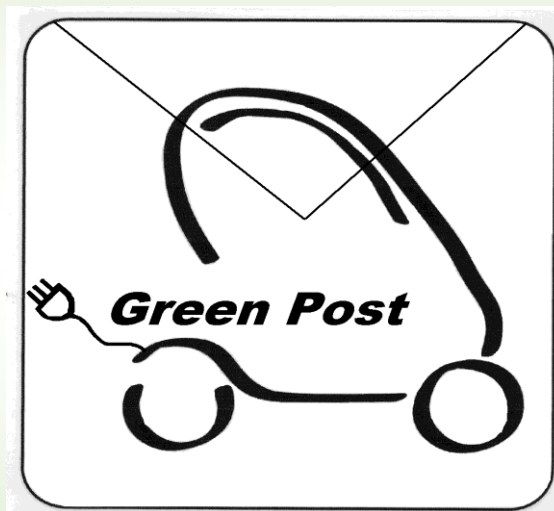


GREEN POST

Mobilità sostenibile nei servizi postali



Autore: Ing. Andrea Marri

Sommario



- ☐ GREEN POST in breve
- ☐ lo studio di impatto
- ☐ impatto energetico
- ☐ impatto ambientale
- ☐ impatto sociale
- ☐ conclusioni

Cos'è Green Post?



- Le agenzie postali (con il supporto delle università locali) di 4 Stati membri dell'UE hanno testato (2008-2010) veicoli alternativi (elettrici e ibridi) nella consegna della corrispondenza.
- **Obiettivo:** migliorare l'efficienza energetica e ridurre l'inquinamento atmosferico (compresa la riduzione della CO₂) con un investimento economicamente efficace;
- **Attività:** valutazione dell'impatto ambientale e analisi economica (fra le altre cose);
- **Risultati attesi:** stimolare altrove la riproduzione di iniziative analoghe.

Green Post è stato reso possibile grazie ai fondi della Commissione Europea/EACI nell'ambito del programma Intelligent Energy Europe.

Il coordinatore del progetto è: Poste Italiane.

Green Post: in evidenza



- **Partners:**

Poste Italiane SpA (coordinatore), Italy

De Post / La Poste, Belgium

Magyar Posta Zrt., Hungary

POSTEUROP, Belgium

Ducati Energia S.p.A, Italy

CIRIAF – University of Perugia, Italy

University of Rousse “Angel Kanchev”, Bulgaria

Comune di Perugia, Italy

Legambiente Onlus, Italy

- **Durata:** Gen 2008 – Giu 2010

- **Budget:** € 1.518.197,00 (contributo EU: 50%)

Green Post: il veicolo utilizzato



Il FreeDUCK è un quadriciclo (con motori ibrido o elettrico) la cui vel. max è pari a 45 km/h, autonomia di 50 km (300 km ibrido), carico 90 kg per 200 litri di volume.



motociclo attuale poste (Italia)

- minori emissioni
- maggiore efficienza energetica
- maggiore sicurezza per gli operatori
- maggiore capacità di carico
- simile ingombro (solo + 12 cm largh.)



FreeDUCK

Green Post: siti di prova



Gli operatori postali di 4 stati membri EU differenti sperimentano i FreeDUCk nei propri centri storici.



Bruges (Belgium)



Szentendre (Hungary)



Perugia (Italia)



Rousse (Bulgaria)

Green Post: sperimentazione a Perugia



- 57 veicoli nel centro di Perugia (l'intera flotta postale per il centro città)
- dati acquisiti digitalmente per validare il modello d'impatto da parte delle università partner



con il supporto di

Intelligent Energy  Europe

con il supporto di

Posteitaliane

Green Post: sperimentazione estesa



- le sperimentazioni a Perugia e nelle altre città aiuteranno a definire le buone pratiche e i protocolli di manutenzione al fine di stimolare la replicabilità dell'iniziativa.



con il supporto di

Intelligent Energy  Europe

con il supporto di

Posteitaliane

Studio di impatto



Lo studio di impatto ha effettuato un **confronto** fra la vecchia flotta e la nuova flotta, misurando le **differenze in termini energetici, ambientali ed economici**.

Lo studio è stato eseguito da:

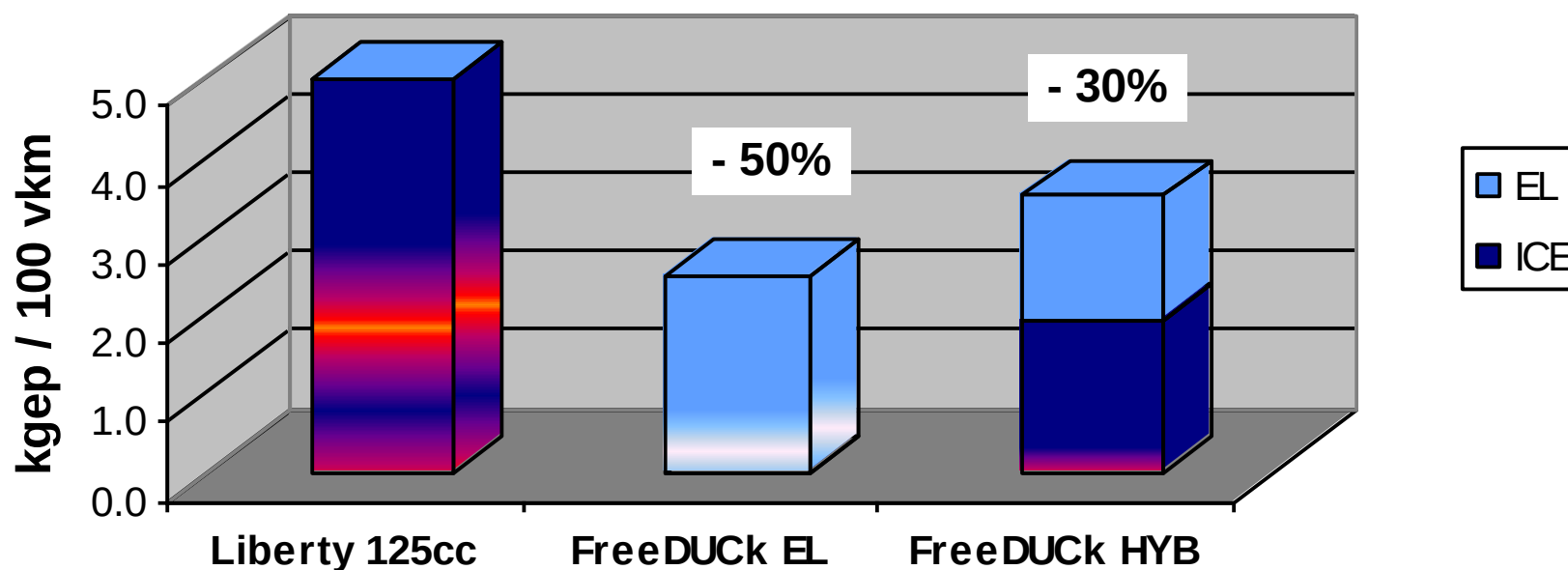
CIRIAF (Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento da Agenti Fisici) – Università degli Studi di Perugia



Impatto energetico: confronto



Confronto consumi fra flotte

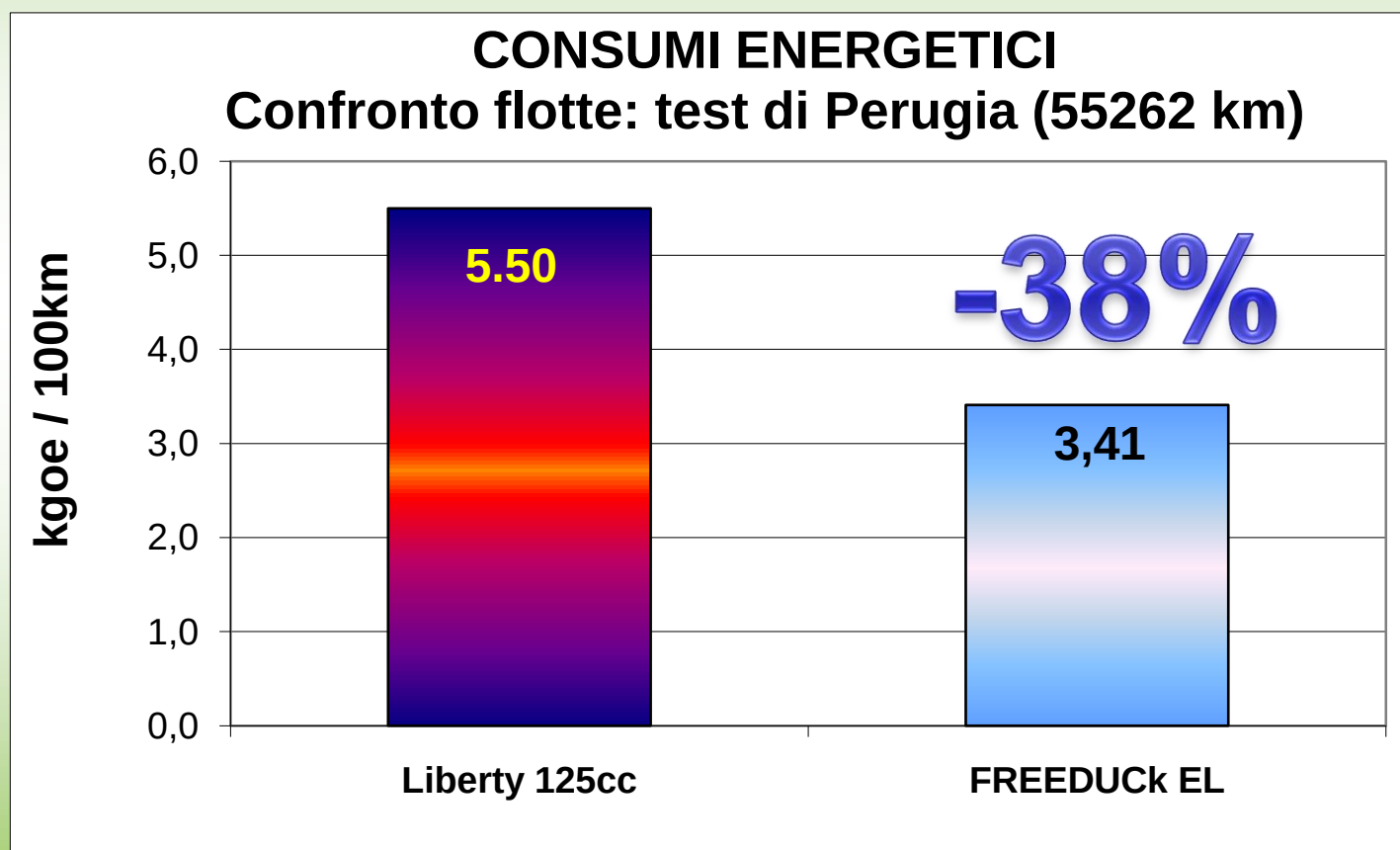


1 kgep (kg equivalente di petrolio) $\approx$ 42 MJ (1 tep = 10 Gcal)

Impatto energetico: confronto



Test in Perugia: **33** veicoli elettrici durante **16** mesi per **55 000** km percorsi in totale



**Efficienza
energetica:
+ 60%**

**Costi (solo
consumi benzina
e elettricità):
- 70%**

7535 kWh di elettricità verde al posto di **3376** litri di **benzina**

con il supporto di

Intelligent Energy Europe

con il supporto di

Posteitaliane

Impatto ambientale: premessa



- un veicolo elettrico produce emissioni inquinanti **indirette**
- dipendono dal **fuel mix** di ogni paese



Source: Flickr (joshuadelaughter)



Source: Flickr (Conanil)

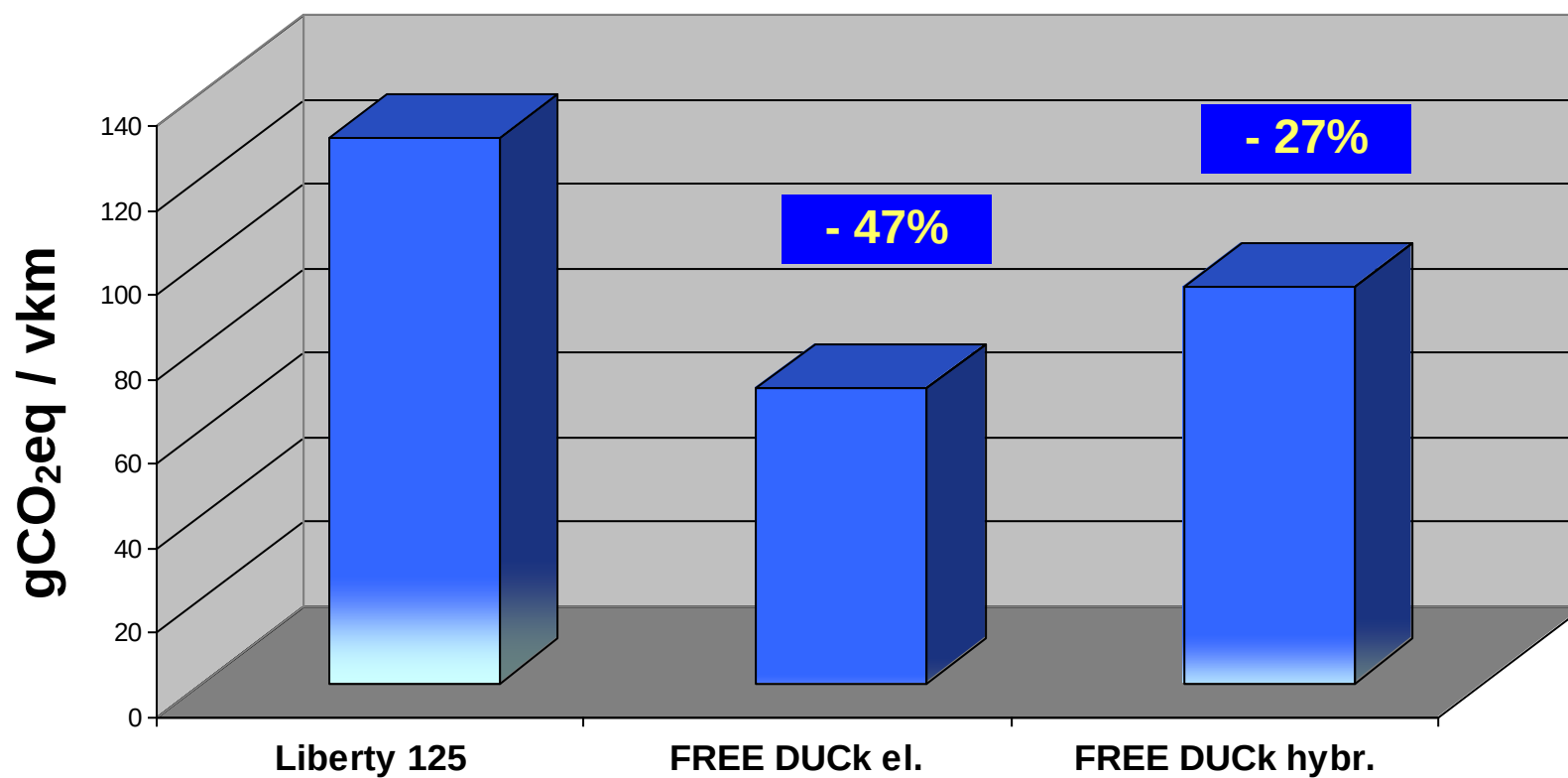


Source: Flickr (Bert van Dijk)

Impatto ambientale: gas serra



Emissioni Gas Serra



Fonte: Bilancio Sostenibilità ENEL 2006

con il supporto di

Intelligent Energy Europe

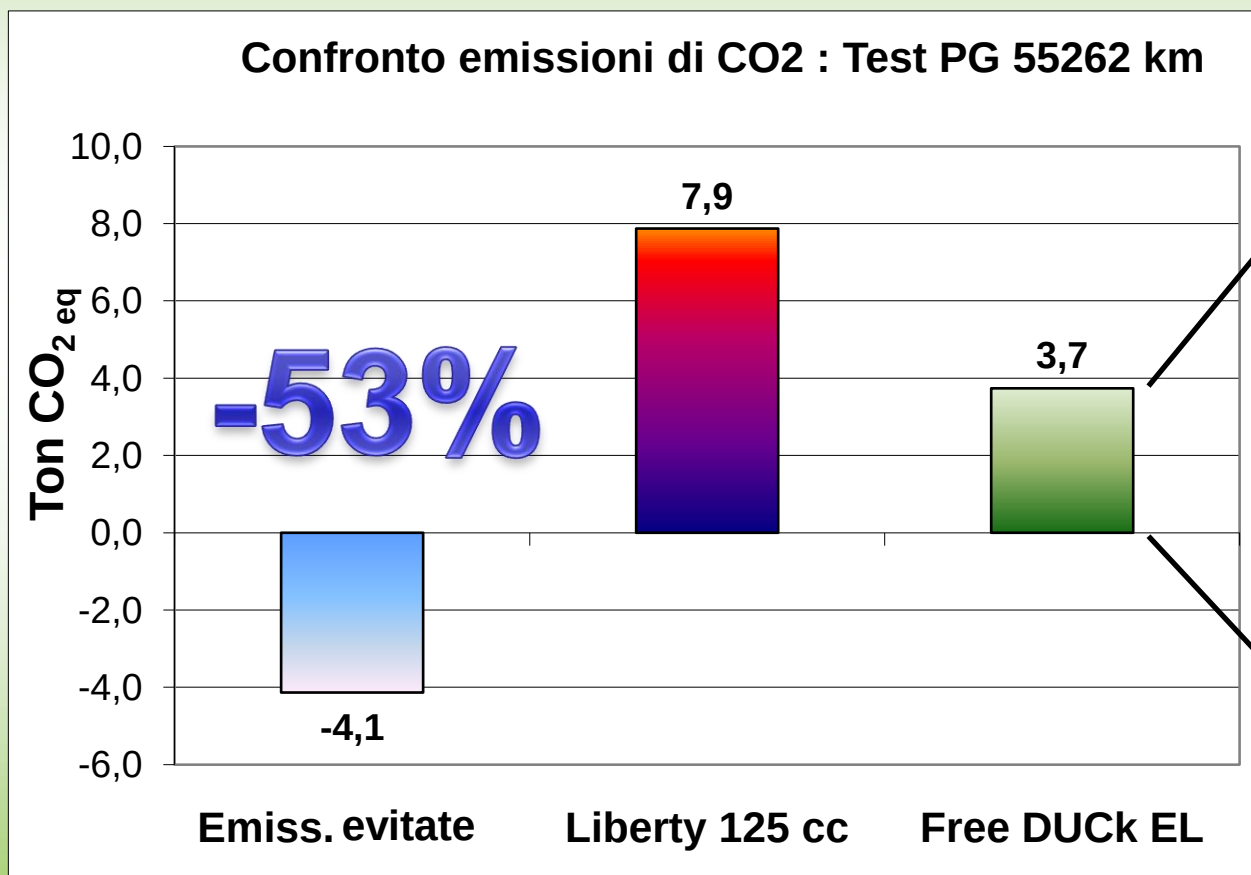
con il supporto di

Posteitaliane

Impatto ambientale: gas serra **evitati**



Test in Perugia: **33** veicoli elettrici durante **16** mesi per **55 000** km percorsi in totale



in Perugia
CO₂ = -100%

ZEV

Perché si è
usata
elettricità
certificata
senza
emissioni

7535 kWh di elettricità verde al posto di **3376** litri di **benzina**

con il supporto di

Intelligent Energy Europe

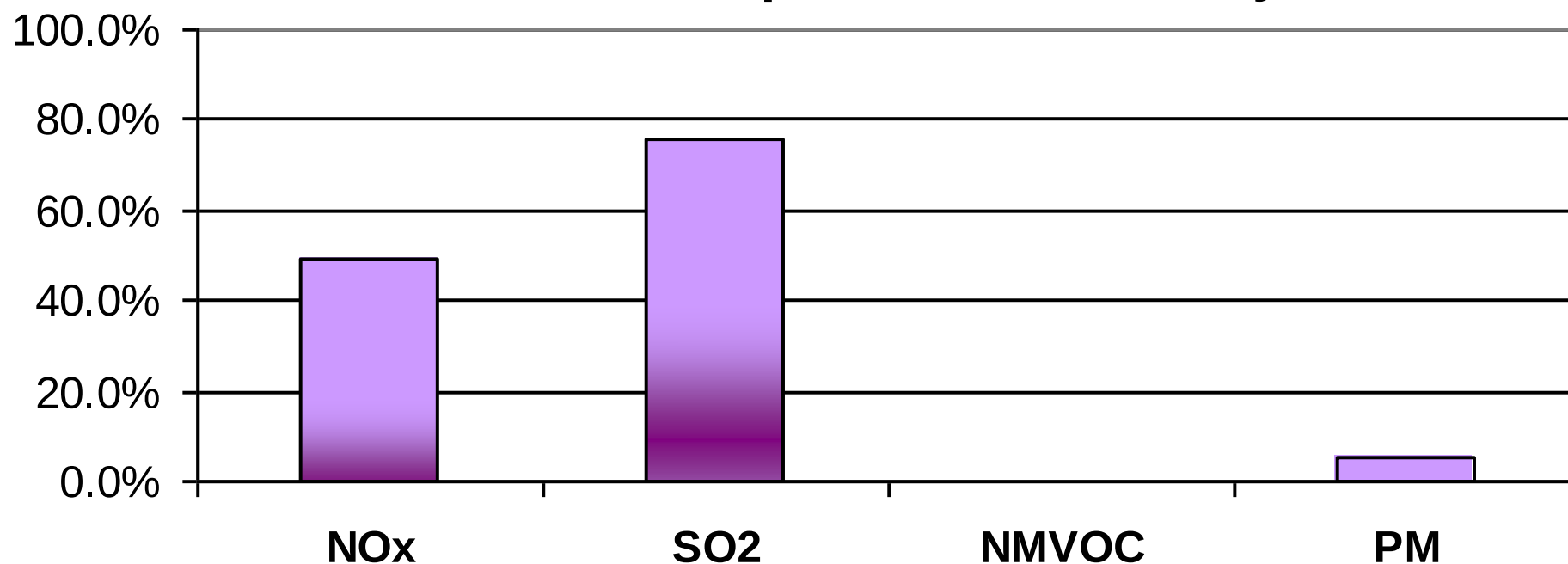
con il supporto di

Posteitaliane

Impatto ambientale: inquinamento aria



Emissioni specifiche (g / vkm) del FreeDUCk
100% = emissioni specifiche del Liberty 125



Fonte: Bilancio Sostenibilità ENEL 2006)

con il supporto di

Intelligent Energy  Europe

con il supporto di

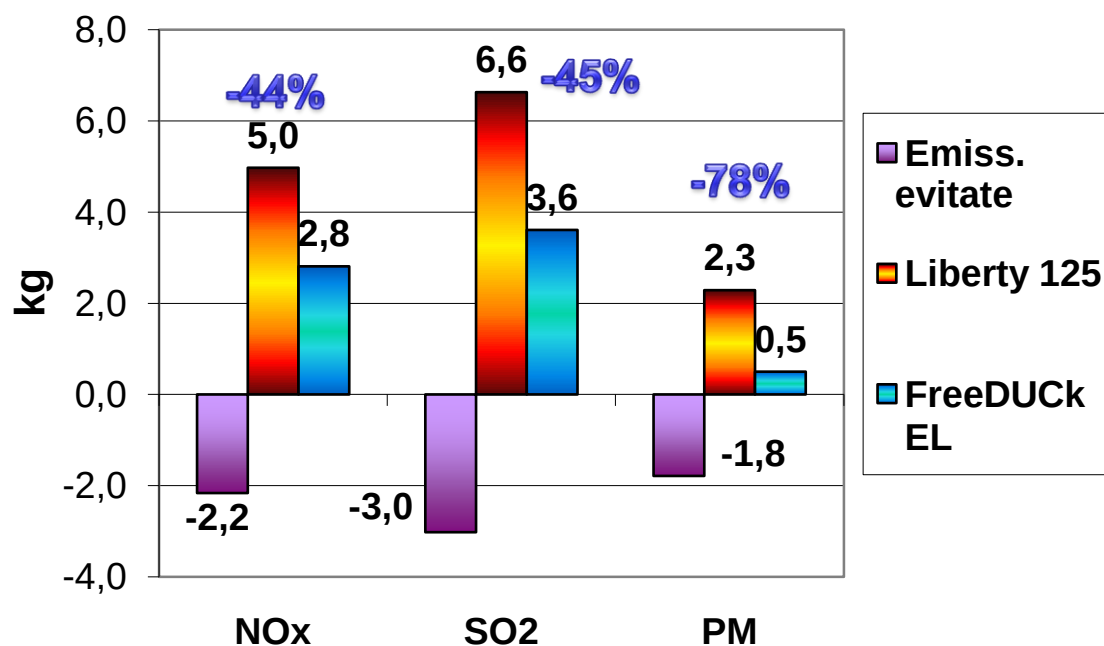
Posteitaliane

Impatto ambientale: inquinamento aria **evitato**

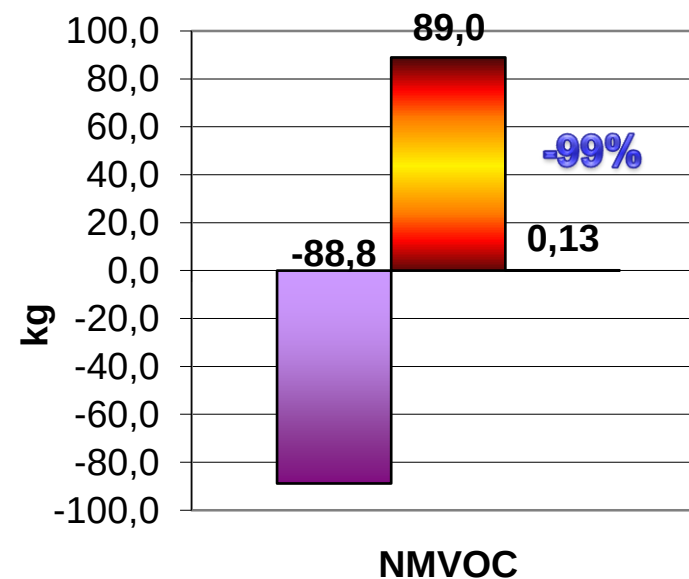


Test in Perugia: **33** veicoli elettrici durante **16** mesi per **55 000** km percorsi in totale

Confronto inquinanti aria su 55262 km percorsi



Confronto inquinanti aria su 55262 km percorsi



7535 kWh di elettricità verde al posto di **3376** litri di **benzina**

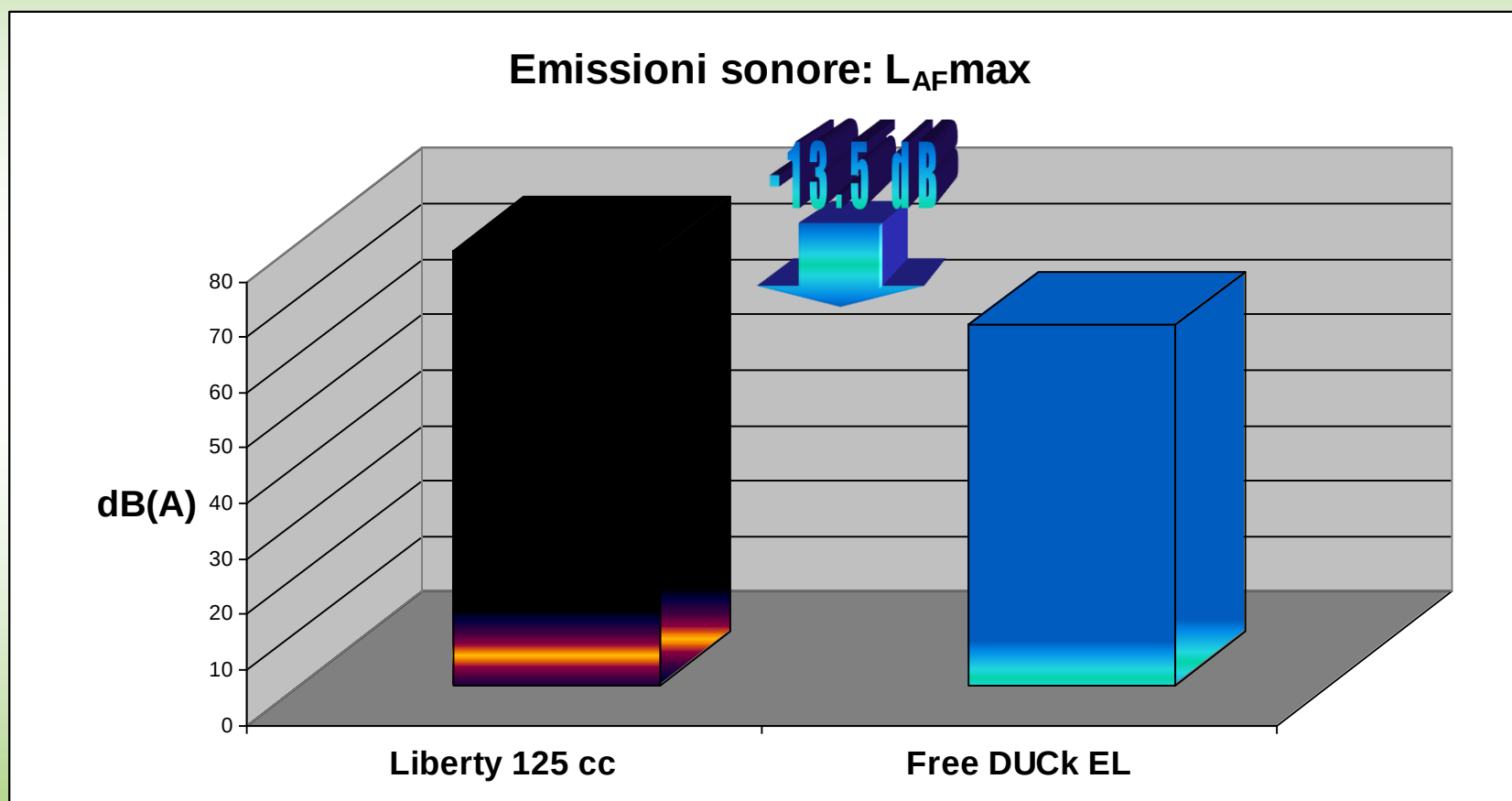
con il supporto di

Intelligent Energy Europe

con il supporto di

Posteitaliane

Impatto ambientale: rumore **evitato**



Misurati a 30 km/h: L_{AFmax} da 78.5 a 65 dB(A)

con il supporto di

Intelligent Energy Europe

con il supporto di

Posteitaliane

Impatto sociale



- ❑ Punto di vista degli **operatori**: meno incidentalità, più comfort
- ❑ Punto di vista dell'**utenza**: sondaggi per gradimento

Conclusioni



La nuova flotta di veicoli elettrici si è rivelata pienamente capace di sostituire i precedenti motocicli nel servizio postale giornaliero, mostrando di apportare benefici da tutti i punti di vista analizzati:

- ❑ costi, prestazioni ed efficacia operativa (analisi non contenuta in questa presentazione)
- ❑ consumi energetici e inquinamento
- ❑ effetto serra
- ❑ rumore
- ❑ sicurezza e comfort degli operatori postali.

Link e contatti



Andrea Marri: marri.unipg@ciriaf.it

COORDINATORE GREEN POST:

- **Name:** Fabrizio Iovino
- **Organisation:** Poste Italiane S.p.A, Italy
- **E-mail:** lbc4gp@gmail.com

www.greenpostproject.eu

www.freeduck.it

www.ciriaf.it