

## Biciclette a pedalata assistita in uso ai dipendenti della Città metropolitana di Torino

La Città metropolitana di Torino (ex. Provincia di Torino) dal mese di Marzo del 2009 ha messo a disposizione del personale dell'Ente assegnato alle sedi di Corso Inghilterra 7 e di via Maria Vittoria 12, n. 6 biciclette a pedalata assistita da utilizzare per gli spostamenti di servizio in ambito cittadino. Oltre alle biciclette elettriche sono a disposizione dei dipendenti anche 3 biciclette tradizionali 2 da donna e 1 da uomo.

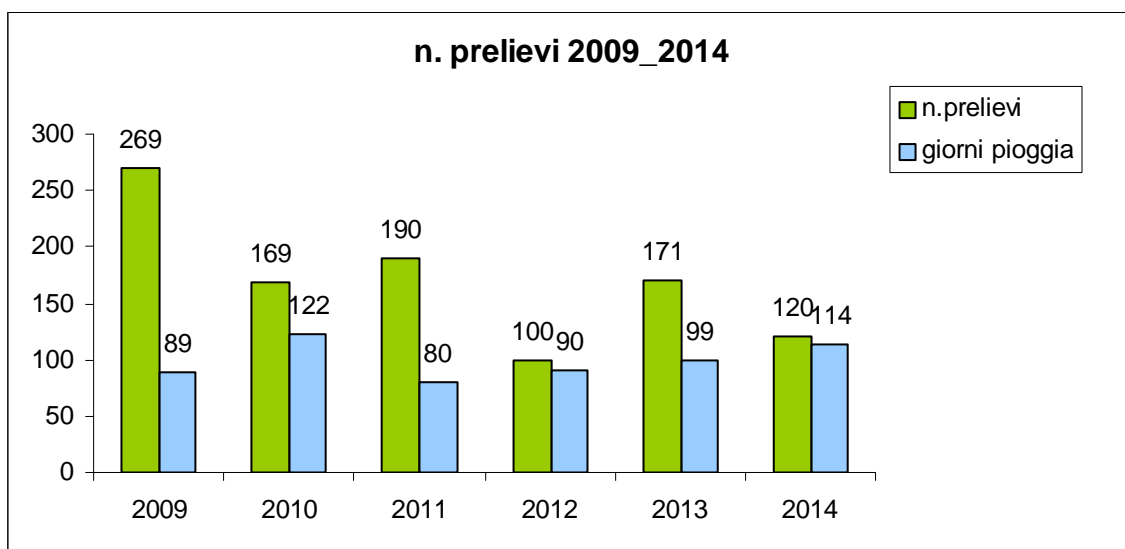
Purtroppo delle sei biciclette elettriche iniziali (3 Flyer da uomo e tre Helkama da donna) ne rimangono attualmente cinque, poiché in data 01/07/2010 una bicicletta di marca Flyer è stata rubata.

Di ogni utilizzo rimane traccia in appositi registri sui quali sono annotate le generalità del/della dipendente, data e orario di prelievo/restituzione, luogo di destinazione, distanza percorsa e numero identificativo della bicicletta utilizzata.

Dalla lettura dei registri si ricavano le seguenti informazioni:

- gli utilizzatori abituali sono circa 50 distribuiti fra i dipendenti dei diversi servizi;
- il tempo medio che intercorre fra il prelievo e la restituzione della bicicletta è di circa 3 ore;
- la distanza media percorsa (andata e ritorno) è di 5 km;

Di seguito si riportano i grafici di utilizzo per anno per le tre sedi prese in considerazione:



	n. prelievi	giorni pioggia	pioggia primavera-estate
<b>2009</b>	269	89	45
<b>2010</b>	169	122	56
<b>2011</b>	190	80	49
<b>2012</b>	100	90	55
<b>2013</b>	171	99	51
<b>2014</b>	120	114	57

Il numero totale dei prelievi dal 2009 al 2014 è di 1019, per una distanza stimata totale di 5194 km. Percorrere la stessa distanza con un'auto utilitaria dotata di motore a combustione interna di piccola cilindrata avrebbe comportato un aggravio di spesa rispettivamente di 532 € (benzina) e 234 € (metano) ed un'emissione rispettivamente di 830 e 675 kg di anidride carbonica.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dei dati di consumo

MEZZO	ALIMENTAZIONE	PREZZO medio carburante_2009/2013	CONSUMO medio	COSTO per 5194 km	EMISSIONI CO <sub>2</sub>	EMISSIONI CO <sub>2</sub> per 5194 km
AUTOMOBILE	Benzina	1,465 euro/l	7 l/100 km	533 euro	160 g/km	831 kg/co <sub>2</sub>
	Metano	0,945 euro/kg	5 kg/100 km	245 euro	130 g/km	675 kg/co <sub>2</sub>
BICICLETTA a pedalata assistita	motore elettrico	0,20 euro/kw	1kw/100 km	11 euro	0 g/km	0 kg/co <sub>2</sub>

Mentre il costo che si sarebbe sostenuto a rimborsare i biglietti per l'uso dei mezzi pubblici sarebbe stato di  $728 \times 2 = 1456$  € dal 2009-2012 (costo biglietto urbano 1€) e per il 2013 e il 2014 il costo sarebbe stato di  $294 \times 2 \times 1,50 = 882$  € ((costo biglietto urbano 1,50€), per un totale di 2338 €.

Il grafico seguente riporta i dati relativi alla frequenza di utilizzo mensile delle biciclette a pedalata assistita.

