

Mobilità: ~~(in)~~sostenibile?

Andrea Scagni

Università di Torino

*Docente Responsabile
gruppo mobilità UniTo-Green Office*



La mobilità è una parte fondamentale della vita di tutti

- una fenomenale varietà di “modi” di spostarsi

Parametri di utilità individuale:

- funzionale esclusivamente a raggiungere una destinazione
→ **comfort** + **velocità**
- funzionale anche a vedere cosa si passa attraverso (turismo)
→ **“panoramicità”** + **comfort**

per la legge fisica dell'inerzia...

→ mobilità = **consumo di energia**

inoltre...

→ uso mezzi di trasporto =

occupazione di spazio in generale e in particolare durante lo spostamento



Una fenomenale varietà di “modi” di spostarsi

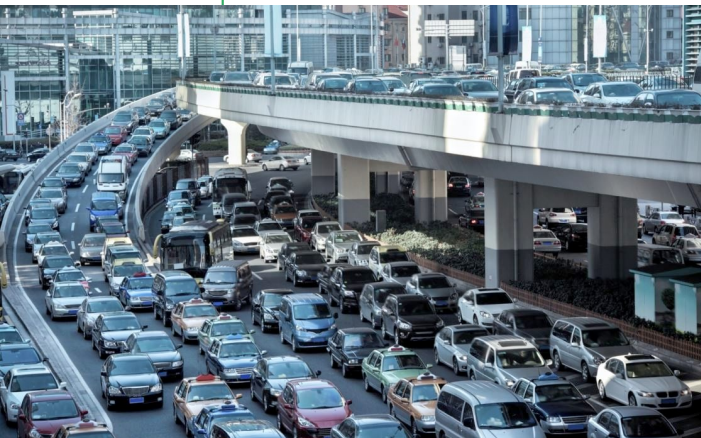
- **Mobilità “attiva”**: l’energia consumata è esclusivamente ricavata con il proprio sforzo muscolare (cammino, bicicletta, monopattino)
- **Mobilità “semi-attiva”**: (bici a pedalata assistita, monopattino elettrico)
- **Mobilità motorizzata privata**: uso di un proprio veicolo con propulsione a combustibile (fossile o elettrico)
- **Trasporto pubblico**: uso di veicoli collettivi con propulsione a combustibile (fossile o elettrico)
- **Sharing** (condivisione *asincrona*): uso individuale di veicoli di varie tipologie non di proprietà
- **Pooling** (condivisione *sincrona*): uso collettivo di veicoli motorizzati privati



Mobilità e sostenibilità

- **Sostenibilità**: un'attività, scelta, comportamento, produzione è sostenibile quando se ne può prevedere il protrarsi nel tempo senza che ne vengano meno i presupposti e requisiti indispensabili.
- **Sostenibilità ambientale**: attività che non utilizzino risorse sottratte all'ambiente che non sono ricreabili o rigenerabili in modo naturale e quindi avrebbero per definizione un orizzonte finito di utilizzo. Prime fra tutte, ovviamente, le fonti di combustibile fossile
 - **Nella mobilità**: include per estensione tutti gli aspetti negativi indotti dalle forme più invasive di mobilità, in particolare l'uso individuale dell'auto con motore a scoppio:
 - consumo di combustibile fossile, risorsa non riproducibile
 - immissione nell'atmosfera di sostanze tossiche
 - livelli di rumorosità ambientale troppo elevati e percepiti come fastidiosi o stressanti
 - sovrautilizzo dello spazio per circolazione (congestione del traffico) e parcheggio (meno spazio per la vita delle persone)
 - produzione di CO₂, effetto "climalterante"
 - incidentalità, vittime in particolare gli utenti più "deboli" (pedoni e ciclisti) ma anche i conducenti degli autoveicoli





2010
1.015.000.000
auto

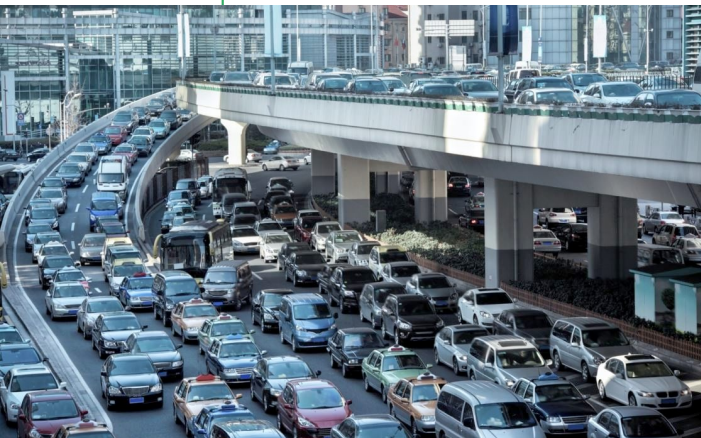


Fonte: US
WardAuto



- In Cina, dal 2012 le limitate autorizzazioni a comprare un'auto vengono assegnate ai vincitori di apposita lotteria





2035
1.700.000.000
auto



Fonte: US
WardAuto

- In Cina, dal 2012 le limitate autorizzazioni a comprare un'auto vengono assegnate ai vincitori di apposita lotteria



Muore Bon Scott **ESPANDI**

ATTUALITÀ | sabato 27 gennaio 2018, 19:18

Smog, Torino è la città più inquinata d'Europa

98
 Consiglia



L'elaborazione dei dati è stata fatta da Legambiente che si è basata sull'ultimo report dell'Oms sulle polveri sottili presenti nell'aria. Male anche Milano e Napoli, al secondo e terzo posto nella classifica delle "peggiori"



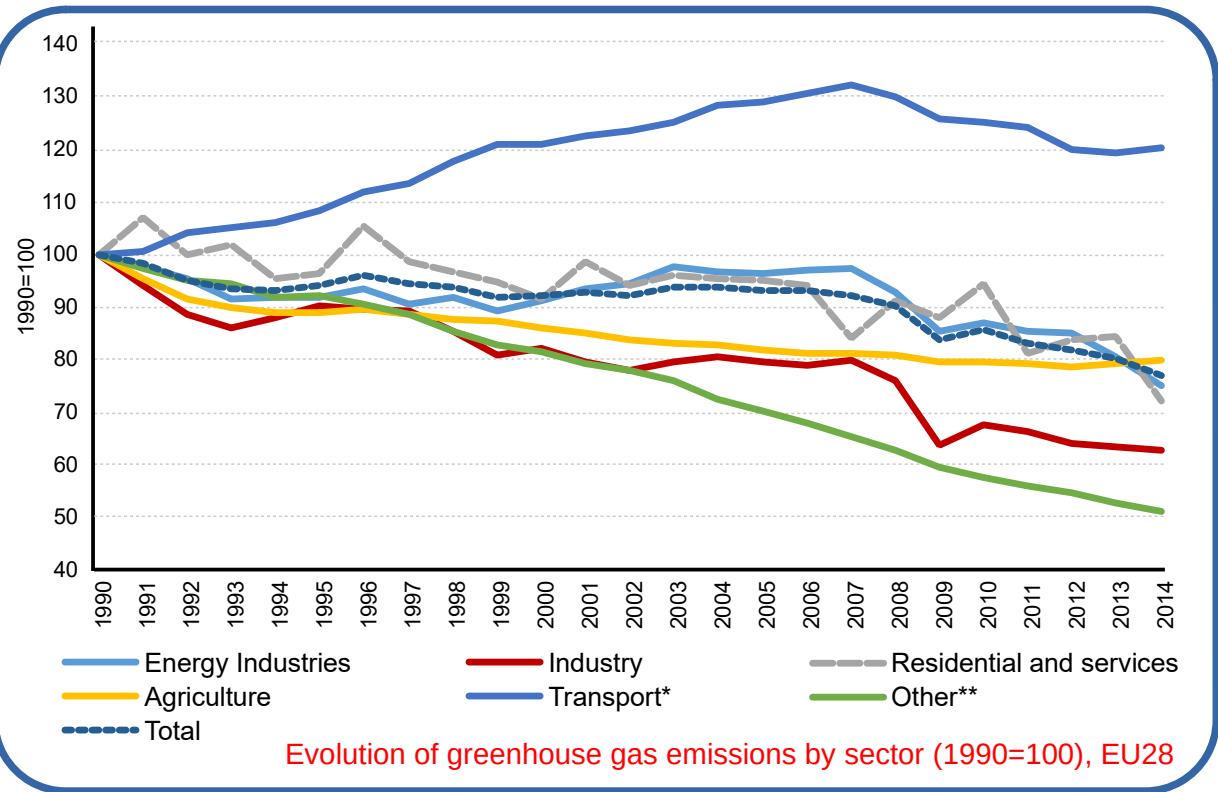
INRIX INDUSTRIES PRODUCTS MOBILE APPS ABOUT RESEARCH NEWS & RESOURCES

INRIX RESEARCH
Just Released: INRIX 2017 Global Traffic Scorecard
 The INRIX Global Traffic Scorecard is the largest study of its kind, analyzing and ranking the impact of congestion across 5 continents, 38 countries and 1,360 cities.

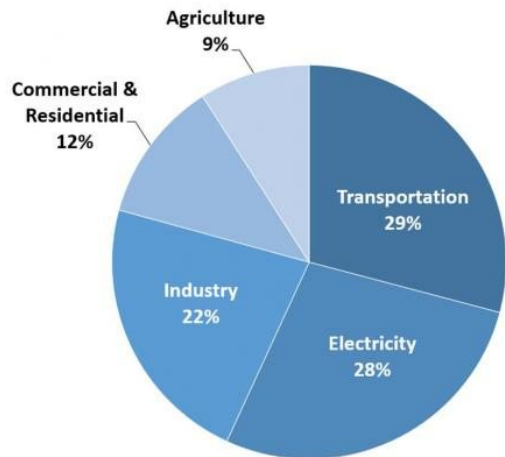
DOWNLOAD

European cities / countries, hours in traffic jams		American cities / states, hours in traffic jams	
London, Great Britain	101	Los Angeles, CA	81
Stuttgart, Germany	73	Washington	75
Antwerp, Belgium	71	San - Francisco, CA	75
Cologne, Germany	71	Houston, Texas	74
Brussels, Belgium	70	Synecdoche, New York	73
Moscow, Russia	57	Seattle, Washington	66
Karlsruhe, Germany	54	Boston, Massachusetts	64
Munich, Germany	53	Chicago, Illinois	60
Utrecht, Netherlands	53	Atlanta, Georgia	59
Milan, Italy	52	Honolulu, Hawaii	49

Qualche dato



Total U.S. Greenhouse Gas Emissions by Economic Sector in 2017



Qualche dato - 2

Numero di persone che circolano in un'ora su uno spazio largo 3,5 m in ambiente urbano

L'automobile privata è molto meno efficiente di altri modi di spostamenti in città, senza contare lo spazio occupato per la sosta.

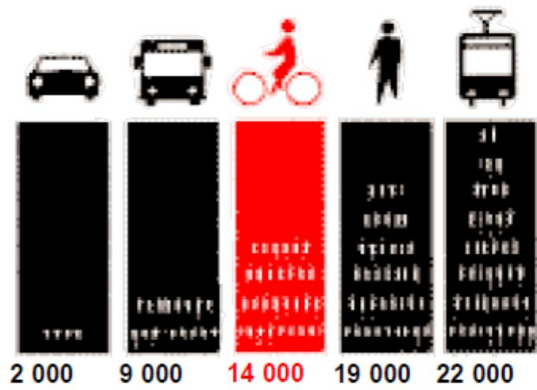
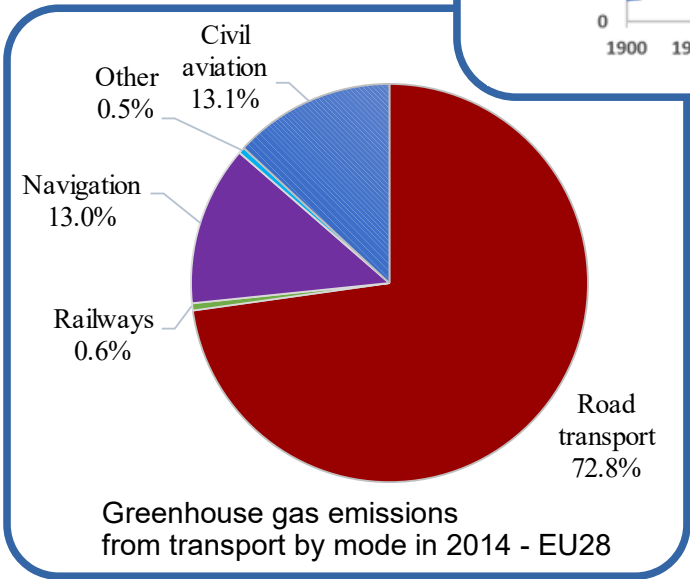
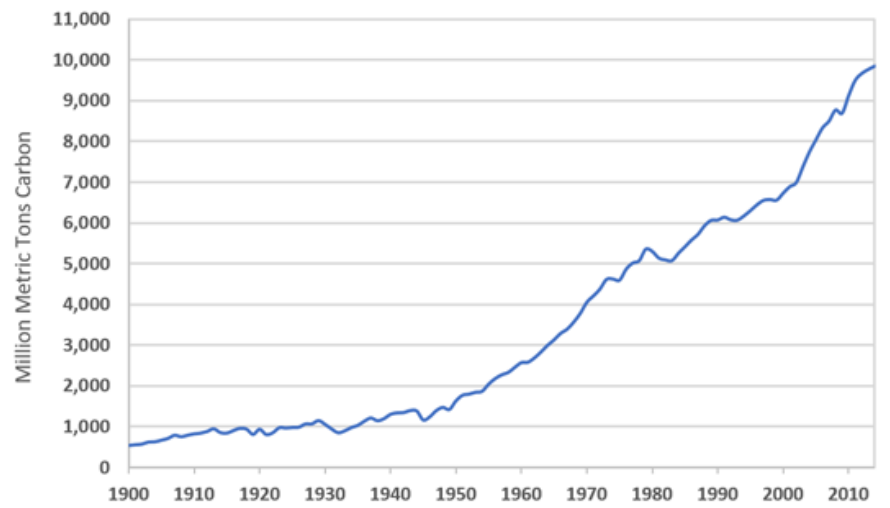


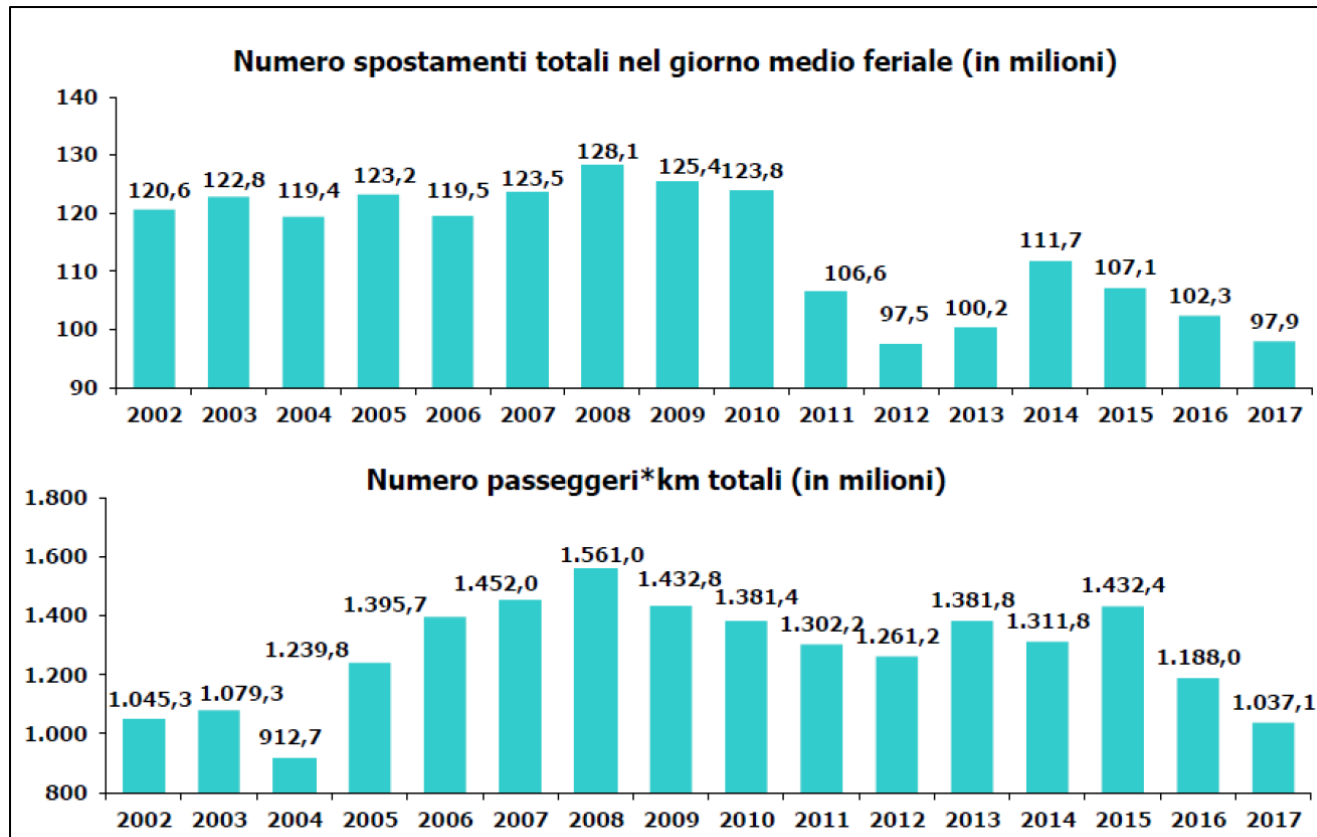
Grafico: VCO

Fonte: Botma & Papendrecht, *Traffic Operation of Bicycle Traffic*, TU-Delft, 1991.

Global Carbon Emissions from Fossil Fuels, 1900-2014



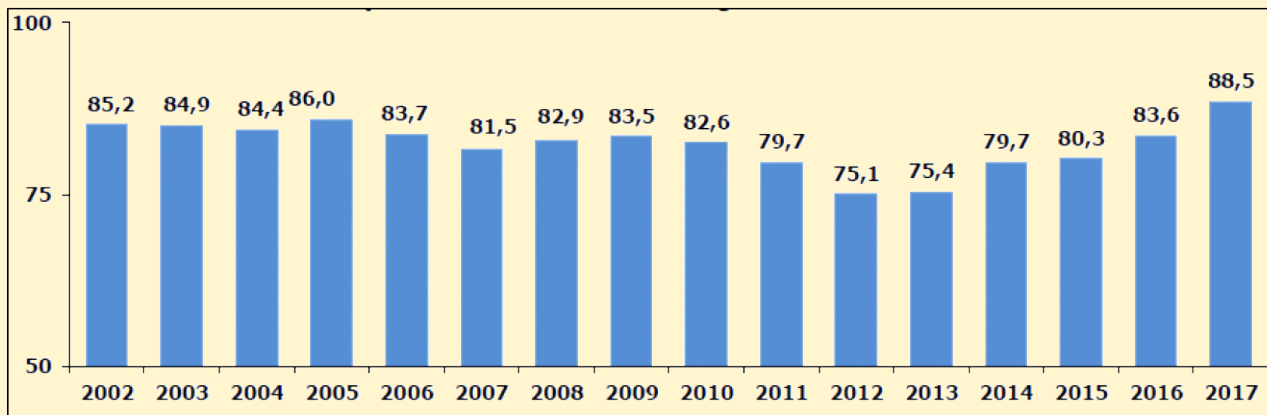
Ci si muove di più o di meno??



Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani, rapporto 2018

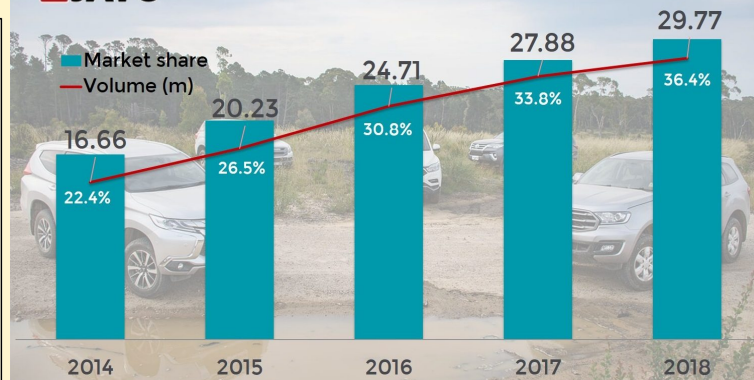
Ci si muove di più o di meno??

% persone che si spostano (giorno feriale)

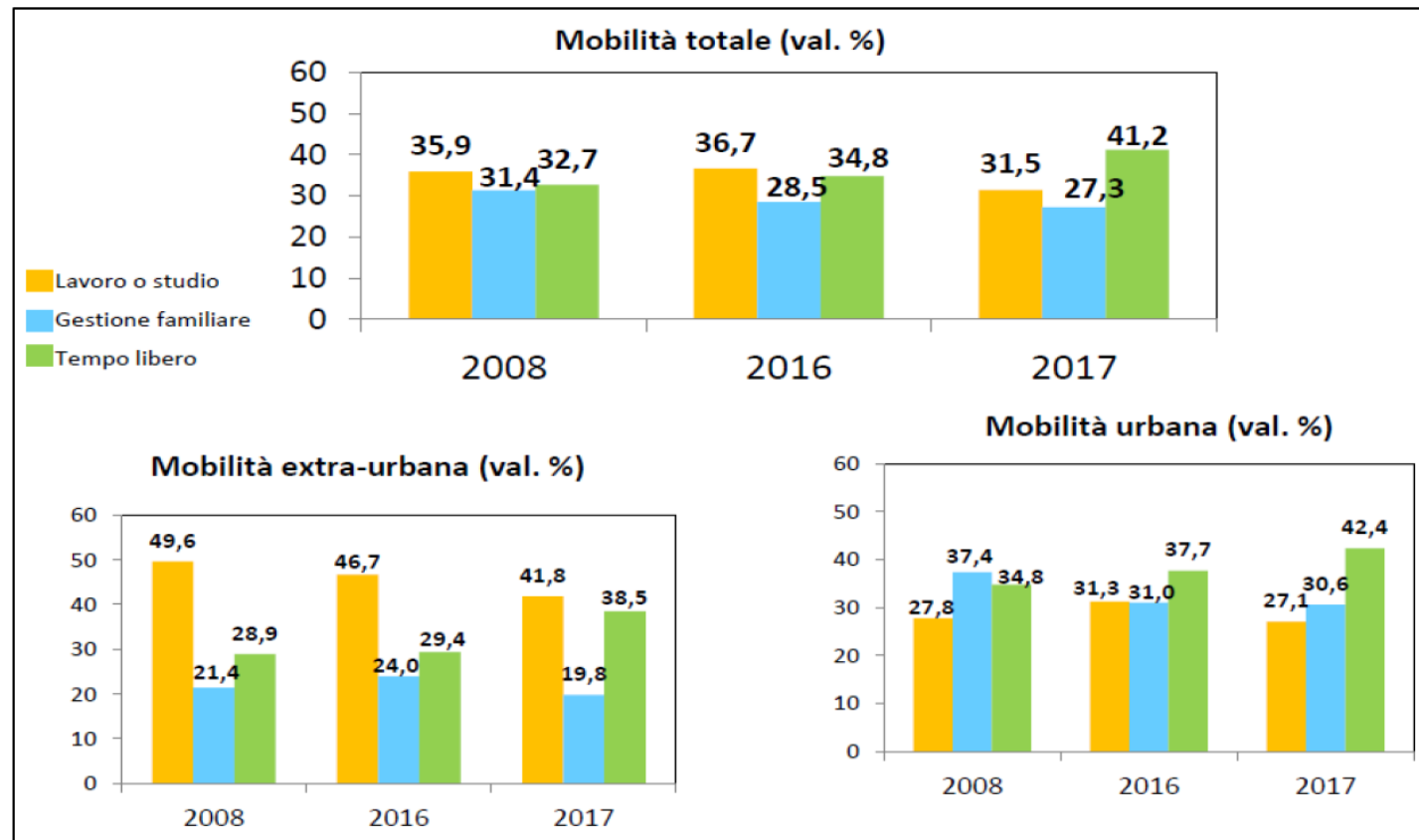


Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani, rapporto 2018

SUV Global Sales 2014-2018



Composizione per finalità dello spostamento

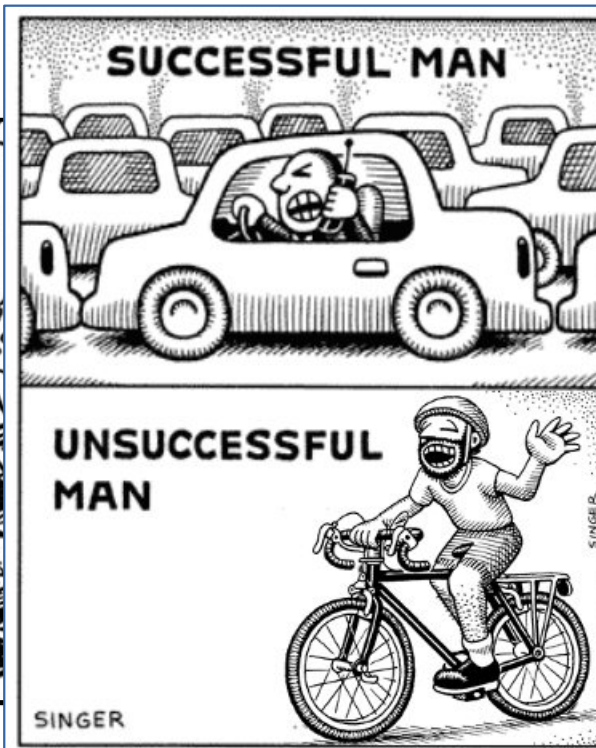


Fonte: Isfort, Osservatorio "Audimob" sulla mobilità degli italiani, rapporto 2018

Scelte individuali e comportamenti collettivi



Fattori culturali



Circolo vizioso





Multimodalità

• Mobilità *Uni- e multi-modale*

- Per una certa tratta, la massima sostenibilità *possibile* può spesso implicare multimodalità
- Domande del tipo “quanti vanno in università in bici? Quanti in auto?” non hanno senso

• Multimodalità e sostenibilità sono molto spesso associate

- due punti di vista: multimodalità *del viaggio* e *individuale*
 - Per l'individuo, la multimodalità comporta potenziali disagi (coincidenze ecc.)
 - E' quindi obiettivo strategico creare le migliori condizioni per la multimodalità
- ### • Lo studio delle scelte di mobilità diviene più complesso
- Modalità “prevalente”? In che senso?
Studio della catena delle tratte?



La multimodalità “comoda”: ecco il MAAS

- **Mobility As A Service**: paradigma che vede le esigenze di mobilità soddisfatte da una combinazione di modi e servizi di trasporto, non più basati sul possesso personale di mezzi di trasporto univoci, quanto sull’acquisizione semplice e conveniente di opzioni di TPL e sharing che combinino massima sostenibilità con massima efficienza
- non è una novità assoluta: integrazione tariffaria TPL, bike/car/scooter sharing, car pooling, servizi digitali di infomobilità, sono tutte componenti preesistenti la cui integrazione le valorizza e incrementa la capacità di offrire soluzioni praticabili ad ampio spettro
- le tecnologie telematiche coinvolte permettono potenzialmente di offrire incentivi e premialità in modo mirato a chi compie scelte più sostenibili
- Regione Piemonte sta attivamente lavorando nella sperimentazione su queste linee, col progetto **BIP4MAAS**

La multimodalità “comoda”: ecco il MAAS

- **Mobility As A Service:** paradigma che vede le esigenze di mobilità

soddisfatte da una combinazione di
possesso personale di mezzi di tras
semplice e conveniente di opzioni d
sostenibilità con massima efficienza

- non è una novità assoluta: integraz
car pooling, servizi digitali di infom
cui integrazione le valorizza e incre
praticabili ad ampio spettro

- le tecnologie telematiche coinvolte p
e premialità in modo mirato a chi co

- Regione Piemonte sta attivamente lavorando nella sperimentazione su queste
linee, col progetto **BIP4MAAS**

The screenshot shows the official website of the Regione Piemonte. At the top, there is a navigation bar with the logo 'REGIONE PIEMONTE' and a search bar. Below the navigation bar, there is a main banner with the text 'Mobilità e trasporti' and a background image of a tunnel. Underneath the banner, there is a breadcrumb trail: 'Home / Aree tematiche / Mobilità e trasporti / BIP - Biglietto Integrato Piemonte'. The main content area features the title 'Progetto BIP4MaaS (BIP for Mobility as a Service)'. On the right side, there is a 'Menu strumenti' with options for 'Schede informative' and 'Progetti'. A 'Contatti' button is also visible in the top right corner.

Turismo sostenibile (??)

- **La mobilità è un elemento cruciale e inevitabile di qualsiasi attività turistica**
- quando il turismo è *itinerante*, è la **parte principale**
- **il turismo è un'attività in costante crescita come numero di persone che lo praticano e come giro d'affari**
- **Le scelte di mobilità nel turismo sono quindi importanti** e lo saranno sempre di più nel futuro
- Oltre a tutte le motivazioni che giustificano una transizione verso forme di mobilità sostenibile in generale, si aggiungono fattori specifici:
 - la delicatezza degli ecosistemi che sono destinazioni turistiche è in generale maggiore
 - la concentrazione dei turisti nei luoghi di maggiore attrattiva rende l'occupazione dello spazio un fattore ancora più critico: la mobilità "ad elevato ingombro" peggiora l'esperienza turistica di visita dei luoghi

Una delle possibili opzioni è il **cicloturismo**

Perché cicloturismo: vantaggi per chi lo fa

- Tutto il piacere dello spostarsi con la bici
- Un contatto con l'ambiente pieno e diretto
- Benessere fisico e migliore forma
- Vicinanza e facilità di rapporto con la popolazione dei luoghi visitati
- durante il viaggio la possibilità di andare ovunque (o quasi) e fermarsi dove si vuole, quante volte si vuole, senza problemi di parcheggio
- costo modesto, specie se autogestito
- è più facile fare amicizie e conoscenze con gli altri cicloturisti

ma anche, perché no....

- niente diete, le calorie si bruciano molto di più
- la sensazione di vivere un'avventura
- un modo per sentirsi diversi, meno conformisti



Perché cicloturismo: vantaggi per gli altri e per l'ambiente

- come sempre in bici:
 - **no inquinamento,**
 - **no rumore,**
 - **no ingombro**
- si mostra come sia possibile una stile di vita più sostenibile e attivo anche durante i momenti di svago
- non si impone un incremento dei servizi alla motorizzazione dei luoghi che si visita: superstrade, mega-parcheggi, mega-traghetti, mega-porti, ecc....ecc.
- i vantaggi sopra si applicano talvolta a luoghi particolarmente “sensibili”
- ogni turista in bici è un turista di meno in auto: ogni volta che visitate un'attrazione turistica, specie se molto frequentata, in bici fate un favore al posto che visitate e agli altri visitatori

Un esempio: Mont S. Michel pre-2012

In auto.....tra le auto



Un esempio: Mont S. Michel post-2012



Raggiungibile solo
a piedi, in bici o
con TPL