di proprietà, non sempre individua in maniera corretta la localizzazione (con riferimento all'impresa proprietaria o utilizzatrice) delle unità di rilevazione; ciò può produrre distorsioni nei coefficienti di riporto all'universo. Il fenomeno è causa anche di mancate risposte quando l'unità di osservazione non esiste più o, pur esistendo ancora, è stata ceduta ad altra impresa.

Una soluzione, per quanto parziale, al problema è basata sull'ipotesi che gli automezzi effettivamente operanti non superano una certa età. L'archivio utilizzato contiene, invece, più del 50 per cento di automezzi di età superiore a 11 anni; tale quota non è compatibile né con i livelli tecnologici del settore né con le esigenze del trasporto di merci (economicità, sicurezza e velocità). È stata fissata, quindi, ad 11 anni l'età limite oltre la quale gli autoveicoli sono eliminati dall'archivio utilizzato nella rilevazione. Tale operazione dovrebbe escludere forzatamente dal campione una frazione, pur molto limitata, del circolante effettivo.

Il trasporto può essere effettuato in conto proprio da un veicolo della stessa azienda produttrice della merce movimentata o di quella che la commercia, oppure può essere affidato ad un'impresa di trasporto, la quale lo effettua per conto di altra impresa, in conto terzi, dietro corresponsione di un prezzo per il servizio reso.

Il trasporto di ciascuna merce può essere segmentato in più viaggi ognuno dei quali è rilevato in maniera del tutto indipendente dagli altri. Si perdono, così, le connotazioni del luogo di origine (o produzione) e del luogo di destinazione (o impiego); inoltre le stesse quantità di beni sono conteggiate più volte e precisamente ogniquale volta esse sono caricate su un mezzo di trasporto. Si consideri che l'unità di rilevazione è costituita dal veicolo e dalla sua attività e non dalla singola partita di merce. È possibile, quindi, che le merci rilevate tramite un mezzo di trasporto possano essere rilevate anche su un altro mezzo, nella stessa settimana di rilevazione oppure in una diversa. Non si tratta di duplicazioni in quanto l'oggetto della rilevazione è tutto ciò che viene trasportato su qualsiasi veicolo in un determinato periodo. Più correttamente la rilevazione interessa il traffico di merci e non la distribuzione delle stesse e se il traffico richiede più operazioni elementari di trasporto e vale a dire più operazioni di carico-scarico, le stesse merci tendono ad essere rilevate più volte.

Il numero delle operazioni di carico e scarico dipende essenzialmente da due fattori che interagiscono: il tipo di merce e la geografia del tragitto. Il tipo di merce determina le caratteristiche della catena distributiva (grossisti, dettaglianti, operatori logistici) cui corrisponde una o più di una operazione di carico-scarico, anche a distanza di tempo. La geografia del tragitto, può rendere necessario l'intervento di diversi vettori (autotrasporto, ferrovie, navigazione marittima e aerea) con operazioni di carico e scarico che interrompono il percorso che unisce il luogo di origine con quello di destinazione finale della merce. Da questo punto di vista potrebbe essere opportuno adottare in luogo dei termini origine e destinazione i più appropriati carico e scarico, ma per ragioni di continuità storica sono mantenuti i primi.

Il fenomeno del trasporto merci su strada viene misurato, nel presente contesto, dalle tonnellate e dalle tonnellate-chilometro. Per meglio comprendere le diversità intrinseche fra le due unità di misura può essere utile un esempio.

Una partita di merce del peso di 6 tonnellate viene caricata nella località A per essere trasportata nella località B. Le due località distano tra loro 100 chilometri. Viene, quindi, effettuato un trasporto di 6 tonnellate per 100 chilometri oppure un trasporto di 600 tonnellate-chilometro.

Se nella località C, che dista 30 chilometri da A e 70 chilometri da B, la merce viene scaricata e caricata su un altro mezzo, vengono effettuati due viaggi di 6 tonnellate ciascuno, da A a C e da C a B, per un totale di 12 tonnellate, mentre in termini di tonnellate-chilometro niente si modifica in quanto per i due viaggi si ha:

$$6t \times 30km + 6t \times 70km = 6t \times (30 + 70)km = 600tkm$$

Si definisce, quindi tonnellata-chilometro il prodotto tra il peso delle singole partite di merci trasportate e il percorso, misurato in chilometri, effettuato dalle stesse.

Delle due unità di misura utilizzate e cioè le tonnellate e le tonnellate-chilometro, la prima, la tonnellata, bene si presta alla misura delle quantità trasportate, la seconda, la tonnellata-chilometro, è una buona misura dell'attività del servizio di trasporto prestato. A sua volta, il rapporto tra tonnellate-chilometro trasportate e tonnellate corrispondenti, esprime per ogni data aggregazione il numero di chilometri percorsi, mediamente, da ciascuna tonnellata di merce.

Nell'indagine sono rilevate unicamente le operazioni di trasporto effettuate con veicoli immatricolati in Italia; esse sono distinte in trasporti interni, quando sia il luogo di carico sia quello di scarico sono situati sul territorio italiano e in trasporti internazionali, nel caso in cui almeno uno dei due luoghi (carico o scarico) sia esterno ai confini italiani; qualora il luogo di carico e quello di scarico siano situati all'estero, si ha un'operazione di cabotaggio (per le definizioni si veda il Glossario). Quest'ultimo è stato definitivamente liberalizzato nell'ambito dell'Unione europea dal luglio 1998.

## 4.2 Il disegno di campionamento

Per il tipo di stime richieste all'indagine sul trasporto merci su strada è necessario predisporre un piano di campionamento che tenga conto di varie caratteristiche del fenomeno. Le unità di rilevazione sono costituite dagli automezzi con portata utile non inferiore ai 35 quintali, e dai trattori stradali che possono effettuare il trasporto merci su strada. Le variabili di stratificazione sono costituite da:

- regione di immatricolazione dell'automezzo;
- titolo di trasporto (conto proprio o conto terzi);
- dimensione di impresa (da 1 a 3 veicoli, da 4 a 10 veicoli, più di dieci veicoli).

Ordinando e numerando le celle-strato così ottenute, si ottengono  $S$  domini (nel presente caso  $S = 126$ ) in ognuno dei quali si osserva il fenomeno ottenendo sia il dato campionario sia, mediante l'utilizzo dei coefficienti di riporto, la stima a livello di popolazione.

Si definisca con  $y_{\bar{s}}$  la quantità rilevata nel campione relativo al dominio  $\bar{s}$ . Tale quantità è la somma delle quantità trasportate dagli  $\bar{n}_{\bar{s}}$  autoveicoli campionati. Sulla base di tale informazione, si assume che il quantitativo medio trasportato da ogni singolo automezzo nel campione e nel dominio  $\bar{s}$  sia  $\frac{y_{\bar{s}}}{\bar{n}_{\bar{s}}}$

Si suppone che per ciascun dominio la media calcolata per il campione sia rappresentativa della media effettiva. Ne segue che per ottenere una stima della quantità complessivamente trasportata nel dominio  $\bar{s}$  del collettivo si dovrà moltiplicare la quantità mediamente trasportata da ogni autoveicolo campionato del dominio per il numero  $N_{\bar{s}}$  degli autoveicoli del dominio stesso:

$$Y_{\bar{s}} = N_{\bar{s}} \frac{y_{\bar{s}}}{\bar{n}_{\bar{s}}} = \frac{N_{\bar{s}}}{\bar{n}_{\bar{s}}} y_{\bar{s}}$$

In tale relazione i rapporti  $\frac{N_{\bar{s}}}{\bar{n}_{\bar{s}}}$  hanno la funzione di espandere al collettivo i valori  $y_{\bar{s}}$  rilevati nel campione e sono denominati coefficienti di espansione o coefficienti di riporto all'universo.

Per una determinata settimana di osservazione, la stima della quantità totale nel collettivo considerato è pari alla somma delle quantità stimate in ciascuno dei 126 domini:

$$\sum_{s=1}^{126} Y_s = \sum_{s=1}^{126} \frac{N_s}{\bar{n}_s} y_s$$

La stima per l'intero trimestre è ottenuta tenendo conto del numero effettivo delle settimane,  $w$ , che compongono il trimestre e, pertanto, essa sarà pari a:

$$w \sum_{s=1}^{126} Y_s = w \sum_{s=1}^{126} \frac{N_s}{\bar{n}_s} y_s$$

Il numero dei veicoli campionati  $\bar{n}_s$  rappresenta la dimensione effettiva del campione e è inferiore o al massimo uguale alla dimensione teorica  $n_s$  dello stesso. Se si osserva solo una parte del collettivo si commette certamente un errore tanto più grande quanto più piccola è la quota del collettivo osservata, cosicché la dimensione del campione può essere fissata sulla base della grandezza dell'errore ritenuta accettabile. Fissato il margine di errore, la dimensione  $n_s$  è, quindi, calcolata e su di essa si fonda l'intero disegno campionario.

Nella prassi delle rilevazioni parziali, e in particolare nelle indagini postali come questa sul trasporto di merci su strada, si verifica che non tutti i questionari inviati ritornino compilati per cui al valore teorico di  $n_s$ , cui è associato il margine accettato di errore, si sostituisce un valore inferiore,  $\bar{n}_s$ , cui si associa un margine di errore più elevato.

La numerosità del campione è stata prefissata in 80.000 unità per trimestre (circa 2850 per ciascuna settimana di osservazione). Per determinare l'errore di campionamento ex post, si accetta l'ipotesi che le sette

settimane di osservazione, distribuite su tutto l'arco del trimestre, siano perfettamente rappresentative dell'intero periodo.

Per la determinazione dell'errore si tiene conto dei questionari effettivamente pervenuti e utilizzati per ottenere il dato campionario. Le variabili più importanti rilevate sono costituite dalle tonnellate e dai chilometri percorsi dalle stesse e, per esse viene misurato l'errore campionario.

Si può considerare ogni cella-strato elementare come un universo a sé di numerosità  $N_{r,t,c}$  dal quale estrarre, in blocco, un campione casuale semplice di numerosità  $n_{r,t,c}$ . Pur ponendoci nella condizione più sfavorevole di non conoscere la distribuzione del carattere, il campione a livello di regione e titolo di trasporto è da ritenere sufficientemente grande (con  $n_{r,t} \geq 30$ ); in tali condizioni è lecito fare ricorso al teorema del limite centrale per il quale anche se il carattere  $k$  esaminato non si distribuisce normalmente, le medie campionarie  $\hat{k}$  tendono a distribuirsi normalmente, al crescere delle dimensioni del campione, con media e varianza fornite rispettivamente da

$$E(\hat{k}) = \bar{k} \quad \text{e} \quad \sigma_{\hat{k}}^2 = \frac{N-n}{N-1} \frac{\sigma_k^2}{n}$$

In tal modo, nell'universo dei campioni possibili che si ottiene dal collettivo dato, la frequenza relativa dei campioni con media  $\hat{k}$  che differisce dal vero valore al massimo della quantità  $\pm z_{\beta} \sigma_k$  è uguale a  $1 - \beta$ . Si ottiene, in tal modo l'intervallo di confidenza per  $\bar{k}$  al livello  $\beta$

$$\text{fr} \left[ \hat{k} - z_{\beta} \sigma_k \leq \bar{k} \leq \hat{k} + z_{\beta} \sigma_k \right] = 1 - \beta$$

dove con  $z_{\beta}$  si è indicato il valore della distribuzione normale standardizzata in corrispondenza del livello di confidenza  $1 - \beta$ . Sostituendo, nell'intervallo di confidenza, al posto di  $\sigma_k$  una sua stima  $\sigma_k^*$  e ponendo

$$\varepsilon = \pm z_{\beta} \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \sigma_k^* / \sqrt{n}$$

si ottengono i valori dei semintervalli intorno alla media presupposta vera al livello  $\beta = 0,05$ . Il rapporto  $\frac{\varepsilon}{\bar{k}}$  (coefficiente di variazione) fornisce l'errore di campionamento percentuale a livello trimestrale e annuale.

Di seguito si riportano i valori degli errori di campionamento percentuali, calcolati a posteriori, al livello di fiducia del 95 per cento, per i singoli trimestri e per l'intero anno 2002, per le variabili tonnellate e chilometri (prospetto 4.1).

**Prospetto 4.1 – Errori di campionamento percentuali a livello trimestrale e annuale – Anno 2002**

PERIODI	Tonnellate	Km
I trimestre	0,88	1,47
II trimestre	0,89	1,47
III trimestre	0,96	1,61
IV trimestre	0,92	1,57
Anno 2002	0,39	0,66

## Glossario

- Autoarticolato:** complesso di veicoli costituito da un trattore e da un semirimorchio.
- Autocarro:** veicolo stradale destinato esclusivamente o principalmente al trasporto di cose e delle persone addette all'uso o al trasporto delle cose stesse.
- Autotrasporto in conto proprio:** 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.
- Autotrasporto di cose per conto terzi:** 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.
- Autotreno:** complesso di veicoli costituiti da due unità distinte, agganciate, delle quali una motrice.
- Autoveicoli per trasporti specifici:** 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:** 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 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.
- Autoveicolo stradale per il trasporto di merci:** autoveicolo stradale isolato (autocarro) o complesso di veicoli (autotreno o autoarticolato) adibito al trasporto di merci.
- Cabotaggio:** trasporto stradale tra un luogo di carico e un luogo di scarico situati nello stesso Paese, effettuato con un veicolo registrato in un Paese diverso (ad esempio un vettore francese che effettua un trasporto tra due località italiane). Può prevedere il transito attraverso uno o più Paesi terzi.
- Cassa mobile:** unità di carico per il trasporto di merce, utilizzata nel trasporto intermodale strada-rotaia, di dimensioni standard.
- Chilometri medi:** 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.
- Container:** cassa speciale di dimensioni standard per il trasporto di merce, rinforzata, sovrapponibile e che può essere trasbordata orizzontalmente o verticalmente. Utilizzati nel trasporto terrestre-intermodale.
- Cross-trade:** trasporto internazionale su strada in cui il luogo di carico è situato in un Paese diverso da quello del luogo di scarico, e il trasporto è effettuato da un vettore registrato in un Paese terzo (ad esempio un vettore italiano che effettua un trasporto tra Grecia e Turchia).
- Immatricolazione:** 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 d'immatricolazione.
- Interporto:** complesso infrastrutturale comprendente strutture e servizi integrati, finalizzati allo scambio di merci tra diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi, e in collegamento con porti, aeroporti e grandi vie di comunicazione.
- Merci pericolose:** tipi di merce classificate come pericolose in base alla Direttiva 94/55/EC; il trasporto di merci pericolose è regolamentato, dal punto di vista autorizzativo e logistico, da apposita normativa Comunitaria (ADR).

**Motrice:** trattore stradale.

**Nst/R:** nomenclatura delle merci definita in ambito europeo (vedi pubblicazione dell'Ufficio Statistico della Comunità Europea, edizione 1968).

**Operazione elementare di trasporto:** il trasporto di un tipo di merce dal luogo di carico al luogo di scarico.

**Portata utile:** capacità di carico del vettore dichiarata ammissibile dall'autorità competente del Paese d'immatricolazione del veicolo.

**Pubblico Registro Automobilistico (PRA):** in esso vengono registrati gli Atti Pubblici inerenti ai trasferimenti di proprietà, di diritti reali nonché le iscrizioni di privilegi e ipoteche di tutti gli autoveicoli immatricolati in Italia.

**Rete stradale:** l'insieme di tronchi e nodi di vie di comunicazione terrestri essenzialmente destinate alla circolazione delle persone, degli animali e dei veicoli a guida libera.

**Rimorchio:** veicolo stradale per il trasporto di cose concepito per essere trainato da un autoveicolo stradale.

**Semirimorchio:** veicolo costruito in modo tale che parte di esso si sovrapponga all'unità motrice e che una parte notevole della sua massa o del suo carico sia sopportata da detta motrice.

**Tipo di merce:** classificazione delle merci trasportate secondo Nst/R.

**Tonnellata-km (Tkm):** unità di misura del traffico che indica il trasporto di una tonnellata di merce 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.

**Trattore stradale:** veicolo destinato esclusivamente al traino di rimorchi o semirimorchi.

**Traffico:** la quantità di trasporto realizzata.

**Transito:** 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:** 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 (ad esempio un vettore italiano che effettua un trasporto da Torino a Lione).

**Trasporti interni o nazionali:** operazione di trasporto in cui ambedue le località di carico e di scarico sono situati all'interno del Paese in cui il veicolo è registrato.

**Trasporto di merci su strada:** qualsiasi spostamento di cose da un luogo di carico ad un luogo di scarico, effettuato per mezzo di un autoveicolo stradale destinato al trasporto di merci.

**Viaggio a vuoto:** viaggio in cui il veicolo si muove tra due località senza carico; non vengono effettuate operazioni elementari di trasporto.

**Viaggio con carico:** viaggio in cui si effettuano una o più operazioni elementari di trasporto.

# Appendice

## A.1 – Classificazione Nst/R a 24 gruppi merceologici

GRUPPO MERCEOLOGICO	Descrizione
1.....	Cereali
2.....	Patate, ortaggi, legumi freschi o congelati e frutta fresca
3.....	Animali vivi, barbabietole da zucchero
4.....	Legno e sughero
5.....	Materie tessili e cascami, altre materie prime di origine animale o vegetale (compresi pelli, gomma, piante e fiori)
6.....	Derrate alimentari e foraggiere, conserve, frutta e legumi secchi, bevande, congelati (esclusi legumi e ortaggi), tabacchi, ghiaccio, paglia e fieno, cibi per animali
7.....	Oleaginosi
8.....	Combustibili minerali solidi
9.....	Petrolio greggio
10.....	Prodotti petroliferi
11.....	Minerali di ferro, rottami e polveri d'altoforno
12.....	Altri minerali e cascami non ferrosi
13.....	Prodotti metallurgici, semi-lavorati siderurgici, laminati e lamine di acciaio, ghisa, acciaio grezzo e ferro-leghe, tubi e accessori, getti e pezzi forgiati di ferro e di acciaio, laminati, profilati, filo di ferro ed elementi per strade ferrate, metalli non ferrosi (rame, zinco, alluminio, piombo, eccetera)
14.....	Cementi, calci, materiali da costruzione manufatti
15.....	Minerali greggi o manufatti, sabbia, ghiaia, argilla, terra per usi agricoli, sale greggio o raffinato, piriti e zolfo, altre pietre, terre e minerali connessi, gesso
16.....	Concimi naturali e manufatti
17.....	Prodotti carbochimici e catrami, benzoli, pece e altri prodotti greggi di carbone o gas naturali
18.....	Prodotti chimici (ad esclusione dei prodotti carbochimici o dei catrami), prodotti chimici di base, allumina, coloranti, materie plastiche grezze, prodotti medicinali, farmaceutici e per profumeria, prodotti per pulire e lucidare, articoli pirotecnici, munizioni per la caccia e per lo sport
19.....	Cellulosa, avanzi di carta e pasta per carta
20.....	Veicoli e materiali da trasporto, macchine, motori anche smontati e parti, cavi e materiale elettrico
21.....	Articoli metallici, elementi da costruzione finiti o in metallo
22.....	Vetro, vetriere, prodotti della ceramica
23.....	Cuoio, tessuti, abbigliamento, articoli manufatti diversi, articoli di gomma naturale, carta, cartoni, stampati, mobilio nuovo
24.....	Articoli diversi, imballaggi vuoti, traslochi, rifiuti, spurghi

## A.2 Questionario



Ministero delle Infrastrutture  
e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TURISTICI  
E PER I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI



istituto nazionale di statistica

ISTAT-SER/TMS

### INDAGINE CAMPIONARIA TRASPORTO MERCI SU STRADA

SETTIMANA DI ATTIVITA' DAL / / AL / /

VEICOLO CAMPIONE

PROVINCIA   TARGA  ATTIVITA' ECONOMICA

(specificare)

Carburante consumato nella settimana (Litri) _____	<b>DATI SUL VEICOLO</b>	
Percorrenza del veicolo nella settimana (Km) _____	PORTATA UTILE AUTOCARRO	Q.li <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N. addetti dell'impresa (imprenditori, operai, impiegati, artisti, ecc.) _____	PORTATA UTILE DEL RIMORCHIO O SEMIRIMORCHIO	Q.li <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NUMERO ASSI DEL RIMORCHIO O SEMIRIMORCHIO	<input type="checkbox"/>

#### VIAGGI DEL VEICOLO CON CARICO E A VUOTO

Numero del viaggio	Merce trasportata		Q.li	Località di carico (o partenza del viaggio a vuoto) Provincia o Stato estero (a)	Località di scricco (o arrivo del viaggio a vuoto) Provincia o Stato estero (a)	KM percorsi CON CARICO	Aspetto del carico cod. Lista C	KM percorsi A VUOTO
	cod. Lista A	se pericolosa cod. Lista B						
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								

(a) Per i trasporti internazionali effettuati durante la settimana indicare gli Stati attraversati:

- Stati attraversati: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_  
- Stati attraversati: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

Se l'intero veicolo o parte d'esso è stato caricato su altro mezzo compilare il riquadro seguente

<b>INTERO AUTOCARRO:</b> <input type="checkbox"/> 1	Numero del viaggio	da	a	Km	Indicare nave o treno	Q.li (se con carico)
<b>SOLO SEMIRIMORCHIO:</b> <input type="checkbox"/> 2						

#### SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, a tutela della riservatezza, dal Regolamento CE n. 322/97, dalla legge n.675/96 e successive modificazioni e integrazioni (art. 1, finalità e definizioni; 8, responsabile; 10, informazioni rese al momento della raccolta; 13, diritti dell'interessato). Essi possono essere esternali o comunicati soltanto in forma aggregata, secondo modalità che rendano non identificabili gli interessati, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 322/89, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 281/99. I dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, in base e quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 322/89. La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico inserite nel programma statistico nazionale (PSN), approvato con DPCM 27 dicembre 2001 (SO n. 1 alla GU n. 1 del 02.01.2002). E' fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici nonché ai soggetti privati, di fornire tutti i dati e le notizie richieste dal modello di rilevazione, ai sensi dell'art.7 del d.lgs.n.322/89 e del D.P.R. 4 marzo 2002 (GU n.88 del 15.04.02). Coloro che non forniscono i dati o che li forniscono acientemente eretti od incompleti sono soggetti alle sanzioni amministrative previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 322/89. Titolare della rilevazione è l'ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA. Il responsabile della rilevazione è il Direttore del Dipartimento delle statistiche economiche.

PAGINA DA RISPEDIRE



### A.3 Siti web

Automobil Club d'Italia (ACI): [www.aci.it](http://www.aci.it)

Assologistica: [www.assologistica.it](http://www.assologistica.it)

Autostrade: [www.autostrade.it](http://www.autostrade.it)

Conferenza Europea dei Ministri dei Trasporti (CEMT): <http://www1.oecd.org/cem/>

EUROSTAT: [www.europa.eu.int/comm/eurostat/](http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/)

Federtrasporto: [www.federtrasporto.it](http://www.federtrasporto.it)

Uniontrasporti: [www.uniontrasporti.it](http://www.uniontrasporti.it)

Confetra: [www.confetra.com](http://www.confetra.com)

ISTAT - Istituto Nazionale di Statistica: [www.istat.it](http://www.istat.it)

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – [www.infrastrutturetrasporti.it](http://www.infrastrutturetrasporti.it)

Nazioni Unite – Commissione Economica per l'Europa UN/ECE: [www.unece.org](http://www.unece.org)

O.E.C.D.: [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/)


Ufficio studi e statistica delle Camere di Commercio: <http://starnet.infocamere.it/>




## Serie *Informazioni* - Volumi pubblicati

Anno 2004

1. *Statistiche sulla ricerca scientifica. Consuntivo 2000 – Previsioni 2001-2002*
2. *La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento – Statistica per trimestri – Anno 2001* 
3. *I bilanci consuntivi delle comunità montane. Anno 2001* 
4. *Statistica annuale della produzione industriale. Anno 2001*
5. *I consumi energetici delle imprese industriali. Anno 2000* 
6. *La situazione finanziaria delle famiglie e degli individui in Italia e in Europa. Anni 1994-2000* 
7. *Le notifiche delle malattie infettive in Italia. Anni 2000-2001* 
8. *I laureati e lo studio - Inserimento professionale dei laureati. Indagine 2001* 
9. *I bilanci consuntivi delle Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura. Anno 2000* 
10. *La presenza straniera in Italia: caratteristiche socio-demografiche - Permessi di soggiorno al 1° gennaio degli anni 2001, 2002, 2003* 
11. *La mortalità per causa nelle regioni italiane. Anni 2000 e 2002* 
12. *Statistiche sull'innovazione delle imprese. Anni 1998-2000*
13. *I viaggi in Italia e all'estero nel 2002* 
14. *L'assistenza residenziale in Italia: regioni a confronto. Anno 2000* 
15. *Dimissioni dagli istituti di cura per aborto spontaneo. Anno 2000*
16. *Struttura e attività degli istituti di cura. Anni 2000 - 2001*
17. *Cultura, socialità e tempo libero. Anno 2002* 
18. *La sicurezza dei cittadini. Reati, vittime, percezione della sicurezza e sistemi di protezione. Anno 2002* 
19. *Conti economici delle imprese. Anno 1998* 
20. *La produzione dell'industria tessile e dell'abbigliamento – Statistica per trimestri – Anno 2002* 
21. *Il valore della moneta in Italia dal 1861 al 2003*
22. *La produzione libraria nel 2002*
23. *I bilanci consuntivi delle amministrazioni provinciali. Anno 2001* 
24. *Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti. Anno 2002*
25. *La produzione industriale dei prodotti chimici e delle fibre sintetiche e artificiali - Statistica per trimestri – Anno 2002* 
26. *Trasporto merci su strada. Anno 2002* 

 dati forniti su floppy disk

 dati forniti su cd-rom





***Produzione editoriale  
&  
Altri servizi***

# La produzione editoriale

## LE PUBBLICAZIONI A CARATTERE GENERALE

**Annuario statistico italiano 2003**  
pp. 784+1 cd-rom; € 43,50  
ISBN 88-458-1079-8

**Bollettino mensile di statistica**  
pp. 208 circa; € 11,00  
ISSN 0021-3136

**Metodi statistici per il record linkage**  
*Metodi e norme*, n. 16, edizione 2003  
pp. 128; € 10,50  
ISBN 88-458-0752-5

**Rapporto annuale**  
La situazione del Paese nel 2002  
pp. XXXII-420; € 23,00  
ISBN 88-458-1057-7  
ISSN 1594-3135

## LE NOVITÀ EDITORIALI A CARATTERE TEMATICO

### AMBIENTE E TERRITORIO

**Statistiche ambientali**  
*Annuari*, n. 7, edizione 2002  
pp. 430; € 28,00  
ISBN 88-458-0742-8

### POPOLAZIONE

**Decessi: caratteristiche demografiche e sociali (\*)**  
anno 1999  
*Annuari*, n. 8, edizione 2002  
pp. 152; € 10,50  
ISBN 88-458-0723-1

**Famiglie, abitazioni e sicurezza dei cittadini (\*)**  
Dicembre 2001 - Marzo 2002  
*Informazioni*, n. 22, edizione 2003  
pp. 120+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1062-3

**Matrimoni, separazioni e divorzi (\*)**  
anno 1999  
*Annuari*, n. 12, edizione 2002  
pp. 172; € 12,50  
ISBN 88-458-0737-1

**Previsioni della popolazione residente per sesso, età e regione**  
Base 1.1.2001  
*Informazioni*, n. 13, edizione 2003  
pp. 232; € 20,00  
ISBN 88-458-0756-8

**Tavole di mortalità della popolazione italiana**  
Regioni, province e grandi comuni  
anno 1999  
*Informazioni*, n. 6, edizione 2003  
pp. 312; € 24,00  
ISBN 88-458-0745-2

### SANITÀ E PREVIDENZA

**Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 21, edizione 2003  
pp. 52; € 7,50  
ISBN 88-458-1061-5

**I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 20, edizione 2003  
pp. 104+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1060-7

**Cause di morte**  
anno 1999  
*Annuari*, n. 15, edizione 2002  
pp. 428; € 28,00  
ISBN 88-458-0730-4

**La cura e il ricorso ai servizi sanitari (\*)**  
anni 1999-2000  
*Informazioni*, n. 7, edizione 2003  
pp. 336+1 disk; € 29,00  
ISBN 88-458-0746-0

**Gli interventi e i servizi sociali delle amministrazioni provinciali**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 12, edizione 2003  
pp. 92+1 disk; € 12,50  
ISBN 88-458-0754-1

**I presidi residenziali socio-assistenziali**  
L'assistenza residenziale a bambini, ragazzi, adulti e anziani - Anno 1999  
*Argomenti*, n. 23, edizione 2002  
pp. 160; € 12,50  
ISBN 88-458-0675-8

### Sistema sanitario e salute della popolazione

Indicatori regionali - anno 2000  
*Informazioni*, n. 10, edizione 2003  
pp. 296+1 disk; € 25,00  
ISBN 88-458-0751-7

**Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**  
1 - I trattamenti pensionistici  
Anni 2000-2001  
*Annuari*, n. 1, edizione 2003  
pp. 112+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1065-8

**Stili di vita e condizioni di salute (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 49, edizione 2002  
pp. 104+1 disk; € 14,00  
ISBN 88-458-0735-5

### CULTURA

**“A proposito di statistiche...”: la parola a bambini e insegnanti (\*)**  
edizione 2003 - pp. 280; € 22,00  
ISBN 88-458-0747-9

**Cultura, socialità e tempo libero (\*)**  
Dicembre 2001 - Marzo 2002  
*Informazioni*, n. 24, edizione 2003  
pp. 124+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1067-4

**Musica e spettacoli (\*)**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 14, edizione 2003  
pp. 168+1 disk; € 17,50  
ISBN 88-458-0757-6

**La produzione libraria nel 2001**  
Dati definitivi  
*Informazioni*, n. 15, edizione 2003  
pp. 40+1 disk; € 11,50  
ISBN 88-458-0908-0



**Sport e attività fisiche (\*)**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 9, edizione 2003  
pp. 148+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-0750-9

## **FAMIGLIA E SOCIETÀ**

**“A proposito di statistiche...”: la parola a bambini e insegnanti (\*)**  
edizione 2003 - pp. 280; € 22,00  
ISBN 88-458-0747-9

**Cultura, socialità e tempo libero (\*)**  
Dicembre 2001 - Marzo 2002  
*Informazioni*, n. 24, edizione 2003  
pp. 124+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1067-4

**La cura e il ricorso ai servizi sanitari (\*)**  
anni 1999-2000  
*Informazioni*, n. 7, edizione 2003  
pp. 336+1 disk; € 29,00  
ISBN 88-458-0746-0

**Famiglie, abitazioni e sicurezza dei cittadini (\*)**  
Dicembre 2001 - Marzo 2002  
*Informazioni*, n. 22, edizione 2003  
pp. 120+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1062-3

**Indagini sociali telefoniche**  
Metodologia ed esperienze della statistica ufficiale  
*Metodi e norme*, n. 10, edizione 2001  
pp. 248; € 15,49  
ISBN 88-458-0579-4

**Metodologia e organizzazione dell'indagine multiscopo sulla domanda turistica “Viaggi e vacanze”**  
*Metodi e norme*, n. 17, edizione 2003  
pp. 168; € 12,50  
ISBN 88-458-1071-2

**Musica e spettacoli (\*)**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 14, edizione 2003  
pp. 168+1 disk; € 17,50  
ISBN 88-458-0757-6

**La sicurezza dei cittadini (\*)**  
Un approccio di genere  
*Argomenti*, n. 25, edizione 2002  
pp. 116; € 10,50  
ISBN 88-458-0721-5

**Sport e attività fisiche (\*)**  
anno 2000  
*Informazioni*, n. 9, edizione 2003  
pp. 148+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-0750-9

**Stili di vita e condizioni di salute (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 49, edizione 2002  
pp. 104+1 disk; € 14,00  
ISBN 88-458-0735-5

## **PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

**Gli assicurati alle gestioni pensionistiche invalidità, vecchiaia e superstiti (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 21, edizione 2003  
pp. 52; € 7,50  
ISBN 88-458-1061-5

**I bilanci consuntivi degli enti previdenziali (\*)**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 20, edizione 2003  
pp. 104+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1060-7

**Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni)**  
anno 1999  
*Annuari*, n. 8, edizione 2003  
pp. 448+1 disk; € 33,00  
ISBN 88-458-1070-4

**Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**  
1 - I trattamenti pensionistici Anni 2000-2001  
*Annuari*, n. 1, edizione 2003  
pp. 112+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1065-8

**Statistiche delle Amministrazioni pubbliche**  
anno 2000  
*Annuari*, n. 2, edizione 2003  
pp. 476; € 28,00  
ISBN 88-458-1074-7

**Statistiche delle opere pubbliche (\*)**  
anni 1999-2000  
*Informazioni*, n. 25, edizione 2003  
pp. 28+1 disk; € 12,50  
ISBN 88-458-1068-2

## **GIUSTIZIA**

**L'attività dei tribunali per i minorenni in materia civile**  
anno 2001  
*Informazioni*, n. 17, edizione 2003  
pp. 104+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-0910-2

**Famiglie, abitazioni e sicurezza dei cittadini (\*)**  
Dicembre 2001 - Marzo 2002  
*Informazioni*, n. 22, edizione 2003  
pp. 120+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1062-3

**Matrimoni, separazioni e divorzi (\*)**  
anno 1999  
*Annuari*, n. 12, edizione 2002  
pp. 172; € 12,50  
ISBN 88-458-0737-1

**La sicurezza dei cittadini (\*)**  
Un approccio di genere  
*Argomenti*, n. 25, edizione 2002  
pp. 116; € 10,50  
ISBN 88-458-0721-5

**Statistiche giudiziarie civili**  
anno 2001  
*Annuari*, n. 10, edizione 2003  
pp. 268; € 20,00  
ISBN 88-458-1064-X

**Statistiche giudiziarie penali**  
anno 2001  
*Annuari*, n. 10, edizione 2003  
pp. 536; € 31,00  
ISBN 88-458-1066-6

**Gli stranieri e il carcere: aspetti della detenzione**  
*Informazioni*, n. 19, edizione 2003  
pp. 136; € 10,50  
ISBN 88-458-1059-3

## **CONTI NAZIONALI**

**Contabilità nazionale Tomo 1 - Conti economici nazionali - anni 1970-2001**  
*Annuari*, n. 7, edizione 2003  
pp. 484; € 28,00  
ISBN 88-458-0738-X

**Valore aggiunto ai prezzi di base dell'agricoltura per regione**  
anni 1997-2002  
*Informazioni*, n. 23, edizione 2003  
pp. 136+1 disk; € 15,50  
ISBN 88-458-1063-1

## **LAVORO**

**Statistiche della previdenza e dell'assistenza sociale (\*)**  
1 - I trattamenti pensionistici Anni 2000-2001  
*Annuari*, n. 1, edizione 2003  
pp. 112+1 cd-rom; € 15,50  
ISBN 88-458-1065-8







## Abbonamenti 2004

Inviare questo modulo via **fax** al numero 0646733477 oppure **spedire in busta chiusa** a:  
**Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma**  
**Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 0646733278/79/80**

Desidero sottoscrivere i seguenti abbonamenti per l'anno 2004:

### TIPOLOGIE DI ABBONAMENTO

### PREZZI

	ITALIA EURO	ESTERO EURO
Generale (Bollettino mensile di statistica, Annuario statistico italiano)	[ ] 150,00	[ ] 170,00
Ambiente e territorio	[ ] 50,00	[ ] 55,00
Popolazione (escluso censimenti)	[ ] 125,00	[ ] 140,00
Sanità e previdenza	[ ] 150,00	[ ] 160,00
Cultura	[ ] 80,00	[ ] 90,00
Famiglia e società	[ ] 120,00	[ ] 130,00
Pubblica amministrazione	[ ] 110,00	[ ] 120,00
Giustizia	[ ] 60,00	[ ] 70,00
Conti nazionali	[ ] 100,00	[ ] 110,00
Lavoro	[ ] 100,00	[ ] 110,00
Prezzi	[ ] 50,00	[ ] 55,00
Agricoltura (escluso censimenti)	[ ] 50,00	[ ] 55,00
Industria (escluso censimenti)	[ ] 80,00	[ ] 90,00
Servizi	[ ] 100,00	[ ] 110,00
Tutti i settori (escluso commercio estero e censimenti)	[ ] 800,00	[ ] 900,00

Per un totale di \_\_\_\_\_

Eventuale sconto (a) \_\_\_\_\_

Importo da pagare \_\_\_\_\_

**Qualunque abbonamento, anche ad un solo settore, comprende l'invio di una copia del "Rapporto annuale".**

(a) Sconti ed agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del 20%.

**INDICARE SE ABBONATO ALLE EDIZIONI 2003**

#### RICHIEDENTE ABBONAMENTO

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Qualifica \_\_\_\_\_

Codice fiscale/ P. IVA [ | | | | | | | | | | | | | | | | | | ]

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

#### DESTINATARIO DEI PRODOTTI (SE DIVERSO DAL RICHIEDENTE)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

#### MODALITA' DI PAGAMENTO:

Gli importi dovranno essere versati dall'acquirente, **dopo il ricevimento della fattura**, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, **indicando con chiarezza il numero, la data della fattura ed il codice cliente**. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RARBB, codice CIN N, codice anagrafico 63999228/j.

**GARANZIA DI RISERVATEZZA** - I dati da Lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno per Lei, nel pieno rispetto della legge 675/96 del 31.12.96. In qualsiasi momento potrà far modificare o cancellare i Suoi dati con una semplice comunicazione a: **Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - Tel. 0646733266/68, Fax 0646733477**  
 Solo se Lei non desiderasse ricevere comunicazioni barri la casella qui a fianco

## Modulo di richiesta pubblicazioni

Inviare questo modulo via fax al numero 0646733477 oppure spedire in busta chiusa a:  
Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma  
Per ulteriori informazioni telefonare ai numeri 0646733286/74

### Desidero ricevere le seguenti pubblicazioni:

Prezzo	Codice ISBN	Titolo
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Totale \_\_\_\_\_ Sconto (a) \_\_\_\_\_ Contributo spese di spedizione (€ 5,00) Importo da pagare \_\_\_\_\_

(a) Sconti ed agevolazioni: il Sistan, gli Enti pubblici e le Università usufruiscono di uno sconto del 20%.

### RICHIEDENTE

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Qualifica \_\_\_\_\_

Codice fiscale/ P. IVA \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_

Prov. \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

### DESTINATARIO DEI PRODOTTI (SE DIVERSO DAL RICHIEDENTE)

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

Ente \_\_\_\_\_ Indirizzo \_\_\_\_\_

CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

### MODALITA' DI PAGAMENTO:

Gli importi dovranno essere versati dall'acquirente, dopo il ricevimento della fattura, sul c/c postale n. 619007, oppure con bonifico bancario c/o la Banca Nazionale del Lavoro, indicando con chiarezza il numero, la data della fattura ed il codice cliente. Per i versamenti tramite bonifico bancario le coordinate sono: c/c n. 218050, ABI 01005.8, CAB 03382.9; via swift: B.N.L.I. IT RARBB, codice CIN N, codice anagrafico 63999228/j.

**GARANZIA DI RISERVATEZZA** - I dati da Lei forniti saranno utilizzati per l'esecuzione dell'ordine e per l'invio, da parte dell'Istat, di promozioni commerciali, senza alcun impegno per Lei, nel pieno rispetto della legge 675/96 del 31.12.96. In qualsiasi momento potrà far modificare o cancellare i Suoi dati con una semplice comunicazione a: Istituto nazionale di statistica - DCDS - Commercializzazione e Marketing - Via Cesare Balbo, 16 - 00184 Roma - Tel. 0646733266/68, Fax 0646733477  
Solo se Lei non desiderasse ricevere comunicazioni barri la casella qui a fianco

# PIÙ INFORMAZIONI. PIÙ VICINE A VOI.

## I Centri d'Informazione Statistica

Per darvi più servizi e per esservi più vicino l'Istat ha aperto al pubblico una rete di Centri d'Informazione Statistica che copre l'intero territorio nazionale. Oltre alla vendita di prodotti informatici e pubblicazioni, i Centri rilasciano certificati sull'indice dei prezzi, offrono informazioni tramite collegamenti con le banche dati del Sistema Statistico Nazionale (Sistan) e dell'Eurostat (Ufficio di Statistica della Comunità Europea), forniscono elaborazioni statistiche "su misura" ed assistono i laureandi nella ricerca e selezione dei dati.

Presso i Centri d'Informazione Statistica, semplici cittadini, studenti, ricercatori, imprese e operatori della pubblica amministrazione troveranno assistenza qualificata ed un facile accesso ai dati di cui hanno bisogno. D'ora in poi sarà più facile conoscere l'Istat e sarà più facile per tutti gli italiani conoscere l'Italia. Per gli orari di apertura al pubblico consultare il sito [www.istat.it](http://www.istat.it) nella pagina "Prodotti e servizi".

**ANCONA** *Corso Garibaldi, 78*  
Telefono 071/203189 Fax 071/52783

**BARI** *Piazza Aldo Moro, 61*  
Telefono 080/5240762 Fax 080/5213856

**BOLOGNA** *Galleria Cavour, 9*  
Telefono 051/266275 Fax 051/221647

**BOLZANO** *Viale Duca d'Aosta, 59*  
Telefono 0471/414000 Fax 0471/414008

**CAGLIARI** *Via Firenze, 17*  
Telefono 070/34998700 Fax 070/34998732

**CAMPOBASSO** *Via G. Mazzini, 129*  
Telefono 0874/69143 Fax 0874/60791

**CATANZARO** *Viale Pio X, 116*  
Telefono 0961/507629 Fax 0961/741240

**FIRENZE** *Via Santo Spirito, 14*  
Telefono 055/23933318 Fax 055/288059

**GENOVA** *Via San Vincenzo, 4*  
Telefono 010/58497201 Fax 010/542351

**MILANO** *Via Fieno, 3*  
Telefono 02/806132460 Fax 02/806132304

**NAPOLI** *Via G. Verdi, 18*  
Telefono 081/5802046 Fax 081/5513533

**PALERMO** *Via Empedocle Restivo, 102*  
Telefono 091/72909115 Fax 091/521426

**PERUGIA** *Via Cesare Balbo, 1*  
Telefono 075/34091 Fax 075/30849

**PESCARA** *Via Caduta del Forte, 34*  
Telefono 085/44120510/12 Fax 085/421651

**POTENZA** *Via del Popolo, 4*  
Telefono 0971/411350 Fax 0971/36866

**ROMA** *Via Cesare Balbo, 11/a*  
Telefono 06/46733102 Fax 06/46733101

**TORINO** *Via Alessandro Volta, 3*  
Telefono 011/5612414 Fax 011/535800

**TRENTO** *Via Brennero, 316*  
Telefono 0461/497801 Fax 0461/497813

**TRIESTE** *Via Cesare Battisti, 18*  
Telefono 040/6702500 Fax 040/370878

**VENEZIA-MESTRE** *Corso del Popolo, 23*  
Telefono 041/5070811 Fax 041/940055

## La Biblioteca Centrale

È la più ricca biblioteca italiana in materia di discipline statistiche ed affini. Il suo patrimonio, composto da oltre 500.000 volumi e 2.700 periodici in corso, comprende fonti statistiche e socio-economiche, studi metodologici, pubblicazioni periodiche degli Istituti nazionali di statistica di tutto il mondo, degli Enti internazionali e dei principali Enti ed Istituti italiani ed esteri. È collegata con le principali banche dati nazionali ed estere. Il catalogo informatizzato della biblioteca è liberamente consultabile in rete sul sito Web dell'Istat alla voce Biblioteca ([www.istat.it](http://www.istat.it)).

Oltre all'assistenza qualificata che è resa all'utenza in sede, è attivo un servizio di ricerche bibliografiche e di dati statistici a distanza, con l'invio dei risultati per posta o via fax, cui i cittadini, gli studenti, i ricercatori e le imprese possono accedere.

Sono a disposizione dell'utenza due sale di consultazione: sala per ricerche veloci al piano terra (lunedì-venerdì ore 9.00-13.00); sala studio al secondo piano (lunedì-venerdì ore 9.00-18.00)

**ROMA** *Via Cesare Balbo, 16* Telefono 06/4673.2380 Fax 06/4673.2617

**E-mail:** [biblio@istat.it](mailto:biblio@istat.it)

**Orario:** Piano terra da lunedì a venerdì 9.00 - 13.00  
Piano secondo da lunedì a venerdì 9.00 - 18.00



*Servizi*

## **Trasporto merci su strada**

*Anno 2002*

Il volume contiene i risultati dell'indagine campionaria sul trasporto merci su strada relativa all'anno 2002. La rilevazione è condotta sugli automezzi immatricolati in Italia e con portata utile non inferiore ai 35 quintali, adibiti al trasporto di merci. Il testo si compone di quattro parti. Nella prima si confrontano i risultati nazionali con quelli delle analoghe indagini effettuate negli altri paesi europei. Nella seconda parte si descrivono i flussi di trasporto tra aree geografiche. Nella terza parte si analizza il fenomeno secondo la tipologia delle merci trasportate. Nella quarta parte si descrive in modo dettagliato la metodologia campionaria adottata.

Il volume è corredato da un CD-Rom contenente le tavole statistiche in formato elaborabile.

21012004026000005

ISBN 88-458-1129-8



9 788845 11296

€ 13,00