

# CReIAMO PA - Attività A7.4 Affiancamenti on the job - Tema: MOBILITY MANAGEMENT Città metropolitana di Torino 17-20 settembre 2018

Modulo 1.2 - Mobility Management Aziendale

Arch. Massimo Ciuffini



## CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile



# Il Mobility Management Aziendale

Fonte: ENEA (Bertuccio, Palamara, Parmagnani), *Linee guida per la redazione, l'implementazione e la valutazione dei Piani degli Spostamenti Casa – Lavoro*, ENEA, Roma, Dicembre 1999

«Il Mobility Management ha lo scopo di adeguare le procedure di individuazione delle misure e degli interventi programmati alle mutate esigenze di mobilità e di mercato, introducendo sistematicamente nel settore della mobilità, quali elementi di valenza strategica, le tecniche comunemente utilizzate per l'introduzione nel mercato di altri beni o servizi. Qualunque nuovo servizio di trasporto, tradizionale o alternativo, deve passare attraverso le fasi di segmentazione del mercato e individuazione dei differenti gruppi target, in funzione, non solo delle esigenze espresse, ma anche delle altre caratteristiche specifiche. Quindi, attraverso fasi di comunicazione, informazione e marketing, specificatamente concepite in relazione ai differenti gruppi target, promuovere i servizi prevedendo infine adeguate attività di analisi per la valutazione dell'efficacia dei servizi proposti.»





# Il Mobility Management Aziendale

Fonte: ENEA (Bertuccio, Palamara, Parmagnani), *Linee guida per la redazione, l'implementazione e la valutazione dei Piani degli Spostamenti Casa – Lavoro*, ENEA, Roma, Dicembre 1999

«Il Mobility Management è, dunque, un approccio fondamentalmente orientato alla gestione della domanda di mobilità, che sviluppa e implementa concetti e strategie volti ad assicurare la mobilità delle persone e il trasporto delle merci in modo efficiente, con riguardo a scopi sociali e ambientali. Il Mobility Management è fondamentalmente basato sull'informazione, la comunicazione, il coordinamento e l'organizzazione.»



# Il Mobility Management Aziendale

Fonte: [EPOMM](#)

"Il Mobility Management (MM) è una pratica che riguarda la promozione della mobilità sostenibile nonché la gestione della domanda di trasporto privato mediante il cambiamento degli atteggiamenti e del comportamento degli utenti. Alla base del Mobility Management ci sono le misure cosiddette "soft" (leggere).



## Il Mobility Management secondo VTPI

**Transportation Demand Management (TDM, also called Mobility Management)** is a general term for strategies that result in more efficient use of transportation resources. [Online TDM Encyclopedia](#)



# Il Mobility Management Aziendale: parole chiave

**segmentazione** del mercato  
individuazione dei differenti **gruppi target**

comunicazione  
**informazione**  
marketing

promuovere i servizi  
**cambiamento del comportamento**

attività di **analisi**  
**valutazione** dell'efficacia dei servizi proposti

**gestione della domanda di mobilità**

misure "soft"  
coordinamento e organizzazione

**efficienza**



# Il Mobility Management Aziendale: la strategia ASI



**CREIAMO PA**

**mobilità sostenibile:**  
mobilità delle persone e delle merci socialmente inclusiva,  
efficiente nell'impiego delle risorse ed a basse emissioni inquinanti.



# Il Mobility Management Aziendale: efficienza e strategia ASI

| <b>Avoid/reduce</b>                  | <b>Shift</b>                                              | <b>Improve</b>                                       |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Riduce/evita la domanda di trasporto | Diversione modale su sistemi con minori impatti specifici | Miglioramento dell'efficienza del modo e del veicolo |
| Efficienza del sistema               | Efficienza dello spostamento                              | Efficienza del veicolo                               |

*NB*

*Mobilità = capacità, facoltà di muoversi o anche l'insieme dei movimenti di persone e merci che si svolgono in un ambito territoriale e che sono legati a molteplici attività: lavoro, studio, acquisti, svago etc.*

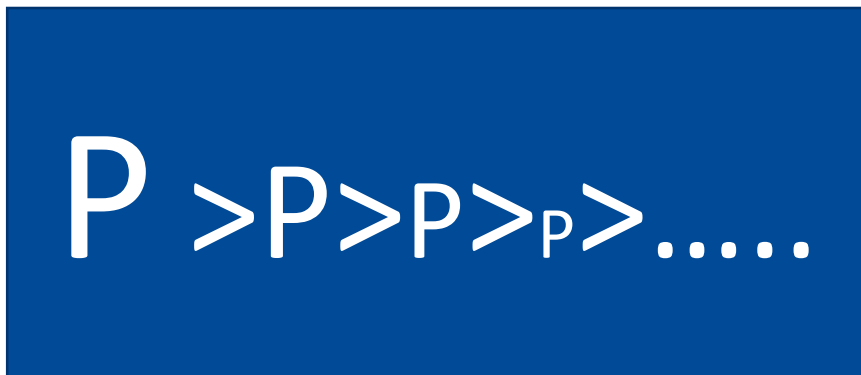
*Trasporto = attività umana che permette lo spostamento di persone e di cose*



# Il Mobility Management Aziendale: Avoid/reduce o evitare e ridurre

Le politiche riconducibili alla linea di intervento *Avoid/Reduce* sono finalizzate alla riduzione della **domanda di trasporto**, pervenendo in questo modo ad una correlata limitazione degli impatti della mobilità quali consumi energetici, emissioni, congestione, incidenti, senza per questo deprimere la crescita economica, limitare gli scambi o impedire la libera circolazione delle merci e delle persone.

La riduzione può riguardare la domanda trasporto passeggeri, misurabile in passenger X km (pkm), la domanda di trasporto merci, misurabile in tonnellate X km (tkm).



Nell'ambito della *riduzione degli spostamenti* passeggeri vanno annoverate tutte quelle azioni riconducibili alla *virtualizzazione* degli spostamenti fisici delle persone (telelavoro, acquisti on line, ecc.) resi possibili dall'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT).



# Il Mobility Management Aziendale: Avoid/reduce o evitare e ridurre

Le politiche riconducibili alla linea di intervento *Avoid/Reduce* sono finalizzate alla riduzione della *domanda di trasporto*, pervenendo in questo modo ad una correlata limitazione degli impatti della mobilità quali consumi energetici, emissioni, congestione, incidenti, senza per questo deprimere la crescita economica, limitare gli scambi o impedire la libera circolazione delle merci e delle persone.

La riduzione può riguardare la domanda trasporto passeggeri, misurabile in passenger x km (pkm), la domanda di trasporto merci, misurabile in tonnellate x km (tkm).



km > km > km >

La *riduzione delle distanze degli spostamenti* passeggeri può efficacemente provenire da una pianificazione corretta **dell'accessibilità del territorio** e da un efficace governo dell'interazione territorio/trasporti. I fattori chiave per ridurre la lunghezza degli spostamenti sono: densità territoriale, compattezza dell'edificato, struttura insediativa, posizione baricentrica delle principali funzioni urbane, distribuzione delle funzioni di prossimità



# Il Mobility Management Aziendale: riduzione delle percorrenze/Shift tra modelli d'uso, non solo tra modalità

Tutte le azioni di efficienza che possano cogliere l'obiettivo di ridurre il numero delle percorrenze dei veicoli vanno nella direzione di ridurre gli impatti della mobilità, senza per questo modificare modalità di trasporto o introdurre miglioramenti tecnologici ai veicoli ma solo agendo sulla polarità veicolo e percorrenza. Questa azione di *Avoid/shift* si produce quando cambia il modello d'uso: da individuale a condiviso ma sempre utilizzando un veicolo che *ab origine* è stato concepito per un uso individuale, come l'auto. In ambito urbano **1,2 pkm = 1vkm**.

$V_{km} > v_{km} > v_{km}$



Aumentare il fattore di carico dei mezzi di trasporto per esempio, a parità di quantità trasportate, produce l'effetto di ridurre il coefficiente emissivo per unità di traffico. Il *car-pooling*, l'*autostop* sono tutti modelli d'uso che aumentano il fattore di riempimento delle auto, attualmente di poco superiore ad un passeggero per auto in città e meno di due in tutte le altre condizioni di viaggio.

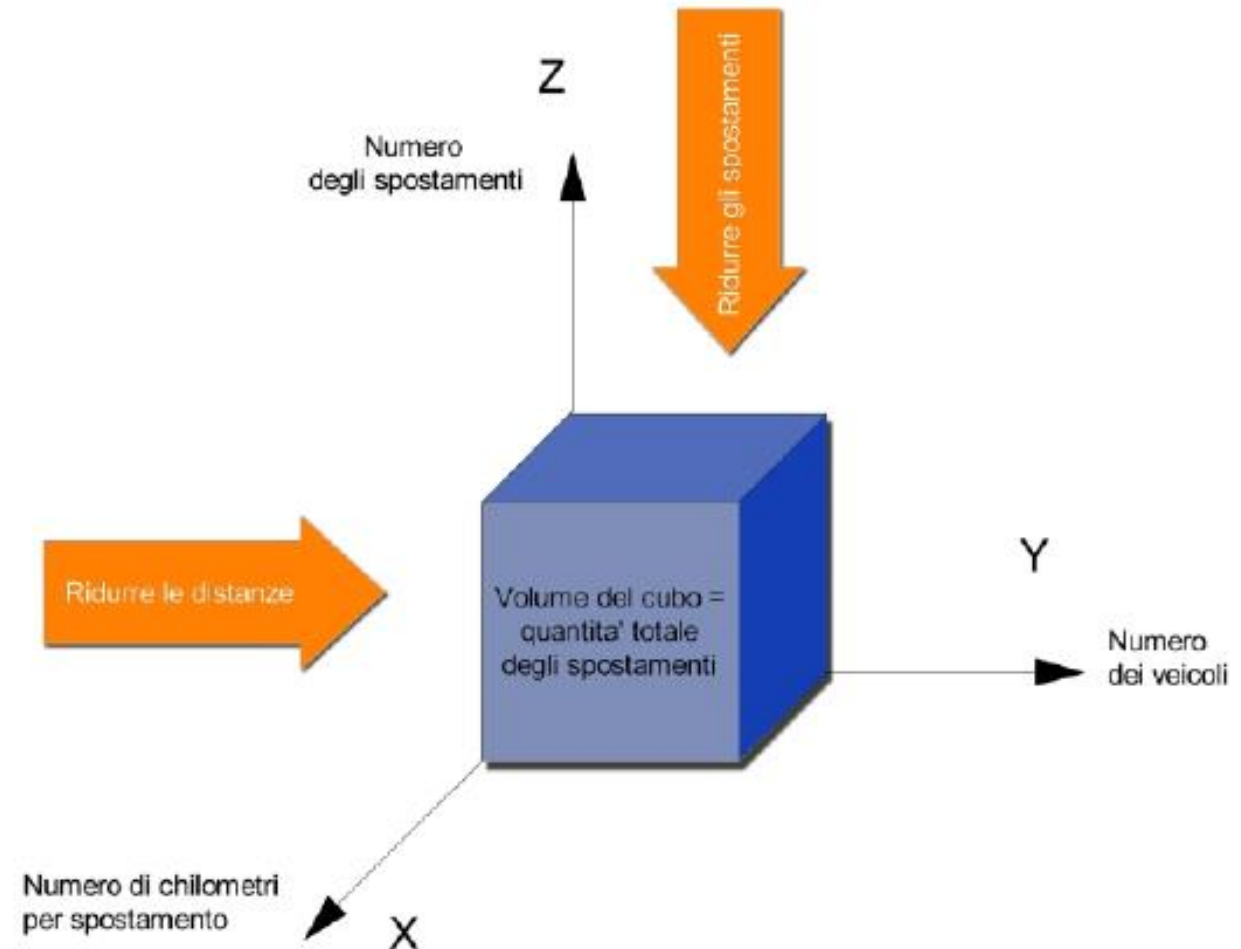


# Il Mobility Management Aziendale: riduzione delle percorrenze/Shift tra modelli d'uso, non solo tra modalità

$P > P > P > P > \dots$

$km > km > km >$

$V_{km} > V_{km} > V_{km}$



**CReIAMO PA**

(Banister D., *Sustainable mobility*, «Built environment» n. 3/2000)

# Il Mobility Management Aziendale: Modal shift o cambio/diversione modale

La linea di intervento Shift si propone di ridurre gli impatti della mobilità delle persone e delle merci promuovendo l'utilizzo di mezzi di trasporto (o modelli d'uso) con **minori impatti specifici**.

L'obiettivo è ridurre l'impatto di quella parte della domanda di trasporto che, non potendo essere efficacemente ridotta o evitata, deve poter essere soddisfatta attraverso l'utilizzo di mezzi più sostenibili che offrano performance di viaggio/spostamento analoghe o comunque comparabili.

grCO<sub>2</sub>/km  
grCO<sub>2</sub>/km



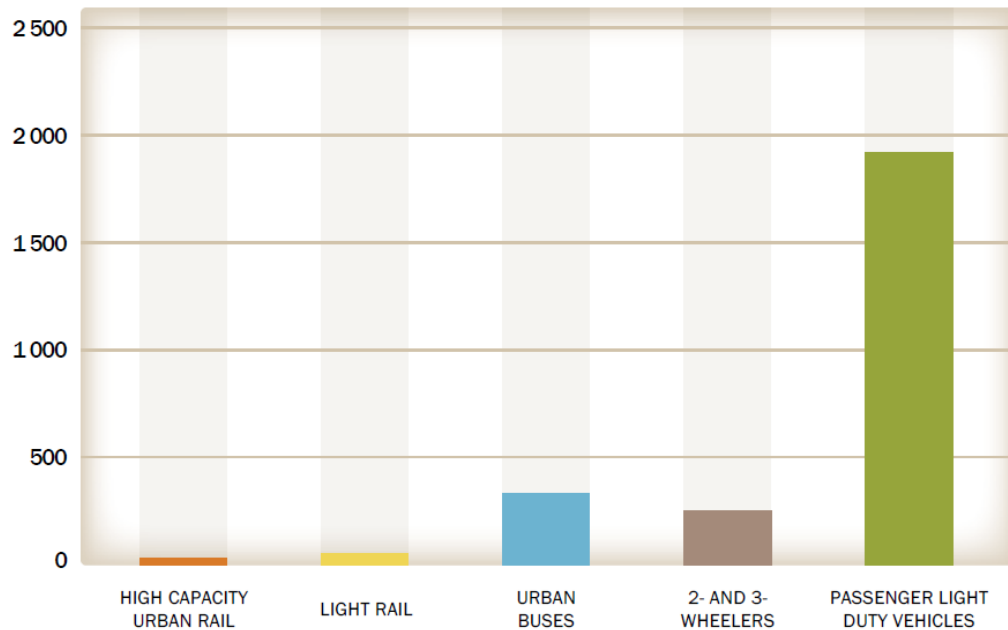
E' noto come auto, camion ed aereo siano modalità con impatti specifici superiori a quelle di ferrovia, autobus e metropolitana, a loro volta superiori a quelle delle modalità non motorizzate, come l'andare a piedi o in bicicletta.

Esempio 1: **Da** modalità motorizzate **A** modalità non motorizzate, **DA** auto **A** bicicletta

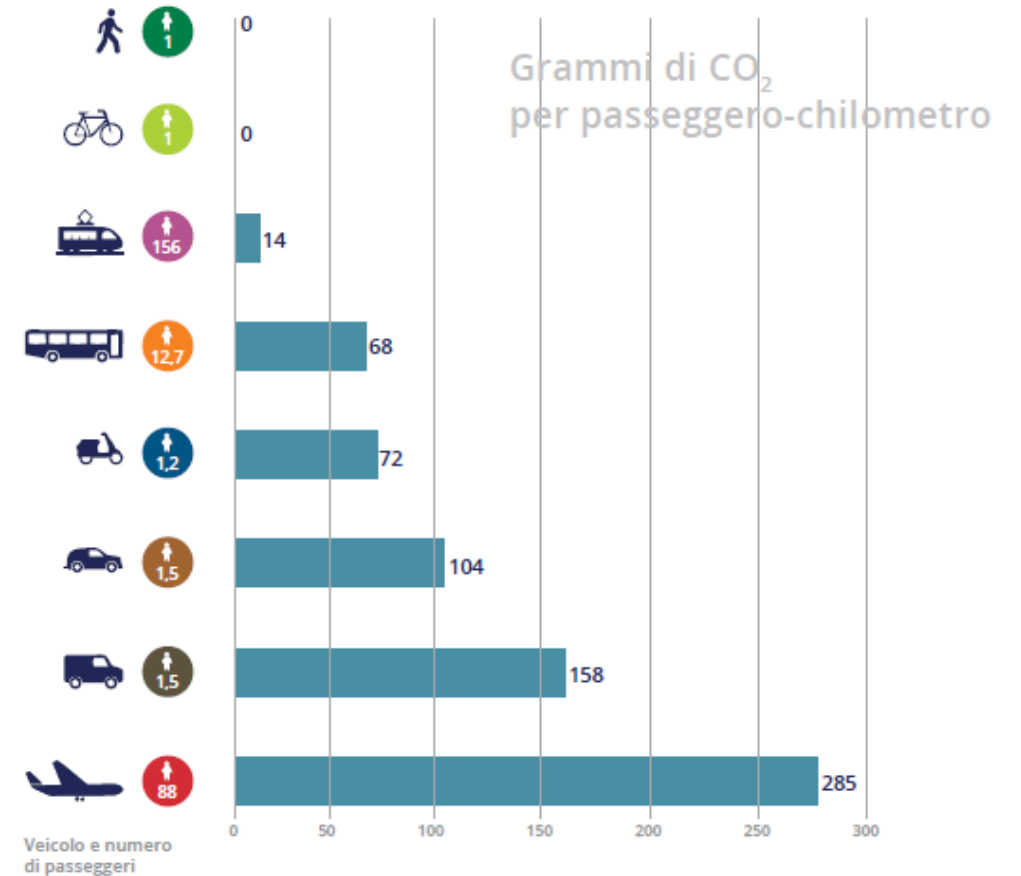


# Il Mobility Management Aziendale: Modal shift o cambio/diversione modale

Fig. 108: CO<sub>2</sub> intensity by urban passenger transport mode (gCO<sub>2</sub>/pkm), 2015



Source: IEA estimates based on IEA (2017b), ITDP (2014), UITP (2002) and UITP (2015b)



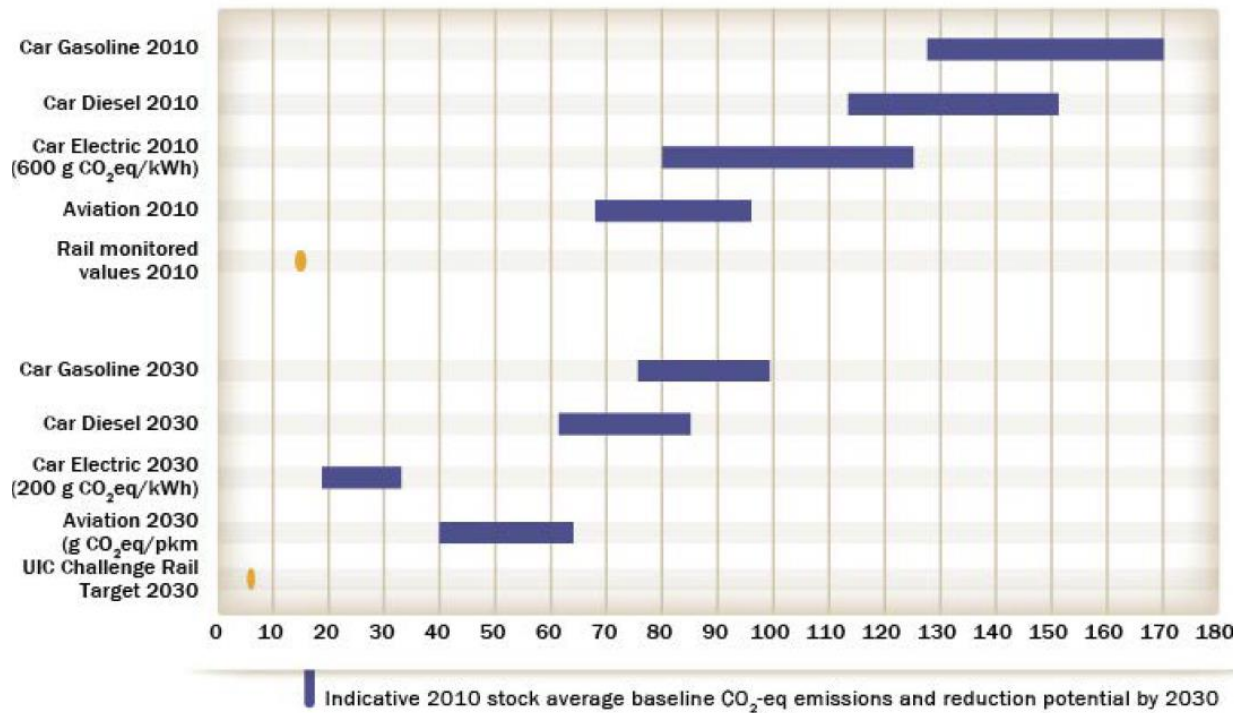
EEA: SEGNALI 2016 - Verso una mobilità pulita e intelligente. I trasporti e l'ambiente in Europa



**CReIAMO PA**

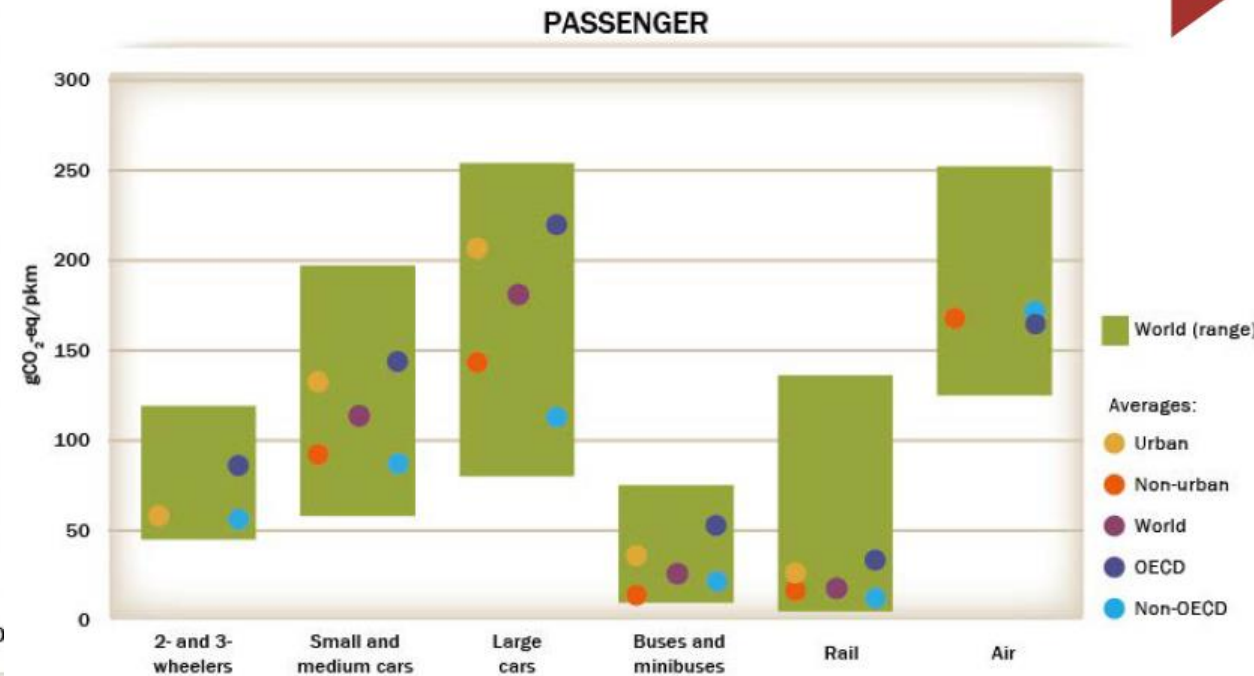
# Il Mobility Management Aziendale: Modal shift o cambio/diversione modale

Fig. 96: Comparison between UIC Low Carbon Rail Transport Challenge Target and CO<sub>2</sub>-eq mitigation potential by 2030 – Passenger (gCO<sub>2</sub>-eq/pkm)



Source: Elaboration by SUSDEF based on IPCC (2014) and IEA (2016b)

Fig. 98: Current Well-to-Wheel GHG intensities of passenger and freight transport activity, 2015



IEA/UIC: Railway Handbook 2016 e 2017



# Il Mobility Management Aziendale: Improve o miglioramenti tecnologici (ma non solo)

Le misure incluse nella strategia *Improve* hanno come obiettivo l'aumento dell'*efficienza dei mezzi di trasporto*.

L'obiettivo è ridurre l'impatto di quella parte della domanda di trasporto che non potendo essere efficacemente ridotta o trasferita su modalità più sostenibili deve poter essere effettuata con mezzi continuamente più efficienti, meno emissivi, più sicuri...

grCO<sub>2</sub>/vkm  
grCO<sub>2</sub>/vkm



L'innovazione tecnologica può agire lungo alcune linee di intervento prioritarie che fanno riferimento ad alcune componenti di questi sistemi e al loro contesto di utilizzo: azionamenti, combustibili, altri parti del veicolo e ciclo di guida.



# Il Mobility Management Aziendale: Improve o miglioramenti tecnologici

## Serie storica delle emissioni medie nuove auto immatricolate in EU

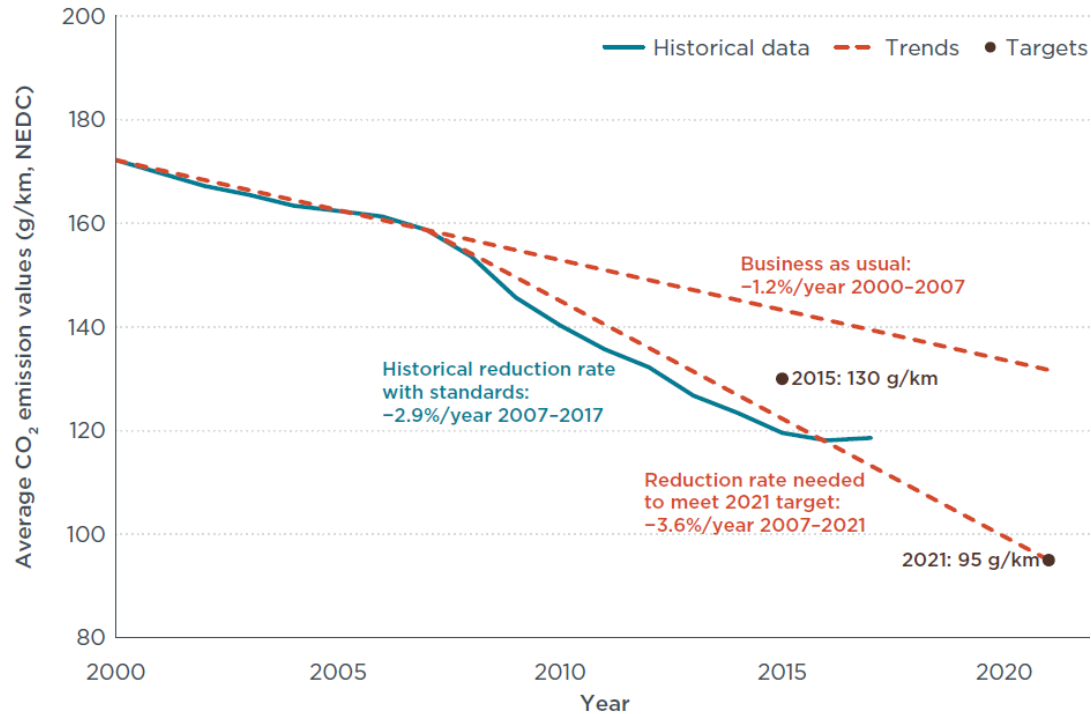
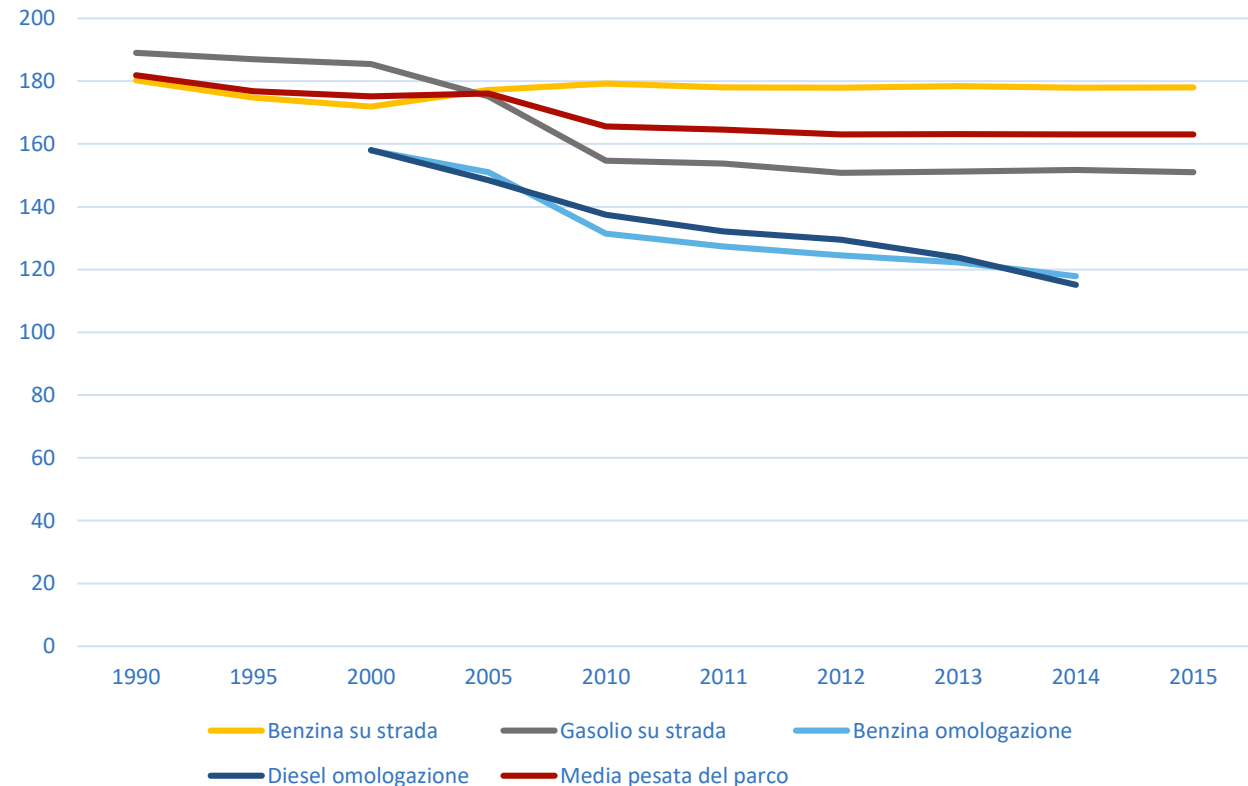


Figure 1. Historical average CO<sub>2</sub> emission values, targets, and annual reduction rates of new passenger cars in the EU.



Fonte: ICCT – CO<sub>2</sub> emissions from new passenger cars in the EU: Car manufacturers' performance in 2017 – Berlino 2018

## Andamento del coefficiente emissivo medio del parco circolante italiano su strada tra il 1990 e il 2015 e emissioni specifiche misurate durante il ciclo di omologazione del veicolo a norma del regolamento (CE) 715/2007



Fonte: Elaborazione su dati inventario Ispra



# Il Mobility Management Aziendale: la strategia ASI

| N° | Linee di azione del programma sperimentale       | Azioni del programma sperimentale                            | A | S | I |
|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|
| 1  | SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ CONDIVISA   | carsharing                                                   |   |   |   |
|    |                                                  | bikesharing                                                  |   |   |   |
|    |                                                  | scootersharing                                               |   |   |   |
|    |                                                  | carpooling                                                   |   |   |   |
| 2  | OPERE PER L'INTEGRAZIONE MODALE                  | parcheggi                                                    |   |   |   |
|    |                                                  | ciclostazioni                                                |   |   |   |
| 3  | PERCORSI CICLABILI E PEDONALI                    | percorsi pedonali                                            |   |   |   |
|    |                                                  | percorsi ciclabili                                           |   |   |   |
| 4  | SPOSTAMENTI DI GRUPPO VERSO SCUOLA E AZIENDE     | pedibus, bicibus e "bike to work"                            |   |   |   |
| 5  | MODERAZIONE DEL TRAFFICO                         | ZTL                                                          |   |   |   |
|    |                                                  | zone 30 e traffic claming                                    |   |   |   |
| 6  | SISTEMI INTELLIGENTI DI TRASPORTO (ITS)          | informazioni all'utenza e                                    |   |   |   |
|    |                                                  | gestione della mobilità                                      |   |   |   |
| 7  | AZIONI DI MOBILITY MANAGEMENT                    | attività del mobility manager per campagne di informazione   |   |   |   |
|    |                                                  | formazione dei mobility manager per campagne di informazione |   |   |   |
| 8  | AGEVOLAZIONI E INCENTIVI                         | buoni mobilità                                               |   |   |   |
|    |                                                  | agevolazioni tariffarie                                      |   |   |   |
| 9  | SERVIZI E INFRASTRUTTURE DI TRASPORTO COLLETTIVO | servizi di TPL                                               |   |   |   |
|    |                                                  | servizi di Trasporto a domanda                               |   |   |   |
|    |                                                  | servizi di taxi collettivo                                   |   |   |   |
|    |                                                  | servizi navetta aziendali e scolastici                       |   |   |   |



# Il Mobility Management Aziendale: la strategia ASI e gli effetti diretti e indiretti di alcune azioni

Alcune tipiche azioni/misure del Mobility Management sfuggono alle linee d'intervento ASI come per esempio Formazione, Divulgazione, Informazione?

