

SETTIMANA EUROPEA DELLA MOBILITÀ

16/22 SETTEMBRE 2019

I progetti futuri per la mobilità
sostenibile a Palermo

Mobilità Sostenibile Studentesca

Palermo 19 settembre 2019

Giovanni Caramazza

Referente Coordinamento Regionale delle CPS della Sicilia

PAESE SVILUPPATO

- ▶ *"Un Paese è sviluppato non quando i poveri posseggono automobili, ma quando i ricchi usano mezzi pubblici e biciclette."*

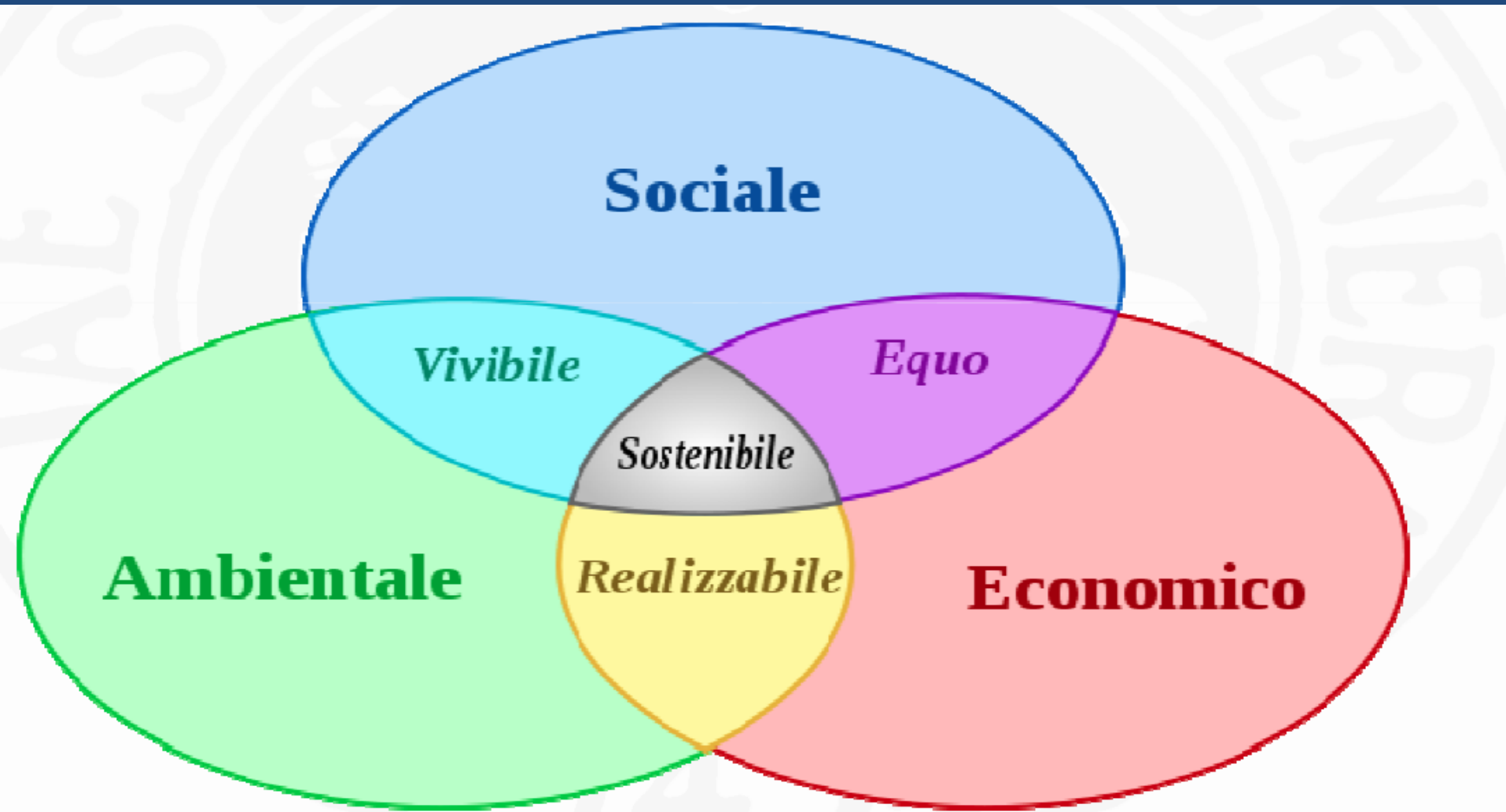
Gustavo Petro, Sindaco di Bogotá

MOBILITA' SOSTENIBILE

- Un sistema di trasporto è sostenibile se:
 - soddisfa le esigenze di **accessibilità** di persone e merci,
 - contribuisce al **benessere economico e sociale**
 - utilizza le **risorse rinnovabili** ad un tasso inferiore di quello di rigenerazione,
 - non supera le soglie critiche di impatto per la **salute** umana e la **qualità ambientale**,
 - riduce gli effetti del **cambiamento climatico**

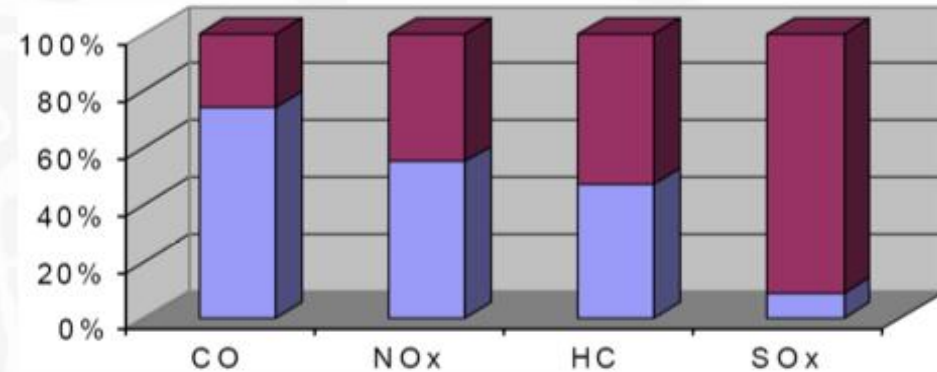


LE TRE DIMENSIONI DELLA SOSTENIBILITA'



INSOSTENIBILITA' AMBIENTALE

CAMBIAMENTO CLIMATICO



inquinamento atmosferico

sporti

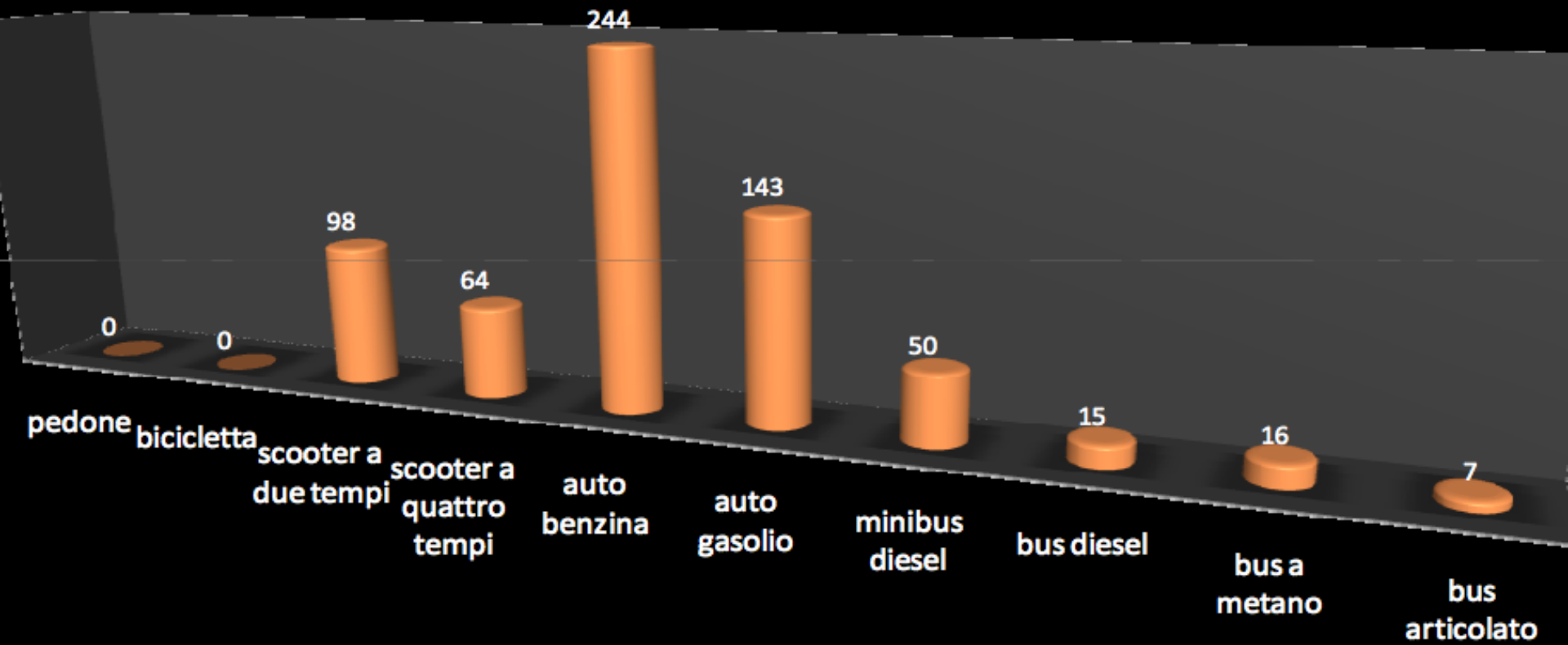


inquinamento acustico

INSOSTENIBILITA' AMBIENTALE

CAMBIAMENTO CLIMATICO

Gas serra per persona x chilometro



INSOSTENIBILITA' AMBIENTALE

CAMBIAMENTO CLIMATICO



padova



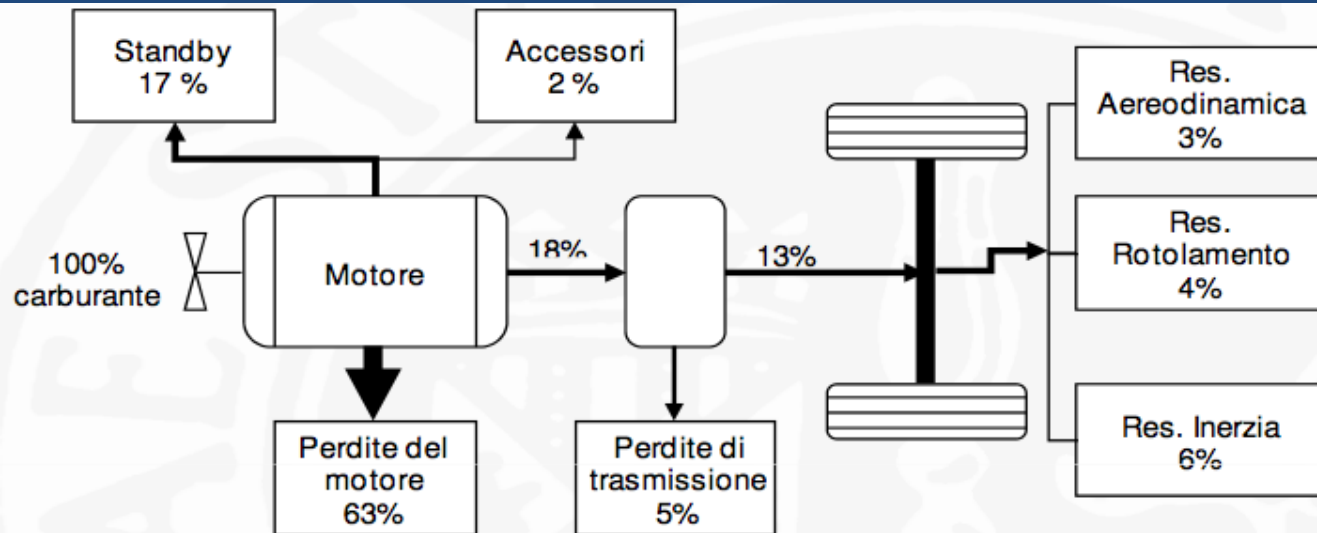
messina



palermo

INSOSTENIBILITA' ECONOMICA

CONSUMO DI ENERGIA



Meno del 2% dell'energia consumata diventa trasporto utile

Energy Use by Urban Mode (MJ/Passenger-km)

Mode	Vehicles Production	Fuel	Total
Two wheeler	0.5	0.3	0.8
Light Rail	0.7	1.4	2.1
Bus	0.7	2.1	2.8
Heavy Rail	0.9	1.9	2.8
Car, Petrol	1.4	3.0	4.4
Car, Diesel	1.4	3.3	4.7



INSOSTENIBILITA' ECONOMICA

COSTI DI TRASPORTO

Costo privato

Dieci anni sulla strada

Confronto prezzi e costi di esercizio 1998-2008 per una autovettura a benzina da 1001 a 1500 cc. Dati in euro

	1998	2008	Var.% 2008 su 1998
Prezzo di acquisto su strada	12.320	14.791	20
Costo di esercizio (15000 km annui) di cui	5.005	6.554	31
Ammortamento	1.832	2.047	12
Bollo	145	171	18
Assicurazione RCA	636	1.488	134
Carburante	1.162	1.687	45
Pneumatici	176	201	14
Manutenzione e riparazioni	1.055	959	-9
Inflazione			26

Fonte: L'Espresso 20 novembre 2008

Costo collettivo

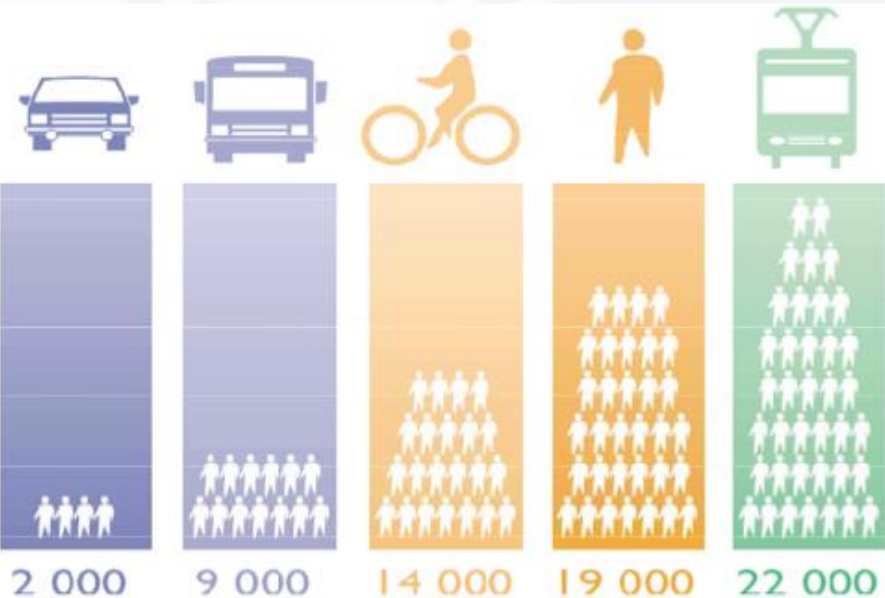
- Costruzione e manutenzione infrastrutture
- Congestione (1.2% PIL UE)
- Gestione traffico
- Disavanzo trasporto pubblico (65%)
- Inquinamento (spese sanitarie)
- Incidenti (2% PIL UE)

550 euro al mese per una vettura di media cilindrata

INSOSTENIBILITA' SOCIALE

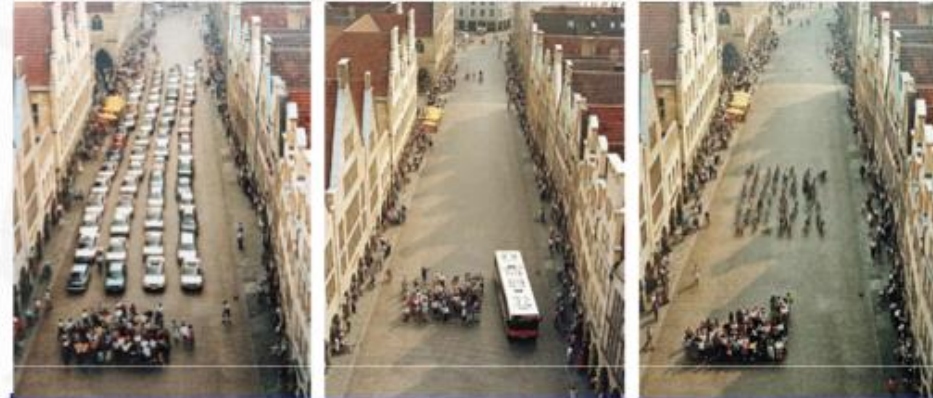
INEFFICIENZA SPAZIALE

CAPACITÀ DI TRASPORTO



Numero di persone che attraversano una sezione urbana di 3-5 m in 1 h

OCCUPAZIONE DEL SUOLO



180 persone con 3 diversi modi di trasporto

Catania, Liceo Ospedalieri



INSOSTENIBILITA' SOCIALE

INCIDENTI



- 40.000 morti ogni anno in Europa (160 mld €, 2% PIL)
- 6.000 morti ogni anno in Italia (30 mld €)
- Nel secolo scorso nel mondo
 - 15 milioni di morti in incidenti
 - 15 milioni per malattie da inquinamento
- Circa quanto seconda guerra mondiale e campi di sterminio nazisti

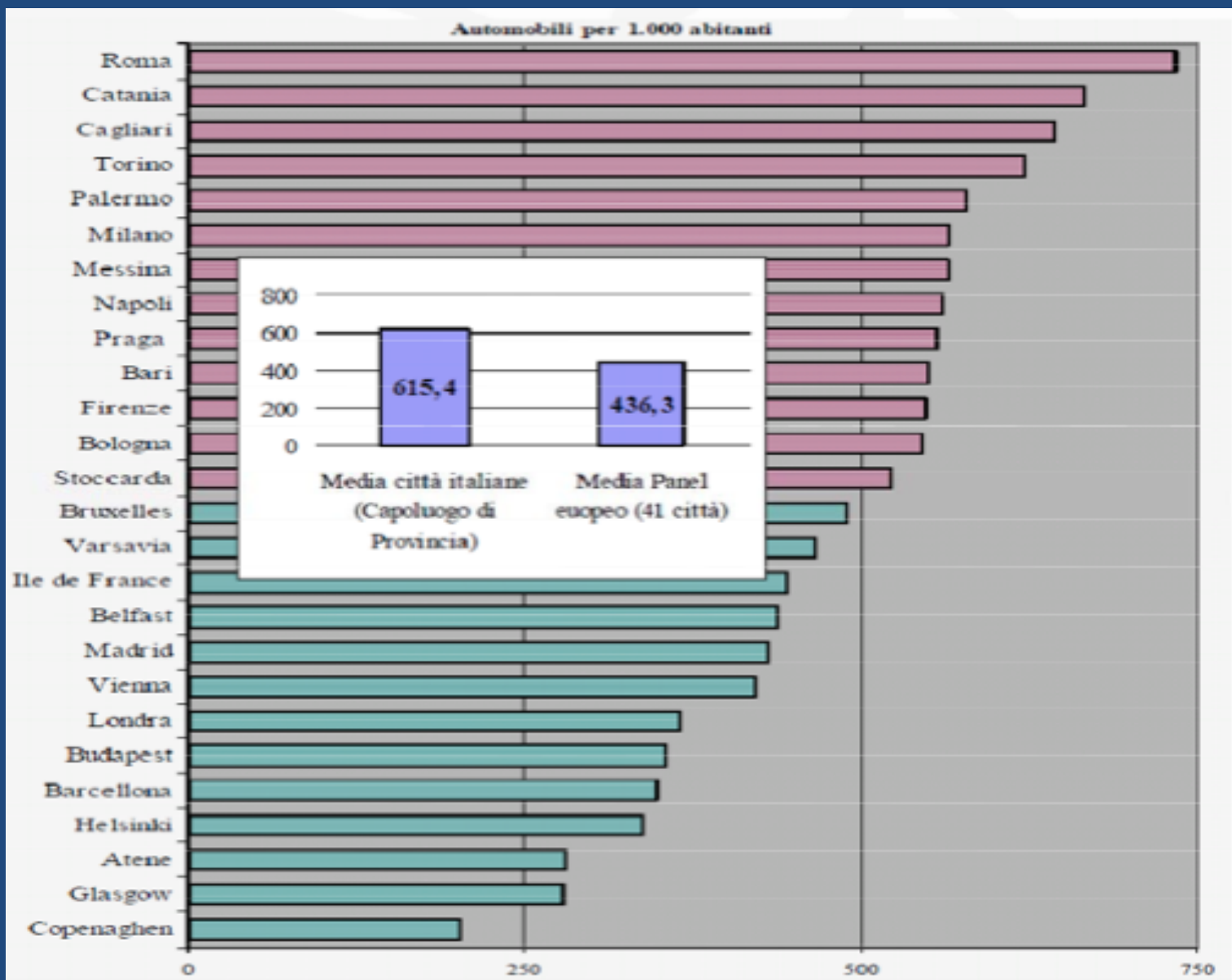


SQUILIBRIO MODALE

Lo squilibrio modale a favore dell'uso dell'automobile (83% degli spostamenti) è una delle principali cause della insostenibilità della mobilità nelle aree urbane. In Italia esiste più di un'automobile ogni due abitanti e ogni cittadino vi trascorre dentro più di un'ora al giorno.

La spesa media mensile di una famiglia italiana per i trasporti è di circa 500 euro al mese.

SQUILIBRIO MODALE (Auto x 1000 abitanti)



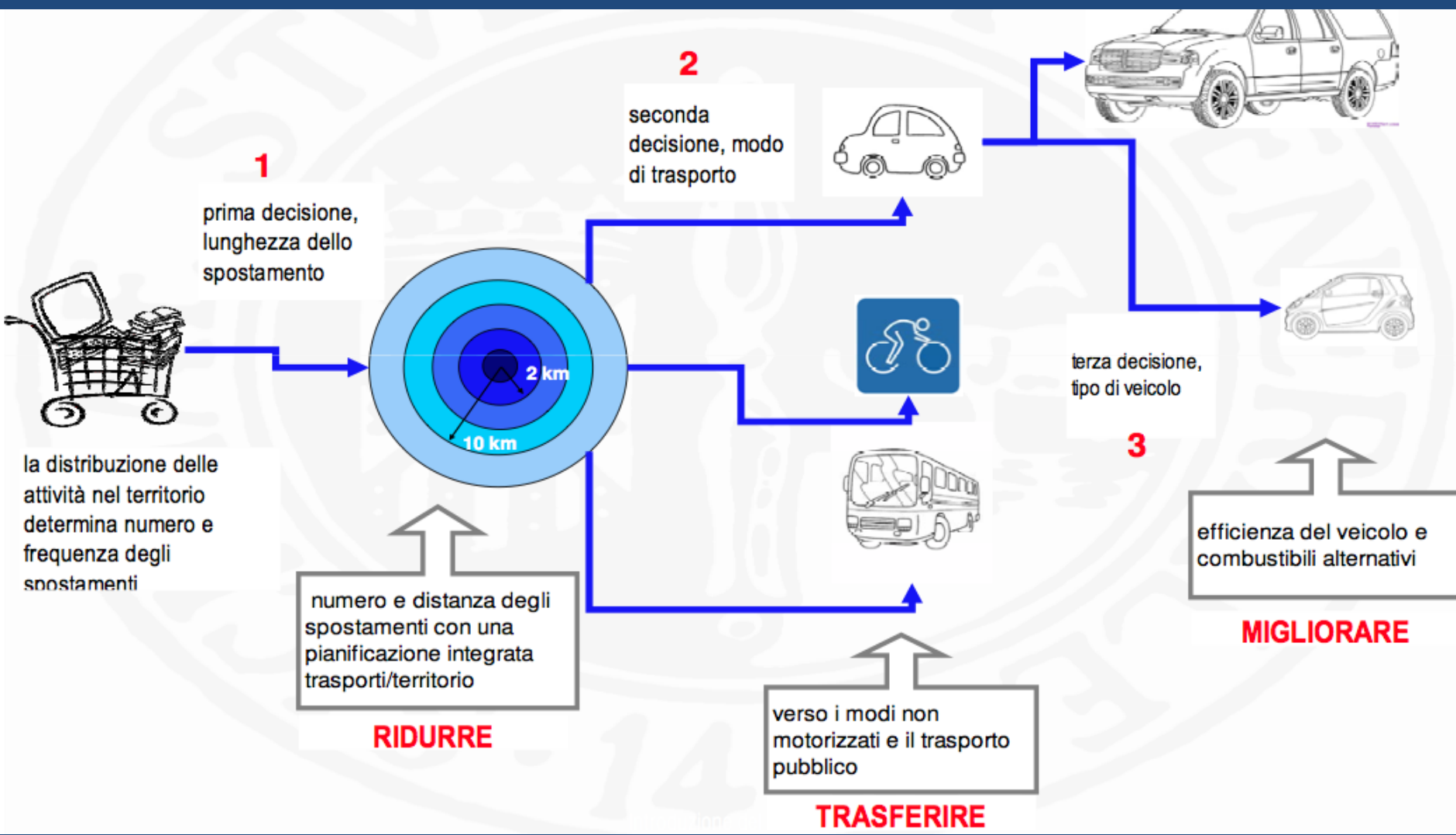
Fonte: elaborazione Isfort su dati Istat e Urban Transport Benchmarking Initiative 2006

APPROCCIO TRADIZIONALE

SQUILIBRIO TERRITORIALE E NUOVA CONGESTIONE



AGIRE SU TUTTI I SEGMENTI

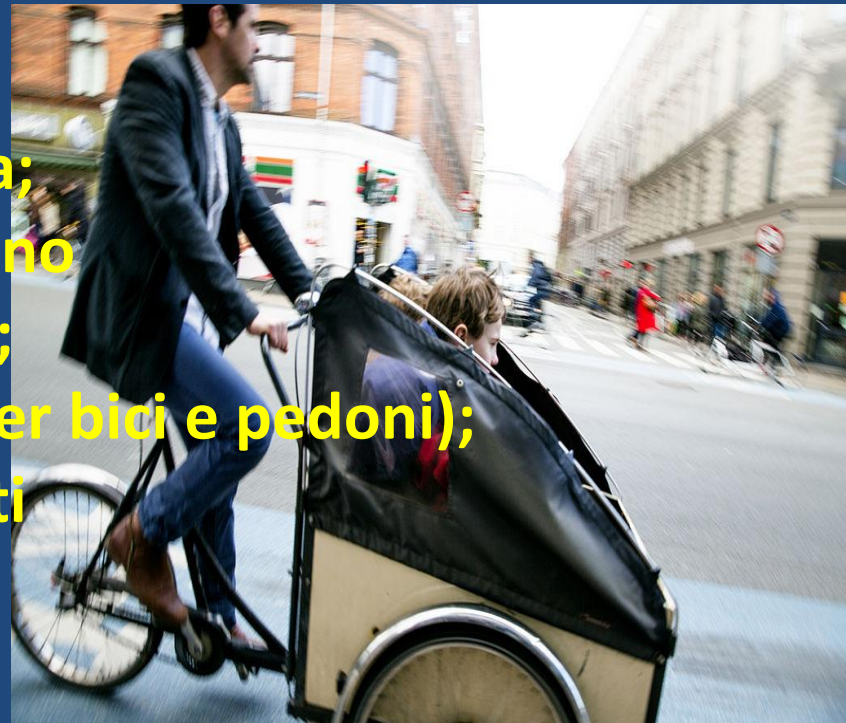


RIDURRE L'ESIGENZA DEGLI SPOSTAMENTI IN AUTO

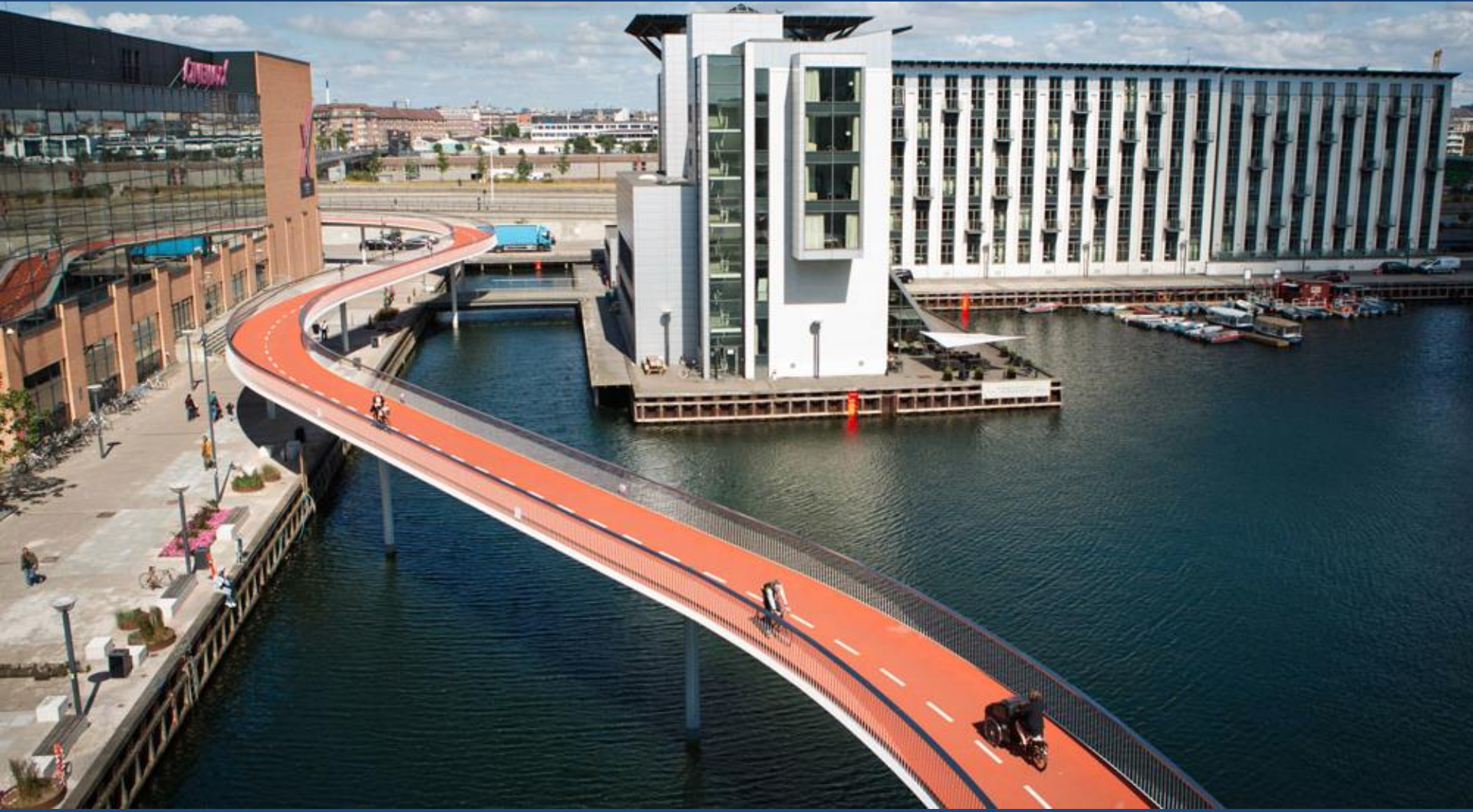


Copenaghen città più amica della bicicletta

1. Cultura della bicicletta/facilitazioni (portabici, canalina sulle scale, spazi appositi su treni e bus);
2. Quantità di infrastrutture per biciclette;
3. Bike sharing (la città ha un bike sharing ben progettato e utilizzato);
4. Incremento della percentuale di ciclisti dal 2006 (dall'uno al cinque per cento);
5. Percezione della sicurezza;
6. Interesse politico per la bicicletta;
7. Accettazione sociale (cosa pensano gli autisti e la comunità dei ciclisti?);
8. Pianificazione urbana (priorità per bici e pedoni);
9. Riduzione del traffico e interventi per aumentare la sicurezza stradale.



COPENAGHEN - SNIKE



Decreto Ronchi

Il Decreto interministeriale sulla Mobilità sostenibile nelle aree urbane del **27/03/1998**, ha introdotto la figura professionale del responsabile della mobilità:

il Mobility Manager.

Enti pubblici con più di 300 dipendenti

Imprese con più di 800 dipendenti

Devono individuare un responsabile della mobilità del personale.



Mobility Manager di azienda

Ottimizza gli spostamenti dei dipendenti, con l'obiettivo di ridurre l'uso dell'auto privata a favore di:

- car pooling,
- car sharing,
- bike sharing,
- trasporto a chiamata,
- navette,
- ecc.).



COLLEGATO AMBIENTALE O “FINANZIARIA VERDE”

E' entrata in vigore il 2 febbraio 2016 la legge 221 del 28 dicembre 2015:

"Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"

prevede una serie di disposizioni che riguardano il **settore scolastico**.

COLLEGATO AMBIENTALE O “FINANZIARIA VERDE”

In particolare l'articolo 5 comma 6 prevede che il **MIUR**, adotti, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge,
linee guida per favorire l'istituzione in tutte le Istituzioni Scolastiche,
nell'ambito della loro autonomia del **mobility manager scolastico**



Il comma 1 del citato articolo 5 prevede:
Stanziamiento di 35 milioni di euro da destinare
alla mobilità sostenibile casa-scuola e casa-
lavoro per incentivare iniziative di:

- piedibus;
- car-pooling;
- car-sharing;
- bike-pooling;
- bike-sharing.

Compiti del Mobility Manager Scolastico

- **Organizzare gli spostamenti** casa-scuola-casa di personale scolastico e alunni di concerto con l'Amministrazione comunale e le aziende di trasporto;
- **Coordinarsi con le altre Istituzioni Scolastiche** presenti nel medesimo comune;
- **Verificare soluzioni** per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi;
- **Favorire l'utilizzo della bicicletta** e di servizi di noleggio di veicoli elettrici;
- **Segnalare all'USR** eventuali problemi legati al trasporto dei disabili.

Trasporto alternativo a ridotto impatto ambientale



CARPOOLING



COLLEGATO AMBIENTALE

I progetti sono finalizzati anche alla realizzazione:

- **Percorsi protetti** per gli spostamenti, anche collettivi e guidati, tra casa e scuola, a piedi o in bicicletta;
- **Laboratori e uscite didattiche** con mezzi sostenibili;
- **Programmi di educazione e sicurezza stradale;**
- **Riduzione del traffico, dell'inquinamento e della sosta degli autoveicoli** in prossimità degli istituti scolastici

MOBILITA' CICLISTICA E PEDONALE

- In Italia il 34% degli spostamenti è inferiore a 2 km, il 55% è inferiore a 5 km; solo il 20% è fatto a piedi o in bicicletta
- Bisogna restituire alla mobilità pedonale la stessa dignità e ruolo della mobilità motorizzata
- Marciapiedi e piste ciclabili



A SCUOLA DA SOLI IN BICICLETTA



**COSTRUZIONE DI PERCORSI PROTETTI
MESSA IN SICUREZZA DI QUELLI
ESISTENTI**

AUTONOMIA = CRESCITA



Il progetto ICS della CPS Palermo

Si inserisce in questo contesto ed è indirizzato al target della popolazione scolastica di secondo grado e prevede l'istituzione di un

“Ufficio di mobility management scolastico”

che coinvolgerà i due studenti della CPS, il DS, un docente, un genitore ed un ATA.

L'Ufficio si avvarrà di un'applicazione tecnologica interattiva per la pianificazione degli spostamenti



OBIETTIVI

Informare gli studenti su:

- Inquinamento dell'aria;
- Emissioni di CO₂;
- Consumo delle risorse energetiche;
- Impatto ambientale.

Formare gli studenti su:

- Capacità di adottare il mezzo di trasporto adeguato;

Cosa si prova

mettendo a confronto

le tre immagini?



Obiettivi specifici

- Gestione degli spostamenti con modalità alternative all'auto privata;
- Coinvolgimento di decine di migliaia di cittadini tra studenti, personale scolastico e genitori;
- Applicazione Web per la gestione della mobilità;
- Diminuzione dell'utilizzo dell'automobile privata nel tragitto casa-scuola con riduzioni di decine di tonnellate annue di CO₂.

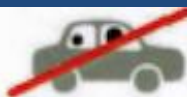
Descrizione delle attività

Si creeranno nuove competenze negli studenti:

- Utilizzo di piattaforma web interattiva;
- Realizzazione del Piano Spostamenti Casa-Scuola;
- Utilizzo di un sistema di calcolo degli inquinanti e dei consumi energetici;

Il progetto avrà un significativo impatto sull'incremento della consapevolezza degli studenti e sui loro comportamenti personali, fornendo strumenti per valutare le alternative possibili al mezzo privato.

ESEMPIO DI CALCOLO DEI BENEFICI



Aggregare lo spostamento di **3 ragazzi** in una auto che percorrono oggi 2 km ciascuno con i propri genitori per raggiungere la scuola, calcolato per 15 giorni/mese e per 9 mesi l'anno comporta:

- eliminazione di 540 vetture km/anno dal traffico urbano
- non emissione in aria dei seguenti inquinanti

Parametro	kg
CO ₂	35,5013
CO	1,4937
VOC	0,1846
NO _x	0,1818
PM	0,0030
CO equivalente	16,3451

- eliminazione di 2 auto in fermata davanti alla scuola
- benefici in tempo ed economici per i genitori dei ragazzi accompagnati

VANTAGGI DEGLI STUDENTI E DEL PERSONALE

- Minore stress psicofisico da traffico
- Diminuzione del rischio di incidenti
- Riduzione dei tempi di spostamento
- Socializzazione
- Regolarità nei tempi di trasporto
- Minori costi di trasporto
- Facilitazioni per l'uso del trasporto pubblico
- Facilitazioni e servizi per il trasporto alternativo.

VANTAGGI DELLA SCUOLA

- miglioramento e rafforzamento dell'immagine
riduzione dei piazzali di sosta dedicati a parcheggio
e possibilità di utilizzo per altre funzioni
- maggior puntualità degli studenti e del personale
- riduzione degli incidenti sul percorso casa-scuola
- cooperazione e maggiore socializzazione tra i dipendenti e tra gli studenti
- migliori rapporti con gli abitanti dell'area circostante la scuola

VANTAGGI SOCIALI

- riduzione del numero di incidenti
- riduzione dei tempi di trasporto
- riduzione dell'inquinamento atmosferico
- riduzione dell'inquinamento acustico
- riduzione della congestione stradale
- risparmi energetici
- miglioramento dell'area nella quale la scuola risulta localizzata
- migliore qualità ambientale

Fasi di sviluppo

- *FORMAZIONE*: verso i docenti delle scuole coinvolte e rappresentanti di ogni classe (almeno 5 incontri formativi).
- *SENSIBILIZZAZIONE*: le associazioni ambientaliste terranno vari incontri con gli studenti.
- *IMPLEMENTAZIONE DELLA PIATTAFORMA*.
- *DIVULGAZIONE ED EVENTI*: a cura delle scuole, delle Associazioni ambientaliste e dei Mobility Manager di Comune, Università, Aziende, ecc.



Raccordi con il Territorio,

Enti pubblici e Associazioni:

- Il progetto intende raccordarsi con il Territorio e con gli Enti Pubblici coinvolgendo strutture del Mobility Manager dell'amministrazione comunale, di Associazioni ambientaliste a livello nazionale e locale per la sperimentazione e l'avvio di un percorso di politica partecipata e per progettare, produrre e validare materiali divulgativi e attivare laboratori.

Collegamenti

L'ITET Pio La Torre scuola polo del CPS di Palermo è capofila delle scuole della Provincia di Palermo nel

Dipartimento di Educazione alla Sicurezza Stradale

istituito nel maggio 2015 tra USR Sicilia - ATP Palermo, Comune di Palermo, Polizia municipale, Polizia Stradale, Polizia Provinciale, Carabinieri, ASP, ACI, FMI, AMSI, con l'intento di fornire alle scuole del territorio linee guida per iniziative sulla Sicurezza Stradale, per la formazione dei formatori e promuovere gli uffici del Mobility Management Scolastico.

Il Presidente della CPS di Palermo, inoltre fa parte del

Tavolo tecnico per la Mobilità Sostenibile

istituito dall' USR Sicilia - ATP Palermo e del quale fanno parte varie associazioni che promuovono la mobilità sostenibile.

Strategie metodologiche

- Saranno attivati gli Uffici di mobility management scolastici;
- Formativi studenti e docenti all'uso della piattaforma;
- Attivati laboratori per costruire la campagna di sensibilizzazione;
- Realizzate attività di disseminazione;
- Avviate attività di coordinamento con i vari mobility manager.



Aspetti di innovatività e riproducibilità del progetto e diffusione dei risultati

- Il progetto vuole rappresentare un'applicazione prototipale del Mobility Manager scolastico introdotto dal collegato ambientale in fase di approvazione e ha un elevato potenziale di riproducibilità grazie all'uso di una piattaforma tecnologica "personalizzabile" alle esigenze di ogni scuola e che facilita l'elaborazione dei piani di spostamento casa-scuola.
- I risultati verranno disseminati, oltre che attraverso i siti web e i canali social delle scuole, degli Enti e delle Associazioni coinvolte.

*"Si nasce soli,
si muore soli,
però
nell'intervallo
c'è un bel traffico".*

Paolo Conte
da "Parole e canzoni"
(Ed. Einaudi 2003)



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

