



## PER UNA MOBILITÀ SOSTENIBILE



Organizzazione  
delle Nazioni Unite  
per l'Educazione,  
la Scienza e la Cultura



Commissione Nazionale  
Italiana per l'UNESCO







Commissione Nazionale  
Italiana per l'UNESCO

L'edizione 2010 della “Settimana di Educazione allo Sviluppo Sostenibile” (8-14 novembre), organizzata sotto l'egida della Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO, è dedicata ad un tema di importanza strategica per il nostro Paese e per il suo sviluppo sostenibile: la mobilità.

L'iniziativa s'inquadra nel DESS – Decennio di Educazione allo Sviluppo Sostenibile 2005-2014, la campagna mondiale proclamata dall'ONU e coordinata dall'UNESCO allo scopo di costruire società più eque ed armoniose, orientate al rispetto del prossimo, del pianeta e delle generazioni future.

La “Settimana di Educazione allo Sviluppo Sostenibile 2010” prevede anche quest'anno una fitta rete di appuntamenti su tutto il territorio nazionale, grazie all'impegno attivo ed entusiasta dei numerosissimi soggetti (istituzioni, scuole, associazioni, imprese, università etc.) che hanno voluto cogliere quest'occasione per promuovere iniziative e progetti di qualità volti a diffondere ad ogni livello la “cultura della sostenibilità”. La manifestazione consentirà di sviluppare, nei giovani come negli adulti, le competenze, le sensibilità, le conoscenze e le capacità necessarie a elaborare nuovi modi di interpretare e vivere gli spazi collettivi, che riescano a soddisfare le esigenze di spostamento e di fruizione delle società contemporanee senza compromettere la vivibilità, la salute e le risorse vitali per l'umanità.

Con questa pubblicazione la Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO intende illustrare una delle principali sfide delle società contemporanee e il contributo che ciascuno di noi, come cittadino, può offrire quotidianamente nell'immaginare e costruire gli scenari possibili per uno sviluppo sostenibile delle nostre città.

Auspico che questa pubblicazione possa costituire un gradito ed efficace supporto alle azioni educative e di sensibilizzazione realizzate dagli aderenti alla campagna UNESCO DESS e ringrazio tutti coloro che vorranno farne uso.

Prof. Giovanni Puglisi  
Presidente della Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO

Roma, Palazzo Firenze, novembre 2010



“Poiché le guerre nascono nella mente degli uomini, è nella mente degli uomini che devono essere elevate le difese della pace.”

(Dal preambolo dell'Atto Costitutivo dell'UNESCO)

Quest'opuscolo è stato realizzato per il Decennio dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile 2005 – 2014.

[www.unescodess.it](http://www.unescodess.it)





## Mobilità e sviluppo sostenibile

Cosa accadrebbe se non avessimo più a disposizione alcun trasporto a motore? Chiudiamo gli occhi un istante e immaginiamo di vivere in una realtà in cui ogni spostamento può avvenire solo camminando, pedalando, navigando con i venti o a bordo di un carro. Potrebbe sembrare un incubo: grandi città isolate, lunghi viaggi impossibili, tempi di spostamento incalcolabili e un'economia virtualmente paralizzata. Ma la realtà sarebbe anche un'altra. In poco tempo potremmo tornare a respirare aria pulita anche in città, le strade sarebbero finalmente libere dal traffico, l'incidenza delle malattie causate da inquinamento e stress sarebbe drasticamente ridotta, come il numero degli incidenti dovuti ai trasporti e ovunque, invece di un fastidioso e continuo rumore di fondo, regnerebbe un silenzio irrealmente. Uno scenario del genere è ovviamente esagerato, ma l'urgenza di trovare delle soluzioni concrete al problema della mobilità è quanto mai fondata. La congestione del traffico, l'inquinamento acustico e atmosferico, la tutela della salute dei cittadini, il fenomeno dell'espansione urbana e la sicurezza stradale, rappresentano una serie di sfide fondamentali lungo il cammino verso la pianificazione di uno sviluppo urbano più sostenibile e il raggiungimento di stili di vita più equilibrati.





## Inquinamento in città

L'espansione che negli ultimi anni ha caratterizzato il settore dei trasporti in tutta Europa non è stata accompagnata dallo sviluppo di piani di tutela dell'ambiente e della salute in grado di ridurre e contrastare, attraverso la fissazione di regole e limiti più stringenti, gli effetti negativi che sono derivati dall'aumento di molte delle forme più diffuse di inquinamento, in particolare atmosferico ed acustico. Sono molte le fonti di emissione che quotidianamente riversano nell'aria delle nostre città grandi quantità di sostanze inquinanti, ma tra le più dannose per la salute umana ricordiamo in particolare le polveri sottili (PM10), il monossido di carbonio (CO e CO2), il benzene, l'ozono e gli ossidi di azoto (NO2).

### *POLVERI SOTTILI*

Polveri sottili, o particolato, è il nome generico che indica tutte le sostanze sospese nell'aria. Sono polveri sottili, quindi, ad esempio, il polline, le spore, il sale marino e la terra alzata dal vento. A questo insieme di sostanze, però, si deve aggiungere tutta una serie di elementi inquinanti prodotti dall'uomo, generalmente frutto di combustioni chimiche, quali metalli, solfati, nitrati, ceneri, fibre di amianto, polveri di cemento e carbone. Il problema è che se le prime sostanze, quelle naturali, non sono dannose per la salute, anzi in alcuni casi risultano persino benefiche – basti pensare all'aria ricca di iodio nei pressi del mare – le polveri antropiche sono responsabili di patologie acute e croniche all'apparato respiratorio (asma, enfisemi, tumori) e cardio-circolatorio.

Per proteggere la salute dei cittadini dagli effetti dannosi delle polveri sottili, i Ministeri dell'Ambiente e della Salute hanno vietato con decreto di superare più di 35 volte l'anno il limite giornaliero di 50 microgrammi/metro cubo di PM10, obiettivo che nel 2009 è stato raggiunto solamente dal 35% delle città italiane monitorate, con risultati decisamente preoccupanti.

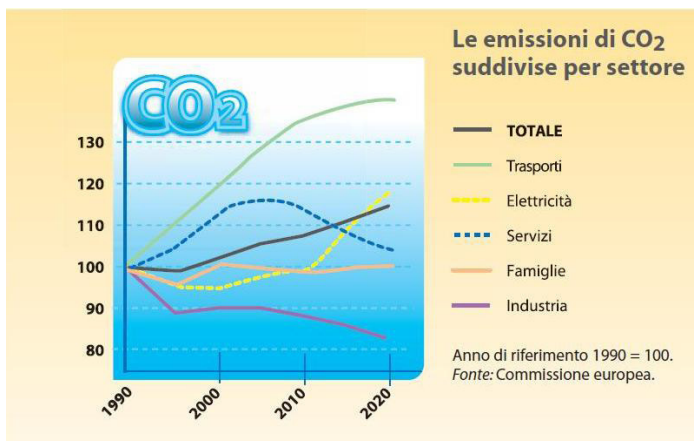






Ben 57 città su 88 hanno superato il limite previsto dalla legge. Il problema è particolarmente grave a Napoli (156 superamenti del limite), Torino (151), Ancona (129) e Ravenna (126). Tra le altre grandi città svettano Milano (108), Roma (67) e Venezia (60). Sono valori molto elevati se pensiamo che per legge sono consentiti al massimo 35 giorni di superamento all'anno. Le Regioni del nord sono quelle in cui si registrano i valori più critici, con tutti i capoluoghi della Lombardia e dell'Emilia Romagna monitorati fuori dal limite di legge, 7 su 8 in Piemonte e 6 su 7 in Veneto. (Dati dossier Mal'aria di città 2010 di Legambiente).

Uno dei principali rimedi all'inquinamento urbano sono le grandi aree verdi. La presenza di parchi all'interno delle città, infatti, non contribuisce soltanto alla riduzione dello smog e al miglioramento della qualità della vita e del benessere dei cittadini, fornendo un luogo d'incontro e una riserva di biodiversità, ma anche a compensare le emissioni di gas serra. E' fondamentale, quindi, che nei vari strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica ed in quelli di organizzazione dei sistemi di mobilità sia previsto che determinate zone delle nostre città siano destinate ad aree verdi.





Per risolvere i numerosi problemi legati alla mobilità è fondamentale affrontare la questione in maniera integrata, pianificando interventi in ogni settore coinvolto, senza considerare quanto difficili e impopolari possano risultare le decisioni necessarie. L'esperienza di molte città, infatti, ha dimostrato come singoli interventi isolati e non coordinati, per quanto utili, non siano sufficienti a rendere più sostenibile l'attuale sistema di trasporti. E' inevitabile un ripensamento generale delle politiche e delle attività in materia di mobilità da parte delle amministrazioni competenti e degli operatori di settore e soprattutto un cambiamento degli stili di vita da parte dei cittadini: le scelte che compiamo ogni giorno, infatti, incidono più di qualunque intervento politico.

## La mobilità e la salute

La medicina ha ormai dimostrato, attraverso vari studi, come l'inquinamento delle nostre città, in particolare quello derivante dal traffico, sia causa di varie patologie, dell'apparato respiratorio e cardiovascolare, spesso molto gravi, soprattutto a danno delle fasce più deboli delle popolazione, oltre che di effetti oncogeni e di un generale aumento della mortalità.

Da uno studio dell'Organizzazione Mondiale della Sanità pubblicato a giugno del 2006, è emerso che in 13 città italiane (Torino, Genova, Milano, Trieste, Padova, Venezia, Verona, Bologna, Firenze, Roma, Napoli, Catania, Palermo) si sarebbero potuti evitare circa 2300 decessi se si fossero rispettati i limiti di concentrazione di PM10 previsti per legge. La cifra sale addirittura a 8200, se i livelli di polveri sottili fossero stati inferiori a 20 microgrammi/metro cubo (OMS, Linee guida sulla qualità dell'aria, 2006).





Bisogna considerare, inoltre, gli “effetti collaterali” dell’inquinamento urbano, come la crescita del numero di ricoveri per malattie respiratorie, polmonari e cardiovascolari e l’impatto economico che questo provoca in termini di spese mediche e perdita di giornate lavorative. La mobilità motorizzata, come ovvio, non è l’unica fonte d’inquinamento atmosferico, su cui incidono anche il settore industriale, quello della produzione di energia, gli inceneritori e gli impianti di riscaldamento; tuttavia i trasporti su strada, da soli, contribuiscono al 22% delle emissioni di PM10, al 45% di monossido di carbonio e ad oltre il 55% del benzene rispetto al totale nazionale (Legambiente, dossier Mal’aria di città 2010). Le polveri inquinanti, inoltre, a differenza di quanto si potrebbe pensare, sono presenti in notevole quantità anche in zone non densamente abitate o trafficate. Particolari condizioni geomorfologiche, atmosferiche e di forza e direzione dei venti, infatti, possono determinare alte concentrazioni di polveri sottili anche in zone extraurbane. Il progetto EpiAir “Inquinamento e salute: sorveglianza epidemiologica e interventi di prevenzione”, promosso nel 2009 dal Centro nazionale per la prevenzione e il controllo delle malattie (CCM), ha messo in relazione la presenza di inquinanti nell’aria in città e gli effetti negativi sulla salute a breve termine, dimostrando come le conseguenze immediate dell’esposizione ad elevati livelli di inquinamento atmosferico possano essere estremamente gravi, soprattutto nei soggetti più sensibili.

La tossicità delle polveri sottili è legata alle loro piccole dimensioni, che consentono a queste sostanze di penetrare in profondità nell’apparato respiratorio. Le particelle con un diametro di 10 micron – misura a partire dalla quale si inizia a parlare di polveri sottili – non possono giungere oltre le cavità nasali o la faringe, creando al massimo qualche infiammazione; ma già le particelle di 2,5 micron (le cosiddette PM2,5) riescono a penetrare molto più in profondità nei polmoni e i danni che ne derivano sono ben più gravi. Le nano polveri infine, misurabili in nanometri, possono addirittura infiltrarsi nelle cellule.

Nonostante l’importanza del problema, il traguardo di un livello accettabile della qualità dell’aria in città è ancora ben lontano dall’essere raggiunto.





## L'inquinamento acustico

Un aspetto spesso sottovalutato, o comunque meno conosciuto, direttamente legato al problema della mobilità, è costituito dall'incidenza che un'esposizione prolungata a livelli eccessivi di rumore può determinare sulla salute dei cittadini. E' sufficiente il superamento della soglia di 35 decibel, infatti, perché si possano iniziare a presentare disturbi acuti o cronici dell'apparato uditivo, disturbi del sonno e del riposo, dell'apprendimento e dell'attenzione, malattie cardiovascolari e ipertensione, influenza sui livelli ormonali e, a lungo andare, in seguito ad esposizioni eccessive, persino riduzione delle aspettative di vita. Il problema, dovuto in prevalenza al traffico veicolare, diventa ovviamente più grave in prossimità di aeroporti, ferrovie, porti e grandi impianti industriali.

Secondo i dati forniti raccolti dal sistema NOISE, il 55% della popolazione italiana che vive nei 102 centri urbani con più di 250 mila abitanti (oltre 41 milioni di persone), è esposta a rumori derivanti dal traffico veicolare che superano abbondantemente la soglia dei 55 decibel diurni, valore minimo di riferimento previsto dalla normativa comunitaria. L'esposizione notturna oltre i limiti, invece, (valore soglia: 50 dB) per quanto minore, coinvolge comunque il 37% della popolazione, ovvero circa 28 milioni di persone. Se consideriamo anche le altre fonti di inquinamento acustico, le percentuali si abbassano notevolmente, confermando tuttavia come il traffico veicolare resti la causa principale di questo problema. (European Environment Agency NOISE Database).

La questione dell'inquinamento acustico è stata per lungo tempo trascurata e affrontata solo marginalmente dalle amministrazioni locali e dai governi, ma la tendenza sta progressivamente cambiando, perché si è iniziata ad acquisire una consapevolezza sempre maggiore dell'importanza e dell'urgenza del problema.



A livello europeo, ad esempio, in seguito all'adozione della Direttiva Rumore Ambientale 2002/49/CE, è stato elaborato un sistema di raccolta dati (NOISE), realizzato in base a metodi e indicatori comuni a tutti gli Stati membri, in grado di fornire una mappatura acustica su larga scala di tutte le città europee con più di 250mila abitanti. Una soluzione o meglio, una misura di contenimento del problema,



è rappresentata dalla “zonizzazione acustica”, ovvero la suddivisione della superficie urbana in più aree di riferimento in base ai differenti livelli di rumore registrati in ciascuna di esse. In base alle vigenti normative in materia, infatti, i comuni sono tenuti ad elaborare una mappa acustica in cui vengono riportate tutte le caratteristiche del contesto urbano di riferimento (struttura, posizione, dimensione, numero di abitanti), in maniera tale da individuare le zone più critiche in termini di esposizione della popolazione al rumore ambientale. Si potranno elaborare, quindi, per ciascuna delle aree individuate, interventi di riduzione e mitigazione del rumore, attraverso la predisposizione di un adeguato piano comunale di risanamento acustico.





## La mobilità e i cambiamenti climatici

Oltre ad essere la causa principale dell'inquinamento atmosferico nelle città, il settore dei trasporti rappresenta anche la seconda fonte di emissione di CO<sub>2</sub> in Italia dopo la produzione di energia ed è il settore che ha registrato la maggior crescita di produzione di gas serra (+25,1%) dal 1990 ad oggi. Ad incidere in senso negativo, negli ultimi anni, è stato soprattutto l'aumento incontrollato del trasporto su gomma, che ovviamente riguarda sia lo spostamento di merci che il trasporto di persone. Secondo l'ultima edizione del "Conto nazionale delle infrastrutture e dei trasporti", pubblicato dal Ministero delle Infrastrutture, tra il 1990 e il 2007 il traffico dei passeggeri in Italia è aumentato del 36% e continua ad avvenire per oltre l'81% su gomma. La situazione è analoga per le merci, movimentate per quasi il 70% su strada e trasportate per il 60% dai Tir.

### RETE FERROVIARIA EUROPEA

Il 9 novembre del 2010 entrerà in vigore una normativa estremamente importante, il Regolamento (UE) n. 913/2010, che prevede la creazione di una rete ferroviaria europea costituita da lunghi "corridoi" transnazionali (per ora ne sono previsti 9), finalizzata a rendere competitivo il trasporto di merci su rotaia. Le enormi infrastrutture previste dal progetto rientrano nel programma Ten-T (Trans-European Network for Transport) e sono quindi finanziate tramite fondi europei. Se si vuole ridurre l'impatto del traffico e dell'inquinamento veicolare, infatti, uno dei principali obiettivi è il trasferimento su rotaia della maggior parte dei trasporti stradali a lunga percorrenza e di quelli aerei a corto raggio. In un'economia di mercato, tuttavia, il passaggio dalla strada alla rotaia non può essere imposto dai governi nazionali o dall'Unione Europea, ma può essere solamente favorito tramite incentivi, come investimenti mirati o sistemi di tariffazione dell'uso della strada, in maniera tale da incoraggiare un cambiamento naturale verso forme di trasporto alternative.



Per contrastare la tendenza ad un uso eccessivo dell'auto e ridurre i livelli di inquinamento, l'Unione Europea ha stabilito una serie di regole, contenute nel Regolamento CE n. 443/2009, che obbligano le case automobilistiche a pianificare un graduale abbattimento delle emissioni di anidride carbonica delle nuove auto, ricorrendo alle nuove tecnologie e promuovendo carburanti a basso impatto ambientale. Per raggiungere gli obiettivi di riduzione delle emissioni, infatti, in linea con il "pacchetto 20-20-20" (ovvero la strategia politica europea finalizzata a ridurre del 20% le emissioni di gas serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare del 20% il consumo da fonti rinnovabili, entro il 2020), si è dovuto incidere in primo luogo sul mercato delle automobili, imponendo alle case di produzione da una parte la progressiva sostituzione dei modelli non più efficienti e dall'altra sanzioni pecuniarie in caso di eventuali violazioni dei nuovi parametri di costruzione stabiliti.

L'Italia ha uno dei più alti indici di motorizzazione al mondo, peraltro in continua crescita. Nel 1991 si contavano 501 autovetture ogni 1.000 abitanti, nel 2009 oltre 600. A livello mondiale la situazione è più grave solamente negli Stati Uniti (760), in Lussemburgo (659), in Malesia (640) ed in Australia (610), mentre la media dei 27 paesi dell'Unione si attesta a 463 per mille abitanti. Il dato sul numero di auto in circolazione è anche più impressionante se si restringe lo sguardo alle singole città: a New York ci sono 20 auto ogni 100 abitanti, a Tokio 27, a Londra 36, a Barcellona 41, a Parigi 45, a Los Angeles 57, a San Francisco 64 e nel comune di Roma 76. A Milano lo spazio necessario a parcheggiare le 800 mila auto dei lavoratori che ogni giorno arrivano da fuori città, più le 820 mila dei residenti, copre un'area di 16 milioni di m<sup>2</sup>, pari a 2250 campi da calcio. Si è calcolato, inoltre, che nelle grandi città si passano più di due settimane l'anno in automobile a una velocità media che, nella migliore delle ipotesi, non supera i 25 chilometri orari (Legambiente, Ecosistema Urbano 2010).



## Alcune soluzioni di mobilità sostenibile

### LE AUTO ECOLOGICHE

La realizzazione di automobili ecologiche con un minor impatto inquinante è da anni oggetto di studi e ricerche in tutto il mondo. La maggior parte delle “tecnologie verdi” messe a punto, però, come le auto elettriche o ibride, o alimentate a gas metano e Gpl, se da una parte riesce a garantire emissioni notevolmente ridotte o quasi azzerate, dall’altra presenta in molti casi una serie di inconvenienti o complicazioni tecniche che ne pregiudicano utilità e diffusione. L’energia necessaria alla ricarica delle auto elettriche, ad esempio, viene prodotta per la maggior parte da centrali elettriche alimentate da combustibili fossili inquinanti, per cui, pur avendosi un innegabile beneficio in termini di emissioni locali dell’automobile, non si riesce ad evitare l’aumento di CO<sub>2</sub> a livello globale. Le batterie elettriche utilizzate, inoltre, contenendo litio, cobalto ed altre sostanze nocive, sono difficilmente riciclabili e molto pericolose se disperse nell’ambiente.



### MOTORI A IDROGENO

Una delle principali frontiere per la riduzione dell’inquinamento veicolare è attualmente quella delle auto alimentate ad idrogeno (H<sub>2</sub>). Da un punto di vista di tutela ambientale queste auto presentano il grande vantaggio di non produrre emissioni inquinanti ma soltanto vapore acqueo.





La produzione dell'idrogeno, tuttavia, è ancora legata a tecniche basate sulle fonti tradizionali, dunque inquinanti, in particolare il petrolio. Il processo di "reforming", ad esempio, consente di estrarre idrogeno dai combustibili fossili, ma ha come inconveniente la produzione di emissioni di scarto inquinanti (CO<sub>2</sub>). L'elettrolisi, invece, che consente la separazione degli atomi di idrogeno da quelli di ossigeno, richiede in primo luogo costi di produzione molto elevati ed in secondo luogo enormi quantità di energia, prodotta secondo i soliti metodi inquinanti. Il cuore dei motori a idrogeno, inoltre, è costituito da elementi rarissimi, come il platino, di cui si esaurirebbero certamente le riserve mondiali ancor prima di aver sostituito anche solo una parte delle automobili attualmente in circolazione.



Le ricerche, negli ultimi tempi, si sono focalizzate sulla produzione di biocarburanti, ovvero combustibili ottenuti da prodotti agricoli di larga diffusione come mais, grano, canna da zucchero, colza e soia, che sono in grado di sostituire sia il diesel che la benzina. La loro origine naturale garantisce un'elevata biodegradabilità e l'assenza di sostanze altamente nocive come metalli pesanti, zolfo ed idrocarburi aromatici (IPA); inoltre consente di ridurre del 70% le emissioni di gas serra derivanti dal trasporto privato e diminuire quindi in maniera consistente l'utilizzo e l'importazione di petrolio. Le maggiori critiche mosse alla produzione di biocarburanti derivano dalla fondata preoccupazione che la destinazione



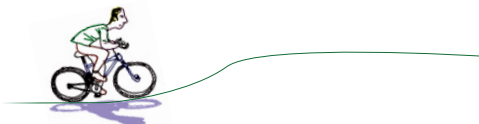
di enormi quantità di prodotti agricoli alla produzione di biodiesel e bioetanolo invece che al consumo alimentare, possa ulteriormente aggravare il problema mondiale della fame. La possibilità di ricavare combustibile dal mais, dai cereali e da altri prodotti di largo consumo, inoltre, è uno dei fattori che in quest'ultimo periodo di crisi ha pesato sull'aumento dei prezzi delle derrate alimentari, incidendo in maniera più forte proprio su quei Paesi che, per via delle scarse risorse economiche a disposizione, soffrivano maggiormente il problema della fame. Per produrre i 50 litri di biocarburante necessari a fare il pieno ad un'automobile, d'altronde, servono circa 200 Kg di mais, una quantità che permette di sfamare una persona per un anno intero.



Nel 2007 sono stati prodotti circa 10 miliardi di litri di biodiesel, in netta crescita rispetto agli inizi del 2000 (+1100%). L'Unione Europea è attualmente il paese leader nella produzione del diesel d'origine vegetale con 6 miliardi di litri prodotti nel corso del 2007. Seguono gli Stati Uniti con 2 miliardi di litri e l'Indonesia e la Malesia rispettivamente con 400 e 300 milioni di litri (FAO, The state of food and agriculture, 2008).

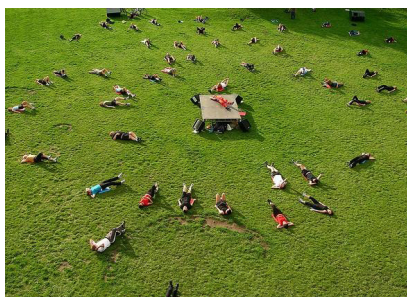
## STRUMENTI PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

L'idea di mobilità fa riferimento ad un sistema estremamente complesso di cui fanno parte le infrastrutture viarie, gli aeroporti, le stazioni e le reti ferroviarie, i parcheggi e i centri di interscambio, il trasporto pubblico e privato, le piste ciclabili e le zone pedonali ed ogni altro elemento che incide sugli spostamenti quotidiani di persone e merci fuori e dentro le città. Per far fronte ai problemi che ne derivano, ormai sempre più urgenti, si sono iniziati a studiare negli ultimi anni nuovi modelli di sostenibilità nei trasporti, ispirati al principio



dell'uso efficiente del territorio e delle risorse naturali e finalizzati, soprattutto, alla tutela dell'integrità dell'ambiente e alla protezione della salute dei cittadini.

Bisogna, quindi, riorganizzare i sistemi di trasporto in modo da assicurare gli spostamenti nella maniera più veloce, sicura, economica e meno inquinante possibile. Per questo è necessario pianificare una serie di interventi infrastrutturali, tecnologici e gestionali in grado non solo di orientare lo sviluppo della mobilità nel medio-lungo periodo, ma soprattutto di modificare le abitudini dei cittadini in materia di trasporti. In questo ambito uno degli strumenti più efficaci sono i Piani Urbani della Mobilità (PUM), ovvero lo



strumento grazie al quale gli enti locali possono definire il quadro generale di scelte e decisioni relative ai trasporti nell'area di propria competenza. Grazie a questi piani, infatti, ogni comune può trovare la risposta più adatta ai problemi derivanti dalla mobilità, basandosi sulle proprie esigenze specifiche, senza prescindere dalla partecipazione dei cittadini ai processi decisionali e dalla collaborazione di tutti i soggetti interessati.

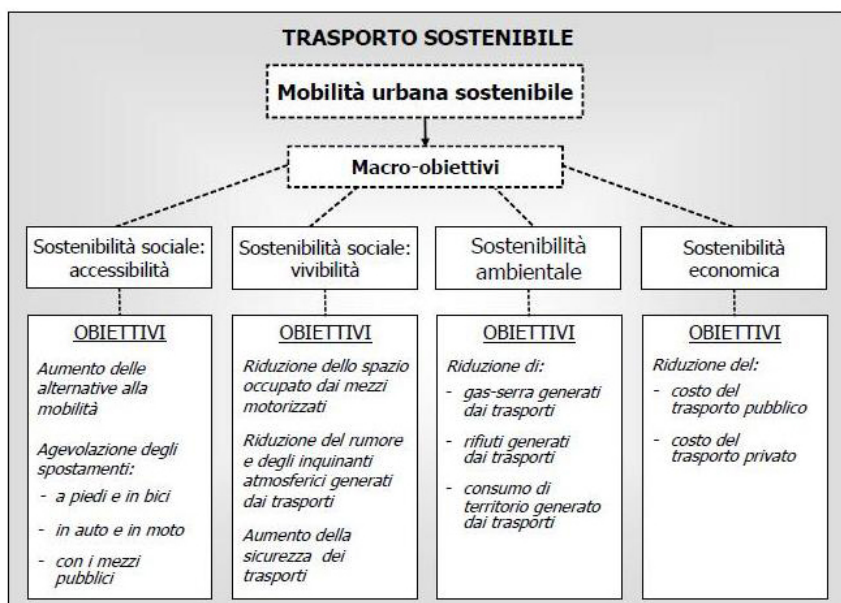
### **DECIDENDO INSIEME**

Agenda 21 è il piano d'azione delle Nazioni Unite per lo sviluppo sostenibile nel XXI secolo, approvato da 173 governi nel corso della Conferenza su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992. Le Agenda 21 Locali, a loro volta, sono i processi di partnership predisposti affinché gli Enti Locali possano operare in collaborazione con tutti i settori e gli operatori coinvolti per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità. Si procede attraverso la predisposizione di un piano d'azione strategico di lungo termine, con il coinvolgimento di tutte le istituzioni, le imprese e le associazioni della comunità locale. La procedura si svolge in più fasi, attraverso assemblee, incontri, tavoli tecnici, fasi di analisi, di definizione dei problemi, di predisposizione dei piani di azione e infine di monitoraggio dei risultati ottenuti e della loro coerenza con gli obiettivi iniziali.



Ovviamente, non è possibile individuare un unico modello di processo decisionale partecipato: le modalità e gli strumenti utilizzati variano di volta in volta a seconda delle caratteristiche specifiche del territorio coinvolto.

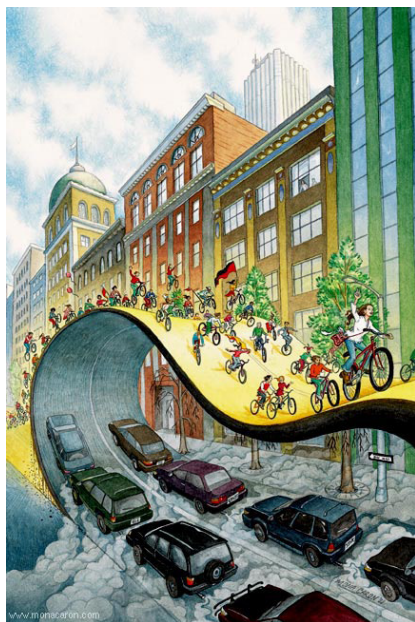
La Provincia di Torino, ad esempio, in collaborazione con la sezione regionale piemontese dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani, ha avviato un Tavolo di Agenda 21 Locale sul tema "Qualità della vita e mobilità sostenibile intorno ai plessi Scolastici". Attraverso una serie di incontri e di seminari sulla mobilità sostenibile, quindi, si è promossa la realizzazione di una serie di interventi per la messa in sicurezza delle aree intorno ai plessi scolastici e per la creazione di percorsi casa-scuola sicuri, in modo tale da rendere possibile ai bambini andare a scuola a piedi e in bicicletta.



(SCHEMA DEI PRINCIPALI OBIETTIVI DELLE POLITICHE PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE ELABORATO DALL'OSSERVATORIO SULLE POLITICHE PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI FORMAZIONE E RICERCA PER I TRASPORTI (ISFORT), NEL 12° RAPPORTO SU LA SELEZIONE DEGLI INDICATORI DI VALUTAZIONE DELLE POLITICHE PER LA MOBILITÀ URBANA SOSTENIBILE: UNA PROCEDURA PARTECIPATA, DEL GIUGNO 2009).



Il coinvolgimento degli operatori di settore, infatti, è fondamentale per individuare i problemi che la cittadinanza considera più gravi. Per prendere decisioni realmente efficaci, infatti, le amministrazioni devono partire da un'indagine concreta sugli stili di vita e di consumo legati alla mobilità. Per questo è altrettanto importante una buona qualità dell'informazione su questi argomenti, una comunicazione più ampia e trasparente sulle politiche di mobilità e un'adeguata considerazione della percezione dei rischi da parte della cittadinanza. Per dare alle nostre città un volto meno caotico e più a misura d'uomo, il cambiamento deve coinvolgere le basi stesse del trasporto urbano, a partire da una maggior razionalizzazione nella pianificazione urbanistica e nella distribuzione dei servizi primari, fino alla predisposizione di un sistema di trasporti pubblici che sia in grado di proporsi come valida alternativa all'utilizzo delle automobili. L'integrazione



del-  
la pianificazione territoriale con quella dei trasporti, ad esempio, attraverso le opportune valutazioni ambientali dei progetti di mobilità (Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione Ambientale Strategica), potrebbe portare ad una maggior attenzione nei confronti dell'esigenza di prevenzione e riduzione dell'inquinamento veicolare. I gravi problemi dovuti al traffico urbano, in ogni caso, hanno riportato in primo piano l'importanza della mobilità pedonale e ciclabile. La rete stradale, infatti, dovrebbe essere pensata in modo da favorire concretamente l'uso della bicicletta, soprattutto attraverso la costruzione di piste ciclabili e l'organizzazione di servizi di bike sharing, ovvero la possibilità



di utilizzare biciclette condivise messe a disposizione dalle amministrazioni. E' dimostrato, infatti, come l'uso della bicicletta per i brevi tragitti rappresenti una soluzione non solo salutare, ma anche vantaggiosa in termini di tempo risparmiato negli spostamenti e di facilità di parcheggio.

La bicicletta rappresenta un mezzo di trasporto abituale, quindi utilizzato almeno 3-4 volte a settimana, solo per il 13% degli italiani tra 14 e 80 anni. A questi si deve aggiungere un altro 23,5% della popolazione che la utilizza in modo occasionale, vale a dire non più di 1 o 2 volte a settimana. Il peso complessivo della bicicletta come modalità di trasporto, tuttavia, resta ancora estremamente modesto, intorno al 4% sul totale nazionale. Ma è analizzando i dati su base regionale che si registrano le differenze più profonde. Gran parte dei ciclisti "abituati" si concentra nelle regioni nel Nord: in Emilia Romagna raggiungono il 31,3% della popolazione, in Trentino Alto Adige, Veneto e Friuli Venezia Giulia superano il 25%. Viceversa, in tutte le regioni del Sud non si supera la soglia del 10% con punte negative in Molise (3%), Basilicata (3,3%), Sicilia (3,6%) e Campania (4,1%). (Euro-mobility, La mobilità sostenibile in Italia: indagine sulle principali 50 città, 2009).

Altre soluzioni di mobilità sostenibile in rapida diffusione sono il car sharing ed il car pooling. Il primo servizio fornisce un'alternativa all'utilizzo dell'auto privata, grazie alla possibilità di noleggiare, per il tempo necessario, veicoli messi a disposizione da apposite società di gestione in stazioni sparse in città. Il secondo, invece, consiste nella condivisione di automobili private tra persone che devono compiere il medesimo percorso alla stessa ora. I vantaggi del car pooling sono sia economici, dato che i costi di viaggio vengono ripartiti tra tutti gli utenti, sia ambientali, dato il minor numero di auto in circolazione. Un servizio di **trasporti pubblici** realmente all'altezza delle esigenze di spostamento dei cittadini, inoltre, se integrato ad altre politiche di mobilità sostenibile come il car e bike sharing, o la costruzione di piste ciclabili e parcheggi adeguati, favorisce fortemente l'**intermodalità dei trasporti**, ovvero l'uso combinato di tutti i servizi di trasporto a disposizione. Per raggiungere questo obiettivo, però, è fondamentale, da parte dei cittadini,



un'organizzazione più razionale degli spostamenti e, da parte delle pubbliche amministrazioni, la predisposizione di tutte le risorse e le competenze necessarie allo sviluppo di un settore strategico così importante.

Tabella 3.2 Media dei giorni di utilizzo dei mezzi di trasporto in una settimana, valori assoluti, 2009

	Roma	Milano	Napoli	Torino	Palermo	Genova
Automobile	4,4	3,3	3,5	4,1	4,4	2,8
Autobus urbano/tram/filobus	2,3	3,0	2,5	2,5	1,0	2,4
Metropolitana	2,1	2,9	2,7	1,1	0,3	0,7
Autobus interurbano	0,4	0,6	1,1	0,6	0,3	0,3
Moto/ motorino	1,3	1,1	1,8	0,5	1,4	1,5
Bicicletta	0,4	1,5	0,5	1,0	0,4	0,3
Taxi	0,4	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2
Treno	0,7	0,8	1,0	0,5	0,3	0,9
A piedi	4,4	5,0	4,8	4,7	3,8	4,4

MEDIA DEI GIORNI DI UTILIZZO DEI MEZZI DI TRASPORTO IN UNA SETTIMANA (RAPPORTO CITTALIA 2009, CITTÀ MOBILI)

Nel 1976 la città di Odense, in Danimarca, ha avviato un progetto chiamato “Chemins de l'école surs”, ovvero “Strade sicure per la scuola”, con lo scopo di promuovere tra i bambini l'esercizio fisico ed il rispetto per l'ambiente. Si tratta di un'iniziativa di mobilità sostenibile in cui gruppi di bambini accompagnati da adulti raggiungono la scuola a piedi o in bicicletta attraverso percorsi prestabiliti. Solo tre anni dopo il lancio dell'idea nella città danese si era registrata una diminuzione dell'85% degli incidenti annuali di pedoni. Visto il successo, il progetto ha iniziato a diffondersi rapidamente, prima in tutto il Nord Europa, poi anche negli altri Paesi, arrivando fino agli Stati Uniti e in Italia, dove, con il nome di Piedibus, si sta diffondendo rapidamente in moltissime città. ([www.piedibus.it](http://www.piedibus.it))

Molto spesso, infatti, per risolvere i problemi legati alla mobilità è sufficiente solo un'organizzazione più efficiente degli spostamenti da parte degli interessati. In quest'ottica, negli ultimi tempi è emersa una nuova figura professionale, il **mobility manager**, ovvero un esperto incaricato di individuare, grazie alla preparazione di un **Piano degli spostamenti casa-lavoro** (PSCL),



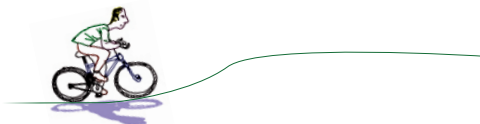
le migliori soluzioni per gli spostamenti dei dipendenti di aziende pubbliche e private di medie o grandi dimensioni. Un “responsabile di area” nominato a livello comunale, invece, coordina i singoli mobility manager aziendali e promuove le iniziative di mobilità sostenibile in tutta la zona di sua competenza. Sono molti i vantaggi che si possono ottenere da questa figura professionale, sia per il datore di lavoro che per gli stessi dipendenti. Se infatti da una parte c’è la possibilità di razionalizzare i costi aziendali introducendo, quando possibile, strumenti innovativi, come ad esempio il tele-lavoro e le tele-conferenze, dall’altra, attraverso l’organizzazione di sistemi di mobilità quali il car pooling o il car sharing, si possono rendere più efficienti gli spostamenti dei lavoratori, ottenendo grandi benefici economici.



#### **SFRUTTANDO LA RETE: TECNOLOGIE INFORMATICHE PER LA MOBILITA'**

Per risolvere i problemi legati alla mobilità risultano estremamente importanti gli scenari che si sono aperti grazie all’evoluzione delle potenzialità di internet. Sfruttando le nuove tecnologie informatiche e telematiche, infatti, è oggi possibile lavorare anche a centinaia di chilometri di distanza dall’ufficio e dall’azienda, grazie al telelavoro; si può parlare anche di e-government, ovvero il processo di informatizzazione della pubblica amministrazione, con tutti i vantaggi derivanti dalla possibilità di gestire qualunque procedimento con la PA solo grazie ad un computer. E’ ormai possibile svolgere qualunque tipo di attività attraverso internet, dalla vendita di beni e servizi online (commercio elettronico), fino alla predisposizione di veri e propri servizi bancari e di pagamento (e-banking).





Un'altra soluzione molto utilizzata è rappresentata dai provvedimenti di limitazione della circolazione stradale, grazie ai quali le amministrazioni comunali possono contenere i problemi d'inquinamento atmosferico e di congestione del traffico. Misure di limitazione alla circolazione (zone a traffico limitato - ZTL), infatti, sono già state adottate in numerose città italiane, soprattutto a tutela dei centri storici. Con lo stesso scopo, ovvero disincentivare l'uso dell'automobile, le amministrazioni possono prevedere anche parcheggi a pagamento e pedaggi obbligatori all'ingresso di determinate zone (l'Ecopass a Milano).

#### *FILIERA CORTA E PRODOTTI A KM ZERO*

Negli ultimi tempi sta prendendo sempre più piede il mercato dei prodotti a "km 0", ovvero venduti alla distanza più breve possibile dal luogo di produzione. Il consumo di alimenti di origine locale, "a chilometro zero" appunto, ha infatti risvolti positivi sotto numerosi punti di vista. In termini di qualità del cibo, infatti, la filiera corta garantisce la freschezza, la tipicità e la stagionalità dei prodotti. Il carattere locale della produzione, inoltre, consente un grande risparmio in termini di spese di trasporto e soprattutto una consistente riduzione delle emissioni nocive; la scelta dei prodotti a km 0, quindi, rappresenta un'azione estremamente significativa in termini di sostenibilità ambientale.





Commissione Nazionale  
Italiana per l'UNESCO

La Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO è stata istituita nel 1950 allo scopo di favorire l'attuazione e la diffusione in Italia dei programmi dell'UNESCO.

La Commissione ha, tra le altre cose, il compito di fornire pareri e raccomandazioni al Governo Italiano ed alle Pubbliche Amministrazioni in relazione ai programmi UNESCO, coinvolgere la società civile, scientifica e culturale del Paese nelle iniziative dell'Organizzazione e svolgere altre funzioni di collegamento tra l'Italia e l'UNESCO.

Le Commissioni Nazionali, previste dall'art. VII della Costituzione dell'UNESCO, sono presenti in tutti gli Stati membri. La loro istituzione è a cura degli Stati stessi.

Redazione:

Lorenzo Cristofaro, Filippo A. Delogu, Marianna Mallardi,  
Federica Rolle, Francesco Tognana

Foto di copertina:

Carlo Stanga – [www.carlostanga.com](http://www.carlostanga.com)

Progetto grafico:

Alberto Malberti

Stampa:

Servizi Tipografici Carlo Colombo s.r.l.

Questa pubblicazione è stata stampata su carta  
Ecologica ECF Free Life Symbol Satin Fedrigoni

Si ringrazia Poste Italiane per il contributo

Novembre 2010





**Posteitaliane**