

GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

# VADO AL LAVORO A PIEDI:

## IL CALCOLO DELLE EMISSIONI EVITATE



Federica Aldighieri  
VAL- ATM, ISPRA

Roma, 23 febbraio 2018



# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

## M'illumino di meno GIORNATA DEDICATA

- \* AL RISPARMIO ENERGETICO E
- \* AGLI STILI DI VITA SOSTENIBILI

### Decimo punto del decalogo Caterpillar

**10. utilizzare l'automobile il meno possibile, condividerla con chi fa lo stesso tragitto. Utilizzare la bicicletta per gli spostamenti in città.**

camminare





# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

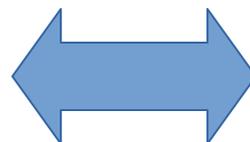
23 FEBBRAIO 2018

Quando la mobilità diventerà sostenibile i risultati positivi saranno veramente molti.

Tra questi:

- la riduzione dei GAS SERRA

cambiamenti climatici



- la riduzione dei GAS INQUINANTI

salute





# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

Spesso si legge che utilizzando un'alternativa all'automobile si evitano  
EMISSIONI IN ATMOSFERA di una certa quantità di gas serra/inquinanti.

QUANTE?

USIAMO UN CALCOLATORE  
DELLE EMISSIONI EVITATE



## CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **COS'È?**

In situazioni in cui si riesce a sostituire il mezzo privato automobile (ma non solo), con altri mezzi di trasporto alternativi è possibile calcolare le emissioni evitate.

Il Mobility Manager di ISPRA ha voluto standardizzare il metodo di calcolo in modo che:

- sia sempre chiaro come sono calcolate le emissioni evitate, **TRASPARENZA**
- il metodo utilizzato sia sempre lo stesso, **CONFRONTABILITÀ**;
- la misura delle emissioni evitate e le iniziative siano trasferibili, **REPLICABILITÀ**;

## CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **PERCHÉ?**

Quando si mette in campo una iniziativa di mobilità sostenibile:

- **COMUNICAZIONE:** è importante fornire sempre i risultati affinché il pubblico sappia che la sua partecipazione è stata utile e concreta;
- **FACILITAZIONE:** i risultati numerici aprono un canale di comunicazione e permettono all'iniziativa di ottenere un riscontro più positivo;
- **PROGETTARE:** avere dei numeri su cui ragionare è indispensabile per scegliere tra iniziative o progettazioni diverse;
- **MISURARE:** confrontare dati di anni diversi o di luoghi diversi.

**USIAMO I DATI NUMERICI:** prima e dopo un'iniziativa di mobilità sostenibile



## CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **DOV'È?**

www.isprambiente.gov.it

Servizi per l'ambiente

Mobilità Sostenibile

Strumenti

www.isprambiente.gov.it

ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Cerca nel sito CERCA

URP | PEC e contatti | Mappa del sito

Tu sei qui: Home > Servizi per l'ambiente > Mobilità sostenibile > Strumenti > Metodo di calcolo delle emissioni evitate utilizzando modalità di trasporto alternative all'auto privata

Home

ISPRA

Sistema Nazionale Protezione Ambiente

Temi

Servizi per l'ambiente

Banche Dati

Progetti

Moduli e Software

Cartografia

Publicazioni

### Metodo di calcolo delle emissioni evitate utilizzando modalità di trasporto alternative all'auto privata

La comunicazione è uno degli strumenti fondamentali di facilitazione di scelte di mobilità sostenibile. In situazioni in cui si riesce a sostituire il mezzo privato automobile con un trasporto alternativo è possibile calcolare le emissioni evitate. Il MM di ISPRA ha adottato questo Metodo, che può essere replicato.

1) Si utilizza *La banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia* (2), e come ipotesi semplificativa si usa un unico gas serra, la CO<sub>2</sub>, nella casella "Selezione inquinante"

Stampa

Sistemi informativi ambientali ISPRA

Progetti

Punto Focale Nazionale EIONET

Grupware

DICHIARAZIONE FGAS

Comunicazione ai sensi dell'Art. 16 comma 1 del DPR 43/2012

Per approfondimenti sull'elaborazione delle stime delle emissioni nazionali possono essere consultati i documenti al seguente

MOBILITÀ SOSTENIBILE

- » ISPRA e la mobilità sostenibile
- » Calendario
- » Progetti pilota
- » Settimana Europea della Mobilità Sostenibile
- » Strumenti
- » Formazione
- » Per saperne di più
- » Come raggiungerci
- » Galleria fotografica
- » Questionario
- » Altri siti
- » EUROPEAN MOBILITY WEEK 2015
- » EUROPEAN MOBILITY WEEK 2016
- » EUROPEAN MOBILITY WEEK 2017
- » Eventi
- » Campagne
- » Pubblicazioni

Sul sito di ISPRA, sezione mobilità sostenibile, trovate le istruzioni, FACILI, per usarlo

# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

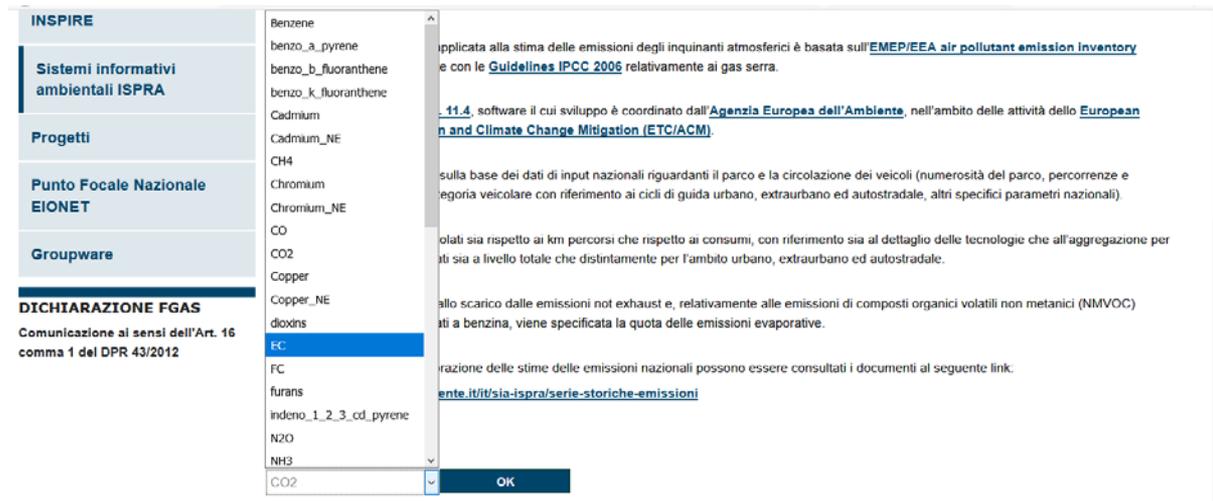
CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **COME?** si utilizza in 3 passi

1° passo

Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia (link),

Selezionare il gas nella casella “Selezione inquinante”.

Come ipotesi semplificativa si usa un unico gas serra, la CO<sub>2</sub>,



The screenshot shows the INSPIRE software interface. On the left, there is a navigation menu with sections: 'Sistemi informativi ambientali ISPRA', 'Progetti', 'Punto Focale Nazionale EIONET', and 'Groupware'. Below this is the 'DICHIARAZIONE FGAS' section, which includes the text 'Comunicazione ai sensi dell'Art. 16 comma 1 del DPR 43/2012'. The main area on the right contains a dropdown menu for pollutant selection. The menu is open, showing a list of pollutants: Benzene, benzo\_a\_pyrene, benzo\_b\_fluoranthene, benzo\_k\_fluoranthene, Cadmium, Cadmium\_NE, CH4, Chromium, Chromium\_NE, CO, CO2, Copper, Copper\_NE, dioxins, EC (highlighted in blue), FC, furans, indeno\_1\_2\_3\_cd\_pyrene, N2O, NH3, and CO2. To the right of the dropdown menu, there is a text area with a scroll bar containing information about the emission estimation methodology, including references to EMEP/EEA air pollutant emission inventory, IPCC 2006 Guidelines, and the European Union's software for air quality assessment (11.4).



# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **COME?** si utilizza in 3 passi

2° passo

Utilizziamo la colonna “CO<sub>2</sub> 2015 g/Km 2015” e la riga “Passenger Cars”

Tu sei qui: [Home](#) > [Sistemi informativi ambientali ISPRA](#) > La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia

**Home**

**Rete SINAnet**

**INSPIRE**

**Sistemi informativi ambientali ISPRA**

**Progetti**

**Punto Focale Nazionale EIONET**

**Groupware**

**DICHIARAZIONE FGAS**  
Comunicazione ai sensi dell'Art. 16 comma 1 del DPR 43/2012

**La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia**

Inquinante selezionato : CO2

Seleziona Settore :

Tutti  
Passenger Cars

Sector		CO2 2015 g/km R	CO2 2015 t/TJ R	CO2 2015 g/km H	CO2 2015 t/TJ H	CO2 2015 g/km TOTALE	CO2 2015 t/TJ TOTALE
Passenger Cars	Light Commercial Vehicles Heavy Duty Trucks Buses Mopeds Motorcycles	140,0908	70,3501	160,8114	69,8439	165,6511	70,1007
Light Duty Vehicles	324,9933 70,1214	183,7570	70,2472	286,2278	70,0240	239,4710	70,0794
Heavy Duty Trucks	880,4618 69,9343	564,9220	70,0917	577,7153	69,9342	605,3399	69,9343
Buses	1.063,3140 67,1688	665,4121	69,7652	559,0624	69,9341	706,3863	68,8428
Mopeds	53,4430 77,7101	53,4430	77,7101	-	-	53,4430	77,7101
Motorcycles	92,3522 73,2976	86,6094	73,4566	115,4678	73,2490	91,4896	73,2999





# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **COME?** si utilizza in 3 passi

3° passo

Moltiplichiamo:

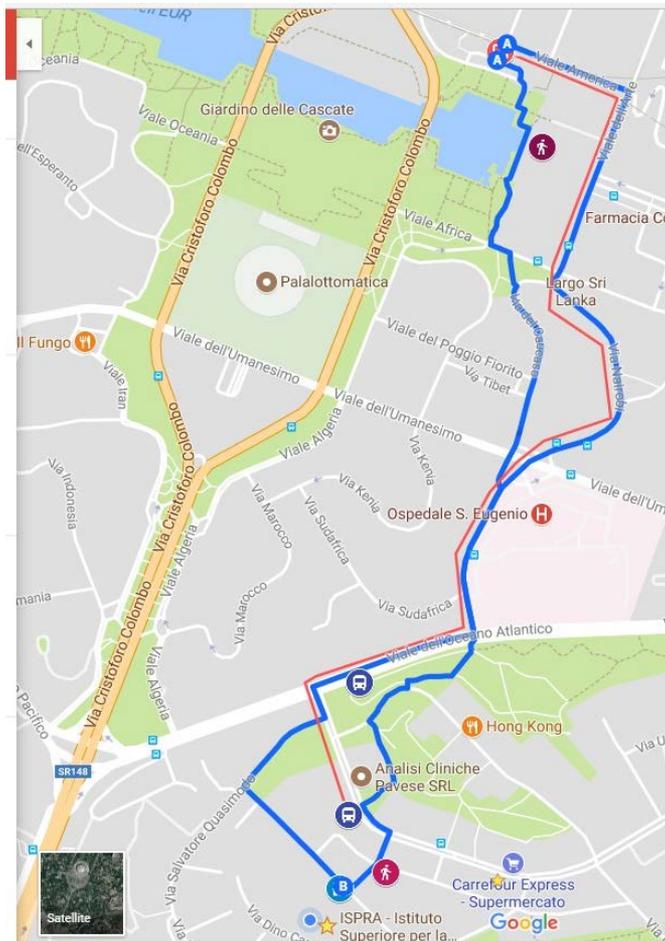
- il numero di viaggi non effettuati con l'automobile privata (Y),
- per la loro lunghezza (Z) Km,
- per i grammi trovati al passo precedente (grCO<sub>2</sub>/Km)



# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

CONTATORE EMISSIONI EVITATE: **esempio Metro Eur-Fermi-sede ISPRA a piedi**



Lunghezza dichiarata: 1,7 km

Tempo dichiarato: 23 minuti

con la pratica: diminuiscono

Calcolo emissioni evitate, in un mese

$Y=20$  andata+ 20 ritorno (numero di viaggi)

$Z=1,7$  Km

$CO_2gr/Km=165,6511$

$40*1,7*165,6511=11.264,2748$  gr

In un mese posso evitare di emettere più di 11 kg di  $CO_2$  in atmosfera, divertendosi, facendo bene alla mia salute (e a quella degli altri).

Qui non calcolati gli altri gas evitati, inquinanti/serra.

Si può affinare: veicolo, gas

## CONTATORE EMISSIONI EVITATE: *la base*



Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale



IT

Tu sei qui: [Home](#) > [Sistemi informativi ambientali ISPRA](#) > La banca dati dei fattori di emissione medi per il parco circolante in Italia

### Home **La banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia**

#### Rete SINAnet

La banca dati dei fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale qui presentata si basa sulle stime effettuate ai fini della redazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera, realizzato annualmente da Ispra come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell'ambiente atmosferico, quali la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), il Protocollo di Kyoto, la Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero (UNECE-CLRTAP), le Direttive europee sulla limitazione delle emissioni.

#### INSPIRE

#### Sistemi informativi ambientali ISPRA

La metodologia elaborata ed applicata alla stima delle emissioni degli inquinanti atmosferici è basata sull'[EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016](#) ed è coerente con le [Guidelines IPCC 2006](#) relativamente ai gas serra.

#### Progetti

È stato utilizzato [COPERT 4 v. 11.4](#), software il cui sviluppo è coordinato dall'[Agenzia Europea dell'Ambiente](#), nell'ambito delle attività dello [European Topic Centre for Air Pollution and Climate Change Mitigation \(ETC/ACM\)](#).

#### Punto Focale Nazionale EIONET

Le stime sono state elaborate sulla base dei dati di input nazionali riguardanti il parco e la circolazione dei veicoli (numerosità del parco, percorrenze e consumi medi, velocità per categoria veicolare con riferimento ai cicli di guida urbano, extraurbano ed autostradale, altri specifici parametri nazionali).

#### Groupware

I fattori di emissione sono calcolati sia rispetto ai km percorsi che rispetto ai consumi, con riferimento sia al dettaglio delle tecnologie che all'aggregazione per settore e combustibile, elaborati sia a livello totale che distintamente per l'ambito urbano, extraurbano ed autostradale.





# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

## TUTOR VOLONTARI: SPERIMENTAZIONE IN ISPRA DEL 2016

Bike To Work: iniziativa dei Ciclomobilisti Roma; ISPRA ha sempre aderito.

- Spirito iniziativa → dare l'occasione alle persone di PROVARE ad andare al lavoro in bici.
- Problema → ultime edizioni nessun nuovo partecipante ISPRA
- Cosa fare? → fornire un tutoraggio, INTERNO, aziendale

## RISULTATO: % ALTA DI NUOVE ADESIONI

TUTOR interni: ruolo di volano e di motore





# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

## TUTOR VOLONTARI: SPERIMENTAZIONE IN ISPRA DEL 2016

Bike To Work: iniziativa dei Ciclomobilisti Roma; ISPRA ha sempre aderito.

### *SENTIMENTI VECCHI*



### *SENTIMENTI NUOVI*



## TUTOR VOLONTARI: SPERIMENTAZIONE IN ISPRA DEL 2016

Bike To Work: iniziativa dei Ciclomobilisti Roma; ISPRA ha sempre aderito.

## ULTERIORI RISULTATI

- Condivisione e Scoperta dei Percorsi
- Spirito di appartenenza aziendale rafforzato
- Replicabilità in altri contesti aziendali

Per “M’illumino di meno” 2018 abbiamo replicato il tutoraggio per l’iniziativa  
“Vado al lavoro a piedi”



# GIORNATA DEDICATA AL CAMMINARE

23 FEBBRAIO 2018

*Grazie per l'attenzione,  
e un arrivederci, camminando,  
verso la Luna!*



Federica Aldighieri

VAL-ATM

ISPRA

[federica.aldighieri@isprambiente.it](mailto:federica.aldighieri@isprambiente.it)