

EXPERT PANEL FOR POLLUTING EMISSIONS REDUCTION - EXPAPER



CONSIDERAZIONI UNIONE PETROLIFERA SU MOBILITÀ SOSTENIBILE ED EMISSIONI DA TRASPORTO

ENEA Via Giulio Romano, 41 - Roma - 19 gennaio 2017

Franco Del Manso – Unione Petrolifera

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

OBIETTIVI

- **Immediati abbattimenti degli inquinanti locali**
- **Consistenti riduzioni della CO₂ nel medio lungo periodo.**

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE POLICY

- **Misure in grado di integrare:**
- **l'esigenza di conseguire rapidi miglioramenti della qualità dell'aria nei centri urbani**
- **gli obiettivi di lotta ai cambiamenti climatici nel lungo termine.**

- **E' principalmente legata alle emissioni provenienti dai veicoli più vecchi e maggiormente inquinanti**
- **I veicoli da Euro zero ad Euro 3 ancora in circolazione sono circa 15 milioni (dati ACI ed UNRAE)**
- **Occorre promuovere quegli interventi che favoriscano la loro sostituzione in tempi molto rapidi**
- **In tale contesto, il costo delle misure da adottare rappresenta il parametro fondamentale per operare le scelte più efficaci**

Prezzo medio speso per l'acquisto di un'auto nel 2016 secondo i dati UNRAE delle prime 10 auto più vendute per alimentazione

	Diesel	Benzina	GPL	Metano	Ibride	Elettriche
Spesa media per auto €	19744	12591	15247	18596	24736	36244

- **Fonte: Elaborazione UP su dati UNRAE**

- **Prezzo medio auto elettrica tre volte superiore a quello di una benzina Euro 6 e due volte di una diesel Euro 6**

Alternative di sostituzione del parco con le risorse necessarie ad acquistare un'auto elettrica

➤ **Caso Benzina** – Resterebbero in circolazione:

1. Tre Euro 6 a benzina
2. Una auto elettrica e due Euro1/Euro3 a benzina

➤ **Caso Diesel** – Resterebbero in circolazione:

3. Due Euro 6 diesel
4. Una auto elettrica e una Euro1/Euro3 diesel

Valori limite di omologazione Euro 1, Euro 3 ed Euro 6 per benzina e diesel e per auto elettriche

	Veicoli benzina (g/km)			Veicoli diesel (g/km)			Elettriche
	Euro 1	Euro 3	Euro 6	Euro 1	Euro 3	Euro 6	
NOx	0,47	0,15	0,06	0,97	0,5	0,08	0,0
PM				0,14	0,05	0.005	0,0
CO2 Valori tipici	190	170	120	190	170	120	70

INQUINAMENTO DEI CENTRI URBANI

Emissioni complessive risultanti dall'agevolazione di veicoli elettrici rispetto a veicoli Euro 6 – Benzina			
	Emissioni con ricambio parco con auto elettrica (g/km) (Sostituzione Euro 1)	Emissioni con ricambio parco con auto elettrica (g/km) (Sostituzione Euro 3)	Emissioni con ricambio parco con Euro 6 benzina (g/km)
NOx	0,94 (el. + 2 euro 1)	0,30 (el. + 2 euro 3)	0,18 (3 euro 6)
PM			
CO2	450 (el. + 2 euro 1)	410 (el. + 2 euro 3)	360 (3 euro 6)

Emissioni complessive risultanti dall'agevolazione di veicoli elettrici rispetto a veicoli Euro 6 – Diesel			
	Emissioni con ricambio parco con auto elettrica (g/km) (Sostituzione Euro 1)	Emissioni con ricambio parco con auto elettrica (g/km) (Sostituzione Euro 3)	Emissioni con ricambio parco con Euro 6 diesel (g/km)
NOx	0,97 (el. + 1 euro 1)	0,5 (el. + 1 euro 3)	0,16 (2 euro 6)
PM	0,14 (el. + 1 euro 1)	0,05 (el. + 1 euro 3)	0,01 (2 euro 6)
CO2	260 (el. + 1 euro 1)	240 (el. + 1 euro 3)	240 (2 euro 6)

- **Gli scenari emissivi risultanti evidenziano un livello di emissioni sempre sensibilmente superiore in presenza di un sistema di incentivazione della mobilità elettrica**
- **Rispetto alle emissioni che si avrebbero sostituendo i veicoli più inquinanti con auto Euro 6 le emissioni di NOx sono da 2 a 5 volte più elevate e quelle dei PM da 5 a 14 volte più elevate**
- **Il tasso di miglioramento della qualità dell'aria sarà quindi molto più marcato e veloce privilegiando le sostituzioni con auto Euro 6**

Contributi alle concentrazioni di PM delle diverse tipologie di emissioni – Scenario al 2030

		2015	2020	2025	2030
PM 10 Kton.	Emissioni trasporti allo scarico	77 (4%)	38 (2%)	21 (1%)	15 (1%)
	Emissioni trasporti non allo scarico	149 (7%)	186 (9%)	199 (11%)	208 (11%)
PM 2,5 Kton.	Emissioni trasporti allo scarico	77 (5%)	38 (3%)	21 (2%)	15 (1%)
	Emissioni trasporti non allo scarico	50 (4%)	53 (4%)	54 (5%)	56 (5%)

Fonte: “Urban air quality study” - AERIS Europe – Marzo 2016

- **Le riduzioni delle emissioni di CO2 nei trasporti si inquadrano su orizzonti temporali molto lunghi, con obiettivi molto ambiziosi al 2050 ed obiettivi intermedi al 2030**
- **In questo caso è' possibile ed ugualmente efficace intervenire con interventi più gradualmente**
- **Le normative esistenti già impongono drastiche riduzioni alle emissioni di CO2 dei veicoli di nuova immatricolazione, (95 g/km) che consentiranno di avvicinare l'obiettivo intermedio al 2030 con il naturale ricambio del parco**
- **Sarebbero eventualmente richieste solo misure aggiuntive necessarie a completare il gap nell'ipotesi fosse presente.**

Tabella 1 – Valori tipici e valori limite di emissione veicoli Euro 1, Euro 3 ed Euro 6 per benzina e diesel

	Veicoli benzina (g/km)				Veicoli diesel (g/km)			
	Euro 1 Valori tipici	Euro 3 Valori tipici	Euro 6 Valori limite	Euro 6 Post 2020 Valori limite	Euro 1 Valori tipici	Euro 3 Valori tipici	Euro 6 Valori limite	Euro 6 Post 2020 Valori limite
CO2	190	170	120	95	190	170	120	95

➤ **Emissione media di CO2 del parco auto 2005 pari a 180 g/km**

Parco auto al 2030 con 2 milioni/anno di immatricolazioni

- 2 - 3 milioni di autoveicoli Euro 4 – Euro 6 con un livello medio di emissione di CO₂ pari a 140 g/km (immatricolati nel periodo 2005 – 2015) (fonte: Guida MISE Emissioni CO₂ 2016)
- 10 milioni di autoveicoli Euro 6 con un livello medio di emissione di CO₂ pari a 120 g/km (immatricolati nel periodo 2016-2020) (fonte: Regolamento (CE) N. 443/2009)
- 20 milioni di autoveicoli post Euro 6 con un livello medio di emissione di CO₂ pari a 95 g/km (immatricolati nel periodo 2021 – 2030) (fonte: Regolamento (CE) N. 443/2009)

Le emissioni medie globali di CO₂ del parco auto al 2030 saranno pari a 107 g/km con una riduzione rispetto al 2005 del 41%,

CONSIDERAZIONI FINALI

- **Negli scenari prospettati il rinnovo del parco avviene senza interventi**
- **Eventuali modesti interventi che accelerino la sostituzione delle auto Euro 0 – Euro 3 determineranno livelli di riduzione degli inquinanti tradizionali e della CO2 ancora superiori e con tempi più rapidi**
- **Dirigere gli interventi verso tecnologie oggi ancora molto costose (anche se ad emissioni zero nel luogo di utilizzo) rallenterebbe la sostituzione del parco auto più vecchio con effetti negativi sia sulla qualità dell'aria che sul livello di riduzione della CO2**