

**Scheda di analisi/ricognizione dei consumi
e delle emissioni relativa al parco veicoli
appartenente alle Aziende Sanitarie**

DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
25/06/10	L. Buzzoni	F. Rombini D. Sgarzi M. Natali	F. Rombini

PREFAZIONE: FONDAMENTI, SCOPI ED OBIETTIVI POSTI ALLA BASE DELLO STUDIO

Le differenti prospettive contemplate, spiccatamente evidenziate in ragione della costituzione del Gruppo Tematico di Lavoro regionale "Mobilità Sostenibile" nell'ambito del Programma regionale "Il SSR per lo sviluppo sostenibile", hanno condotto a compiere una nutrita serie di riflessioni relative alle plausibili integrazioni che un siffatto progetto poteva comportare nel novero delle attività svolgentesi negli ambiti strettamente sanitari nonché in quelli del comparto dei trasporti pubblici o comunque afferenti alle Amministrazioni pubbliche.

Si è ritenuto opportuno, infatti, non doversi esimere dal prendere in dovuta considerazione le molteplici esternalità negative che il traffico urbano cagiona non soltanto sulla salute ma anche sull'ambiente e, conseguentemente, sulla vita dell'uomo. Le emissioni correlate ai veicoli inficiano considerevolmente la qualità dell'aria che respiriamo, concentrandosi attorno ai punti ove il traffico veicolare è maggiore, ovvero nelle città, nei centri abitati e lungo le strade maggiormente frequentate.

Occorre altresì rammentare come i veicoli costituiscano peraltro una delle più rilevanti sorgenti di anidride carbonica, alla quale si attribuisce una precipua influenza sulle variazioni climatiche e sugli effetti naturali.

Nelle considerazioni conseguenti all'elaborazione degli outputs derivanti dalla redatta scheda di analisi/ricognizione ci si prefiggerà, in primis tra gli altri, di vagliare scrupolosamente alcuni aspetti concernenti la qualità dell'aria ed i relativi inquinanti al fine di evidenziare la responsabilità delle emissioni rilasciate dai veicoli alimentati a combustibili fossili. Non si ritiene infatti plausibile trascurare tali effetti, dei quali un rilevante onere ricade sul parco automobilistico, e neppure tralasciare l'influenza rivestita dalla vetustà dei veicoli, dai loro eccessivi consumi progressivamente incrementantisi al crescere dell'usura, della scarsa manutenzione, degli stili di guida, etc. sull'ambiente.

Sono da ritenere esterni alle competenze primarie di questa ricognizione altri effetti ambientali dovuti al trasporto su gomma, quali ad esempio l'impatto delle infrastrutture stradali sulla biodiversità o sull'ambiente fisico.

Ulteriori sviluppi prevedibilmente correlati alle argomentazioni ed alle speculazioni della presente ricognizione potrebbero consistere nel porre in confacente rilievo i risparmi di emissioni inquinanti e di energia totale conseguibili per mezzo della sostituzione dei veicoli attuali con veicoli elettrici dalle caratteristiche analoghe, ovvero senza che ciò comporti modifiche sostanziali nelle prestazioni attese.

Tab. 1.1. Standard emissivi secondo norme EURO

Norme	In vigore dal:	Tipo test	CO	THC	NMHC	NOx	Particolato
EURO I	1.10.1993	13-mode	4.5	1.10	-	8	0.612 < 85 kW 0.360 > 85 kW
EURO II	1.10.1996	13-mode	4.0	1.10	-	7	0.15 (a)
EURO III	1.1.2000	ESC (c)	2.1	0.66	-	5	0.10 0.13 (b)
		ETC (d)	5.5	0.78	1.6	5	0.16 0.21 (b)
EURO IV	1.10.2005	ESC (c)	1.5	0.46	-	3.5	0.02
		ETC (d)	4.0	0.55	1.1	3.5	0.03
EURO V	1.10.2008	ESC (c)	1.5	0.46	-	2	0.02
		ETC (d)	4.0	0.55	1.1	2	0.03

Note: (a) Fino al 30.11.1998 il limite del particolato per motori con cilindrata < 700 cc/cilindro a velocità di regime del motore maggiore di 3000 giri/min era di 0.25 gr/kWh
(b) Per motori con cilindrata < 750 cc per cilindro e con una velocità di regime del motore superiore a 3000 giri/min.
(c) Misurato secondo lo standard ESC (European Stationary Cycle)
(d) Misurato secondo lo standard ETC (European Transient Cycle)

EURO I e II : Direttiva 91/542/EEC;
EURO III, IV e V: Disposizioni del Consiglio Europeo del Dicembre 1998.

Standard Emissivi Norme EURO – Veicoli Passeggeri (1) - (gr/km)

BENZINA	In vigore dal: (2)	CO	HC	NOx
EURO I *	1.7.1992	4.05	0.66	0.49
EURO II *	1.1.1996	3.28	0.34	0.25
EURO III	1.1.2000	2.30	0.20	0.15
EURO IV	1.1.2005	1.00	0.10	0.08

DIESEL	In vigore dal: (2)	CO	HC	NOx	PM
EURO I *	1.7.1992	2.88	0.20	0.78	0.14
EURO II *	1.1.1996	1.06	0.19	0.73	0.10
EURO III	1.1.2000	0.64	0.06	0.50	0.05
EURO IV	1.1.2005	0.50	0.05	0.25	0.025

Note: * secondo il nuovo set di prove in applicazione nel 2000.
(1) *EURO III e IV (Direttiva 98/69/EC): standard applicabili anche a veicoli commerciali leggeri di massa < 1305 kg.
(2) Le date si riferiscono ai nuovi Tipi di veicoli. Per i nuovi veicoli sono posticipate di un anno.

Tab. 1.2. Emissioni per tipo di inquinante

Inquinante		Totale	Di cui dovute al:		Di cui dovute al:	
		Emissioni EU 15	trasporto		trasporto stradale	
		10 ³ t	10 ³ t		10 ³ t	
NOx	1990	13257	7080	53%	5549	42%
	1996	11932	6255	52%	4791	40%
	Variazione 1990-96	-10%		-12%		-14%
CO	1990	51218	33265	65%	31394	61%
	1996	40964	25449	62%	23124	56%
	Variazione 1990-96	-20%		-23%		-26%
VOC	1990	15950	6287	39%	5725	36%
	1996	13807	4785	35%	4257	31%
	Variazione 1990-96	-13%		-24%		-25%
VOC	1990	16459	693	4%	467	3%
	1996	9386	557	6%	371	4%
	Variazione 1990-96	-43%		-20%		-21%

Fonte: Eurostat; "EEA Data Service, compilato da ETC/AE, Ottobre 1999"

Dati di INPUT richiesti (riferiti esclusivamente ai veicoli di proprietà aziendale: qualora la flotta aziendale contemplasse altresì veicoli non di proprietà dell'azienda si provveda a fornirne idonea descrizione concernente le relative caratteristiche prestazionali)

- 1) Codice veicolo
- 2) Anno di immatricolazione
- 3) Targa veicolo
- 4) Marca e Modello veicolo
- 5) Cilindrata (in cc)
- 6) Classe Euro: E0 Pre-Euro (o Euro 0); E1 Euro 1; E2 Euro 2; E3 Euro 3; E4 Euro 4; E5 Euro 5
- 7) Tipo di alimentazione: A1 Benzina verde; A2 Gasolio; A3 GPL; A4 Metano; A5 Elettrico ibrido; A6 Elettrico puro; A7 Altro (specificare)
- 8) Numero di km percorsi nel 2009 distinti nella fasce K1-K7
- 9) Consumo annuale di carburante nel 2009 (litri) - *(nel caso dei veicoli bifuel indicare sia il consumo di benzina/gasolio che quello di metano/GPL)
- 10) Ambito di spostamento prevalente nel quale avvengono gli spostamenti di lavoro: S1 Comunale; S2 Provinciale; S3 Regionale

Codice Veicolo	Anno di immatricolazione	Targa	Marca e modello	Cilindrata (cc)	Classe Euro	Tipo di alimentazione	Numero di km percorsi nel 2009	Consumo annuale di carburante nel 2009 (litri) *	Ambito di spostamento prevalente
1	[2][0][0][3]	CG 424 PG	ALFA ROMEO 156	1900	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input checked="" type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input checked="" type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (specificare);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input checked="" type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	500	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input checked="" type="checkbox"/> Regionale
2	[1][9][9][4]	MO A01824	FIAT PANDA 4X4	1100	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input checked="" type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input checked="" type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (specificare);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input checked="" type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	500	S1 <input checked="" type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale
...			
3	[1][9][9][0]	MO 863965	FIAT DUCATO	2000	E0 <input checked="" type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input checked="" type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (specificare);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input checked="" type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	200	S1 <input checked="" type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale

4	[1][9][9][5]	AF 233 VC	FIAT FIORINO	1300	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	100	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale
5	[1][9][9][6]	AF 546 VT	FIAT PANDA	900	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	300	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale
6	[2][0][0][6]	DB 079 EV	FIAT PANDA	1200	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	300	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale
7	[2][0][0][6]	DB 080 EV	FIAT PANDA	1200	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	300	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale
8	[2][0][0][7]	DG 061 ZV	FIAT DOBLO	1300	E0 <input type="checkbox"/> Pre-Euro (o Euro 0); E1 <input type="checkbox"/> Euro 1; E2 <input type="checkbox"/> Euro 2; E3 <input type="checkbox"/> Euro 3; E4 <input type="checkbox"/> Euro 4; E5 <input type="checkbox"/> Euro 5	A1 <input type="checkbox"/> Benzina verde; A2 <input type="checkbox"/> Gasolio; A3 <input type="checkbox"/> GPL; A4 <input type="checkbox"/> Metano; A5 <input type="checkbox"/> Elettrico ibrido; A6 <input type="checkbox"/> Elettrico puro; A7 <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>);	K1 <input type="checkbox"/> Meno di 1.000 K2 <input type="checkbox"/> Da 1.001 a 5.000 K3 <input type="checkbox"/> Da 5.001 a 10.000 K4 <input type="checkbox"/> Da 10.001 a 20.000 K5 <input type="checkbox"/> Da 20.001 a 50.000 K6 <input type="checkbox"/> Da 50.001 a 100.000 K7 <input type="checkbox"/> Più di 100.000	300	S1 <input type="checkbox"/> Comunale S2 <input type="checkbox"/> Provinciale; S3 <input type="checkbox"/> Regionale

n = numero auto precisato dall'intervistato