

# Benzina e gasolio: furono veri sussidi?

di Francesco Ramella

Discussion

Paper 1

5 agosto 2020

## *Sussidio*

*ant. Nome dato in passato a tributi straordinari, imposti in sussidio dello stato in circostanze eccezionali e quasi sempre trasformati successivamente in tributi ordinari e permanenti.*

## SUMMARY

19 miliardi di sussidi dannosi per l'ambiente. Da tagliare. La stima è del Ministero dell'Ambiente che da alcuni anni pubblica un catalogo degli interventi pubblici - agevolazioni, incentivi, esenzioni - che determinano un incremento dell'impatto ambientale delle attività produttive e dei consumi. Nel presente documento si focalizza l'attenzione sulle misure che interessano il trasporto su gomma. Viene dapprima illustrata e analizzata criticamente la definizione di sussidio fatta propria dal Catalogo e si sintetizzano le misure in esso riportate con riferimento all'ambito sopra indicato.

Sulla base dell'analisi dei dati contenuti nel manuale dei costi esterni pubblicato nel 2019 dalla Commissione Europea viene quindi ricostruito un quadro delle esternalità ambientali generate dalla mobilità stradale con riferimento alle varie tipologie di veicolo, all'ambito di utilizzo e allo standard ambientale di riferimento. In parallelo si ricostruisce l'attuale assetto della tassazione dei carburanti nel nostro Paese.

Si procede quindi a una verifica del soddisfacimento del principio, fatto proprio da parte della stessa UE e del FMI, del "polluter pays".

Da ultimo, alla luce delle evidenze emerse, si forniscono alcune indicazioni in merito ad una diversa classificazione dei "sussidi" del settore che abbia come riferimento non l'effetto negativo sull'ambiente ma, piuttosto, l'efficienza e l'equità delle misure di regolazione e tassazione in essere e si propongono alcuni elementi di riflessione in merito alle correnti politiche della mobilità.

## 1. Il Catalogo del Ministero dell'Ambiente

Nel 2015 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stato incaricato (art. 68 della L. 28 dicembre 2015, n. 221) di predisporre con cadenza annuale un "Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli".

La [prima edizione](#) è stata pubblicata nel 2017 (dati 2016) e la [seconda](#) nel 2018 (dati 2017) e la [terza](#) nel Dicembre 2019 (dati 2018).

### 1.1 La definizione di sussidio

Tra le svariate possibili, la definizione di sussidio cui il Catalogo fa riferimento è, a detta degli stessi autori, "molto ampia" e comprende "incentivi, agevolazioni, finanziamenti agevolati ed esenzioni da tributi direttamente finalizzati alla tutela dell'ambiente" per cui: "un sussidio è una misura che mantiene i prezzi per i consumatori al di sotto dei livelli di mercato, o mantiene i prezzi per i produttori al di sopra dei livelli di mercato o che riduce i costi per i produttori e i consumatori, tramite sostegno diretto o indiretto".

I sussidi ambientali vengono distinti in ambientalmente favorevoli e ambientalmente dannosi.

Nel documento si evidenzia come la classificazione del sussidio non sia semplice e come non vi sia in letteratura una definizione unanime al riguardo.

Viene ripresa l'indicazione OCSE (2005) in base alla quale "si può definire sussidio ambientalmente dannoso quella misura che, *ceteris paribus*, aumenta i livelli di produzione tramite il maggior utilizzo della risorsa naturale con un conseguente aumento del livello dei rifiuti, dell'inquinamento e dello sfruttamento della risorsa naturale, o ancora una misura di sostegno che aumenta lo sfruttamento delle risorse e danneggia la biodiversità."

Si evidenzia, inoltre, come "le valutazioni delle misure presenti sono state formulate a seguito di una riflessione interna al gruppo di lavoro e prendendo in considerazione le indicazioni fornite dalla vasta letteratura scientifica sul tema."

Nello stesso documento si può leggere che: "la rimozione graduale o l'eliminazione dei sussidi dannosi all'ambiente permetterebbe da un lato, quindi, di dare un *più corretto segnale di prezzo* [corsivo nostro], evitando lo spreco delle risorse (limitate), i danni all'ambiente e alla salute umana"

### 1.2 I "sussidi" ai carburanti per autotrazione.

Il più rilevante "sussidio", per un ammontare complessivo di 5,154 miliardi nel 2018 viene identificato nel Rapporto come quello: "implicito derivante dal più favorevole trattamento fiscale del gasolio rispetto alla benzina. In Italia, l'accisa applicata per il gasolio per autotrazione è notevolmente inferiore rispetto a

quella della benzina e ciò non trova giustificazioni in termini ambientali” (p. 188).

La perdita di gettito viene stimata con riferimento ad uno scenario ipotetico di un’equiparazione dell’accisa del gasolio a quella della benzina a parità di contenuto energetico nell’ipotesi, evidentemente irrealistica, di una “invarianza dei consumi”. Il prelievo dovrebbe passare dal livello attuale di 617,40 €/1000 litri a 797,80.

L’auspicabilità di un aumento della accisa del gasolio a quella sulla benzina sarebbe motivata dal fatto che i veicoli che utilizzano codesto carburante hanno “maggiori costi esterni specifici rispetto alla benzina in tutti e tre i cicli di guida considerati: urbano, autostradale e rurale. Sotto il profilo ambientale, quindi, il gasolio non merita un trattamento fiscale preferenziale”.

La seconda forma di sussidio individuata è quella relativa al rimborso parziale dell’accisa sul gasolio impiegato come carburante per l’autotrasporto merci (veicoli di massa complessiva pari o superiore a 7,5 t) ed altre categorie di trasporto passeggeri.

A partire dal 2016 non beneficiano dell’agevolazione i veicoli di categoria Euro II o inferiore.

È stato recentemente introdotto un limite quantitativo al rimborso dell’accisa, fissato in un litro di gasolio (consumato da ciascuno dei veicoli che possono beneficiare dell’agevolazione in esame) per ogni chilometro percorso.

L’importo rimborsabile ammonta attualmente a 214,18 € per mille litri di prodotto pari a uno sconto del 34,7% sull’accisa normale e una riduzione di circa il 15% dell’attuale prezzo al consumo.

“L’agevolazione – si evidenzia nel Catalogo - riduce il livello di stimolo a un consumo efficiente del gasolio, carburante al quale sono associate emissioni in atmosfera che, seppur in riduzione nell’ultimo decennio, producono esternalità negative non trascurabili”. Il costo totale di questa misura è stimato pari a 1,26 miliardi per l’anno 2018.

Una terza previsione legislativa che viene classificata come sussidio è quella relativa all’applicazione di aliquote ridotte dell’accisa per l’impiego di carburanti nei lavori agricoli e assimilati: in particolare nel caso del gasolio è prevista una riduzione del 78% (135,828 €/1000 litri invece di 617,40) e per la benzina del 51% (356,916 €/1000 l invece di 728,40).

Tale agevolazione “incoraggia l’utilizzo del gasolio e della benzina nei lavori agricoli e assimilati, a discapito di carburanti alternativi meno impattanti e prodotti localmente (biogas, oli vegetali e altri).”

Nel documento si evidenzia come il settore agricolo compori rilevanti livelli di emissioni, che risultano particolarmente elevati se rapportati al valore aggiunto: ad esempio, nel caso dei gas serra, il settore “Produzioni vegetali e animali, caccia e servizi connessi” (agricoltura in senso stretto), fa registrare un dato di 1.452 tCO<sub>2</sub>eq di GHG per milione di € di valore aggiunto che è circa sei volte

superiore al livello medio dell'indicatore per l'intera economia italiana (244 tCO<sub>2</sub>eq/mln €).

### 1.3 Sussidio o no?

Come riconosciuto dagli stessi autori del Catalogo, la definizione di sussidio è molto estensiva e non adeguatamente motivata.

Per quanto riguarda la tassazione dei carburanti in particolare, qualora si accettasse l'identificazione di una riduzione della aliquota standard come sussidio ne discenderebbe paradossalmente l'implicazione che un aumento di quest'ultima comporterebbe di per sé una crescita del sussidio.

A nostro avviso la **corretta definizione di sussidio** è quella fatta propria dal Fondo Monetario Internazionale ossia: **“lo scarto fra il prezzo osservato e il costo marginale sociale della produzione, che internalizza i danni alla società.”**

La differenza nei due approcci può essere espressa anche in questi termini. In base all'approccio del Catalogo è considerato dannoso ogni provvedimento regolatorio o normativo che implica un aumento dell'impatto ambientale di una data attività (e, implicitamente, positiva ogni misura che agisca in direzione opposta). Quello del FMI fa perno sulla nozione di *tassa pigouviana* che risulta essere socialmente auspicabile in presenza di esternalità e che, come noto, presenta quale livello ottimale quello che determina l'allineamento tra il prezzo di un bene o servizio e il suo costo marginale sociale. Livello ottimale al quale corrisponde un livello efficiente di esternalità generata che non è pari a zero. Nel successivo paragrafo verificheremo se oggi in Italia (ma più in generale in Europa) l'uso dei carburanti in generale e nei casi specifici di agevolazione sopra sintetizzati possa definirsi sussidiato oppure no.

## 2. I costi esterni ambientali e di usura della infrastruttura

Nell'aprile dello scorso anno è stato pubblicato un aggiornamento del [Manuale dei costi esterni del settore dei trasporti](#) (EC, 2019). Vengono calcolati per ciascun modo di trasporto, tipologia di veicolo e ambito territoriale i costi marginali sociali con riferimento a sei componenti: quelle ambientali – inquinamento atmosferico, cambiamento climatico e rumore - l'usura della infrastruttura, la incidentalità ed infine la congestione (vengono altresì stimati gli effetti esterni correlati alla realizzazione delle infrastrutture e alla costruzione dei mezzi di trasporto).

Si riportano di seguito i dati relativi alla somma delle esternalità ambientali e dell'usura dell'infrastruttura unitarie (per km percorso) che discendono dall'uso dei veicoli stradali per le seguenti tipologie di veicoli:

- auto con alimentazione a benzina e cilindrata compresa tra 1,4 e 2 l;
- auto con alimentazione a gasolio e cilindrata compresa tra 1,4 e 2 l;
- veicolo commerciale con alimentazione a gasolio;
- veicolo pesante rigido con massa a pieno carico compresa tra 12 e 14 t;
- veicolo pesante autoarticolato con massa a pieno carico compresa tra 34 e 40 t;

e per i seguenti ambiti:

- urbano;
- extraurbano;
- autostrada.

Il valore dell'esternalità per veicolo è stato calcolato a partire da quello per passeggero-km, moltiplicandolo nel caso degli autoveicoli per il coefficiente di occupazione medio stimato pari a 1,7 (EC, 2019a, p. 230).

Per i veicoli pesanti il carico medio è stato assunto pari a 3,87 t e per gli autoarticolati a 16,7 t desunto dai dati relativi ai costi per veicolo-km e per tonnellata-km indicati per alcuni veicoli tipo in (EC, 2019b).

Nel caso dei veicoli commerciali nel Manuale si specificano direttamente i costi per km percorso dal mezzo.

Tabella 1 – Costi esterni ambientali e di usura infrastruttura per auto alimentate a benzina e gasolio  
[€cent/veicolo-km]

Ambito	Veicolo	Standard	Inquinamento atmosferico	Rumore	Cambiamenti climatici	Infrastruttura
Urbano	diesel (1,4-2,0l)	Euro 0	11,99	0,85	2,19	0,22
		Euro 1	4,35	0,85	2,19	0,22
		Euro 2	4,06	0,85	2,26	0,22
		Euro 3	3,23	0,85	2,23	0,22
		Euro 4	2,89	0,85	2,23	0,22
		Euro 5	1,77	0,85	2,23	0,22
		Euro 6	1,46	0,85	2,23	0,22
	benzina (1,4-2,0l)	Euro 0	5,17	0,85	3,06	0,22
		Euro 1	0,94	0,85	2,19	0,22
		Euro 2	0,63	0,85	2,13	0,22
		Euro 3	0,32	0,85	2,14	0,22
		Euro 4	0,29	0,85	2,19	0,22
		Euro 5	0,22	0,85	2,19	0,22
		Euro 6	0,24	0,85	2,19	0,22
Extraurbano	diesel (1,4-2,0l)	Euro 0	1,87	0,12	1,73	0,22
		Euro 1	1,31	0,12	1,73	0,22
		Euro 2	1,14	0,12	1,77	0,22
		Euro 3	1,14	0,12	1,75	0,22
		Euro 4	0,83	0,12	1,75	0,22
		Euro 5	0,75	0,12	1,75	0,22
		Euro 6	0,63	0,12	1,75	0,22
	benzina (1,4-2,0l)	Euro 0	3,91	0,12	2,14	0,22
		Euro 1	0,49	0,12	1,63	0,22
		Euro 2	0,31	0,12	1,58	0,22
		Euro 3	0,17	0,12	1,63	0,22
		Euro 4	0,12	0,12	1,73	0,22
		Euro 5	0,12	0,12	1,73	0,22
		Euro 6	0,12	0,12	1,73	0,22
Autostrada	diesel (1,4-2,0l)	Euro 0	2,74	0,02	2,07	0,04
		Euro 1	2,74	0,02	2,07	0,04
		Euro 2	2,07	0,02	2,07	0,04
		Euro 3	1,58	0,02	2,09	0,04
		Euro 4	1,65	0,02	2,01	0,04
		Euro 5	1,26	0,02	2,01	0,04
		Euro 6	0,95	0,02	2,01	0,04
	benzina (1,4-2,0l)	Euro 0	0,80	0,02	2,01	0,04
		Euro 1	4,64	0,02	2,64	0,04
		Euro 2	0,88	0,02	1,82	0,04
		Euro 3	0,37	0,02	1,67	0,04
		Euro 4	0,20	0,02	1,84	0,04
		Euro 5	0,14	0,02	1,89	0,04
		Euro 6	0,14	0,02	1,89	0,04

Fonte: nostra elaborazione su dati European Commission 2019a e 2019b

**Tabella 2 – Costi esterni ambientali e di usura infrastruttura per veicolo commerciale alimentato a gasolio [€cent/veicolo-km]**

Ambito	Standard	Inquinamento atmosferico	Rumore	Cambiamenti climatici	Infrastruttura
Urbano	Euro 0	17,13	1,70	2,57	0,27
	Euro 1	6,22	1,70	2,57	0,27
	Euro 2	6,22	1,70	2,57	0,27
	Euro 3	4,66	1,70	2,57	0,27
	Euro 4	3,13	1,70	2,58	0,27
	Euro 5	2,69	1,70	2,40	0,27
	Euro 6	2,19	1,70	2,40	0,27
Extraurbano	Euro 0	2,60	0,30	1,89	0,27
	Euro 1	1,82	0,30	1,89	0,27
	Euro 2	1,82	0,30	1,89	0,27
	Euro 3	1,45	0,30	1,89	0,27
	Euro 4	1,09	0,30	1,88	0,27
	Euro 5	1,54	0,30	2,03	0,27
	Euro 6	1,26	0,30	2,03	0,27
Autostrada	Euro 0	3,84	0,03	2,82	0,04
	Euro 1	2,91	0,03	2,82	0,04
	Euro 2	2,91	0,03	2,82	0,04
	Euro 3	2,26	0,03	2,82	0,04
	Euro 4	1,62	0,03	2,82	0,04
	Euro 5	2,38	0,03	2,31	0,04
	Euro 6	1,94	0,03	2,31	0,04

Fonte: nostra elaborazione su dati European Commission 2019a e 2019b

**Tabella 3 – Costi esterni ambientali e di usura infrastruttura per veicolo pesante rigido 12 – 14 t [€cent/veicolo-km]**

Ambito	Standard	Inquinamento atmosferico	Rumore	Cambiamenti climatici	Infrastruttura
Urbano	Euro 0	38,07	2,71	7,37	1,83
	Euro I	23,46	2,71	6,20	1,83
	Euro II	19,23	2,71	5,89	1,83
	Euro III	17,29	2,71	6,24	1,83
	Euro IV	9,27	2,71	5,82	1,83
	Euro V	11,20	2,71	5,70	1,83
	Euro VI	1,47	2,71	5,82	1,83
Extraurbano	Euro 0	11,71	0,43	5,20	1,83
	Euro I	7,13	0,43	4,57	1,83
	Euro II	7,06	0,43	4,42	1,83
	Euro III	5,58	0,43	4,61	1,83
	Euro IV	3,80	0,43	4,54	1,83
	Euro V	2,17	0,43	4,46	1,83
	Euro VI	0,40	0,43	4,50	1,83
Autostrada	Euro 0	11,75	0,04	5,16	0,35
	Euro I	7,13	0,04	4,61	0,35
	Euro II	7,17	0,04	4,50	0,35
	Euro III	5,35	0,04	4,61	0,35
	Euro IV	3,61	0,04	4,61	0,35
	Euro V	1,74	0,04	4,26	0,35
	Euro VI	0,31	0,04	4,30	0,35

Fonte: nostra elaborazione su dati European Commission 2019a e 2019b



Tabella 4 – Costi esterni ambientali e di usura infrastruttura per veicolo pesante articolato 12 – 14 t  
[€/cent/veicolo-km]

Ambito	Standard	Inquinamento atmosferico	Rumore	Cambiamenti climatici	Infrastruttura
Urbano	Euro 0	65,53	10,03	14,54	15,76
	Euro I	49,82	10,03	12,54	15,76
	Euro II	39,96	10,03	12,20	15,76
	Euro III	34,61	10,03	12,71	15,76
	Euro IV	18,39	10,03	11,87	15,76
	Euro V	20,06	10,03	12,04	15,76
	Euro VI	2,01	10,03	12,04	15,76
Extraurbano	Euro 0	17,55	1,50	9,03	15,76
	Euro I	12,71	1,50	8,02	15,76
	Euro II	12,37	1,50	7,86	15,76
	Euro III	10,20	1,50	8,02	15,76
	Euro IV	6,69	1,50	7,86	15,76
	Euro V	3,85	1,50	7,69	15,76
	Euro VI	0,50	1,50	7,86	15,76
Autostrada	Euro 0	15,72	0,17	8,02	2,68
	Euro I	11,37	0,17	7,19	2,68
	Euro II	11,37	0,17	7,02	2,68
	Euro III	9,19	0,17	7,02	2,68
	Euro IV	6,02	0,17	7,02	2,68
	Euro V	2,67	0,17	7,02	2,68
	Euro VI	0,33	0,17	7,02	2,68

Fonte: nostra elaborazione su dati European Commission 2019a e 2019b

L'elemento di maggior rilievo che emerge dall'analisi dei dati è rappresentato dalla forte riduzione della componente di costo esterno correlata all'inquinamento atmosferico che, in ambito urbano, rappresentava per i veicoli Euro 0, una quota compresa tra il 60% e l'80% della somma di esternalità ambientali e usura dell'infrastruttura.

I veicoli che rispettano lo standard Euro 6/VI hanno costi esterni che vanno dal 12% (veicoli commerciali) al 3% (autoarticolato 32 – 40 t) di quelli degli analoghi veicoli Euro 0 (Figura 1).

Per quanto riguarda le emissioni di CO<sub>2</sub>, la riduzione dei costi esterni sfiora il 30% per le auto a benzina, si attesta intorno al 20% per i mezzi pesanti e al 7% per quelli commerciali. Consumi leggermente superiori compartono al contrario un lieve aumento del costo per le auto a gasolio (+2%) (Figura 2).

Dal confronto tra veicoli alimentati a benzina e a gasolio emerge che questi ultimi, con l'eccezione dell'ambito suburbano per i mezzi a standard Euro 0, abbiano costi esterni ambientali e usura dell'infrastruttura superiori ai primi con un divario che nel caso dei veicoli a standard Euro 6 si attesta intorno al 40% (Figura 3). Tale differenziale è riconducibile in larga misura alla componente dell'inquinamento atmosferico; risulta peraltro più elevata per i veicoli alimentati a gasolio anche la voce relativa ai cambiamenti climatici.



Nell'ottica della internalizzazione dei costi esterni è dunque corretto affermare che **nelle condizioni attuali non esistono giustificazioni<sup>1</sup> per un trattamento fiscale più favorevole al gasolio.**

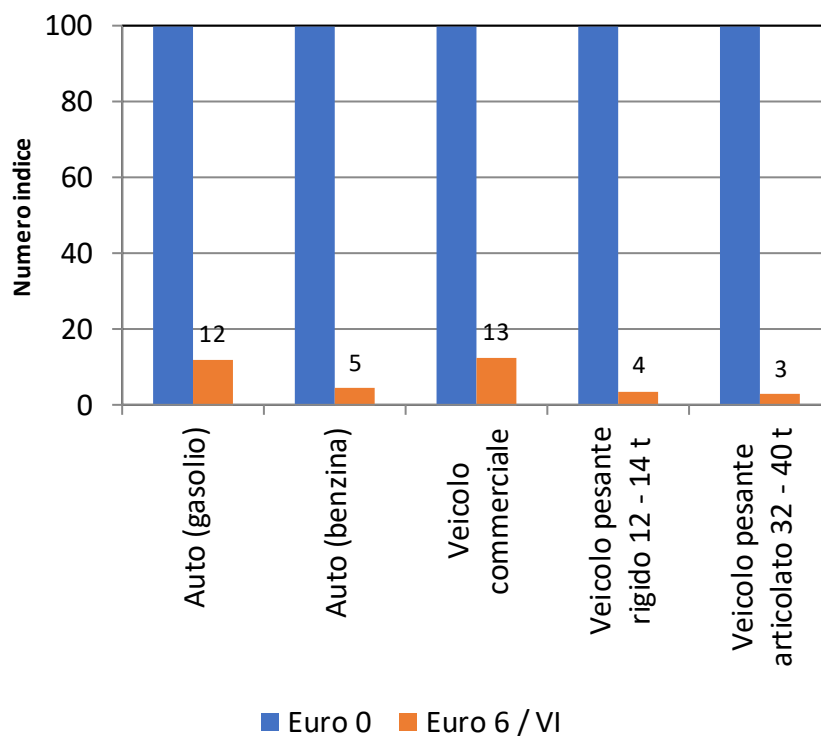


Figura 1 - Costi esterni (inquinamento atmosferico) in ambito urbano dei veicoli Euro 0 ed Euro 6/VI [numeri indici]

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1 - Tabella 3

<sup>1</sup> La *ratio* del minor prelievo sul gasolio era quella di un più basso livello di emissioni di CO<sub>2</sub>

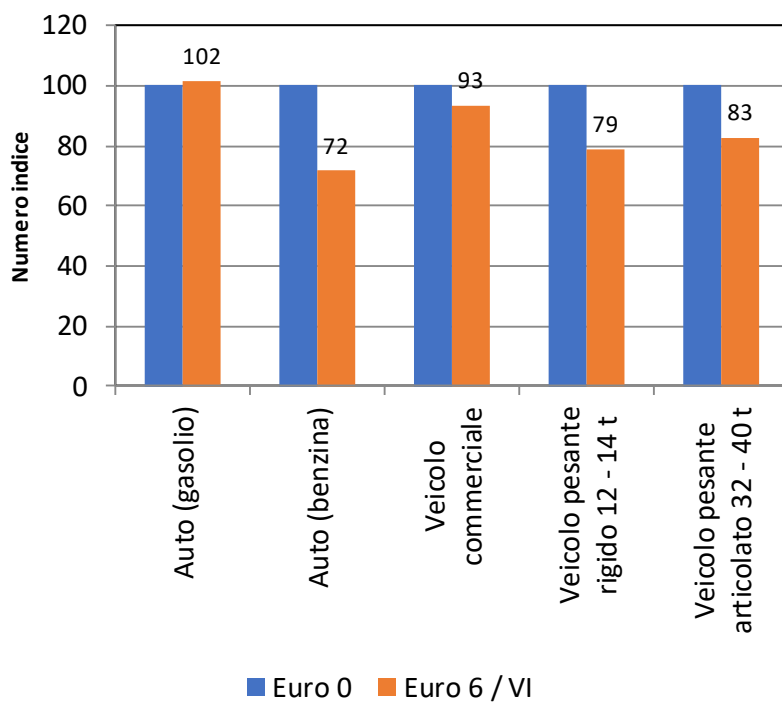


Figura 2 - Costi esterni (cambiamenti climatici) in ambito urbano dei veicoli Euro 0 ed Euro 6/VI [numeri indici]

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1 - Tabella 3

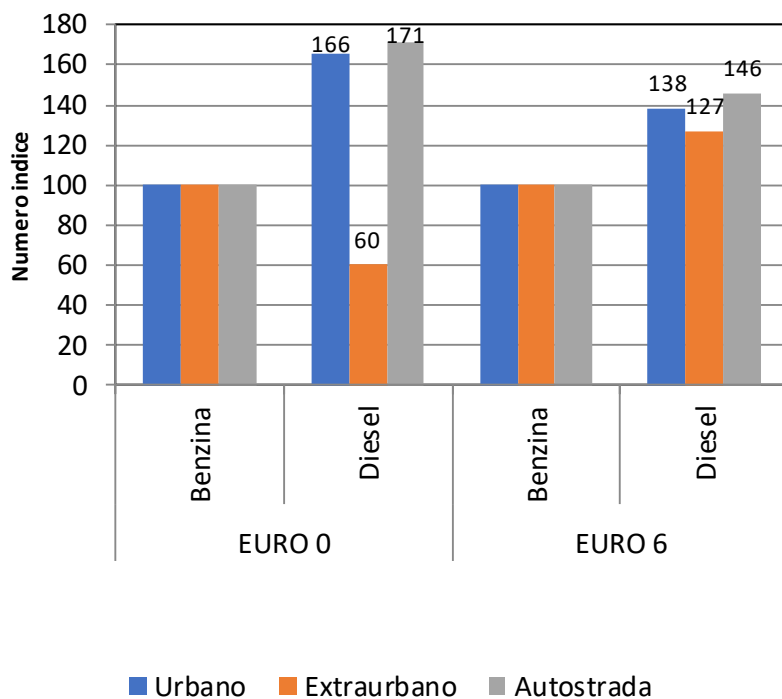


Figura 3 - Costi esterni ambientali e di usura infrastruttura per i veicoli Euro 0 ed Euro 6 con alimentazione a benzina e gasolio

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1 - Tabella 3

### 3. Il prelievo fiscale sui carburanti e i pedaggi autostradali

#### 1.4 Il prelievo fiscale sui carburanti

L'attuale accisa fiscale risulta pari a 728,40 €/1000 l nel caso della benzina e a 617,40 per il gasolio.

L'IVA ammonta rispettivamente pari a 280,35 €/1000 l per la benzina e a 261,60 €/1000 l (Tabella 5).

Tabella 5 - Struttura del prezzo medio nazionale dei prodotti petroliferi

	Prezzo	Accisa	IVA	Netto
<b>Carburanti (€/1.000 litri)</b>				
Benzina	1.554,68	728,40	280,35	545,93
Gasolio auto	1.450,67	617,40	261,60	571,67
GPL	635,90	147,27	114,67	373,96

Fonte: MISE, 2020

Per l'uso agricolo l'accisa è pari a 356,92 €/1000 l nel caso della benzina e a 135,83 €/1000 l per il gasolio. Nel caso dei veicoli per l'autotrasporto con portata a pieno carico maggiore di 7,5 t e a standard emissivo Euro 3 o superiore l'accisa assomma a 403,22 €/1.000 l.

Ai fini della valutazione del livello di internalizzazione delle esternalità viene sommata l'IVA nel caso dei veicoli a uso privato ma non per quelli adibiti a utilizzi di tipo commerciale: per questi ultimi, infatti, l'IVA viene generalmente "recuperata" e non rappresenta quindi un onere per chi effettua lo spostamento e non è dunque parte del costo marginale<sup>2</sup> (Santos, 2017).

Tabella 6 – Prelievo fiscale internalizzante sui carburanti [€/1.000 litri]

	Accisa	IVA	Totale prelievo fiscale internalizzante
Gasolio	617,40	261,60	879,00
Benzina	728,40	280,35	1.008,75
Gasolio uso agricolo	135,83		135,83
Benzina uso agricolo	356,92		356,92
Gasolio (veicoli commerciali / pesanti Euro 2 o inferiore)	617,40		617,40
Gasolio autotrasporto (veicoli pesanti Euro 3 o superiore)	403,22		403,22

Fonte: nostra elaborazione su dati MATT 2018 e MISE 2020

Nel Manuale dei costi esterni pubblicato nel 2014 (European Commission 2014), viene indicato il costo esterno correlato ai cambiamenti climatici correlato al

<sup>2</sup> Poiché l'IVA viene effettivamente pagata dal consumatore finale del bene prodotto o trasportato, essa deve essere invece considerata tra le voci di entrata per lo Stato.

consumo di un litro di carburante: esso risulta pari a 0,211 € per la benzina e a 0,243 € per il gasolio.

Tale valore fa riferimento a un costo marginale esterno per tonnellata di CO<sub>2</sub> emessa pari a 90 €. Nella versione più recente il costo per tonnellata è stato incrementato a 100 €, pertanto il costo per litro di carburante diventa 0,234 € per la benzina e 0,270 € per il gasolio.

Noto (vedasi Tabella 1 - Tabella 3) il costo dei cambiamenti climatici per km si determina per ciascuna tipologia di veicolo il consumo di carburante per km percorso e il relativo prelievo fiscale internalizzante (Tabella 7).

Tabella 7 – Consumo di carburante e prelievo fiscale internalizzante per tipologia di veicolo e ambito

Ambito	Standard	Auto gasolio			Auto benzina			Veicolo commerciale			Veicolo pesante rigido 12 – 14 t		Veicolo pesante rigido 32 – 40 t	
		Consumo carburante [l/km]	Prelievo fiscale internalizzante [€cent/km]	Prelievo fiscale internalizzante uso agricolo [€cent/km]	Consumo carburante [l/km]	Prelievo fiscale internalizzante [€cent/km]	Prelievo fiscale internalizzante uso agricolo [€cent/km]	Consumo carburante [l/km]	Prelievo fiscale internalizzante [€cent/km]	Prelievo fiscale internalizzante uso agricolo [€cent/km]	Consumo carburante [l/km]	Prelievo fiscale internalizzante [€cent/km]	Consumo carburante [l/km]	Prelievo fiscale internalizzante [€cent/km]
Urbano	Euro 0	0,081	7,139	1,103	0,131	13,166	4,659	0,095	5,877	1,293	0,273	16,844	0,539	33,259
	Euro 1	0,081	7,139	1,103	0,094	9,436	3,339	0,095	5,877	1,293	0,230	14,185	0,464	28,672
	Euro 2	0,084	7,361	1,137	0,091	9,143	3,235	0,095	5,877	1,293	0,218	13,475	0,452	27,907
	Euro 3	0,082	7,250	1,120	0,091	9,216	3,261	0,095	5,877	1,293	0,231	9,322	0,471	18,975
	Euro 4	0,082	7,250	1,120	0,094	9,436	3,339	0,096	5,900	1,298	0,215	8,685	0,440	17,727
	Euro 5	0,082	7,250	1,120	0,094	9,436	3,339	0,089	5,488	1,207	0,211	8,511	0,446	17,976
Extraurbano	Euro 6	0,082	7,250	1,120	0,094	9,436	3,339	0,089	5,488	1,207	0,215	8,685	0,446	17,976
	Euro 0	0,064	5,645	0,872	0,091	9,216	3,261	0,070	4,322	0,951	0,192	11,880	0,334	20,644
	Euro 1	0,064	5,645	0,872	0,070	7,022	2,485	0,070	4,322	0,951	0,169	10,461	0,297	18,350
	Euro 2	0,065	5,756	0,889	0,067	6,803	2,407	0,070	4,322	0,951	0,164	10,107	0,291	17,968
	Euro 3	0,065	5,700	0,881	0,070	7,022	2,485	0,070	4,322	0,951	0,171	6,890	0,297	11,984
	Euro 4	0,065	5,700	0,881	0,074	7,461	2,640	0,070	4,299	0,946	0,168	6,774	0,291	11,734
Autostrada	Euro 5	0,065	5,700	0,881	0,074	7,461	2,640	0,075	4,642	1,021	0,165	6,658	0,285	11,485
	Euro 6	0,065	5,700	0,881	0,074	7,461	2,640	0,075	4,642	1,021	0,167	6,716	0,291	11,734
	Euro 0	0,077	6,752	1,043	0,112	11,338	4,011	0,104	6,448	1,419	0,191	11,791	0,297	18,350
	Euro 1	0,077	6,752	1,043	0,078	7,827	2,769	0,104	6,448	1,419	0,171	10,550	0,266	16,438
	Euro 2	0,077	6,807	1,052	0,071	7,168	2,536	0,104	6,448	1,419	0,167	10,284	0,260	16,056
	Euro 3	0,074	6,531	1,009	0,078	7,900	2,795	0,104	6,448	1,419	0,171	6,890	0,260	10,486
	Euro 4	0,074	6,531	1,009	0,080	8,119	2,873	0,104	6,448	1,419	0,171	6,890	0,260	10,486
Euro 5	0,074	6,531	1,009	0,080	8,119	2,873	0,086	5,282	1,162	0,158	6,369	0,260	10,486	
Euro 6	0,074	6,531	1,009	0,080	8,119	2,873	0,086	5,282	1,162	0,159	6,427	0,260	10,486	

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1 - Tabella 3 e Tabella 6

## 1.5 Il pedaggio

Sono stati acquisiti per ciascuna tipologia di veicolo i pedaggi di alcune tratte autostradali (Tabella 8) ed è stato calcolato un valore medio (non pesato).

Analogamente al prelievo fiscale sul carburante, il pedaggio rappresenta una delle voci del costo generalizzato (costo monetario + valore del tempo) che determinano la scelta di effettuare o meno uno spostamento e ha quindi lo stesso effetto internalizzante di un'accisa.

Tabella 8 – Pedaggio totale e chilometrico per tipologia di veicolo su alcune tratte autostradali [€]

	Distanza km	Classe A		Classe B		Classe 3		Classe 5	
		pedaggio totale	pedaggio/km	pedaggio totale	pedaggio/km	pedaggio totale	pedaggio/km	pedaggio totale	pedaggio/km
Torino - Trieste	525	47,2	0,090	48,30	0,092	63,00	0,120	114,00	0,217
Milano - Napoli	776	57,1	0,074	58,5	0,075	77,7	0,100	138,3	0,178
Bologna - Taranto	749	55,1	0,074	56,4	0,075	75	0,100	133,6	0,178
Bologna - Bolzano	235	16,5	0,070	16,9	0,072	22,7	0,097	40,1	0,171
Ventimiglia - Milano	290	28,1	0,097	30,8	0,106	46,1	0,159	74,6	0,257
Genova - Livorno	158	17	0,108	17,4	0,110	24,1	0,153	42,9	0,272
Napoli - Bari	260	19,8	0,076	20,3	0,078	26,8	0,103	47,8	0,184
Messina - Palermo	175	10,1	0,058	10,3	0,059	14,2	0,081	24,6	0,141
<i>Media</i>			<i>0,081</i>		<i>0,083</i>		<i>0,114</i>		<i>0,200</i>

Fonte: nostra elaborazione su dati Autostrade per l'Italia, 2020

Per quanto riguarda i mezzi commerciali, in analogia a quanto indicato per il carburante, il pedaggio è stato depurato il valore dell'IVA.

In Tabella 9 si riportano i valori medi (non pesati) dei pedaggi chilometrici.

Tabella 9 – Pedaggio chilometrico medio per tipologia di veicolo [€cent/km]

Auto (Classe A)	8,070
Veicolo commerciale (Classe B)	6,843
Veicolo pesante rigido 12 - 14 t (Classe 3)	9,350
Veicolo pesante articolato 32 - 40 t (Classe 5)	16,368

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 8

Il valore dei pedaggi sulle tratte autostradali si attesta intorno al doppio del prelievo fiscale sui carburanti.

#### 4. L'internalizzazione dei costi esterni ambientali e di usura dell'infrastruttura

Avendo definito i costi esterni unitari e i livelli di prelievo e di pedaggio è possibile definire per ciascuna tipologia di veicolo, standard emissivo e ambito di utilizzo l'attuale grado di internalizzazione.

Oltre che per singola classe emissiva "Euro" è stato calcolato un valore medio dei costi esterni ambientali e di usura e del prelievo fiscale con riferimento all'intero parco circolante pesando ciascuna tipologia di veicolo in base alla quota sul totale dei mezzi circolanti (Figura 4); per le auto è stato altresì calcolato il dato per i veicoli alimentati a gasolio e per quelli a benzina.

Si evidenzia come la tipologia di veicoli che presenta la quota più elevata – superiore al 50% - di veicoli a standard più recenti (Euro V e VI) siano i trattori stradali, seguita dalle auto a gasolio.

Assai più ridotta è la quota di veicoli commerciali e industriali di recente immatricolazione; in particolare per questi ultimi il 40% dei mezzi è a standard Euro 0.

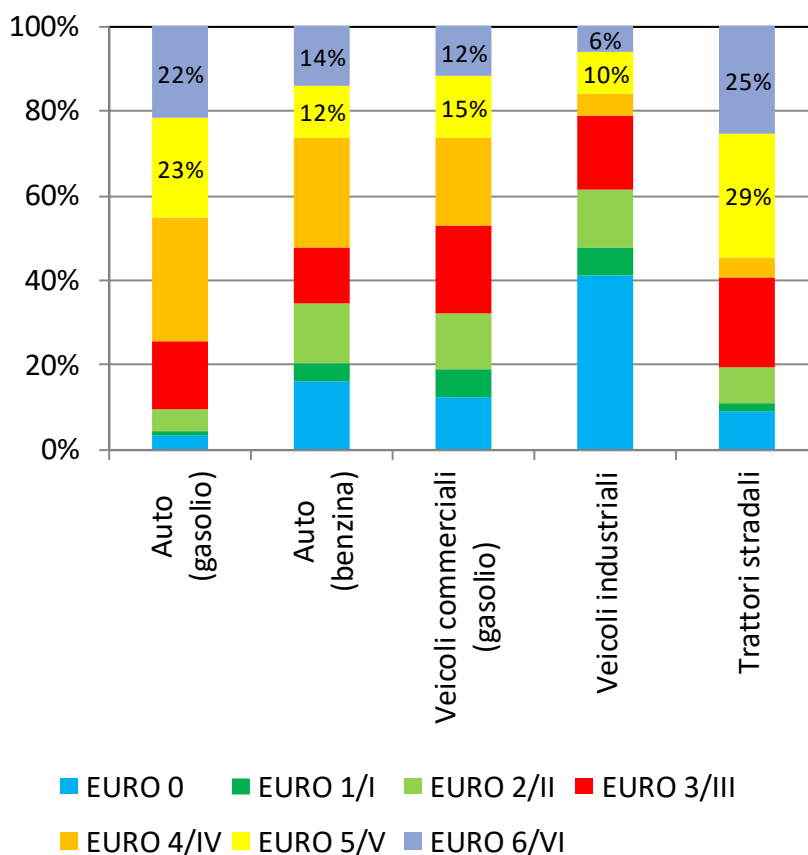


Figura 4 – Ripartizione del parco circolante per classe di emissione di inquinanti atmosferici

Fonte: nostra elaborazione su dati ANFIA, 2020



In Figura 5 sono illustrati i dati relativi alle auto per i tre ambiti presi in considerazione: urbano, extraurbano e autostradale.

**Il quadro che emerge è quello di un generalizzato livello di sovra-internalizzazione dei costi esterni ambientali e di usura della infrastruttura.** Nel caso della fiscalità ordinaria, le uniche eccezioni sono rappresentate dall'utilizzo dei veicoli alimentati a gasolio con standard uguale o inferiore a Euro 2 in ambito urbano.

Il livello medio di internalizzazione in città risulta pari a 1,64 per il parco veicolare nel suo insieme, a 1,2 per le auto alimentate a gasolio e a 2,2 per quelle a benzina. In ambito extraurbano il grado di internalizzazione medio è di 2,28 (1,92 per auto a gasolio e 2,63 per quelle a benzina).

**Sui percorsi autostradali**, gravati da un pedaggio che risulta di molto superiore al costo correlato all'usura della infrastruttura ossia di quanto aumenta il costo totale di manutenzione al crescere di un'unità del numero di veicoli che la utilizzano, **il grado di internalizzazione media è di poco superiore a 5**; poiché il peso della componente di impatto dell'inquinamento atmosferico risulta minore, è conseguentemente ridotto il divario fra auto con diversa alimentazione.

Nel caso delle auto che utilizzano carburante con applicazione di accisa ridotta per uso agricolo, in ambito extraurbano che si ritiene sia quello prevalente, in media costi esterni e usura della infrastruttura sono coperti per il 60%; in considerazione della assai più forte riduzione dell'aliquota per il gasolio, il livello di internalizzazione medio per questo tipo di veicoli è inferiore al 30%; per quelli a benzina il valore stimato è pari a 0,93 con internalizzazione superiore al 100% per i veicoli a standard Euro 2 o superiore.

Per quanto concerne i veicoli commerciali leggeri, il livello di internalizzazione in ambito urbano è sempre inferiore all'unità e cresce da 0,27 per i mezzi Euro 0 a 0,83 per gli Euro 6 con una media pari a 0,57; in ambito extraurbano l'internalizzazione è superiore all'unità per tutti i veicoli ad eccezione degli Euro 0 (media 1,08) mentre in autostrada il livello di internalizzazione oscilla tra 1,9 e 2,8 con una media pari a 2,5 (Figura 6).

Per i veicoli che utilizzano gasolio con applicazione della accisa ridotta per uso agricolo, il livello di internalizzazione in ambito extraurbano è inferiore a un quarto dei costi ambientali e di usura della infrastruttura.

Per i mezzi pesanti rigidi con massa a pieno carico compresa tra 12 e 14 t il prelievo fiscale copre in media il 37% dei costi ambientali e di usura della infrastruttura in ambito urbano, il 65% in ambito extraurbano e, sommato al pedaggio, il 148% in quello autostradale (Figura 7).

In città solo i veicoli Euro VI si avvicinano a una copertura completa che è invece verificata anche per i mezzi più vecchi nel caso delle percorrenze autostradali.

Per gli autoarticolati che presentano un costo di usura della infrastruttura circa 10 volte più elevato rispetto ai mezzi rigidi, la copertura dei costi esterni è pari a poco meno di un terzo in ambito urbano, di circa il 40% in ambito extraurbano e del 180% in autostrada, in quest'ultimo ambito con un minimo di 1,3 per gli Euro 0 e un massimo di 2,6 per gli Euro VI (Figura 8).

Il quadro che emerge dall'analisi precedente può essere così sintetizzato:

- **Vi è in media completa internalizzazione dei costi esterni ambientali e di usura della infrastruttura per il parco auto circolante.**
- **Non si può affermare che le auto alimentate a gasolio siano sussidiate.** In ambito extraurbano e ancor più in quello autostradale il prelievo fiscale sommato al pedaggio risulta pari a un multiplo elevato delle esternalità, con un valore massimo di poco inferiore a 8 per le auto alimentate a benzina.
- È altresì più che internalizzato il costo esterno dei veicoli commerciali in ambito extraurbano ed autostradale; in media la copertura è di poco superiore al 50% nelle aree metropolitane e si avvicina all'unità per i veicoli più recenti a standard Euro 6.
- Risultano ampiamente internalizzati i costi esterni e di usura della infrastruttura per i mezzi pesanti in ambito autostradale, con un rapporto esternalità / prelievo + pedaggio internalizzante che si attesta intorno al valore di 3 per i mezzi Euro VI. L'internalizzazione è invece parziale negli ambiti urbano ed extraurbano; il divario è ridotto per i mezzi rigidi a standard Euro VI mentre rimane ampio per gli autoarticolati soprattutto in relazione all'assai elevato costo di usura delle strade.
- Molto al di sotto del livello necessario per la completa internalizzazione è il prelievo fiscale per i veicoli a uso agricolo alimentati a gasolio mentre per quelli a benzina le due voci sono in sostanziale equilibrio con riferimento all'intero parco e vi è una sovra-internalizzazione per quelli a standard Euro 6.

**Tabella 10 – Livello di internalizzazione per tipologia di veicolo e ambito di utilizzo**

	Media parco			Euro 6/VI		
	Urbano	Extraurbano	Autostrada	Urbano	Extraurbano	Autostrada
Auto (gasolio)	1,20	1,92	4,44	1,52	2,28	5,11
Auto (benzina)	2,21	2,64	5,60	2,70	3,41	7,79
Veicolo commerciale (gasolio)	0,57	1,08	2,50	0,84	1,20	2,81
Veicolo pesante rigido 12 - 14 t	0,37	0,65	1,48	0,73	0,94	3,15
Veicolo pesante articolato 32 - 40 t	0,33	0,41	1,80	0,45	0,46	2,63
Auto (gasolio uso agricolo)		0,30			0,32	
Auto (benzina uso agricolo)		0,93			1,21	
Veicolo commerciale (gasolio uso agricolo)		0,24			0,26	

> 1     
  > 0,5 e < 1     
  < 0,5

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1, Tabella 6 e Tabella 9

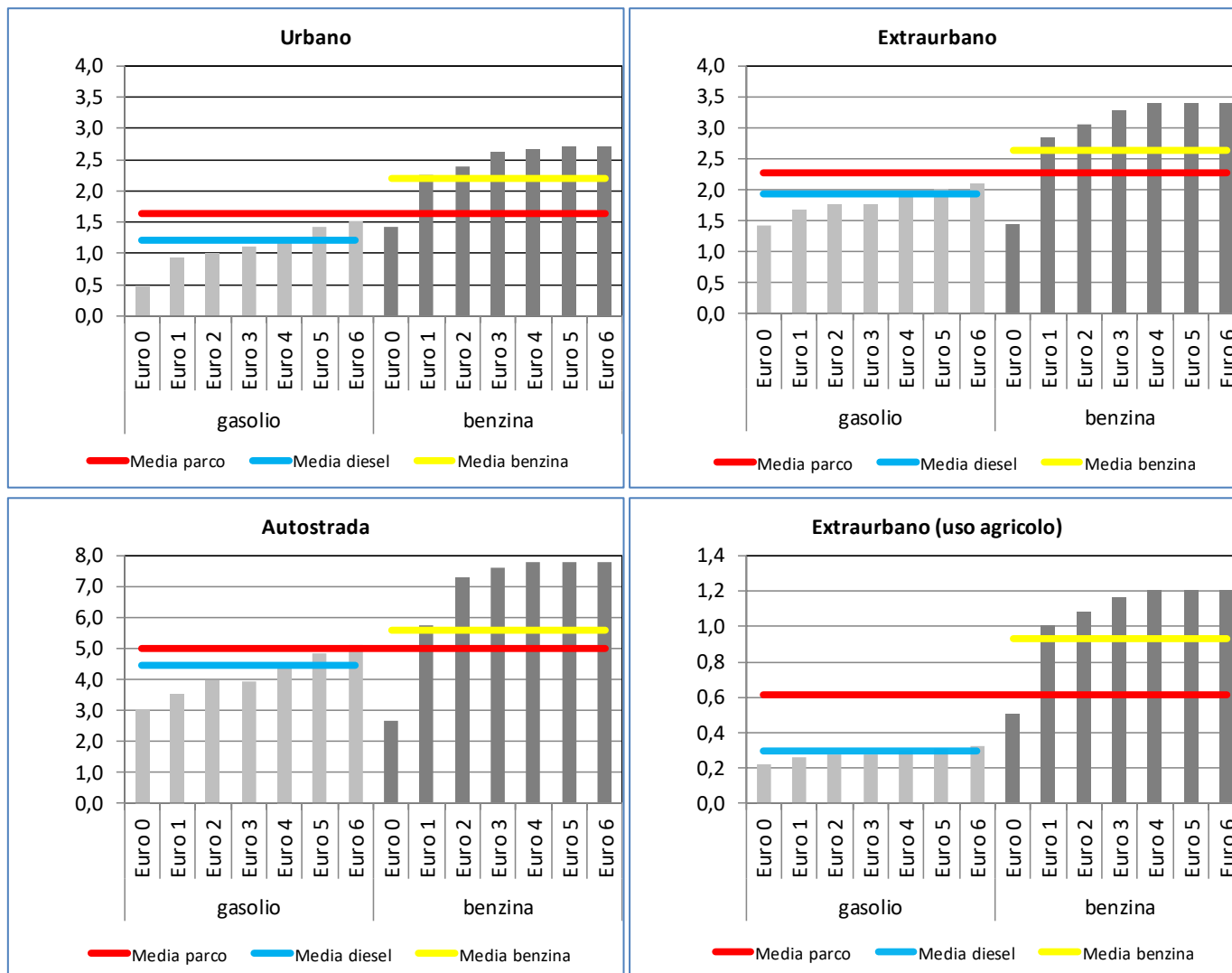


Figura 5 – Livello di internalizzazione per le auto

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1, Tabella 6 e Tabella 9

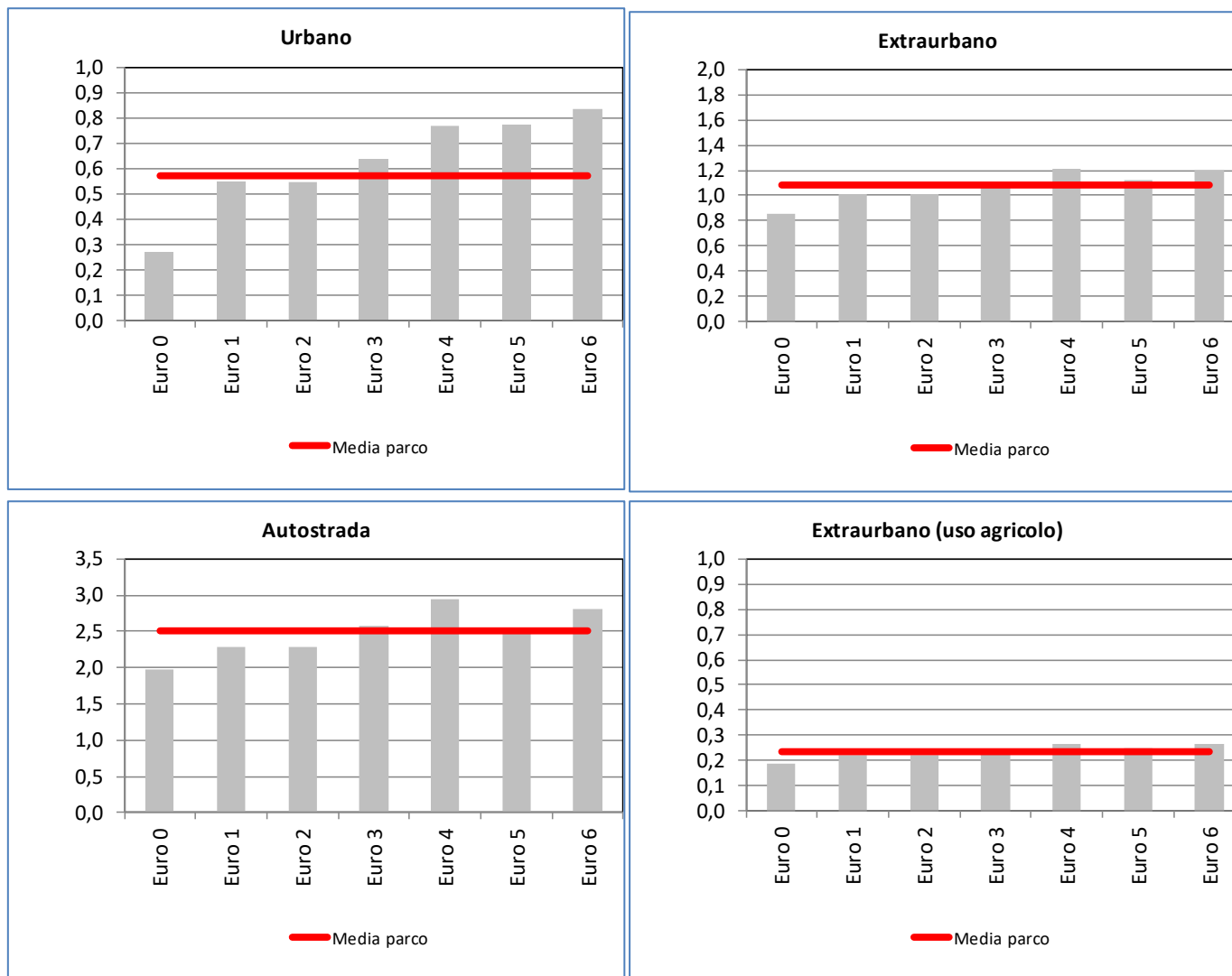


Figura 6 – Livello di internalizzazione per i veicoli commerciali

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1, Tabella 6 e Tabella 9

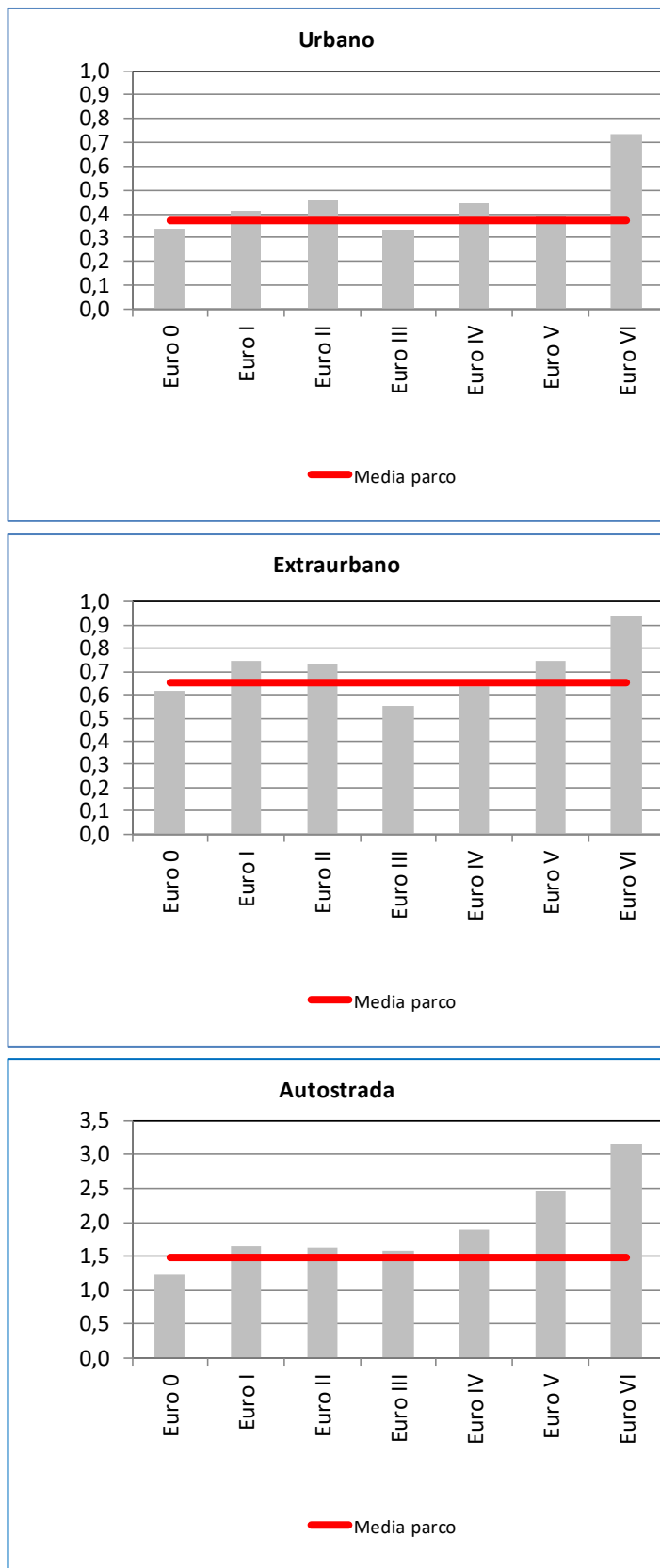


Figura 7 – Livello di internalizzazione per veicolo pesante rigido 12 – 14 t

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1, Tabella 6 e Tabella 9

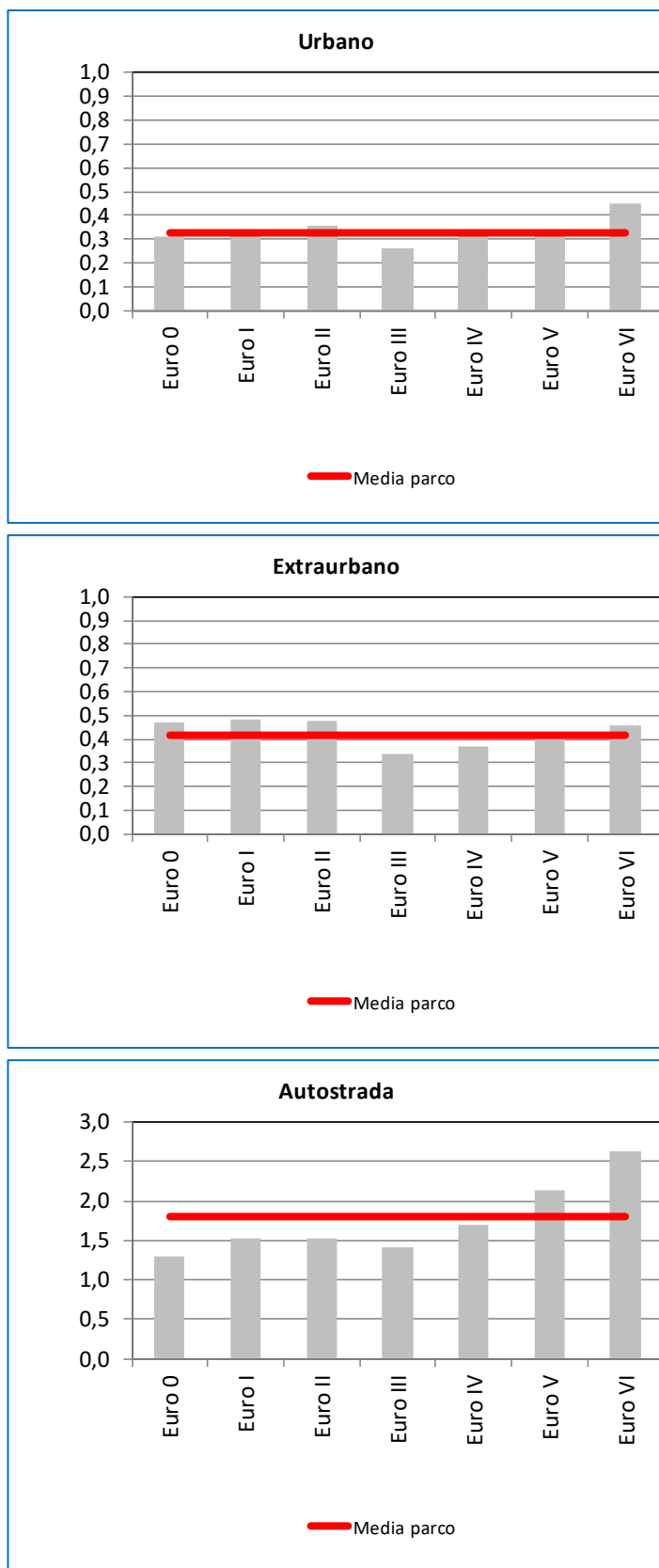


Figura 8 – Livello di internalizzazione per veicolo pesante articolato 32 – 40 t

Fonte: nostra elaborazione su dati Tabella 1, Tabella 6 e Tabella 9

## 5. I costi esterni di incidentalità e congestione

I costi marginali esterni di incidentalità sono riportati in Tabella 11. Nel caso delle auto variano tra un massimo di 2,40 €cent/veicolo-km in ambito urbano e un minimo di 0,43 in autostrada. Per i veicoli commerciali e quelli pesanti il valore più elevato è quello in ambito extraurbano. I veicoli rigidi presentano costi inferiori a quelli dei veicoli commerciali e quelli articolati circa tre volte superiori. I costi esterni di sicurezza equivalgono a poco meno della metà di quelli ambientali e di usura della infrastruttura per le auto in ambito urbano, un terzo in ambito extraurbano e il 14% in autostrada. Per veicoli pesanti la quota è in tutti gli ambiti inferiore al 7%.

Tabella 11 – Costi esterni di incidentalità [€cent/veicolo-km]

	Urbano	Extraurbano	Autostrada
Auto	2,40	1,07	0,43
Veicolo commerciale	0,76	0,84	0,37
Veicolo pesante rigido 12 - 14 t	0,39	0,50	0,27
Veicolo pesante articolato 32 - 40 t	1,67	2,17	1,17

Fonte: nostra elaborazione su dati European Commission 2019a

In Tabella 12 sono indicati i costi di congestione in condizioni di flusso di traffico compreso tra il 100% e il 120% della capacità (“congested”) e oltre il 120% della stessa (“over capacity”).

Per le auto i valori oscillano tra i 24,8 e i 46,1 €cent/veicolo-km e sono pari a un multiplo elevato (fino a oltre dieci volte) dei costi esterni ambientali e di usura della infrastruttura. Per i mezzi pesanti non sono forniti i dati relativi all’ambito urbano. In ambito extraurbano in condizione di “over capacity” si registra un valore di 159,3 €cent/veicolo-km di poco superiore a quello in autostrada. Tali valori sono pari a 4-5 volte i costi ambientali e di usura delle strade.

Tabella 12 – Costi esterni di congestione [€cent/veicolo-km]

	Congested ( $1,0 < v/c < 1,2$ )			Over capacity ( $v/c > 1,2$ )		
	Urbano	Extraurbano	Autostrada	Urbano	Extraurbano	Autostrada
Auto	24,8	39,6	22,6	32,1	46,1	29,4
Veicolo pesante	n.d.	136,0	94,2	n.d.	159,3	122,0

Fonte: nostra European Commission 2019°

**Un incremento generalizzato del prelievo fiscale sui carburanti al fine di internalizzare i costi esterni di congestione e sicurezza rappresenterebbe senza dubbio una soluzione sub-ottimale:** esso determinerebbe benefici nelle limitate aree e fasce orarie dove vi è un eccesso



di congestione a fronte di costi aggiuntivi nelle aree dove il fenomeno non è rilevante. Per questo motivo, anche con riferimento a questa esternalità, sarebbe da preferirsi (Santos, 2017) un approccio specifico basato sull'adozione di pedaggi laddove, come nelle aree e lungo le infrastrutture più trafficate, gli attuali livelli di traffico eccedano quelli ottimali. Zone dove, occorre ricordare, il trasporto collettivo trarrebbe doppio giovamento dalla previsione di un pagamento per l'uso della rete stradale (maggiori ricavi da traffico e minore congestione a fronte di una modesta incidenza della tariffa di congestione per passeggero trasportato in quanto per un bus essa sarebbe dell'ordine di tre o quattro volte quella per le auto). Inoltre, in tali zone, il trasporto collettivo rappresenta in molti casi una reale opzione alternativa all'uso del mezzo individuale al contrario di quanto accade sulla parte largamente maggioritaria del territorio.

Qualora venissero adottate politiche locali, di internalizzazione dei costi esterni di congestione verrebbe meno la più rilevante motivazione "esterna" del sussidio / investimento in trasporti collettivi (Parry e Small, 2009) che avrebbero come beneficiari non la collettività nel suo insieme ma solo gli utenti dei servizi. Sarebbe dunque reso ancor più necessario un esame attento degli effetti redistributivi di tale impiego di risorse pubbliche.

Considerazioni analoghe a quelle svolte con riferimento alla congestione possono essere sviluppate anche in merito **alla sicurezza, che rappresenta a sua volta una esternalità sui generis. Ipotizzare di internalizzare questa componente di costo esterno attraverso un aumento generalizzato della pressione fiscale sui carburanti costituirebbe un provvedimento al contempo inefficiente, inefficace e iniquo.** Esso, infatti, non discriminerebbe i comportamenti dei singoli conducenti che, come noto, presentano un'ampia varianza. Come suggerito dalla stessa Commissione Europea (2019b, p. 194) sarebbe preferibile imporre alle compagnie di assicurazione una cifra fissa di riferimento pari al valore medio del costo esterno degli incidenti stradali. Poiché ciascuna compagnia ha informazioni di dettaglio sul livello di rischio dei singoli conducenti, essa sarebbe in grado di imputare in misura differenziata a ciascuno di loro tale costo complessivo.

## 6. Un bilancio complessivo

La definizione di sussidio adottata nel Catalogo del Ministero dell'Ambiente (MATT, 2018) è, per ammissione degli stessi Autori del documento, molto estensiva. Ricade infatti sotto questa categoria qualsiasi misura comporti una riduzione di costo per produttori e consumatori. Tale approccio comporta esiti paradossali. Consideriamo, ad esempio, la differente accisa applicata al gasolio rispetto alla benzina e che ricade nella definizione di sussidio. Se, in via teorica, lo Stato decidesse di accrescere l'accisa sulla benzina, in presenza di una domanda di mobilità complessivamente anelastica, aumenterebbero le entrate complessive per l'Erario e si determinerebbe al contempo un aumento del sussidio a seguito dell'accrescimento del divario unitario e dello spostamento di una parte dei consumi verso il gasolio conseguente allo stesso fattore.

Ora, se esaminiamo solo l'aspetto strettamente produttivo, possiamo affermare che siamo in presenza di un sussidio quando, grazie al trasferimento di risorse della collettività, un bene o servizio viene venduto al consumatore a un prezzo più basso di quello che si registrerebbe in assenza di un provvedimento siffatto. È il caso ancora oggi di alcuni Paesi produttori di petrolio. Ma non è il caso italiano ed europeo dove **“è il fossile a sussidiare lo Stato, non viceversa”** (Nicolazzi, 2019). Le entrate fiscali correlate al consumo di carburanti per autotrazione in Italia superano i 35 miliardi all'anno. Questo approccio è però parziale. Se non vi sono costi diretti a carico della collettività e, al contrario, questa beneficia in misura rilevante in termini monetari, ve ne sono in termini di un altro tipo di “esternalità”, ovvero di costi inefficienti conseguenti all'uso dei carburanti che vengono “scaricati” su soggetti terzi.

Siamo quindi in presenza di un “fallimento del mercato” che implica un intervento del soggetto pubblico.

Come noto, **la modalità più efficiente e più equa di intervento è quella che fa ricadere i costi sul soggetto che ne è responsabile (“polluter pays”), cioè è quella di internalizzare i costi esterni generati.**

Se tale condizione è verificata non è corretto affermare che il consumo di un bene sia sussidiato neppure in termini più ampi.

Ora, come illustrato nel presente studio, facendo riferimento al parco attualmente circolante, sia le automobili alimentate a benzina che quelle a gasolio nella totalità delle condizioni di utilizzo sono soggette a un prelievo fiscale al quale, sulle tratte autostradali, si somma il pagamento di un pedaggio, tale per cui tutti i costi esterni ambientali e quelli di usura della infrastruttura sono più che internalizzati. Per i veicoli più recenti, a standard Euro 6, che

presentano livelli di emissioni di inquinanti locali pari a pochi punti percentuali rispetto a quello di mezzi commercializzati 30 anni fa, il rapporto fra prelievo (+ pedaggio) ed esternalità oscilla tra un minimo di 1,5 (vetture a gasolio in ambito urbano) e un massimo di 7,79 (auto a benzina in autostrada).

I prelievi fiscali sui carburanti e i pedaggi sono pari a un multiplo (compreso tra 2 e 3 per i mezzi Euro VI) delle esternalità generate dai mezzi pesanti sui percorsi autostradali.

La copertura delle esternalità è invece solo parziale (inferiore al 40% per il parco nel suo complesso e intorno al 60% per gli Euro VI) in città, e si attesta al di sotto dell'unità anche in ambito extraurbano. Vi è un ampio divario fra costi e prelievo per i veicoli a gasolio a uso agricolo che usufruiscono di un'aliquota largamente inferiore a quella standard.

## 7. Proposte di policy

Alla luce del quadro delineato nei precedenti paragrafi possono essere formulate alcune considerazioni più ampie in merito agli attuali indirizzi prevalenti nel campo della politica dei trasporti e che hanno come finalità prioritaria quella di ridurre la domanda soddisfatta dall'auto e dal trasporto di merci su gomma a favore dei mezzi collettivi e del trasporto su rotaia.

Tale finalità viene perseguita con una pluralità di strumenti di regolazione che vanno dal finanziamento pubblico di investimenti in infrastrutture ferroviarie, al sussidio dei servizi, alla previsione di limitazioni alla circolazione di alcune tipologie di veicoli nonché alla individuazione di alcuni obiettivi di livello "macro" che riguardano la quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> ammissibile a dati orizzonti temporali o il livello di concentrazione di un certo numero di inquinanti locali fino alla definizione delle quote di domanda che devono essere soddisfatte dalla ferrovia per il trasporto di merci sulle medio-lunghe percorrenze.

Ora, tutti questi strumenti costituiscono approcci di *second-best* che possono essere giustificati (se i benefici che derivano dalla loro implementazione superano i costi) solo qualora per ragioni politiche o tecniche non si desideri o non sia possibile attuare la soluzione ottimale ovvero quella sopra ricordata della internalizzazione dei costi esterni per via tariffaria e fiscale.

Nella maggior parte dei casi, però, in ambito nazionale ed europeo, tale condizione è (più che) rispettata e mancano dunque i presupposti per ulteriori forme di regolazione / incentivazione.

**In tutti i casi in cui vi è una completa internalizzazione non vi è un interesse collettivo a una ulteriore riduzione delle esternalità, in quanto essa comporterebbe costi aggiuntivi superiori ai benefici attesi** (se così non fosse la riduzione verrebbe attuata spontaneamente dai soggetti che operano nel mercato al fine di ridurre l'entità dell'esborso fiscale alla sola condizione che le alternative siano anch'esse tassate in misura pari o inferiore al proprio costo esterno).

Di particolare rilievo appare essere la condizione relativa agli spostamenti delle merci sulle lunghe distanze e, quindi, in larga misura su percorsi di tipo autostradale. Come noto, obiettivo della UE, è quello di "spostare" entro il 2050 il 50% dei flussi sulla ferrovia. Tale obiettivo risulta però alla luce dei dati sopra illustrati socialmente inefficiente, come emerso, tra l'altro, nelle valutazioni costi-benefici di alcune grandi infrastrutture redatte nel corso dell'anno 2019 dal Ministero delle Infrastrutture. In presenza di "sovra-internalizzazione" il cambio modale è vantaggioso per gli utenti (a condizione che non sia imposto) ma determina un bilancio negativo tra minori esternalità ambientali e di uso della rete e minori introiti fiscali e pedaggi.

Una politica efficiente dovrebbe comportare al contrario su questa tipologia di spostamenti una riduzione del pedaggi e/o del prelievo il che comporterebbe un aumento del surplus: in tali condizioni verrebbe infatti effettuata una parte di spostamenti che oggi vengono resi non convenienti dagli eccessivi esborsi monetari non correlati al consumo di risorse.

Analoga considerazione può essere svolta anche con riferimento agli spostamenti delle persone con mezzo proprio: **laddove non siano presenti fenomeni rilevanti di congestione l'entità degli spostamenti risulta inferiore a quella ottimale.** Tale condizione risulta, come evidente, "critica" per gli utenti marginali tra i quali vi sono certamente anche coloro che dispongono di redditi più bassi e ai quali viene impedito l'utilizzo dell'auto (spesso a costi di acquisto del veicolo e di esercizio molto contenuti, si pensi a veicolo di piccola cilindrata e di non recente immatricolazione dal valore economico di poche migliaia di euro) e assai problematica soprattutto per coloro che risiedono lontano dalle aree più densamente popolate e dunque non dispongono (e non potranno disporre) di un servizio di trasporto collettivo che garantisca loro opportunità di trasporto e di occupazione paragonabili a quelli possibili nelle aree più dense.

Per quanto concerne le condizioni nelle quali l'internalizzazione delle esternalità ambientali e di usura della infrastruttura dei mezzi pesanti e, in parte, di quelli commerciali è solo parziale si può osservare che per quanto riguarda gli autoarticolati, in considerazione del fatto che la parte largamente maggioritaria delle loro percorrenze avviene su percorsi autostradali e in questo ambito vi è ampia sovra-internalizzazione, è assai verosimile che nel complesso tutti i costi siano attualmente già più che internalizzati. È già peraltro in essere un meccanismo di parziale finanziamento incrociato tra rete autostradale e rete ordinaria<sup>3</sup>.

Con riferimento agli altri veicoli, quelli pesanti di minori dimensioni e quelli commerciali impiegati sulla rete ordinaria per spostamenti di breve raggio, risulta evidente come questa tipologia di spostamenti non possa essere sostituita con movimentazione su ferro. Un incremento delle accise (o la previsione di altra forma di prelievo specifico) per questo segmento di domanda appare una scelta giustificata così come per il gasolio a uso agricolo

---

<sup>3</sup> La legge finanziaria del 2007 ha previsto che le società concessionarie paghino un canone di concessione sui pedaggi autostradali pari al 2,4% dei proventi netti dei pedaggi (cioè al netto dell'IVA). Il 42% di questo importo è trasferito direttamente ad Anas S.p.A. mentre il restante 58% è di competenza dello Stato. La legge di stabilità 2015 ha stabilito che a decorrere dal 2017 la quota parte del canone di concessione che le Concessionarie autostradali sia ridotta al 21%. Inoltre, le concessionarie versano ad ANAS un sovrapprezzo del pedaggio pari a 6 millesimi di euro a km per le classi A e B ed a 18 millesimi di euro per le classi 3, 4 e 5.

che si configura come un reale sussidio<sup>4</sup>. Si tratta peraltro della componente di parco che presenta l'età media più elevata e, dunque, in prospettiva il rinnovo dei veicoli determinerà un contenimento significativo della componente di esternalità correlata all'inquinamento atmosferico.

**Non vi è dubbio che, in prospettiva futura, il tema dominante sia quello delle emissioni di CO<sub>2</sub>. Al riguardo si può notare come l'attuale prelievo fiscale equivale, a seconda del tipo di carburante e dell'accisa applicata, a una carbon tax compresa tra i 150 (gasolio per autotrasporto) e i 430 (benzina per auto a uso privato) € per tonnellata emessa. Ossia tra 1,5 e 4,3 volte il valore fatto proprio dalla UE e tra quattro e dieci volte quello dell'EPA statunitense.**

E come gli attuali costi marginali di abbattimento si attestino intorno ai 50 per alcuni prototipi di cattura da impianti di produzione di energia (Wolfram, 2020) e ai 100 € all'orizzonte del 2030 per la cattura diretta in atmosfera (Fasihi et al. 2019).

Tali elementi fanno sì che, qualora **il soggetto pubblico** volesse agire in tale direzione, **potrebbe già oggi rendere l'intero settore del trasporto su strada carbon neutral** impiegando una quota parte degli introiti fiscali che derivano dal consumo di carburanti per finanziare interventi di riduzione delle emissioni al minimo costo in settori e Paesi nell'ambito dei quali l'internalizzazione delle emissioni non sia prevista o sia parziale. Il non farlo, implica, assumendo un decisore razionale, che le risorse acquisite vengono destinate a finalità che comportano benefici superiori a quelle determinate dalla riduzione delle emissioni.

Non vi è ovviamente certezza in merito all'evoluzione futura del costo di riduzione delle emissioni. Da un lato si potrebbe verificare l'impossibilità di "scalare", fisicamente o economicamente, l'entità della riduzione delle emissioni. Dall'altro, però, una maggiore domanda di modi alternativi di abbattimento potrebbe indurre a ulteriori innovazioni tali da mantenere o ridurre rispetto ad oggi il costo come già avvenuto nell'ultimo decennio per la produzione di fonti rinnovabili. Se questo scenario diventasse realtà diverrebbe possibile "buttare l'acqua sporca" delle emissioni ma tenerci il bambino dei combustibili fossili della cui utilità per i consumatori è prova il livello di consumo attuale pur in presenza di un prelievo fiscale che non ha paragone in altri settori. D'altra parte, se il costo di abbattimento dovesse risultare superiore al danno generato, ci ritroveremmo in una condizione nella quale lo stesso non risulta socialmente efficiente.

---

<sup>4</sup> Il settore agricolo nel suo complessivo gode peraltro di sussidi molto più rilevanti e, al contempo, contribuisce all'assorbimento delle emissioni.

Il tema dei costi sociali di abbattimento delle emissioni nei diversi settori, al fine di determinare priorità ottimali di intervento, appare aver assoluto bisogno di approfondimenti. Occorre ricordare che anche la teoria economica evidenzia come la regola aurea del teorema di Ramsey-Boiteaux sull'ottimalità di tassare settori a domanda più rigida, capovolga i suoi effetti nel caso delle esternalità ambientali. Quel teorema è stato correttamente alla base dell'elevato prelievo sui carburanti fino dal secondo dopoguerra, proprio a causa della rigidità della domanda di questo bene (tassare beni a domanda rigida riduce poco il surplus sociale, come è agevole dimostrare, perché le quantità consumate si riducono poco).

Ma se l'obiettivo è quello ridurre le esternalità ambientali, è intuitivo (a parte le dimostrazioni formali) che la logica si capovolga, e sia meglio tassare i settori dove la riduzione dei consumi inquinanti è maggiore, cioè quelli a domanda elastica.

Una possibile ulteriore rivisitazione al rialzo del costo marginale di emissioni di CO<sub>2</sub> avrebbe come conseguenza quella di rendere più favorevole la valutazione di provvedimenti di investimento / incentivo di modalità di trasporto a più basso impatto.

Si tratterebbe peraltro ancora di soluzioni sub-ottimali, a cui preferire un incremento del prelievo sui carburanti non solo sotto il profilo dell'efficienza ma anche dell'efficacia. **Dopo svariati decenni di trasferimento di risorse pubbliche che coprono, nella maggior parte dei Paesi europei, almeno il 75% dei costi di investimento e di gestione dei trasporti collettivi locali e di lunga percorrenza, in ogni Paese il trasporto individuale soddisfa oltre l'80% della domanda di trasporto delle persone (espressa in km percorsi) e una quota ancora superiore per le merci (espressa sempre in veicoli-km, e ancora molto superiore se espressa in valore).**

Non sembra ipotizzabile che questo equilibrio possa essere mutato se non in misura marginale con l'incremento ulteriore dell'attuale flusso di risorse pubbliche.

Come già accaduto in passato per le emissioni di inquinanti atmosferici, rilevanti riduzioni delle emissioni di CO<sub>2</sub> nei trasporti potranno avvenire solo attraverso l'innovazione tecnologica o, alternativamente, con una riduzione della mobilità individuale ottenuta tramite divieti normativi, con gli inevitabili costi sociali conseguenti alla riduzione più o meno ampia dell'attuale surplus dei consumatori.

Senza dimenticare che la evoluzione futura della mobilità individuale sarà pressoché esclusivamente determinata dalla crescita della motorizzazione nei Paesi a basso reddito. Politiche interne a livello nazionale o europeo agiscono



su una quota via via decrescente del totale delle emissioni (il settore dei trasporti della UE28 rappresenta il 2,5% circa delle emissioni mondiali) e sono dunque sostanzialmente irrilevanti nel medio-lungo periodo.

## Riferimenti bibliografici

ANFIA, 2020. Parco circolante. Classe Euro.

<https://www.anfia.it/data/studi-e-statistiche/automobili-cifre/statistiche-italia/circolante/gruppo-a/07euroclasse.xlsx>

Autostrade per l'Italia, 2020. Traffico, Percorsi e Pedaggi

<https://www.autostrade.it/autostrade-gis/percorso.do>

European Commission, 2014. Update of the Handbook on External Costs of Transport, Report for the European Commission

[https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/handbook\\_on\\_external\\_costs\\_of\\_transport\\_2014\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/handbook_on_external_costs_of_transport_2014_0.pdf)

European Commission, 2019a. Handbook on the external costs of transport Version 2019

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/internalisation-handbook-isbn-978-92-79-96917-1.pdf>

European Commission, 2019b. Handbook on the external costs of transport Version 2019 – Annexes – Final marginal costs air pollution, climate, WTT, noise

European Commission, 2019c. State of play of Internalisation in the European Transport Sector

<https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/internalisation-state-of-play-isbn-978-92-76-01413-3.pdf>

Fasihi, M., Efimova, O., Breyer, C. 2019. Techno-economic assessment of CO<sub>2</sub> direct air capture plants, Journal of Cleaner Production, 224, p. 957-980

MATT, 2019. Catalogo dei sussidi ambientalmente dannosi e dei sussidi ambientalmente favorevoli 2018

[https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo\\_sostenibile/csa\\_terza\\_edizione\\_2018\\_dicembre\\_2019\\_1.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/csa_terza_edizione_2018_dicembre_2019_1.pdf)

MISE, 2020. Prezzi medi settimanali dei carburanti e combustibili, 10 febbraio

[https://dgsaie.mise.gov.it/prezzi\\_carburanti\\_settimanali.php](https://dgsaie.mise.gov.it/prezzi_carburanti_settimanali.php)

Nicolazzi, M., 2019. Elogio del petrolio, Milano.

Parry, I. W. H., Small, K. A. 2009. Should Urban Transit Subsidies Be Reduced? American Economic Review 99 (3), p. 700-724.

Santos, G., 2017. Road fuel taxes in Europe: Do they internalize road transport externalities? Transport Policy, 53, 120-134.

Wolfram, C. 2020. Fossil Fuels are Dead, Long Live Fossil Fuels, Energy Institute Blog, UC Berkeley, January 6

<https://energyathaas.wordpress.com/2020/01/06/fossil-fuels-are-dead-long-live-fossil-fuels/>

## CHI SIAMO?

Bridges Research Trust è un think-tank indipendente. Costituito nel 2017 sotto forma di Trust, nel dicembre 2019 è stato iscritto all'Anagrafe Unica delle ONLUS.

## COSA FACCIAMO?

Bridges Research promuove la ricerca nell'ambito delle politiche dei trasporti. L'università italiana, sede fisiologica della libera ricerca, ha sempre meno fondi a questo scopo e rimane quindi più soggetta che mai ad interessi costituiti, politici ed economici. E in Italia manca, o per lo meno scarseggia, la tradizione liberale anglosassone di dedicare risorse private senza scopo di lucro a fini di questa natura.

## I NOSTRI RIFERIMENTI

Bridges Research non ha alcuna pretesa di una "neutralità scientifica" (inesistente nel campo dell'economia pubblica), ma fa riferimento a un approccio teorico, noto come "Public choice", il quale assume che il decisore politico sia mosso spesso da obiettivi egoistici e non solo da quelli dichiarati per avere consenso. Quindi siamo tendenzialmente critici nei confronti delle politiche pubbliche e degli attuali meccanismi di spesa, che sono caratterizzati in Italia da informazioni molto spesso manipolate per scopi politici, in particolare quando si tratta di rendere correttamente conto dei risultati conseguiti dall'uso dei soldi dei contribuenti.

## I NOSTRI OBIETTIVI

L'obiettivo principale è il controllo della spesa pubblica nel settore che oggi, di norma, non è soggetta a verifiche indipendenti né in termini di efficienza (troppi sprechi) né di efficacia (scarsi risultati). Per esempio, negli ultimi 50 anni risorse per un ammontare superiore a circa un quarto dell'attuale debito pubblico sono state destinate al finanziamento di ferrovie e trasporti collettivi. I risultati conseguiti sia in termini sociali che ambientali non sembrano proporzionali all'entità delle risorse spese.