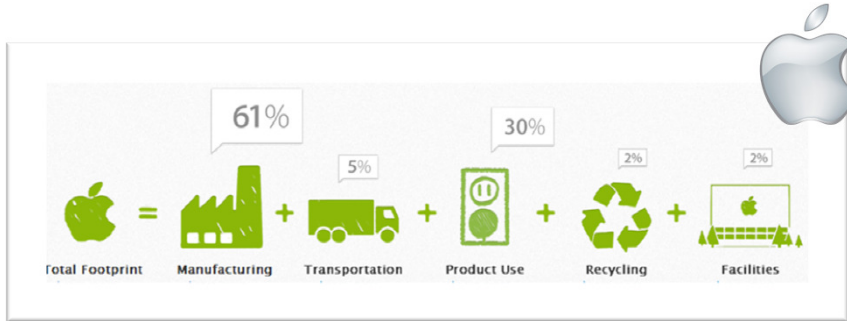


Misurare il Carbon Footprint logistico: *il calcolo come strumento decisionale*

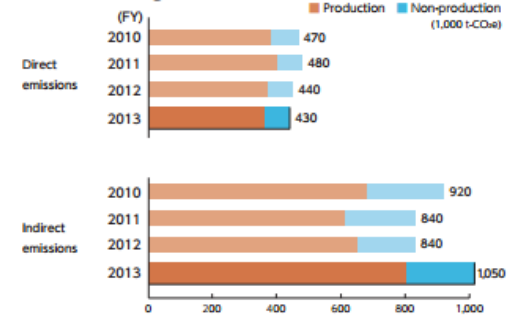
Andrea Fossa, Gian Maria Fazi - Hermes

Milano, 15 aprile 2014

L'impatto ambientale viene misurato ...



Greenhouse gas emissions



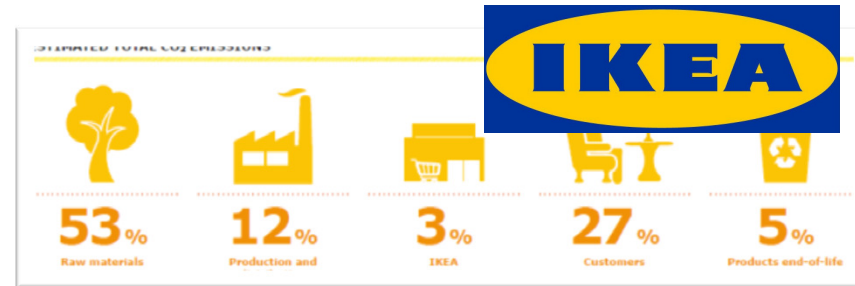
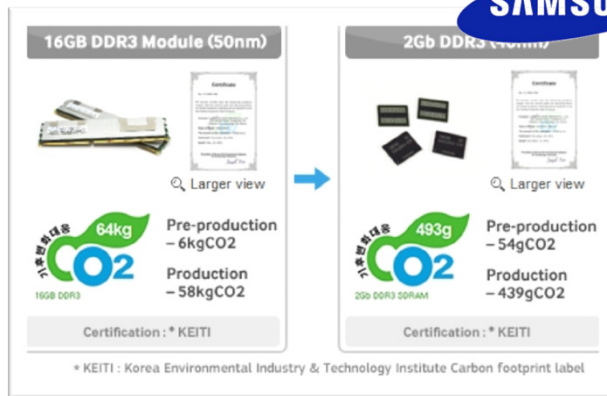
Companies covered: All consolidated subsidiaries and affiliated companies of the Honda Group in Japan

*For information about greenhouse gas calculation methods, see the MOE/METI (2013) "Greenhouse Gas Emissions Calculation and Reporting Manual, ver.3.4" and WRI/WBCSD (2012) "The Greenhouse Gas Protocol (2nd Edition)."

*CO₂ emissions from purchased electricity are based on the average emission factor for each utility based on the latest emission factor.

*Calculations are based mainly on emissions from stationary sources.

HONDA
The Power of Dreams



... per ridurre il Carbon Footprint aziendale (1)

T.24

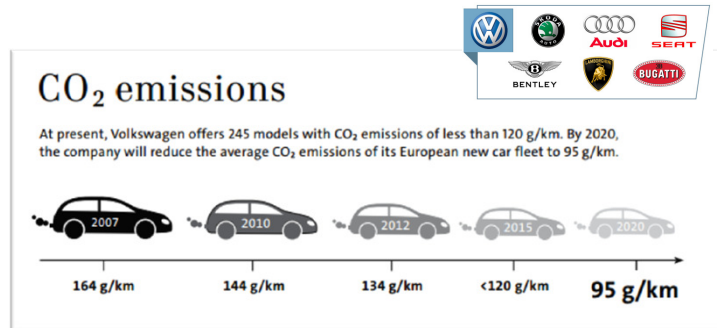
CO ₂ COMPARISON						
	2010	2011	DEV.	DEV. %	2012	DEV. DEV. %
ROADFREIGHT	6,194	7,330	1,136	18.3	8,065	735 10.0
RAILFREIGHT	546	597	51	9.3	448	-149 -24.9
SEAFREIGHT	21,585	24,312	2,727	12.6	22,276	-2,036 -8.4
RIVERFREIGHT	0	0	0	0.0	0	0 0.0
AIRFREIGHT	15,857	16,569	712	4.5	11,546	-5,023 -30.3
Total (tons)	44,182	48,808	4,626	10.5	42,335	-6,473 -13.2

"Taking into consideration the target of a 25% reduction, we are on track to reach our target for Scope 1 emissions while additional focus will be required to further reduce the Scope 2 and Scope 3 within next years"

Puma Business and Sustainability Report (2012)

"In Germany the Group is committed to reducing its greenhouse gas emission from energy supplies by 40% between 2010 and 2020.[..] Between 2010 and 2012 emissions of CO₂ from the production process were cut by approximately 129 kg per vehicle produced "

Volkswagen Group Sustainability Report (2012)



Compensazione delle emissioni di carbonio: obiettivo zero

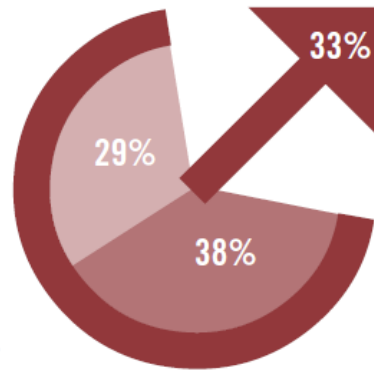
Nonostante i nostri sforzi in termini di efficienza e di energia rinnovabile, continuiamo ad avere un impatto sull'ambiente. Per azzerare il nostro impatto sui mutamenti climatici, investiamo in progetti mirati a ridurre le emissioni di carbonio presso altre fonti al di fuori di Google. Siamo molto esigenti perché vogliamo assicurarci che il nostro investimento abbia un impatto positivo che non si sarebbe verificato senza di noi. Ad esempio, paghiamo per la riduzione delle emissioni da parte di una discarica situata nei pressi del nostro data center. Investendo in questi progetti, il nostro impatto globale sul clima si riduce a zero. Ciò significa che tutti i nostri prodotti e servizi non comportano alcuna emissione di carbonio.



"Per azzerare il nostro impatto sui mutamenti climatici, investiamo in progetti mirati a ridurre le emissioni di carbonio presso altre fonti al di fuori di Google.[..] Investendo in questi progetti, il nostro impatto globale sul clima si riduce a zero: tutti i nostri prodotti e servizi non comportano alcuna emissione di carbonio."

Google Green (2014)

... per ridurre il Carbon Footprint aziendale (2)



Targets to Reduce GHG Emissions

- 33% *Have in place time-bound targets for reducing GHG emissions*
- 38% *Have in place reduction programs, but no time-bound targets*
- 29% *No formal programs in place to reduce GHG emissions*

(from a sample of 600 worldwide listed companies, at December 31, 2011)

"Companies will reduce GHG emissions by 25% from their 2005 baseline by 2020 by improving energy efficiency of operations by at least 50%, by reducing electricity demand by at least 15% and by obtaining at least 30% of energy from renewable sources"

(Ceres roadmap expectation, 2010)

La normativa ISO è arrivata ...

La normativa **UNI ISO/TS 14067**, adottata in Italia nell'agosto 2013, identifica alcuni principi generici che devono essere seguiti nella misurazione della Carbon Footprint ...

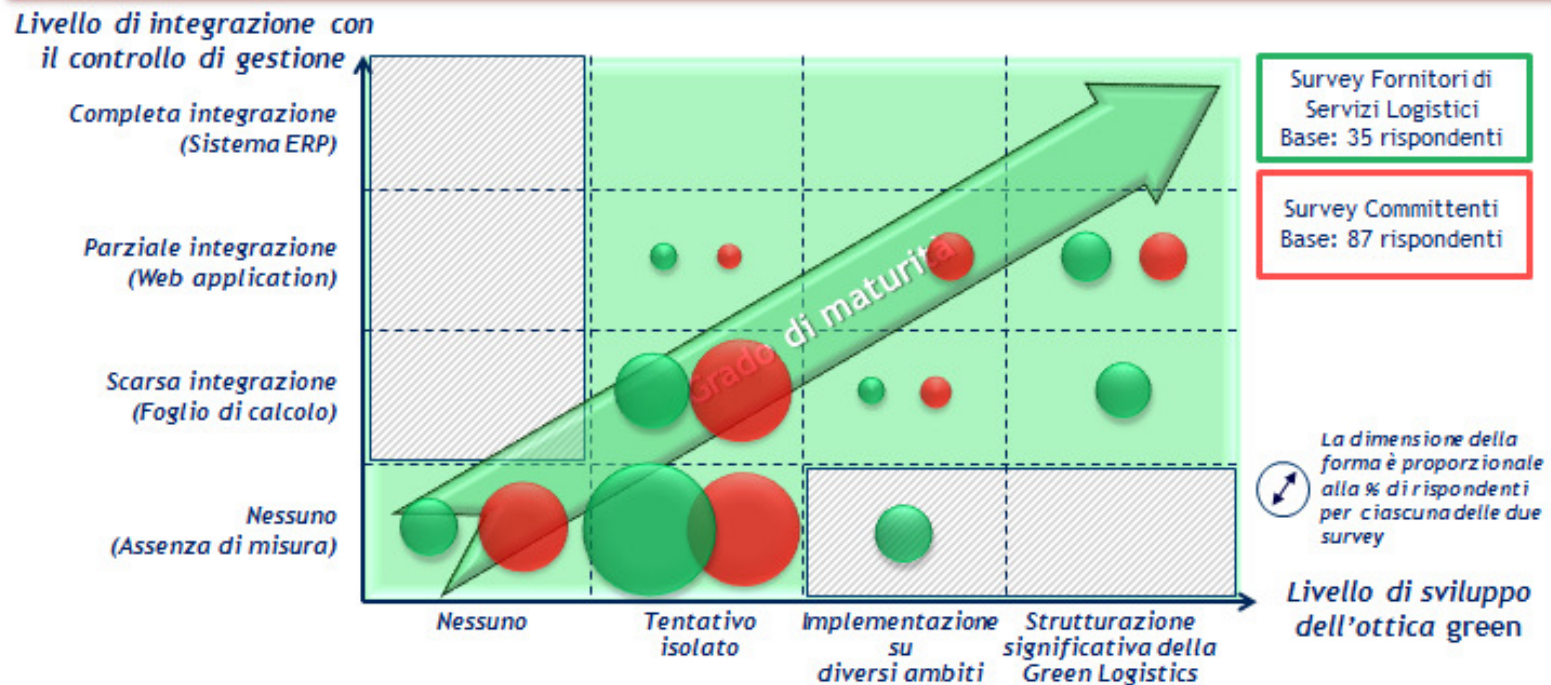


*... ma lascia **molta libertà** nella definizione dei **parametri***

... ma chi misura è ancora una minoranza

Green Logistics
Il grado di maturità

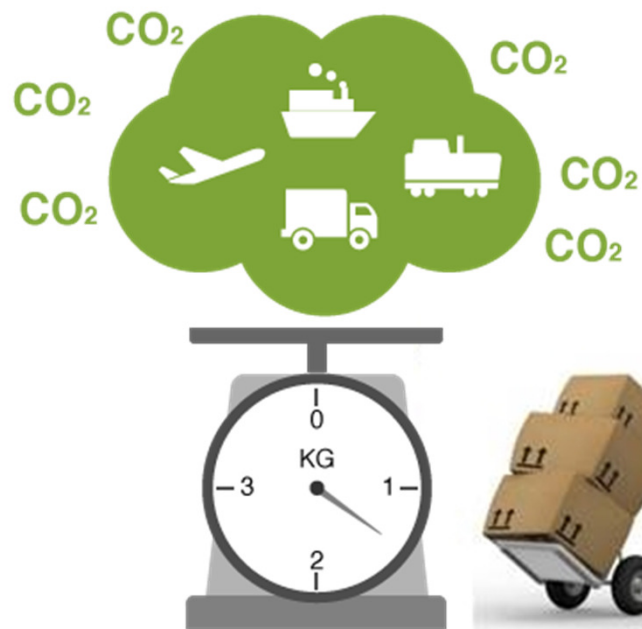
Ad oggi lo sviluppo dei progetti green è ancora embrionale: il 56% dei committenti e il 66% dei fornitori di servizi logistici presenta una parziale adozione delle leve per la costruzione della Green Logistics e degli strumenti di misura delle prestazioni



Fonte: Osservatorio Contract Logistics, Politecnico di Milano (2013)

GreenRouter.it

GreenRouter



COS'È

- Complesso strumento di elaborazione studiato per calcolare l'**impatto ambientale** delle **filieri logistiche**
- Sviluppato sulla base della più autorevole **letteratura** del settore.

GLI OBIETTIVI

- **Valutare e misurare** la propria Carbon Footprint
- **Prendere decisioni** atte a minimizzare le emissioni

GreenRouter.it: gli assi del progetto

1. Il Modello di Calcolo

2. KPI e Reportistica

3. L'integrazione



GreenRouter.it

1. Il Modello di Calcolo

- Modello **proprietario**
 - Struttura flessibile (**nodi** e **archi**).
 - Output puntuale delle **emissioni atmosferiche**
 - Interfaccia grafica **intuitiva**
-

2. KPI e Reportistica

- Area riservata per **dati/statistiche** propri
 - **Dashboard** con una **visione d'insieme**
 - **Report dinamici**, con **aggregazione** voluta dall'utente anche sui dati storici
-

3. L'integrazione

- **Utilizzo stand-alone** (elaborazioni spot) via web
- **Integrabile** con sistemi ERP, SCM, TMS, ...
- **Tool decisionale** di **breve** e **lungo** periodo

Demo: Homepage

GreenRouter

admin Entra | Logout

Home Dettagli Calcolo CO₂ Contatti

Qual è l'impatto ambientale della tua supply chain?

Prova a calcolare!

GreenRouter e la logistica

GreenRouter è un sofisticato strumento di elaborazione studiato per calcolare l'impatto ambientale delle filiere logistiche, in termini di emissioni atmosferiche e non solo. Imprese e operatori del settore possono avvalersi di Green Router per:

- Valutare e misurare la propria Carbon Footprint
- Prendere decisioni utili a minimizzare le proprie emissioni

Demo: Calcolo CO₂, inserimento dati testata

GreenRouter

admin Esci

Dashboard Azienda Network **Calcolo CO₂** Report Utenti

Calcolo CO₂

Inserire i parametri per il calcolo delle emissioni di CO₂.
Per prima cosa inserire i dati di viaggio e poi il dettaglio di tutti i percorsi.

Descrizione *

Tipo viaggio *

Viaggio diretto Viaggio personalizzato

Data partenza *

intermodale [?] Unità Trasporto Intermodale [?]

Temperatura Ambiente 7 - 15 °C 0 - 4 °C - 25 °C

Tipo merce [?] merce pesante (riempimento in peso) merce standard merce leggera (riempimento in volume)

Peso merce ton

Partenza * +

Arrivo * +

Demo: Calcolo CO₂, inserimento dati dettaglio

Dati viaggio

Partenza [Modifica](#)
Magazzino Verona
Verona (VR), Via Fenilon, 37137

Distanza *
220.6 Km ▶

+ Aggiungi nodo

NODO 1 [Modifica](#)
Interporto Rivalta Scrivia
Tortona (AL), Strada Savonesa 12, 15057

Distanza *
629.96 Km ▶

+ Aggiungi nodo

NODO 2 [Modifica](#)
Interporto Santa Palomba
Pomezia (RM), Via Ardeatina, KM. 22.600, 00040

Distanza *
211.82 Km ▶

+ Aggiungi nodo

Arrivo [Modifica](#)
Ragione Sociale 2 srl
Perugia (PG), Via della Pallotta, 06126

Stradale **Ferroviario** **Navale/Fluviale** **Aereo**

Tipo mezzo	Tipo motore	Tecnologia	Saturazione	Ritorno a vuoto
Bilico	Diesel	Euro 5	97 %	100 %

Stradale **Ferroviario** **Navale/Fluviale** **Aereo**

Tipo mezzo	Tipo motore	Numero UTI
Standard	Elettrico	26

Stradale **Ferroviario** **Navale/Fluviale** **Aereo**

Tipo mezzo	Tipo motore	Tecnologia	Saturazione	Ritorno a vuoto
Bilico	Diesel	Euro 3	97 %	0 %

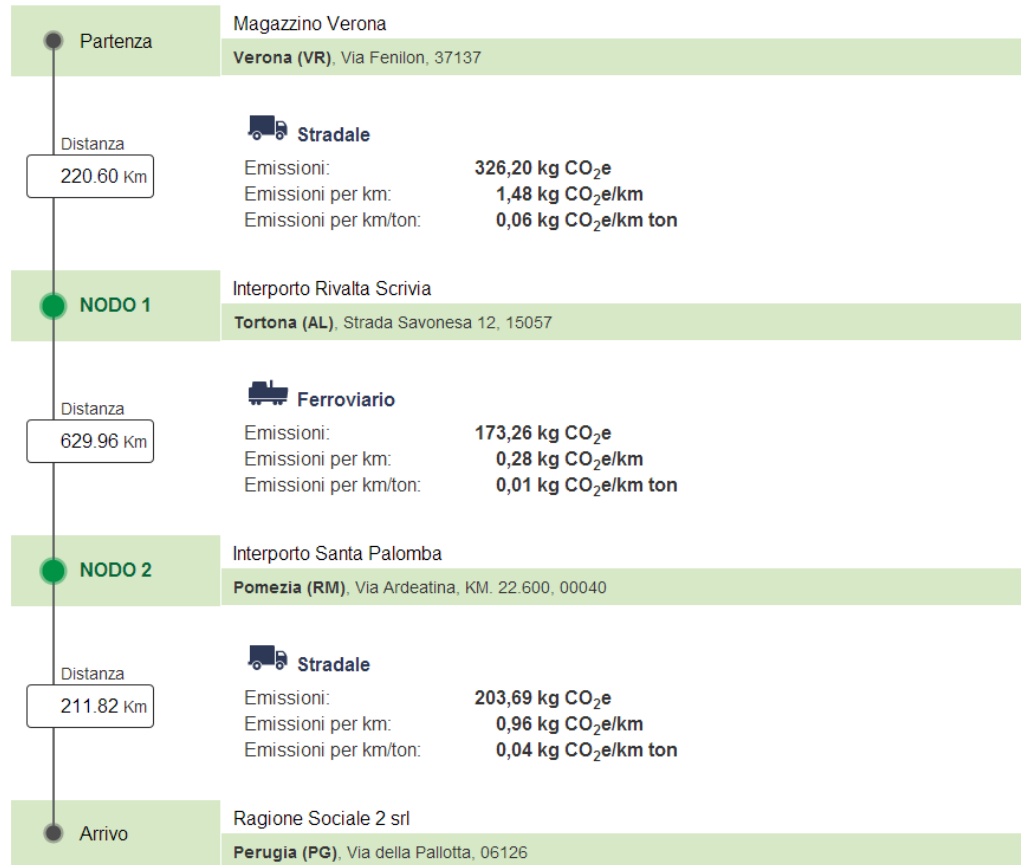
Calcola »

Demo: Calcolo CO₂, risultati

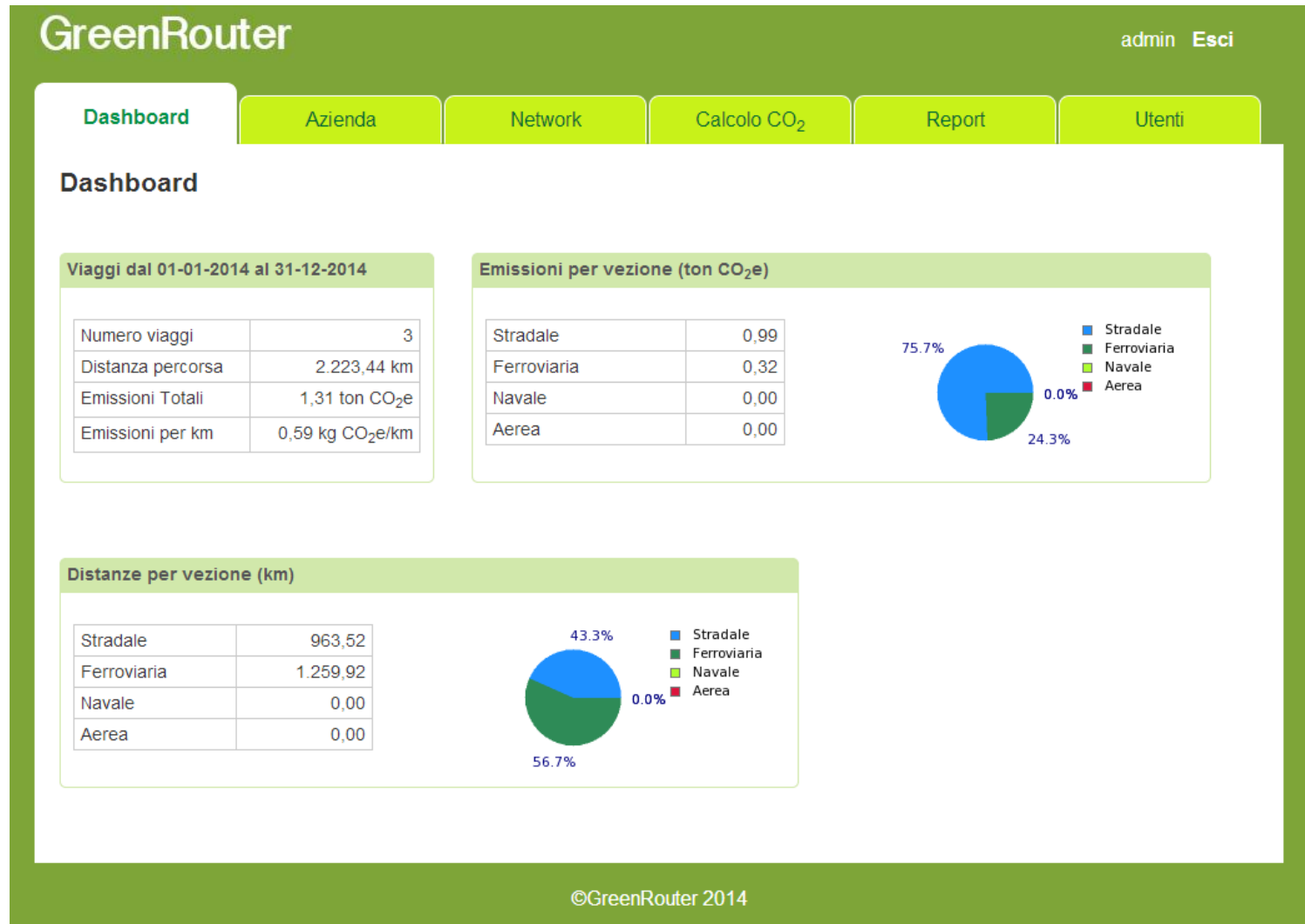
Emissioni totali viaggio

Distanza totale viaggio: **1.062,38 km**
Emissioni totali viaggio: **703,16 kg CO₂e**
Emissioni per km: **0,66 kg CO₂e/km**

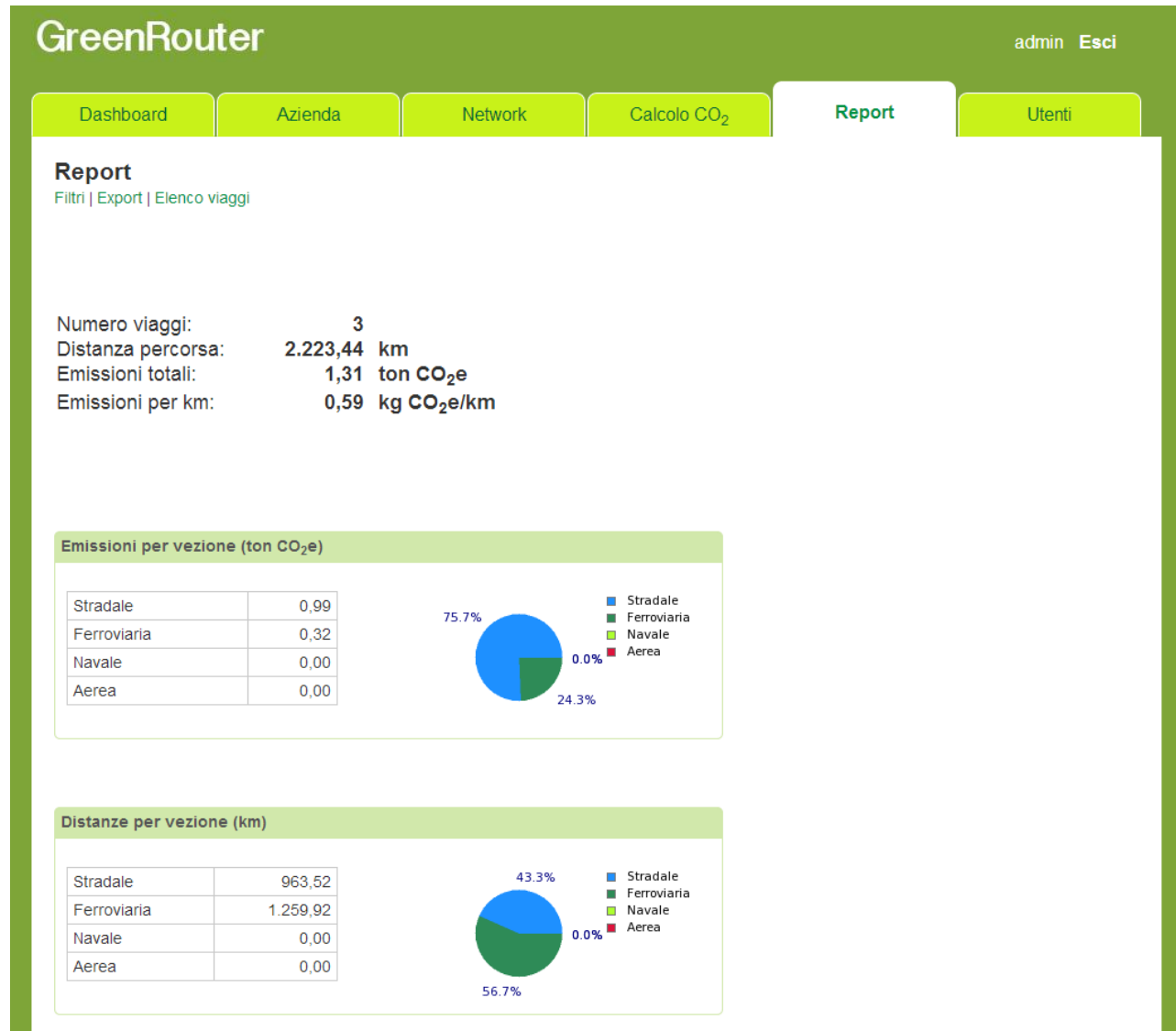
Dettaglio emissioni viaggio



Demo: Dashboard



Demo: Report (1)



Demo: Report (2)


Tipo viaggi

Tipo	N°	km %	CO ₂ %
Tradizionale	1	17,35	24,12
Intermodale	2	82,65	75,88
Cassa mobile	2	100,00	100,00

Modelli viaggio

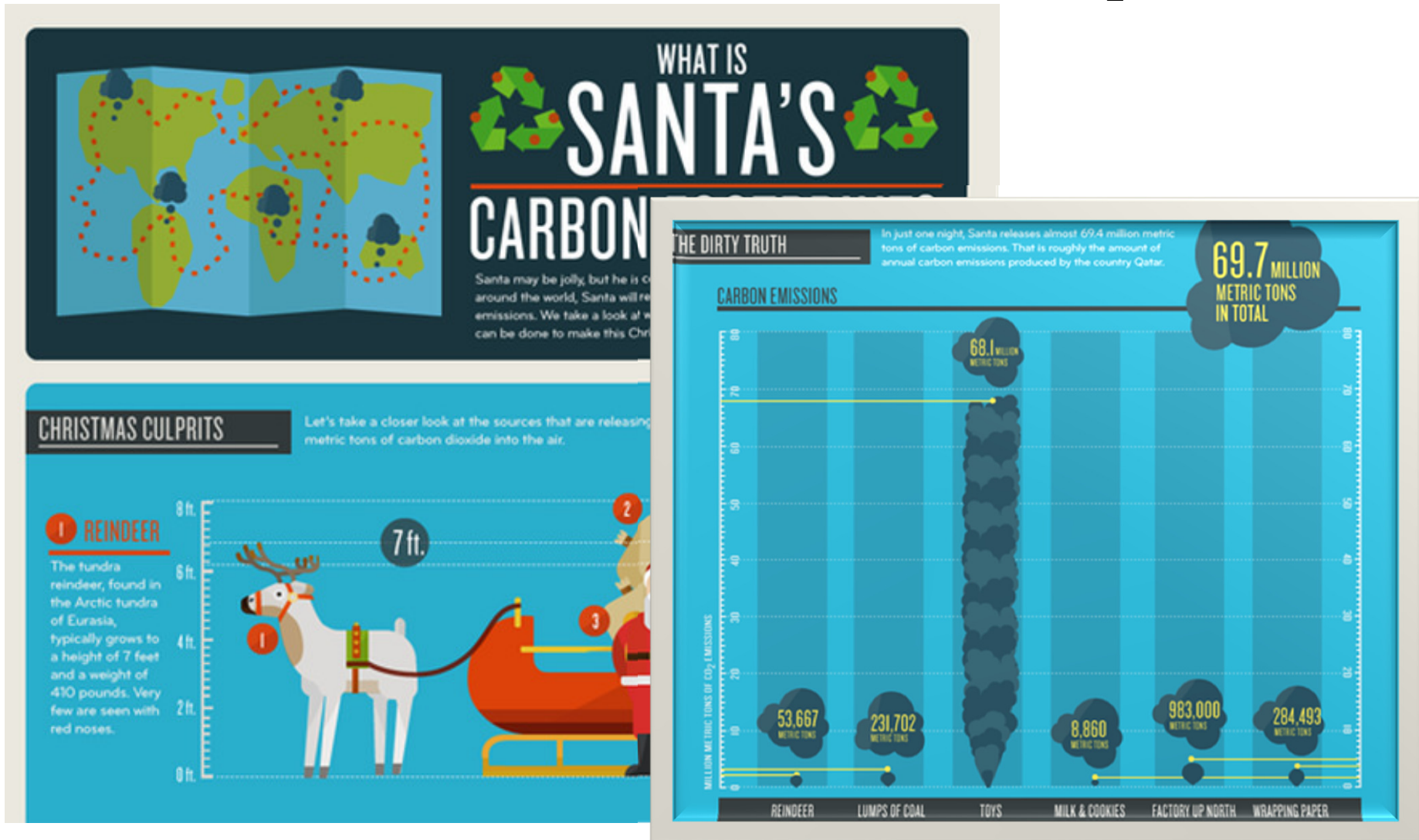
Modello	N°	km %	CO ₂ %
 Viaggio diretto	1	17,35	24,12
 Viaggio personalizzato	2	82,65	75,88

Emissioni per tipo mezzo

 Stradale	ton CO ₂	kg CO ₂ /km
Bilico(>24t)	0,99	1,03
Euro 3	0,20	0,96
Euro 4	0,07	1,19
Euro 5	0,72	1,04

 Ferroviario	ton CO ₂	kg CO ₂ /km
Intermodale	0,32	0,25
Standard(Efficiente)	0,32	0,25

Anche gli insospettabili emettono CO₂ !!!



Fonte: *EthicalOcean.com*, What is Santa's Carbon Footprint (2013)