

Climathon



ROBERTO ANDREATTA
MOBILITY MANAGER DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI
TRENTO

ACCESSIBILITÀ PER LE
AREE DEBOLI: LA
RISPOSTA NELLA
MOBILITÀ “LEGGERA”

Climate-KIC is supported by the
EIT, a body of the European Union



Mobilità motorizzata 2018

Tipo di mobilità	Km percorsi in un giorno	Km percorsi in un giorno dal traffico leggero	Spostamenti al giorno (hp: spostamento medio = 20 km)
Mobilità "gomma" sulla viabilità principale (SS12 e SS47)	2,3 milioni km	2,1 milioni km	115.000
Mobilità "gomma" sulla viabilità secondaria "provinciale"	5,1 milioni km	4,9 milioni km	265.000
Complessivo trasporto privato su "gomma"			380.000

Tipo di mobilità	Spostamenti al giorno
Mobilità TPL su "ferro"	20.000
Mobilità TPL su	100.000

Analisi di benchmarking mostrano che prevedendo un aumento del 50% dei servizi extraurbani TPL su “gomma” (pari al 50%, passando da 35.000 a 55.000) gli spostamenti sui TPL potrebbero essere i seguenti

Tipo di mobilità		Spostamenti	
Mobilità su ferro		20.000	
Mobilità TPL su “gomma”		120.000	
Complessivo trasporto pubblico locale		140.000	Pari al 28% della richiesta di mobilità totale motorizzata

Cadenzamento 2018-2022

2018: 13 M km*bus

2020: 15 M km*bus

2022: 18 M km*bus

+ 20 mila passeggeri/giorno

Tipo di mobilità		Spostamenti	
Mobilità su ferro		20.000	
Mobilità TPL su "gomma"		120.000	
Completivo trasporto pubblico locale		140.000	Pari al 28% della richiesta di mobilità totale motorizzata

oggi

463 bus extraurbani classe II

235 urbani classe I

Acquisto 27 bus urbani (20 diesel 7 metano)

Direttiva A.F.I. Dlgs 256/2017

60 bus extraurbani

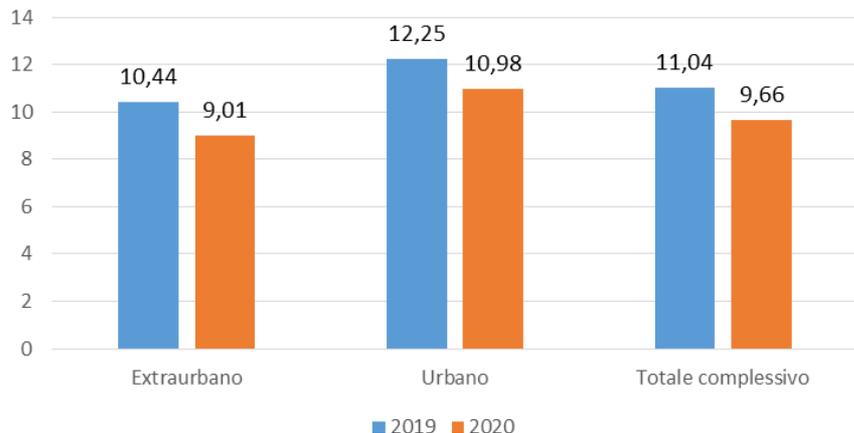
domani (2020)

500 bus extraurbani classe II

235 urbani classe I

Fabbisogno 2019/2020: 30 M Euro

Età media del parco bus 2019 - 2020



Alimentazione autobus urbani

Alimentazione autobus urbani

Alimentazione autobus urbani

Combustibile

Totale

GASOLIO

71%

GASOLIO-ELETT

3%

METANO

26%

Totale

100%



BILANCIO Trentino trasporti esercizio 2014

Sintesi di confronto ferroviario vs gomma

		EXTRAURBANO GOMMA TTE	FERROVIA FTM
A	CONTRIBUTI PAT	38.000.000,00	9.000.000,00
	COSTO FLOTTA A NUOVO	92.400.000,00	56.000.000,00
B	COSTO FLOTTA A NUOVO - AMM. ANNUO	9.240.000,00	2.800.000,00
C = A+B	TOT. COSTI GESTIONALI	47.240.000,00	11.800.000,00
D	PASSEGGERI	19.742.000	2.845.000
E = C / D	TOT. COSTI GESTIONALI / PAX	2,37	4,16
F	COSTO INFRASTRUTTURE - AMM. ANNUO	0,01	0,50
G = E + F	TOT. COSTI / PAX	2,38	4,66

**IL TRASPORTO FERROVIARIO FTM
HA COSTO/PAX QUASI DOPPIO RISPETTO ALLA GOMMA**



Raffronto finale costo FTM vs gomma contando le esternalità negative

COSTO PAX GOMMA:

0,0598 euro pax per costi esterni x percorrenza media pax 20 km = 1,196

+ 2,38 euro pax = costo pax **3,58 euro**



COSTO PAX FTM

0,0374 euro pax per costi esterni x percorrenza media pax 30 km = 1,122

+ 4,66 euro pax = costo pax **5,78 euro**



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DELLA SPESA

SPESA TRASPORTO URBANO (Trento + Rovereto)	€ 20 Milioni
TOTALE ABITANTI AREE URBANE	150.000
TOTALE ABITANTI AREE EXTRAURBANE	350.000
TOTALE SPESA EXTRAURBANA PROPORZIONALE	$(€ 20 \text{ Milioni} / 150.000) \times 350.000 = € 47 \text{ Milioni}$
TOTALE SPESA EXTRAURBANA REALE	€ 39 Milioni

SPESA PER LA PERIFERIA PIÙ CHE PROPORZIONALE
RISPETTO AGLI ABITANTI AREE URBANE **MA....**

CORSE URBANE GIORNO: 2000
CORSE EXTRAURBANE GIORNO: 2050

In sintesi una politica integrata della mobilità dovrebbe basarsi sui seguenti tre pilastri:

- 1) mobilità ferroviaria: per le connessioni con le grandi reti di trasporto con il potenziamento delle stazioni di connessione e cadenzamento sulla rete ferroviaria secondaria

- 2) mobilità pubblica su “gomma”: per le connessioni secondarie e per la riduzione ottimale della mobilità individuale privata: in Trentino aumento del 50% dei TPL gomma extraurbana e il passaggio dal 24% al 28% della mobilità soddisfatta con TPL sul totale

- 3) investimento sulla **mobilità leggera** con **piano spostamenti casa lavoro per pendolari e come servizio universale on demand nelle aree deboli**
 - ciclabilità
 - car pooling
 - car sharing
 - voucher mobilità

*a solo titolo di esempio in Trentino i dipendenti delle aziende con più di 10 dipendenti sono 80.000 circa, e producono 150.000 viaggi/giorno: la erosione di un 20% attraverso forme di ausilio a mobilità leggera, esempio ciclabile, procurerebbe 30.000 viaggi

Ambiente. Il centro ricerche Rse ha analizzato i progetti per ridurre l'inquinamento

Nella guerra allo smog l'auto (pulita) batte il bus

A confronto i diversi modelli per la mobilità a Milano

Isacopo Giberto

MILANO

Nella guerra allo smog l'auto pulita batte l'autobus per costi, tempi e beneficio ambientale. Lo afferma la ricerca.

Gli scienziati di Ricerche Sistema Elettrica, il centro ricerche pubblico con sede a Milano controllato dal Cnr, hanno calcolato sulla città di Milano tutte le soluzioni che ognuno asserisce semplici e risolvitive. Hanno fatto i conti. Hanno confrontato i vantaggi e i benefici. Hanno misurato l'effetto sui costi economici, sui tempi che i cittadini perdono in attesa, sui fumi inquinanti, sui consumi di carburante e di chilowattora elettrici. Mesi in meno nel frullatore della logica aristotelica degli scienziati e della logica informatica dei centri di calcolo, ecco il responso: i mezzi pubblici sono strumenti molto costosi e pochissimo efficaci. All'autobus si può rinunciare. E quindi, visto che auto deve essere, che sia auto pulita.

Ma ecco il confronto in numeri. Forzare per autobus, treni urbani e metropolitana costerebbe alle tasche pubbliche di Milano 106 miliardi di euro l'anno e toglierebbe 141 tonnellate di inquinanti dalle 798 tonnellate di polveri che intorbidano l'aria respirata dai milanesi.

Forzare verso limiti alle auto inquinanti o zone a pagamento, promuovere le nuove auto elettriche, sostenere la condivisione di più persone sullo stesso veicolo darebbe 22 milioni l'anno alle casse pubbliche e abbasserebbe l'inquinamento di ben 307 tonnellate di polveri.

Il centro ricerche Rse ha appena concluso la ricerca «Area Metropolitana milanese: mobilità ed efficienza energetica»,

che sarà divulgata in febbraio. Il coordinatore è il chimico Marco Borgarello, fra i più accreditati esperti di efficienza energetica e scienze ambientali, affiancato da altri sei scienziati. La ricerca si basa su un'analisi multicriteria elaborata da Rse per poter leggere le interrelazioni di sistemi complessi come l'energia oppure come la mobilità a Milano.

«Questa ricerca è un primo esempio operativo», spiega Stefano Besegghini, presidente

e amministratore delegato di Rse — che traduce una delle proposte risultate dal lavoro del tavolo della mobilità promosso dalla presidenza del consiglio del ministero.

Ogni anno a Milano per spostarsi (1,07 milioni di ore al giorno) si bruciano 6,47 mila tonnellate di petrolio e si consuma elettricità pari a 57 mila tonnellate equivalenti di petrolio, con emissioni per 798 tonnellate di polveri (Pm10 e Pm2,5) e 1,376 tonnellate di CO₂.

Promuovere la bicicletta con il bike sharing e le piste ciclabili suscita simpatia e apprezzamenti ma avrebbe una diffusione così modesta da non spostare l'asse della mobilità. Il beneficio ambientale sarebbe assolutamente impercettibile.

Sono più efficaci gli insopportabili limiti alla circolazione del veicolo (come le zone a traffico limitato e l'allargamento della zona a pagamento) i quali fra biglietti d'ingresso e costi della sosta porterebbero soldi freschi nelle casse pubbliche (6,6 milioni l'anno).

Molto efficace il car pooling, cioè indurre a viaggiare in almeno due persone per auto dove oggi la media è di 1,2 persone per vettura.

La soluzione più migliore di tutte per l'ambiente è il cambiamento tecnologico nell'area di circolazione nel traffico per i veicoli a gas, promozioni spinte per le auto elettriche, l'avvicinamento di nuove tecnologie per vetture a guida automatica come elementi che fanno presagire costi ridottissimi per le tasche pubbliche, meno consumi di carburanti e un taglio drastico alle emissioni.

L'evoluzione tecnologica dell'auto dà il beneficio ambientale più drastico fra tutti e l'aria che respiriamo migliorerebbe di 189 tonnellate di polveri in meno.

La ricerca ha fatto una graduatoria anche di praticabilità. E per costi, per tempi di realizzazione, per beneficio ambientale, dall'incrocio fra il principio di piacere e il principio di realtà vince lo scenario dell'auto pulita, empulsa, a emissioni alle auto inquinanti, facilitazioni alla più auto moderna e il ricorso al car pooling.

IL TEMPO PER MUOVERSI
Ogni giorno i milanesi impiegano 2,97 milioni di ore per spostarsi. Rimarrà marginale il contributo delle biciclette

La ricerca ha trattenuto i diversi scenari della mobilità "collettiva". Ecco il risultato.

Spingere sugli autobus è una soluzione molto costosa ma anch'è meno efficace la ricetta di un uso forzato di treni urbani.

Il ricorso all'auto-sharing? Minimo risultato con il massimo sforzo, un fallimento colossale che allungerebbe in modo vergognoso il tempo di spostamento dei cittadini e al tempo stesso farebbe indebitare le tasche pubbliche.

I ricercatori di Rse hanno confrontato i diversi mezzi individuali di trasporto in uno scenario verso l'auto pulita.

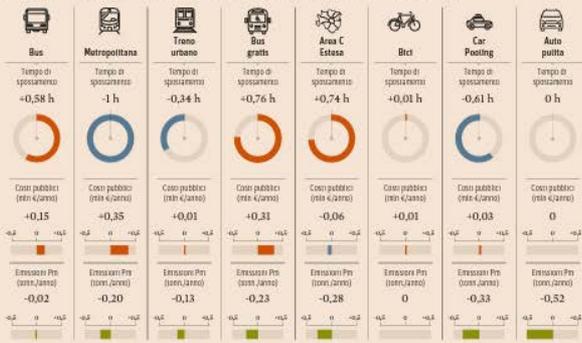
LA PAROLA CHIAVE

• **Tp** è l'abbreviazione di trasporto pubblico locale, come treni e autobus.

Ecco i numeri chiave del settore: un giro d'affari complessivo di oltre 12 miliardi di euro l'anno, più di 1.000 imprese attive, oltre 126 mila addetti occupati e 2,2 miliardi di passeggeri trasportati ogni anno. C'è in grado di restituire la rilevanza di un settore cruciale per lo sviluppo e la crescita, che tuttavia senza investimenti importanti, non è in grado di raggiungere gli standard europei.

Le ricette antimsmg per Milano

Effetti: i cambiamenti ottenuti. Costi e benefici delle diverse soluzioni per ridurre l'inquinamento nell'area milanese



Fonte: Ricerca Sistema Energia, Area Metropolitana milanese: mobilità ed efficienza energetica, 2018

Siderurgia. Il Cfo di ArcelorMittal, Aditya Mittal, conferma l'operazione - Gentiloni: «Dialogo con gli enti locali»

«Fiduciosi che Ilva ritorni leader»

Matteo Meneghella

Le frizioni tra il Governo e gli enti locali pugliesi non fanno vacillare ArcelorMittal, principale azionista di Imv Investco Italy, la cordata aggiudicataria dell'acciaieria in amministrazione straordinaria. Aditya Mittal, cfo del gruppo e figlio del chairman Lakshmi Mittal, ha confermato a margine della presentazione dei conti della società (il ml è stato di 8,8 miliardi, torna il dividendo) la volontà di condurre in porto l'operazione: «Siamo fiduciosi nel nostro team e nel processo di acquisizione», aggiunge.

Il gruppo friulano Cimolai presenta oggi a Taranto il progetto di copertura dei parchi minerari dello stabilimento

Il vacante leader italiano dell'acciaio ha aggiunto Mittal, sottolineando che «le attività dell'Ilva sono produttive e attualmente non strarate in pieno richiedo una ristrutturazione adeguata. Ilva è una grande opportunità per ArcelorMittal, ha ottime prospettive grazie ai bassi costi. In mattinata anche il premier Paolo Gentiloni ha escluso il rischio che ArcelorMittal si dimetta dal campo. «Non posso credere che ci sia un rischio del genere» ha detto, dopo l'intervento

ante la trasmissione Uno Mattina. «Capisco e rispetto il punto di vista dei presidenti della Regione Puglia e del sindaco di Taranto» ha premesso. «L'interpreto come il tentativo legittimo di avere le condizioni migliori ma stiamo parlando di un investimento di miliardi, che salva 30 mila posti di lavoro e con risorse per bonificare una delle zone più inquinate del Meridoglio». Non crede che gli enti locali lavoreranno per saltare questo investimento, siamo aperti al dialogo. Comune e Regione hanno impegnato il Tar il decreto che autorizza il piano ambientale di Amper Ilva, il Mise ha proposto una mediazione, ma le parti restano distanti.

Oggi, intanto, il gruppo friulano Cimolai presenta a Taranto il progetto di copertura dei parchi

minerari dello stabilimento. La consegna dei lavori era prevista per il 2013 ma il governo ha chiesto di accelerare i tempi e la scadenza ora è fissata per il 2020. L'investimento viene anticipato dall'azienda in amministrazione straordinaria, che poi verrà rimborsata dall'acquirente. La copertura delle coline di minerale avrà una lunghezza di 700 metri e un'altezza di 80. Per la realizzazione saranno impiegate 3 mila tonnellate di acciaio, in larga parte prodotte a Taranto.

Convocato per il 16 febbraio intanto l'osservatorio di monitoraggio del piano ambientale. La Regione Puglia non parteciperà.

Le ricette antismog per Milano

Effetti: i cambiamenti ottenuti. Costi e benefici delle diverse soluzioni per ridurre l'inquinamento nell'area milanese





Commento



1 a 150 mila tonnellate di petrolio, con emissioni di 38 tonnellate di polveri sottili (Pm2,5) e 1.782 tonnellate di CO2.

La città ha trattenuto i diari della mobilità "collocando" il risultato.

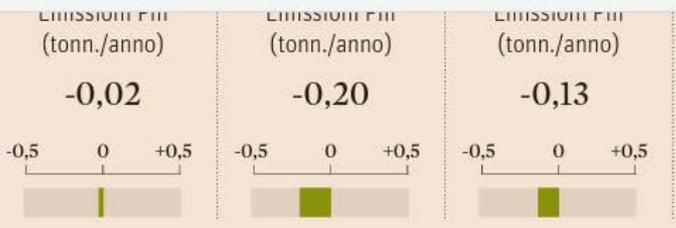
Le soste sugli autobus è una mediocrissima: i milanesi dovrebbero molto più spostarsi, salirebbero sul sistema pubblico per gli autobus e sovvenzioni in perdita; il beneficio ambientale sui consumi.

La ricetta di costruire linee di metropolitana negli spostamenti (impianti), poche emissioni e consumi. Ma le metropolitane sono spropositi (100 metri per chilometro di linea) a rientro della spesa sostenuta.

Le auto (come le zone a traffico limitato e l'allargamento della zona a pagamento) i quali fra biglietti d'ingresso e costo della sosta porterebbero soldi freschi nelle casse pubbliche (64 milioni d'incasso l'anno).

Molto efficace il car pooling, cioè indurre a viaggiare in almeno due persone per auto dove oggi la media è di 1,2 persone per vettura.

La soluzione però migliore di tutte per l'ambiente è il cambiamento tecnologico dell'auto. Facilitazioni nel traffico per i veicoli a gas, promozioni spinte per le auto elettriche, l'avvicinarsi di nuove tecnologie per vetture a guida automatica sono elementi che fanno presagire costi ridottissimi per le tasche pubbliche, meno consumi di carburanti e un taglio drastico alle emissioni. L'evoluzione tecnologica dell'auto darà il beneficio ambientale



Fonte: Ricerca Sistema Energetico, "Area Metropolitana milanese: mobilità"

Siderurgia. Il cfo di ArcelorMittal, Aditya

«Fiduciosi che»

Matteo Meneghello

Le frizioni tra il Governo e gli enti locali pugliesi non fanno vacillare ArcelorMittal, principale azionista di Am Investco Italy, la cordata aggiudicataria degli asset di Ilva in amministrazione straordinaria. Ieri Aditya Mittal, cfo del

Ilva come leader del settore acciaio» ha aggiunto dicendo che «le aziende sono almeno produttive e non sfruttate in parte da una ristrutturazione che va è una grande opportunità per Arcelor Mittal.

L'inchiesta

L'analisi

DA BLABLA A JOJOB, LA NUOVA RETE FA BENE AI SINGOLI E ALLA COMUNITÀ

di ALBERTO COLONNI*

Un'estate di fine anni Settanta, la sala centrale della «Ilirni Union», una gigantesca mappa degli Stati Uniti coparsa di foglietti multicolori puntati su varie città delle coste est e ovest: questo era il modo in cui cercavano passaggi verso casa gli studenti dell'Università dell'Illinois. Cosa è cambiato da quella forma artigianale di car pooling (CP), così da farlo passare da questione privata a fenomeno sociale? Molto, soprattutto per l'elevata diffusione di tecnologia di basso costo e facile utilizzo: le piattaforme web e i nuovi dispositivi ci permettono di essere connessi, farci conoscere e aiutare, esplorare dati, contribuire a formare opinioni collettive. La crescita dei fenomeni social & sharing: l'orizzontalità dei legami e la facilità di auto-organizzazione attivano nuove comunità, stimolano il cambiamento dei singoli, modificano il ruolo dei utenti portatori di esigenze a quello di fonti di dati e competenze, di soggetti collettivi in grado di collaborare. Oltre a beneficiare di strumenti tecnologici e della social innovation, il CP si adatta a diversi contesti e specifiche modalità: alcune sono ormai consolidate, come il CP pianificato per le medie-lunghe distanze (BlablaCar) o quello sui viaggi casa-lavoro (Jojob, Up2Go), altre come l'adduzione ai sistemi di trasporto pubblico o il CP su distanze brevi nelle aree urbane, pur se più difficili da organizzare, hanno grande potenzialità per il fatto che la popolazione è sempre più concentrata nelle città. Un modello innovativo è la combinazione di CP e car sharing integrati in una rete multimodale: ne è un esempio il servizio fornito da e-Job di Firm, gruppo che opera nell'ambito del trasporto pubblico su ferro, con modelli di e-car sharing/pooling combinati con il trasporto ferroviario nelle aree non urbane della Lombardia. Lente pubblico riveste quindi un ruolo centrale, sia per integrare il CP in un sistema di trasporto multimodale, che per promuovere incentivi quali parcheggi dedicati (per es. in corrispondenza delle stazioni ferroviarie locali), corsie preferenziali o accordi per ridurre i costi dei carpooler sulle autostrade. Le aziende possono incentivare il CP all'interno di una politica di welfare aziendale con

Nel 2017 triplicati gli italiani che hanno utilizzato il car-pooling per andare al lavoro. Secondo Legambiente, apripista vent'anni fa, la strada da fare è ancora molta. Alcune città europee hanno introdotto sussidi tariffari ad hoc ma noi siamo indietro. Eppure il welfare di mobilità fa risparmiare chilometri e riduce le emissioni di Co2

di DAVIDE ILLARIETTI

Andrea Poggio, un energico ambientalista sessantatreenne, gira con quattro tessere del car-sharing in tasca ed è uno dei pochi a ricordare che tutto è iniziato - era il 2001 - in un triangolo virtuoso vicino al suo ufficio. È stato lui, a dare il via. Il triangolo è composto dalla sede del Politecnico in Città Studi, a Milano, un circolo di Legambiente e un garage complacente, poco distanti. Le prime auto condivise (tre utilitarie) erano parcheggiate nel garage e utilizzate «per lo più da professori universitari e ricercatori», ricorda. Facevano la coda allo sportello dell'associazione: ci voleva «almeno un'ora» per registrarsi. Niente app, niente smartphone.

Anni dopo la mobilità condivisa ha preso piede con la sharing economy, le auto di Legambiente sono diventate un centinaio (cedute nel frattempo all'Atm, l'azienda dei trasporti milanesi) ma il non

265mila. Va detto, non tutti hanno fisicamente preso parte (ancora) a dei viaggi condivisi: ma il proposito c'è. Le corse sulla tratta casa-lavoro intanto sono passate da 17mila a 77mila in un anno, sommando i tre principali operatori (Jojob, Up2Go e Pooler). La buona notizia si misura in euro al chilometro e soprattutto in minori emissioni di Co2, conteggiate al grammo dagli algoritmi digitali. L'app più diffusa in Italia per il welfare di mobilità (la torinese Jojob) si calcola abbia fatto risparmiare 1.744.100 km di strada a 140 mila utenti l'anno scorso, per un totale di 222.835 chilogrammi di anidride carbonica in meno nell'atmosfera italiana. Secondo lo stesso algoritmo, è come se fosse sorto dal nulla un bosco di 11.148 alberi. In realtà la strada è ancora lunga, avvertono gli esperti. Scoraggia il solito confronto con il Nord Europa, dove - ricordano - un decimo delle flotte aziendali

Auto condivisa? Vale un bosco

profit continua a fare da apripista. «Allora era tutto da inventare. Avevo visto progetti pilota in Svizzera e a Monaco di Baviera, decidemmo di provare anche noi», racconta Poggio, che ha dedicato i 17 anni successivi a convincere Stato e aziende a cambiare strategia, sulla base di quanto scoperto nel «triangolo». È stato direttore di Legambiente in Lombardia e poi responsabile nazionale del settore mobilità (lo è tutt'oggi) ma ogni volta che entra in un'azienda siiede davanti ai dipendenti, uno a uno, e riparte daccapo. «Cerco di analizzare con ciascuno il percorso che fa da casa al lavoro», spiega. «C'è sempre un'alternativa possibile al viaggio solitario con l'auto privata. Si tratta solo

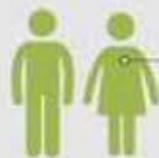
è già composto da veicoli condivisi tra più dipendenti. Alcune città metropolitane (Parigi in testa) hanno introdotto sussidi tariffari ad hoc. In Italia lo Stato «potrebbe fare di più per incentivare questi nuovi processi virtuosi» osserva Massimo Cluffini della Fondazione Sviluppo Sostenibile, un think-tank che, all'interno dell'Osservatorio ministeriale, dal 2015 promuove la collaborazione pubblico-privato per la mobilità sostenibile. Cluffini ha le idee chiare: «Per cominciare, gli stessi gravami fiscali attribuiti dall'ultima finanziaria al trasporto pubblico andrebbero estesi a chi si reca al lavoro con il car-pooling» propone l'esperto. «Poi si dovrebbe incentivare, semplificandolo,

L'ambientalista Andrea Poggio ricorda che tutto è

Il non profit continua ad avere un ruolo chiave. I

I numeri

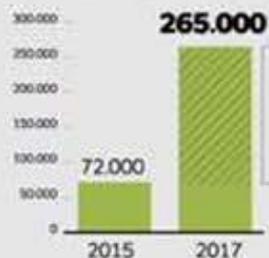
GLI UTENTI



2,5 milioni

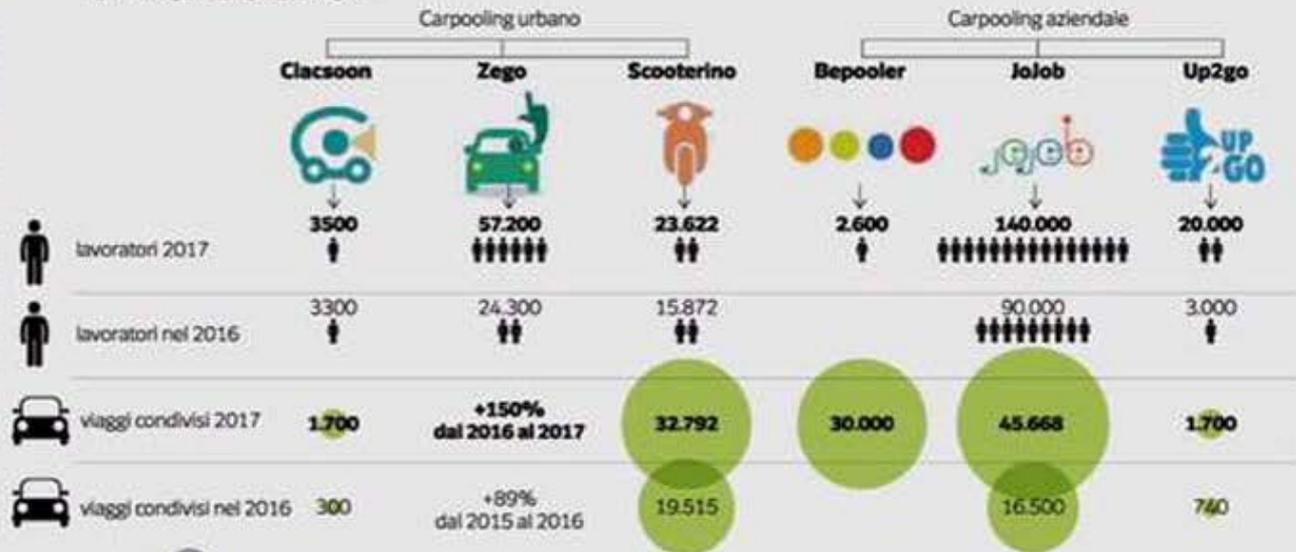
utenti del carpooling extraurbano (BlaBlaCar) in Italia nel 2017.

GLI ISCRITTI



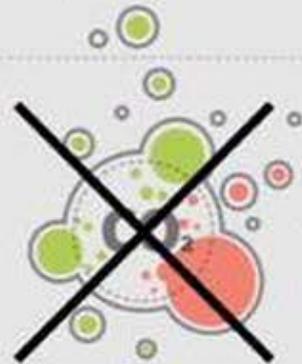
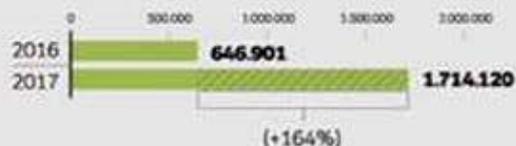
+350%
gli iscritti nel 2017 al carpooling aziendali e urbani

6 PRINCIPALI OPERATORI



L'IMPATTO AMBIENTALE

km risparmiati



222.835 Kg di CO2
non emessi in atmosfera



pari a un bosco di
11.148
alberi

Climathon



Climate-KICs supported by the EIT, a body of the European Union

- Grazie