



CORSO DI FORMAZIONE PER REFERENTI DELLA MOBILITA' SCOLASTICA

PRIMO INCONTRO - 4 dicembre 2024

Marco Pollastri
Centro Antartide

Programma Sperimentale Nazionale
di Mobilità Sostenibile Casa-Scuola e Casa-Lavoro
GREEN TO GO: Mobilità responsabile per Cittadini Attivi

LA MOBILITÀ SOSTENIBILE



La mobilità sostenibile è la capacità di soddisfare i bisogni della società di muoversi liberamente, di accedere, di comunicare, di commerciare e stabilire relazioni senza sacrificare altri valori umani ed ecologici essenziali oggi e in Futuro. (*World Business Council for Sustainable Development, Mobility 2030 Report, 2004*)



LA MOBILITÀ SCOLASTICA SOSTENIBILE



Gli spostamenti casa-scuola, pur rappresentando una percentuale minoritaria del complesso degli spostamenti urbani quotidiani, hanno in verità un impatto decisamente significativo sull'intera comunità cittadina. La mobilità casa-scuola ha un forte effetto sull'ambiente, sulla fruibilità degli spazi pubblici, sullo sviluppo delle capacità e dell'autonomia delle nuove generazioni. Quindi occuparsi di mobilità scolastica sostenibile significa agire anche sul fronte educativo e su quello della crescita della comunità.



Per nove mesi all'anno, **ogni scuola è un importante attrattore di mobilità urbana**; infatti ogni giorno lavorativo, per almeno due volte al giorno, migliaia di studenti, genitori, insegnanti e personale scolastico si recano a scuola.

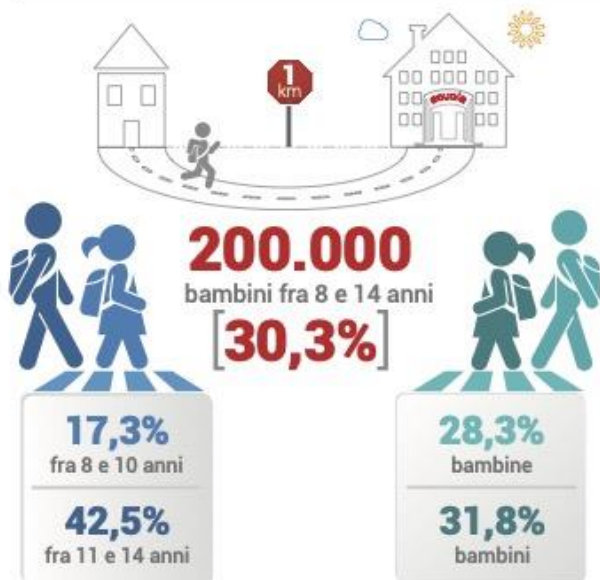
In Italia oltre i 2/3 degli studenti delle scuole dell'obbligo si reca quotidianamente a scuola in automobile. Cos'è cambiato rispetto agli anni '80, quando oltre l'80% dei bambini andava a scuola a piedi o in bicicletta?

AUTONOMIA NEGLI SPOSTAMENTI CASA-SCUOLA IN ITALIA

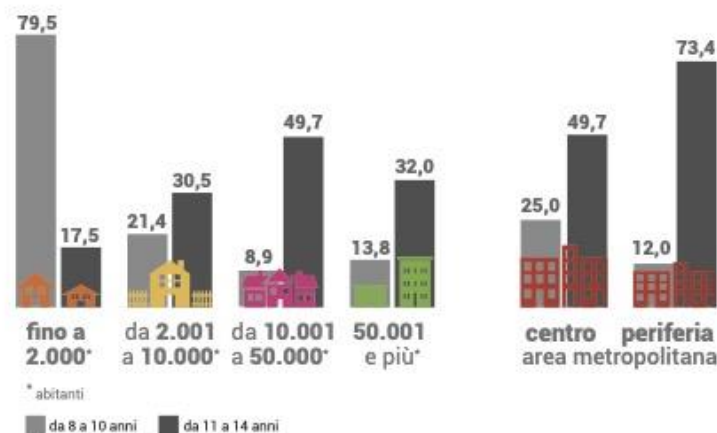
green to
GO

Vanno a scuola da soli

Istat | Istituto Nazionale di Statistica



bambini che vanno a scuola da soli in comuni di diversa dimensione (valori percentuali)



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

non mi accompagnano se.....

...la mia famiglia non ha l'automobile



...ho un fratello o una sorella



...faccio i compiti da solo



...mi lavo e mi vesto da solo



periodo di riferimento dei dati 2014

Programma Sperimentale Nazionale
di Mobilità Sostenibile Casa-Scuola e Casa-Lavoro
GREEN TO GO: Mobilità responsabile per Cittadini Attivi

COMINCIAMO CON UN PO' DI GEOGRAFIA

IL BACINO PADANO

CARATTERISTICHE OROGRAFICHE

Nel Bacino Padano la pianura declina dai piedi delle Alpi e dell'Appennino verso la linea d'impluvio del fiume Po, per poi degradare lentamente fino ad arrivare al mare. Alpi e Appennino chiudono il bacino su tre lati (nord, ovest e sud) e lo proteggono dai venti provenienti dal continente e dal Mediterraneo.

L'aria si distribuisce e si disperde come in una stanza con un'unica finestra, rappresentata dal mare Adriatico.



CONFINI

- 1 **NORD** Alpi | h media 3.000 m
- 2 **OVEST** Alpi | h media 3.000 m
- 3 **SUD** Appennino | h media 1.000 m

DIMENSIONI

- ↔ 400 km
- ↕ 200 km (nel punto più ampio)

ALTITUDINE (s.l.m.)

- 240 m | Torino
- 120 m | Milano
- 50 m | Bologna
- 0 m | Ravenna

ACCUMULO DI INQUINANTI

Quando, in Pianura Padana, durante l'inverno, la limitata velocità del vento si associa a precipitazioni scarse e condizioni di inversione termica duratura, gli inquinanti immessi ristagnano e si accumulano al suolo.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Le caratteristiche orografiche contribuiscono all'instaurarsi e mantenersi di **condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti** immessi nel Bacino:

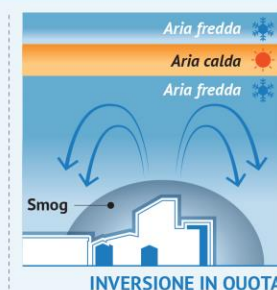
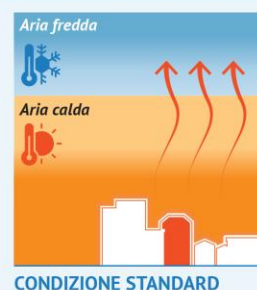
1 BASSA VELOCITÀ MEDIA DEL VENTO

La velocità media del vento nella Pianura Padana, dal suolo sino a una quota di 250 m, è tra le più basse d'Europa (inverno 2016-2017)*



2 FREQUENTI E PERSISTENTI FENOMENI DI INVERSIONE TERMICA

Nei mesi invernali, in periodi prolungati di alta pressione, l'assenza di una copertura nuvolosa fa sì che, durante la notte, il terreno dissipi rapidamente il calore assorbito durante il giorno e l'aria, a contatto con il suolo, raggiunga temperature inferiori rispetto agli strati atmosferici sovrastanti. L'aria più calda sovrastante agisce come un coperchio, intrappolando l'aria fredda in prossimità del suolo e con essa gli inquinanti immessi.



* Elaborazione Arpa Emilia-Romagna su dati World Meteorological Organization (WMO)

Aria in pillole



PM_{2,5}

PARTICOLATO FINE PM_{2,5}
Concentrazione media annua inferiore al valore limite annuale in 24 stazioni su 24

0/24
nessuna stazione supera

PARTICOLATO FINE PM₁₀
Concentrazione media annua entro il limite. Numero di superamenti del limite giornaliero in aumento rispetto all'anno precedente

PM₁₀

LIMITE GIORNALIERO
Limite giornaliero non rispettato in 25 stazioni su 43

25/43
25 stazioni superano

LIMITE ANNUO
Concentrazione media annua inferiore al valore limite annuale in 43 stazioni su 43

0/43
nessuna stazione supera

CONDIZIONI METEO

Relativamente all'accumulo di particolato atmosferico, le condizioni meteo sono state un po' più sfavorevoli alla qualità dell'aria rispetto al 2019; ciò ha portato a un numero superiore di giorni critici per l'accumulo degli inquinanti

Estate con temperature allineate agli ultimi anni, ma con maggiori precipitazioni; il numero di giorni favorevoli alla formazione di ozono è stato inferiore al 2019

OZONO

Il numero di giorni con il superamento del limite normativo (massimo giornaliero concentrazione media di ozono su 8 ore) continua a essere critico nel 2020

O₃

CO

MONOSSIDO DI CARBONIO
Nessuna criticità

C₆H₆

BENZENE
Nessuna criticità

SO₂

BIOSSIDO DI ZOLFO
Nessuna criticità

NO₂

BIOSSIDO DI AZOTO
Per la prima volta, tutte le stazioni hanno rispettato il limite della concentrazione media annua per l'NO₂

0/47
nessuna stazione supera

DATI 2020 ■

green to
GO



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

Programma Sperimentale Nazionale
di Mobilità Sostenibile Casa-Scuola e Casa-Lavoro
GREEN TO GO: Mobilità responsabile per Cittadini Attivi

L'USO DELL'AUTO IN EUROPA

green to
GO

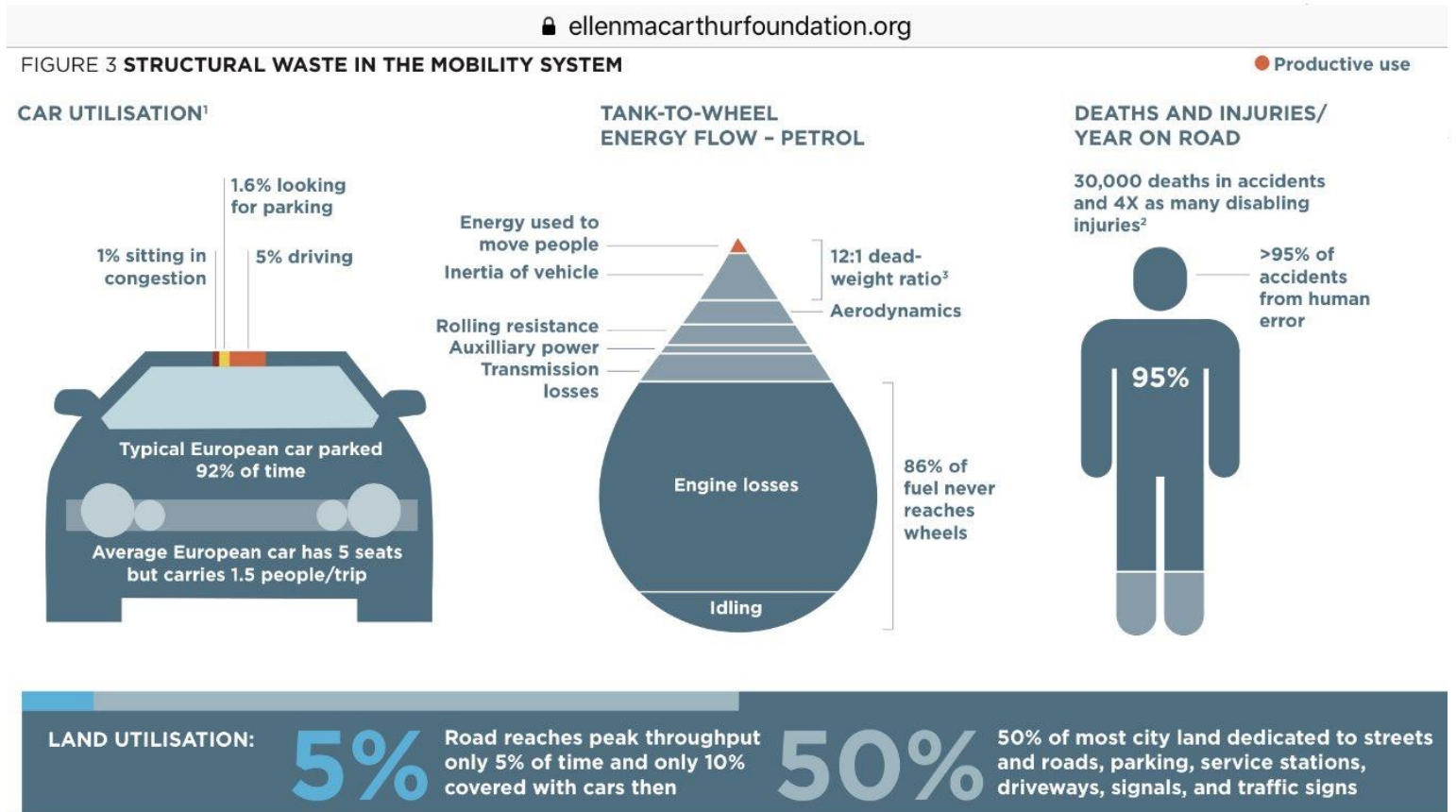
In Europa le auto sono parcheggiate per il 92% del tempo

In media nelle auto con 5 posti ne vengono utilizzati 1,5 per viaggio

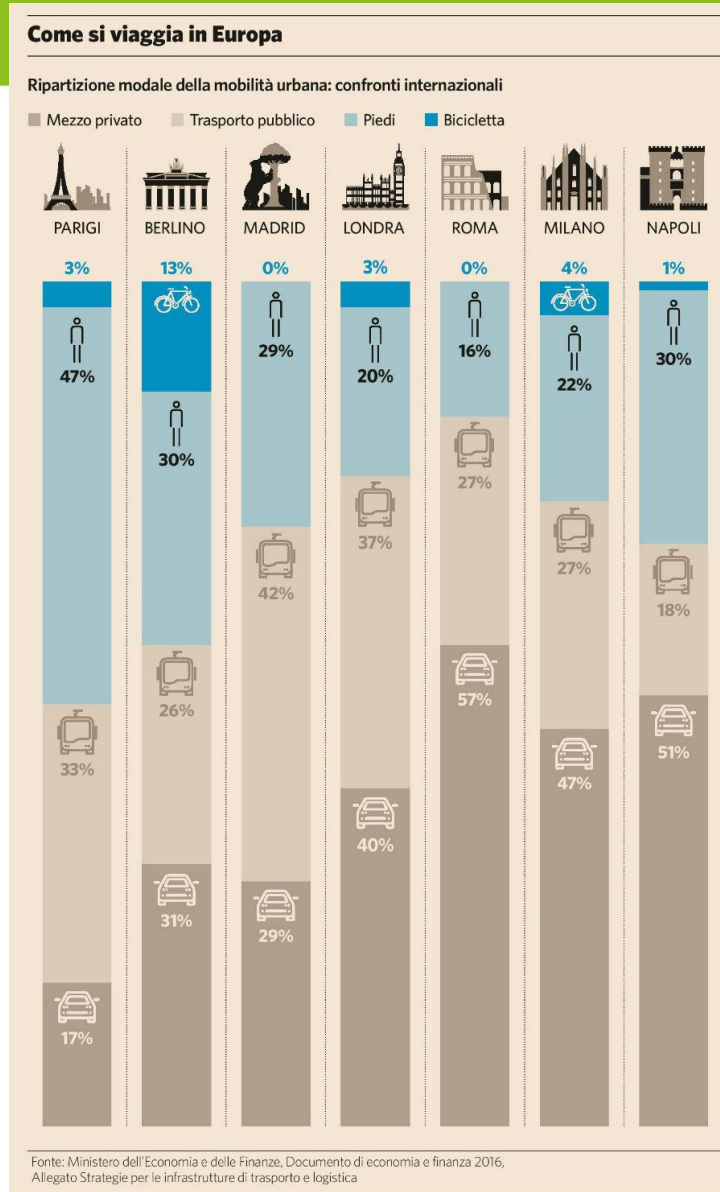
Ogni 4 minuti passati in macchina, in media 1 minuto è speso per ricercare un parcheggio in centro città. Mediamente gli italiani passano dieci ore al mese cercando un parcheggio.

L'1% viene consumato in fila

Circa il 40% dei tragitti effettuati in auto è sotto i 3 km



LA DISTRIBUZIONE MODALE NELLE CITTÀ



Programma Sperimentale Nazionale
di Mobilità Sostenibile Casa-Scuola e Casa-Lavoro
GREEN TO GO: Mobilità responsabile per Cittadini Attivi

L'USO DEGLI SPAZI DELLE CITTÀ

green to
GO



Gran parte degli spazi delle nostre città è occupato dalle auto, sia quelle in movimento che quelle parcheggiate.

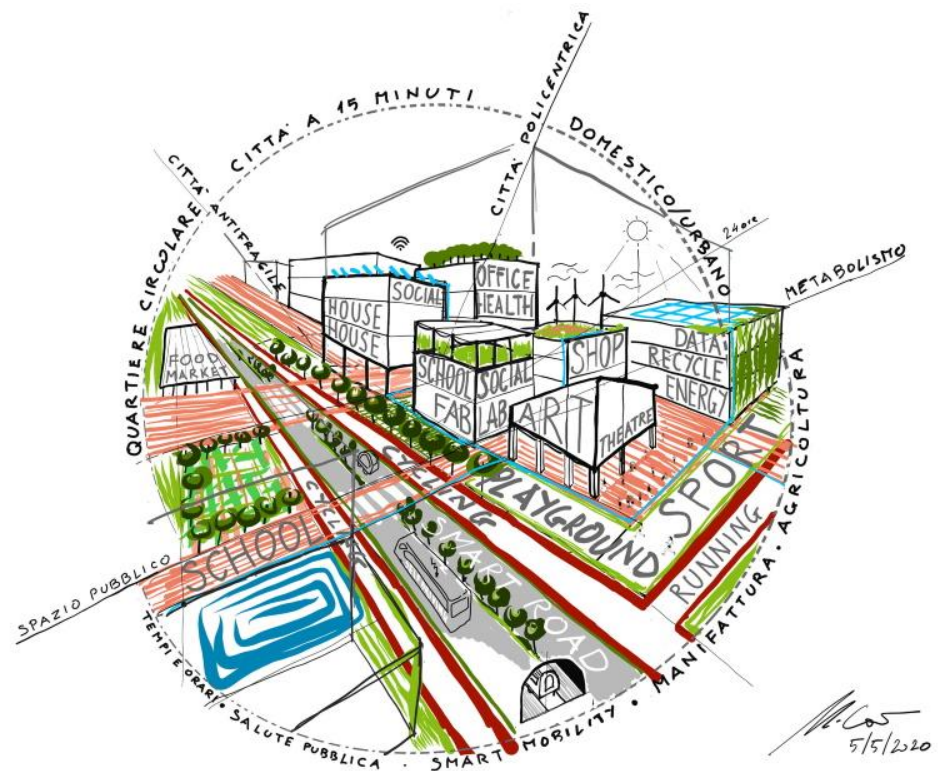
Spazio sottratto agli altri utenti della strada ma in particolare spazio tolto allo sviluppo delle relazioni fra le persone che avvengono negli spazi pubblici.

PROGETTARE LA MOBILITÀ SOSTENIBILE OGGI

green to
GO

La mobilità sostenibile e sicura è sempre più connessa ad un'idea complessiva di città che non riguarda semplicemente la viabilità ma più in generale la qualità degli spazi pubblici.

Anche la mobilità scolastica deve quindi essere vista in un più ampio scenario urbano, quindi non solo per creare condizioni di spostamento in sicurezza ma fare in modo che i percorsi come tutto il contesto urbano sia qualitativamente migliore per garantire anche la sosta e la vivibilità degli spazi.



LA CITTÀ DELLA PROSSIMITÀ (CITTÀ 15 MINUTI)

green to
GO

“Che cos’è la città del quarto d’ora? È la città della vicinanza, una città dove le persone sono alla fine della strada, dove ci conosciamo, dove ci incontriamo, dove viviamo insieme e dove ci prendiamo cura della nostra vita, dell’ambiente, del bene comune e degli altri. La città del quarto d’ora è la condizione per il successo della transizione ecologica e della solidarietà essenziale che deve svilupparsi affinché nessuno venga escluso”

(Carlos Moreno, inventore della città dei 15 minuti)



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

LA CITTÀ A 30 Km/h: NON SOLO UNA QUESTIONE DI VELOCITÀ



Per città 30 si intende solo in senso stretto una città in cui quasi tutte le strade abbiano un limite di velocità di 30 chilometri orari: più in generale è un'iniziativa che punta a riequilibrare lo spazio pubblico, riducendo le aree della strada dedicate alle auto con l'inserimento di piste ciclabili e l'allargamento dei marciapiedi, in modo da creare spazi più vivibili per le persone.

Nelle città che hanno sperimentato progetti simili gli effetti si sono visti piuttosto in fretta: Bruxelles per esempio è diventata una città 30 all'inizio del 2021, e dopo un anno aveva il 20 per cento in meno di incidenti per le strade e la metà dei morti rispetto all'anno precedente, con un aumento del 20 per cento del numero di ciclisti. È molto aumentato il numero di chilometri percorsi giornalmente dalle persone, ma contemporaneamente è molto diminuita la quantità di persone che si spostano in auto (dal 64 al 49 per cento nei primi 6 mesi del 2022, rispetto al semestre precedente).



“Piano Urbano della Mobilità Sostenibile è un piano strategico che si propone di soddisfare la variegata domanda di mobilità delle persone e delle imprese nelle aree urbane e peri-urbane per migliorare la qualità della vita nelle città. Il PUMS integra gli altri strumenti di piano esistenti e segue principi di integrazione, partecipazione, monitoraggio e valutazione”.

Le linee guida europee, inoltre, definiscono quale finalità principale di un PUMS quella di creare un sistema urbano dei trasporti che persegua almeno i seguenti obiettivi:

- migliorare l'accessibilità per tutti, senza distinzioni di reddito o status sociale;
- accrescere la qualità della vita e l'attrattività dell'ambiente urbano;
- migliorare la sicurezza stradale e la salute pubblica;
- ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico, le emissioni di gas serra e il consumo di energia;
- fattibilità economica, equità sociale e qualità ambientale.

Le linee guida europee elencano inoltre i principali benefici che un PUMS genera, sia per gli Enti locali che per la collettività nel suo insieme:

- ✓ migliorare la qualità della vita
- ✓ creare benefici economici e ridurre i costi
- ✓ dare un valido contributo al miglioramento della salute e dell'ambiente
- ✓ migliorare l'accessibilità e la fluidificazione della mobilità
- ✓ fare un uso più efficiente delle risorse limitate a disposizione
- ✓ conquistare il consenso dei cittadini
- ✓ realizzare piani migliori grazie a un approccio interdisciplinare e integrato
- ✓ riuscire a soddisfare gli obblighi di legge in maniera efficace e integrata
- ✓ sfruttare le sinergie di più istituzioni e settori per una pianificazione collaborativa
- ✓ muoversi verso una nuova cultura della mobilità



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

LE AREE CONDIVISE: I WOONERF



Un woonerf (in lingua olandese: "area condivisa") è una strada dove pedoni e ciclisti hanno la precedenza e dove, grazie a una serie di accorgimenti, gli automobilisti sono costretti ad adottare comportamenti di guida più prudenti.

I woonerf prevedono l'uso di misure di moderazione del traffico, cioè misure fisiche tali da ridurre l'impatto negativo degli autoveicoli, come dossi, attraversamenti rialzati, chicane, rotatorie, isole centrali rialzate. Inoltre, essi sono caratterizzati da ampi marciapiedi e dalla presenza di verde. Queste misure sono accompagnate da limiti di velocità molto rigorosi e da una segnaletica molto evidente.



AMBIENTE
ENERGETICA

LE STRADE SCOLASTICHE



Sono una strada (o un piazzale) adiacente a una scuola in cui viene vietato (temporaneamente o in modo permanente) il traffico degli autoveicoli in modo che tutti possano raggiungere la scuola in sicurezza. Il transito viene consentito a pedoni, bici, mezzi per il trasporto dei disabili e scuolabus.

Dal 2020 è stata introdotta nel Codice della Strada la “zona scolastica” (art. 3 comma 58-bis del CdS): è sufficiente che il Sindaco emetta un provvedimento limitativo della circolazione, sosta o fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli (art. 7 comma 11 bis del CdS).



ENTE
ERGETICA

L'urbanistica tattica (ma si usa anche il calco dall'inglese "urbanismo tattico") è un approccio che prevede diversi tipi di azioni – a volte fatte direttamente dai cittadini, altre dalle amministrazioni locali – che hanno lo scopo di migliorare gli spazi pubblici per renderli più utili e piacevoli per chi li usa. Dato che molti spazi pubblici sono attraversati o occupati dalle auto, l'urbanistica tattica prevede soluzioni creative per far sì che le persone possano attraversarli meglio non solo in auto, o addirittura fermarsi a leggere, chiacchierare, lavorare o bere qualcosa. Ma non è solo questione di pedonalizzare alcune aree: in molti casi le auto possono continuare a passare, ma entro certi limiti di spazio e di velocità; e in altri casi si tratta semplicemente di rendere più evidente – anche solo riverniciando le superfici – lo scopo originale di certi spazi.



<https://www.youtube.com/watch?v=5fiYDEGKUI0>

<https://www.youtube.com/watch?v=L-lp2DHBhm4>

L'APPROCCIO DEL MOBILITY MANAGEMENT



Il Mobility management è un approccio ai bisogni della mobilità delle persone, sviluppa ed implementa strategie volte ad assicurare il trasporto delle persone e delle merci in modo efficiente, con riguardo a scopi sociali, ambientali e di risparmio energetico. Riguarda la promozione della mobilità sostenibile nonché la gestione della domanda di trasporto privato mediante il cambiamento degli **atteggiamenti** e del **comportamento** degli utenti. (EPOMM, 2009).



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

GLI STRUMENTI PER IL MOBILITY MANAGEMENT



Comporta nuove partnership e un set di strumenti di supporto e incoraggiamento al **cambio di abitudini** verso mezzi sostenibili di trasporto. Un set di strumenti normalmente basato su:

- Informazione e comunicazione
- Organizzazione di servizi
- Coordinamento di attività ed interventi dei diversi soggetti
- Promozione



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

IL MIX VINCENTE



Queste **misure 'soft'** di costi contenuti ed efficienti, combinate alle misure 'hard' del trasporto urbano (nuove linee di tram, nuove strade, nuove piste ciclabili, etc.) hanno l'effetto di rafforzarne l'efficacia.



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

([EPOMM, European Platform on mobility management, Mobility Management - User Manual, 1999, EPOMM, MAX-Project](#))

LA FIGURA DEL MOBILITY MANAGER



Il mobility manager è una figura professionale riconosciuta nell'ambito della Green economy che per la mobilità sostenibile, contribuisce agli obiettivi di Sviluppo sostenibile e del Green Deal:



- Sustainability Goal 11 - SGD11 - Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili. Mobilità sostenibile. Potenziare il trasporto pubblico con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili (donne, bambini, persone con invalidità e anziani).
- Green Deal Europeo– Mobilità sostenibile – GDE - Azioni per la mobilità a zero emissioni e la mobilità elettrica. La Commissione Europea punta a una riduzione del 90% delle emissioni di gas ad effetto serra nei trasporti del 90% entro il 2050 e al rafforzamento della mobilità elettrica.

LA NORMA DEL MOBILITY MANAGEMENT IN ITALIA



La sua nomina è un obbligo fin dal 1998 (art. 3 DM 27/3/1998) negli enti pubblici e nelle aziende private con più di 300 dipendenti per “unità locale” e con oltre 800 dipendenti operanti in più sedi locali in comuni classificati a rischio di inquinamento atmosferico. Tale soglia con l'art. 229 della legge 77/2020 è stata abbassata estendendo l'obbligo a enti e aziende con più di 100 dipendenti. Il Collegato ambientale alla Legge di stabilità 2016 (L 221/15) ha introdotto il **mobility manager scolastico**. Il **Decreto Interministeriale MIMS MITE n. 179 del 12 maggio 2021** ha dettato le modalità attuative delle disposizioni relative alla figura del mobility manager. Le 'Linee guida per la redazione e l'implementazione dei piani degli spostamenti casa-lavoro (PSCL)' pubblicate con DD MIMS del 4/8/2021 definiscono la struttura, i contenuti minimi e forniscono la Metodologia di valutazione dei **benefici ambientali**.



MOBILITY MANAGEMENT SCOLASTICO



Con 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“, si prevede che il Ministro dell’istruzione adotti specifiche linee guida per favorire l’istituzione in tutti gli istituti scolastici di ogni ordine e grado, nell’ambito della loro autonomia amministrativa ed organizzativa, della figura del mobility manager scolastico. Il mobility manager scolastico è scelto su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, in coerenza con il piano dell’offerta formativa, con l’ordinamento scolastico e tenuto conto dell’organizzazione didattica esistente. Il mobility manager scolastico può inoltre rivestire una importante funzione in termini di responsabilità per la sicurezza di studenti e professori in relazione alla sicurezza delle gite scolastiche (con riferimento alla circolare MIUR sui viaggi di istruzione del 2016).



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



I compiti del mobility manager scolastico sono i seguenti:

- organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni;
- mantenere i collegamenti con le strutture comunali e le aziende di trasporto;
- coordinarsi con gli altri istituti scolastici presenti nel medesimo comune;
- verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi;
- garantire l'intermodalità e l'interscambio;
- favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale
- segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili.

Le linee guida sono altresì finalizzate ad assicurare:

- l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico ed acustico;
- la riduzione dei consumi energetici;
- l'aumento dei livelli di sicurezza del trasporto e della circolazione stradale;
- la riduzione al minimo dell'uso individuale dell'automobile privata e il contenimento del traffico.



Comune di Bassano del Grappa



Comune di Cartigliano



Comune di Cassola



Comune di Colceresa



Comune di Mussolente



Comune di Marostica



Comune di Nove



Comune di Pove del Grappa



Comune di Romano d'Ezzelino



Comune di Rosà



Comune di Rossano Veneto



Comune di Tezze sul Brenta



ANTARTIDE

con il supporto di:

Centro Studi e Comunicazione Ambientale