

I costi esterni dei trasporti nell'area metropolitana di Torino

Matteo Richiardi

Amici della Terra e LABORatorio R. Revelli, Moncalieri (Torino)

Abstract

Lo studio, effettuato per conto dell'Assessorato ai Trasporti della Regione Piemonte nel 2004, ha portato alla quantificazione dei costi esterni connessi alla mobilità (passeggeri e merci, su gomma e su rotaia) nell'area metropolitana torinese - identificata nel comune di Torino e in 23 comuni della cintura. L'anno preso a riferimento è il 2002, ultimo anno per cui erano disponibili molti dei dati necessari. Le esternalità considerate sono inquinamento atmosferico, emissione di gas serra, inquinamento acustico, congestione ed incidenti. Lo studio ha portato ad una quantificazione del danno complessivo generato dal sistema della mobilità metropolitana nel 2002 pari a circa 680 milioni di €. Sottraendo il costo dei premi assicurativi, si ottiene un netto di circa 530 milioni di €, che scendono a 260 milioni se si detraggono anche le imposte sui carburanti. I danni maggiori sono causati dalla congestione, che da sola contribuisce per quasi metà dei costi complessivi (44.5%), seguita dall'inquinamento atmosferico (circa un quarto del totale, ovvero il 24.3%), e dagli incidenti (circa un quinto del totale, ovvero il 20.6%). L'inquinamento acustico concorre per il 7% del totale, mentre i gas responsabili dell'effetto serra non arrivano al 4%.

1. Introduzione

Uno dei principali risultati dell'analisi economica è che un'economia di mercato decentralizzata, in cui cioè ciascun agente (individuo, famiglia, impresa...) prende le sue decisioni in maniera non coordinata, basandosi soltanto sulle informazioni veicolate dai prezzi dei beni e dei servizi, conduce in generale ad una allocazione e ad uno sfruttamento ottimi delle risorse. Quando però il benessere di ciascuno dipende anche da variabili il cui valore viene determinato da altri soggetti, e questa interrelazione non viene considerata nelle scelte individuali perché non esiste un mercato su cui trattarla (e non c'è quindi possibilità di compensazione alcuna), le scelte individuali conducono generalmente ad una situazione sub-ottimale, che potrebbe cioè essere migliorata con beneficio di tutti i soggetti coinvolti. In questi casi si parla di 'fallimento del mercato', che rappresenta una delle legittimazioni dell'intervento pubblico. E' il caso di quando un'attività (sia essa di consumo o di produzione) produca l'emissione di inquinanti dannosi per la salute umana, o per l'ambiente. In generale, chi decide di esercitare questa attività non tiene conto, a meno che non vi sia costretto, di questi ulteriori costi che ricadono soprattutto su altri, sulla collettività, e quindi vengono significativamente chiamati 'costi esterni'. Egli confronterà solamente costi e benefici privati: conseguentemente le sue scelte porteranno ad un eccessivo esercizio dell'attività e ad un eccessivo inquinamento, che la collettività avrebbe interesse a limitare. Nel caso delle scelte di mobilità, questi costi esterni sono principalmente causati da:

- inquinamento atmosferico
- emissione di gas serra
- inquinamento acustico
- congestione
- incidenti

Gli inquinanti atmosferici generalmente considerati sono l'anidride solforosa (SO₂), gli ossidi di azoto (NO_x), le polveri sottili (con diametro inferiore a 2,5 o a 10 micron, PM_{2.5} e PM₁₀ rispettivamente), il monossido di carbonio (CO) e i composti organici volatili (COV).

I cosiddetti gas serra non sono propriamente inquinanti, in quanto non sono direttamente nocivi per l'uomo e per l'ambiente. Essi sono però responsabili, su scala globale, del surriscaldamento dell'atmosfera terrestre dovuto all'effetto serra. Esistono molti gas serra: i principali sono l'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄), il protossido di azoto (N₂O), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoruro di zolfo (SF₆). Il loro effetto schermante è molto diverso. Per consentire un confronto ed un'aggregazione, le emissioni dei diversi gas vengono espresse in termini di emissioni equivalenti di anidride carbonica (CO₂e),

Questo studio, realizzato per conto dell'Assessorato ai Trasporti della Regione Piemonte nel 2004, ha portato alla quantificazione dei costi esterni connessi alla mobilità (passeggeri e merci, su gomma e su rotaia) nell'area metropolitana torinese – identificata nel comune di Torino e in 23 comuni della cintura (Alpignano, Beinasco, Borgaro Torinese, Cambiano, Candiolo, Chieri, Collegno, Druento, Grugliasco, Leini, Moncalieri, Nichelino, Orbassano, Pecetto Torinese, Pianezza, Pino Torinese, Rivalta, Rivoli, San Mauro Torinese, Santena, Settimo Torinese, Trofarello e Venaria). Si noti che quest'area non è esclusivamente urbana, comprendo anche percorsi autostradali ed extra-urbani. L'anno preso a riferimento è il 2002, ultimo anno per cui erano disponibili molti dei dati necessari.

2. Metodologia

La valutazione dei costi esterni richiede di norma l'esame di tutti gli impatti più significativi secondo la sequenza :

Inquinamento → Danni fisici → Danni monetari

che può essere ulteriormente suddivisa in:

Emissioni → Diffusione e trasformazione chimica → Concentrazione e deposito → Risposta dei recettori → Impatti fisici → Variazione nel benessere della popolazione → Stima del costo

L'approccio, detto **approccio dei sentieri di impatto** ('Impact Pathway Approach') è stato in particolare sviluppato nell'ambito del progetto europeo ExternE (Commissione Europea, 1999a,b). Questo ambizioso progetto, lanciato nel 1991 e finanziato dalla Direzione Generale Ricerca nell'ambito del programma Joule, aveva inizialmente lo scopo di valutare i costi dovuti all'inquinamento atmosferico connesso con la produzione di energia. Esso è stato poi progressivamente esteso sia per quanto riguarda le tipologie di costi ambientali e sociali considerate, sia per quanto riguarda le attività che li generano, arrivando a comprendere il riscaldamento, alcune produzioni industriali e soprattutto, per quel che riguarda l'oggetto di questo studio, i sistemi di trasporto.

L'analisi delle esternalità può essere mirata all'individuazione dei **costi medi**, oppure all'individuazione dei **costi marginali**. Per giungere ad una stima dei costi esterni medi si calcolano, per una determinata attività (ad esempio, il traffico veicolare in una determinata area di riferimento), i danni fisici complessivi e il loro equivalente monetario. Il valore così trovato viene quindi diviso per l'ammontare di attività. Si ottiene così il danno causato da ogni unità, *in media*. La stima dei costi esterni marginali prevede invece l'analisi di eventi singoli (ad esempio, la guida di

uno specifico veicolo in un determinato momento e in un determinato luogo), di cui vengono considerati gli impatti *addizionali* rispetto a quelli che si verificherebbero comunque. Si ottiene così la variazione di danno causata da una variazione di attività. La considerazione dei costi marginali è opportuna quando si vogliono analizzare ipotesi di policy, come l'aumento del costo della benzina, che impattano solo marginalmente sulle scelte individuali. Risulta inoltre opportuna quando si vogliono evidenziare le conseguenze di specifici comportamenti delle persone, come la scelta tra l'utilizzo del mezzo pubblico o del mezzo privato per un particolare spostamento ad una specifica ora della giornata. Al contrario, risulta meno raccomandabile quando si vogliono valutare gli effetti di proposte di policy che impongono dei cambiamenti forti nei comportamenti, come la chiusura al traffico di un centro cittadino, oppure quando si voglia ottenere una stima delle esternalità totali generate. Dal momento che proprio quest'ultimo è lo scopo dello studio, le stime qui effettuate riguardano valori medi.

Dei tre passaggi - (1) emissioni, (2) danni fisici, (3) danni monetari (che si riducono a due soli - (1) danni fisici, (2) danni monetari - per la valutazione del costo degli incidenti e della congestione) - questo studio approfondisce solo il primo, contestualizzandolo nell'area metropolitana di Torino, mentre per i successivi fa riferimento alle stime più aggiornate già esistenti a livello europeo, compatibili con le scelte metodologiche adottate.

Si noti che, mentre le emissioni sono un dato di natura tecnologica generalmente disponibile (pur se a diversi livelli di dettaglio, le emissioni dipendendo infatti anche da una serie di caratteristiche locali, quali condizioni meteorologiche, stato di usura del mezzo, ecc.) e comunque sempre teoricamente misurabile, la stima degli impatti fisici può risultare più problematica. Risulta spesso infatti difficile l'imputazione dell'effetto (ad esempio, una morte per tumore) alla specifica causa, dal momento che molte concause sono in generale presenti. La ricerca epidemiologica ha però prodotto specifiche funzioni dose-risposta, che mettono in collegamento l'esposizione ai diversi inquinanti con l'aumento di rischio (ad esempio, di tumore). La parte più controversa, a livello metodologico, rimane la monetizzazione del danno. Si ricordi infatti che in molti casi gli effetti riguardano beni pubblici (ad esempio, il bene 'aria pulita'), per cui non esiste un mercato di riferimento. In altri casi, pur esistendo un mercato per il bene in questione (ad esempio, il tempo di percorrenza di un dato tragitto), il mercato di riferimento presenta tali e tante rigidità e imperfezioni che l'analisi risulta comunque complessa e controversa. Nasce allora la necessità di valutare in maniera indiretta la domanda del bene in oggetto, da cui ricavare la perdita di benessere conseguente ad una riduzione nella disponibilità di quel bene. Quando il bene in questione è la salute umana stessa, l'aggregazione è possibile esprimendo i diversi danni in termini di anni di vita perduta. Rispetto a misure più 'crude', come il numero di morti addizionali causate, questo indicatore consente di differenziare a seconda dell'età della persona coinvolta. Altre misure pesano anche per la qualità della vita perduta, per esempio calcolando diversamente gli anni attesi di vita autosufficiente da quella non autosufficiente.

Per tutte queste valutazioni si è fatto riferimento ai dati più aggiornati disponibili nella letteratura scientifica sull'argomento, aggiornando in molti casi i valori contenuti in AdT (2002). In particolare, la metodologia di stima del danno associato agli inquinanti atmosferici emessi per ciascuna tipologia di veicoli ricalca quella adottata dai rapporti nazionali degli Amici della Terra (Lombard e Molocchi, 2001). Essa si basa sull'individuazione di casi studio confrontabili a livello europeo, esaminati nell'ambito del progetto ExternE Transport. La caratteristica comune di questi studi è la considerazione di funzioni dose-risposta lineari. Questo, se risulta indubbiamente un'approssimazione, consente l'aggregazione e la trasposizione dei risultati ad altri contesti. Le funzioni dose-risposta utilizzate sono quelle elaborate nell'ambito del progetto ExternE (Commissione Europea, 1999a) e adottate dal progetto UNITE (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency) con piccole modifiche suggerite dagli esperti nella fase

finale del progetto ExternE Core/Transport. I valori monetari da attribuire alla vita umana considerati sono quelli stimati nell'ambito del progetto europeo NewExt, il proseguimento di ExternE, e sono pari a 1.045.000 € per vita statistica (VSL, 'Value of Statistical Life') e a 50.000 € per anno perduto (VOLY, 'Value of Life Year'). Per quel che riguarda i danni conseguenti all'effetto-serra e all'inquinamento acustico si è fatto riferimento ai valori centrali delle più aggiornate stime disponibili in letteratura, mentre per la quantificazione dei danni derivanti dalla congestione si è guardato al valore del tempo perso rispetto ad una velocità di riferimento (diversa per ciascuna tipologia di veicoli) desunta dai dati disponibili in fasce orarie normalmente considerate non congestionate. Per i danni associabili agli incidenti infine (decessi, invalidità permanente, invalidità temporanea, costi sanitari diretti, mancata produzione o consumo dei sinistrati e dei loro famigliari, dolore e sofferenza psicologica) si è fatto riferimento alle stime dello studio nazionale degli Amici della Terra (Lombard e Molocchi, 2000), riproporzionate per tenere conto delle diverse caratteristiche stradali dell'area metropolitana di Torino rispetto alla totalità delle infrastrutture stradali italiane, e delle diverse caratteristiche degli incidenti in ambito metropolitano.

3. Dati

La tabella 1 riporta i dati che è stato necessario recuperare per arrivare alla stima delle esternalità.

Tavola 1: Dati necessari alla valutazione delle esternalità

Esternalità	Veicoli adibiti al trasporto passeggeri su gomma		Veicoli adibiti al trasporto merci su gomma
	Trasporto privato	Trasporto pubblico	Trasporto merci
Inquinamento atmosferico	per ciascun tipo di veicolo considerato: Numero di veicoli * Km		per ciascun tipo di veicolo considerato: Numero di veicoli * Km
Gas serra	Occupazione media		Carico medio
Rumore	Percentuale di esposti ai diversi livelli di rumore Ripartizione del contributo di ciascun tipo di veicolo		
Congestione	Distribuzione del traffico nelle diverse ore della giornata Distribuzione della velocità media nelle diverse ore della giornata		
Incidenti	per ciascun tipo di veicolo considerato: Numero e gravità incidenti Tipologia di veicoli coinvolti		

Di seguito le principali fonti utilizzate:

- la consistenza del parco veicolare circolante è stata ottenuta dalle documentazioni dell'Automobile Club d'Italia (ACI);
- la consistenza del parco veicolare pubblico, in servizio urbano e suburbano, è stata ottenuta dalla società GTT;
- i dati relativi alla mobilità delle persone e alle loro caratteristiche provengono dall'“Indagine sulla Mobilità delle Persone e sulla Qualità dei Trasporti nella Provincia di Torino (anno 2002)”;
- i dati sui flussi di spostamento nella città di Torino vengono raccolti dal Comune di Torino, Settore Pianificazioni e Trasporti - Divisione Infrastrutture Mobilità, ed in parte (flussi per categoria di veicoli in entrata e uscita al cordone) pubblicati, per il 2001, nel “Piano Urbano sul Traffico del comune di Torino”;

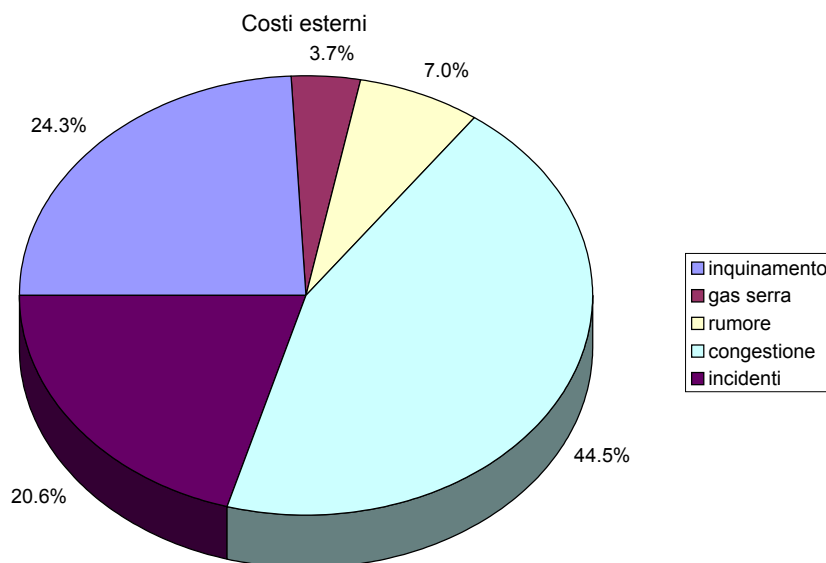
- i dati sui flussi di transito veicolare lungo la tangenziale e le tratte autostradali sono stati forniti dalle società autostradali (ASTM, SATAP, ATS e SITAF);
- i dati sul livello di inquinamento acustico (percentuale di popolazione esposta ai diversi livelli di rumore) sono di fonte ARPA (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte). In particolare si è fatto riferimento al progetto sui "Piani di risanamento delle strade provinciali della Provincia di Torino" e allo "Studio di un indicatore europeo di sostenibilità locale";
- i dati sugli incidenti e le categorie di veicoli coinvolte nella Provincia di Torino al 2002 sono stati ottenuti su concessione dell'ACI – Area Statistica di Roma;
- i dati sugli incidenti nel Comune di Torino provengono dallo studio "Rapporto ed analisi sui sinistri stradali occorsi nella Città di Torino", anno 2002, del Corpo di Polizia Municipale di Torino.

4. Risultati

4.1 Costi complessivi

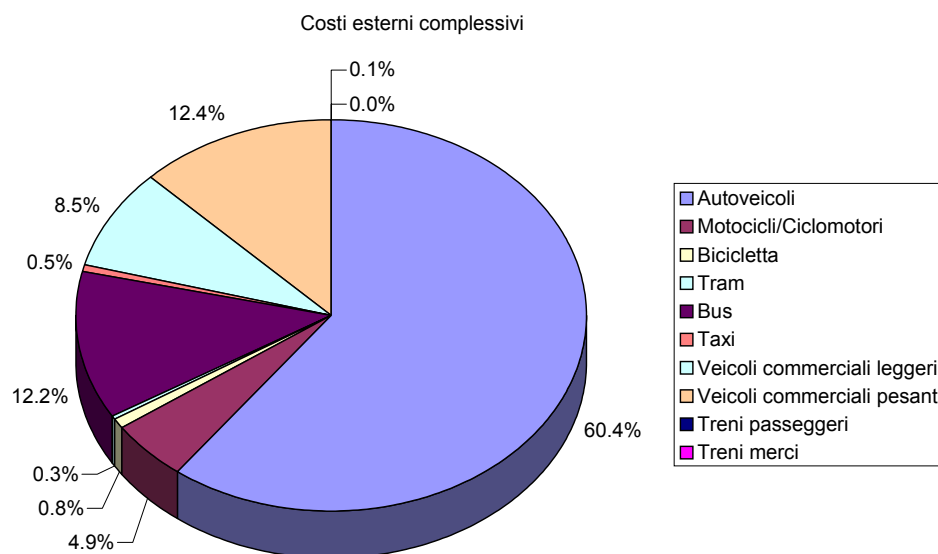
Aggregando le diverse esternalità considerate si ottiene una stima del danno complessivo generato dal sistema della mobilità metropolitana nel 2002 pari a circa 680 milioni di € (tavola 2). I danni maggiori sono causati dalla congestione, che da sola contribuisce per quasi metà dei costi complessivi (44.5%), seguita dall'inquinamento atmosferico (circa un quarto del totale, ovvero il 24.3%), e dagli incidenti (circa un quinto del totale, ovvero il 20.6%). L'inquinamento acustico concorre per il 7% del totale, mentre i gas responsabili dell'effetto serra non arrivano al 4%.

Figura 1: Danni complessivi divisi per esternalità



Complessivamente, le automobili contribuiscono per oltre il 60% alla creazione di esternalità; i veicoli commerciali (leggeri e pesanti) per circa il 20%; il servizio pubblico su gomma per circa il 12%, le due ruote per circa il 5%.

Figura 2: Danni complessivi, divisi per tipo di veicolo



A fronte dei costi esterni imposti alla collettività dalle scelte di mobilità individuale, vi sono dei pagamenti che potrebbero essere considerati “compensatori”, tali cioè da internalizzare almeno in parte le esternalità generate (aumentando la percezione del costo che gli individui hanno dell’utilizzo del mezzo privato). Essi sono legati principalmente al carico fiscale aggiuntivo che grava sui carburanti (oltre alla normale aliquota dell’I.V.A.), nonché al pagamento dei premi assicurativi.

Sottraendo alla stima sopra riportata il valore dei premi assicurativi (pro-quota per la parte di utilizzo metropolitano dei veicoli) si ottiene un valore netto di circa 530 milioni di €.

Sottraendo ancora la stima degli introiti fiscali sui carburanti si giunge infine ad un valore di 260 milioni di €. Si noti però che nella letteratura la scelta più comune è quella di non considerare gli introiti fiscali come compensatori delle esternalità prodotte dall’utilizzo degli autoveicoli. Questo perché non sono chiari (1) il legame tra costo inflitto alla collettività e carico fiscale (il GPL è gravato dalle stesse tasse della benzina, pur inquinando molto meno), e (2) il legame tra chi viene effettivamente danneggiato (chi è esposto al rumore, chi subisce dei danni alla salute, ecc.) e chi percepisce la somma compensatoria (lo Stato).

4.2 Costi medi unitari

Analizzando i costi per passeggero e per tonnellata trasportata (al lordo dei premi assicurativi e delle tasse sui carburanti), il quadro cambia nettamente (si veda la tavola 3). Adesso, i mezzi più sfavoriti risultano essere le due ruote, con un costo per passeggero-km di quasi 35 centesimi di € per i motocicli e di oltre 20 centesimi di € per i ciclomotori. Gli incidenti (oltre 23 cent per le moto, circa 6 per i ciclomotori) e il rumore (quasi 10 cent) sono le categorie che più spingono verso l’alto il costo complessivo delle due ruote. Le automobili totalizzano un costo per passeggero-km di quasi 13 centesimi, di cui circa la metà dovuti a congestione e circa un altro quarto dovuto ad incidenti. Utilizzare il trasporto pubblico fa risparmiare quasi i tre quarti delle esternalità nel caso di autobus e pullman, e le riduce a meno di 1 cent nel caso del tram. Per quanto riguarda il trasporto merci, i veicoli commerciali leggeri sono caratterizzati da costi esterni per tonnellata trasportata di molto superiore a quelli dei veicoli commerciali pesanti (oltre 79 cent contro poco meno di 4) a causa dei minori carichi trasportati, ma questo difficilmente può essere tradotto in indicazioni di policy.

Risulta infine interessante confrontare (tavola 4) i costi unitari per i veicoli nuovi (nel 2002, ovvero conformi alla normativa Euro III, 2000 standard). Ovviamente, sono solo i valori relativi

all'inquinamento atmosferico e all'emissione di gas serra che cambiano, non modificandosi in maniera rilevante né l'incidentalità, né la rumorosità, né tantomeno la congestione. Rispetto alla media del parco circolante, le vetture diesel migliorano di più di quelle alimentate a benzina, ma continuano ad inquinare di più (quasi 4 cent contro meno di 0,2). Drastici i miglioramenti delle due ruote, sempre per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico (i ciclomotori passano da oltre 4,5 a 1,5 cent per passeggero-km), non sufficienti però a spostare significativamente il bilancio finale a causa della preponderanza delle altre esternalità (incidenti e rumore). Questi valori sono al lordo delle tasse sui carburanti. Detraendole dal calcolo delle esternalità, dal momento che i veicoli nuovi generalmente consumano di meno la convenienza a favore di questi ultimi si assottiglia leggermente.

Riferimenti bibliografici

Amici della Terra (2002), "I costi ambientali e sociali della mobilità in Italia. Quarto rapporto", Ferrovie dello Stato

Commissione Europea (1999a), "ExternE Externalities of Energy. Vol 7 – Methodology 1998 update", Rapporto per la Commissione Europea – DG XII, Luxembourg, Office of Publications for the European Communities, Luxembourg.

Commissione Europea (1999b), "ExternE Externalities of Energy. Vol 10 – National Implementation", Rapporto per la Commissione Europea – DG XII, Luxembourg, Office of Publications for the European Communities, Luxembourg.

Lombard P.L, Molocchi A. (2000), "Produzione, esercizio e smaltimento dei mezzi di trasporto: i costi ambientali e sociali", Franco Angeli, Milano

Tavola 2: Costi complessivi

COSTO COMPLESSIVO (milioni di €)	inq.atm					inquinamento	gas serra	rumore	congestione	incidenti	TOTALE
	S02	NOx	PM	CO	COVNM	tot	CO2e				
Autoveicoli	362	15,083	39,877	163	5,298	60,785	14,930	30,023	218,292	105,158	429,188
Motocicli/Ciclomotori	5	59	3,461	8	606	4,139	251	5,048	-	16,345	25,783
Bicicletta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,453	4,453
Tram	164	65	221	0	0	450	244	305	-	699	1,698
Bus	193	7,559	21,801	2	121	29,676	2,331	3,708	53,915	2,023	91,653
Taxi	11	118	1,319	0	9	1,457	159	(incluso in auto)	(incluso in auto)	971	2,587
Veicoli commerciali leggeri	83	1,819	16,788	4	128	18,823	1,162	5,779	21,010	8,600	55,374
Veicoli commerciali pesanti	283	16,483	32,770	2	303	49,841	6,249	2,735	9,941	1,833	70,598
Treni passeggeri	69	27	93	0	0	189	102	-	-	-	291
Treni merci	8	3	10	0	0	21	11	-	-	-	32
TOTALE	1,179	41,216	116,341	180	6,465	165,382	25,441	47,596	303,158	140,081	681,658
Premi assicurativi										- 154,801	
Carico fiscale addizionale sui carburanti											- 271,843

Tavola 3: Costi unitari

COSTO MEDIO per pKm o tKm (cent €)	inq.atm					inq.atm tot	gas serra CO2e	congestione	rumore	incidenti	TOTALE
	SO2	NOx	PM	CO	COVNM						
Autoveicoli	0.01	0.45	1.20	0.00	0.16	1.83	0.45	6.58	0.90	3.17	12.93
benzina	0.01	0.46	0.43	0.01	0.19	1.09	0.42	6.58	0.90	3.17	12.16
diesel	0.03	0.37	5.58	0.00	0.01	6.00	0.40	6.58	0.90	3.17	17.05
GPL	-	0.73	0.83	0.00	0.10	1.67	0.35	6.58	0.90	3.17	12.67
climatizzazione (perdite)							0.14				
Motocicli/Ciclomotori	0.00	0.05	2.80	0.01	0.49	3.34	0.20	-	9.80	13.21	26.56
Motocicli	0.00	0.09	1.22	0.01	0.16	1.48	0.19	-	9.80	23.26	34.73
Ciclomotori	0.00	0.02	3.92	0.01	0.72	4.67	0.21	-	9.80	6.05	20.73
Bicicletta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.d.	-
Tram	0.13	0.05	0.17	0.00	0.00	0.35	0.19	-	0.08	0.18	0.80
Bus	0.01	0.35	1.01	0.00	0.01	1.37	0.10	1.87	0.13	0.07	3.54
Taxi	0.07	0.79	8.79	0.00	0.06	9.72	1.06	6.58	0.90	6.47	24.73
Veicoli commerciali											
leggeri	0.12	2.60	24.02	0.01	0.18	26.93	1.66	30.06	8.27	12.30	79.21
pesanti	0.01	0.54	1.08	0.00	0.01	1.64	0.21	0.33	1.65	0.06	3.87
Treno											
pax	0.05	0.02	0.06	0.00	0.00	0.12	0.07	-	-	-	0.19
merci	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.02	0.01	-	-	-	0.02

Tavola 4: Costi unitari, veicoli nuovi

COSTO MEDIO per pKm o tKm (cent €)	inq.atm					inq.atm tot	gas serra CO2e	congestione	rumore	incidenti	TOTALE
	SO2	NOx	PM	CO	COVNM						
Veicoli nuovi											
Auto benzina	0.01	0.08	0.03	0.00	0.04	0.17	0.43	6.58	0.90	3.17	11.26
Auto diesel	0.03	0.32	3.45	0.00	0.01	3.81	0.39	6.58	0.90	3.17	14.85
Auto GPL	-	0.04	-	0.00	0.01	0.04	0.35	6.58	0.90	3.17	11.05
climatizzazione (perdite)							0.14				
Motocicli	0.00	0.12	0.03	0.00	0.10	0.25	0.19	-	9.80	23.26	33.50
Ciclomotori	0.00	0.01	1.36	0.00	0.17	1.54	0.19	-	9.80	6.05	17.58
Bus	-	0.02	0.06	0.00	0.00	0.08	0.08	1.87	0.13	0.07	2.22