



AGENDA 2030

Un viaggio attraverso gli Obiettivi
di sviluppo sostenibile



SANTA CHIARA LAB
Università di Siena 1240

AGENDA 2030

Un viaggio attraverso gli Obiettivi
di sviluppo sostenibile

A cura di Enrico Giovannini e Angelo Riccaboni

L'**Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASviS)** è la più grande rete italiana di organizzazioni della società civile, nata su iniziativa della Fondazione Unipolis e dell'Università di Roma "Tor Vergata" per diffondere la cultura della sostenibilità a tutti i livelli e far crescere nella società italiana, nei soggetti economici e nelle istituzioni la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda Onu 2030 per realizzare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile. L'ASviS è riconosciuta come punto di riferimento istituzionale e autorevole fonte di informazione sui temi dello sviluppo sostenibile.

Il **Santa Chiara Lab** è il Centro dell'Università di Siena per le attività di innovazione interdisciplinare e promozione dell'Agenda 2030. Fin dalla sua nascita è vocato al contatto e all'ibridazione tra saperi diversi, un facilitatore di rapporti tra mondo delle imprese e mondo accademico, un luogo di formazione trasversale, accoglienza e condivisione che pone al centro della sua mission gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

Il **volume** nasce dalla collaborazione tra l'Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile e il Santa Chiara Lab dell'Università di Siena nell'ambito di un progetto comune di educazione allo sviluppo sostenibile. I contributi offrono analisi e spunti di riflessione su tutti e 17 gli Obiettivi dell'Agenda 2030 seguendo prospettive e tagli diversificati. L'obiettivo è quello di fornire uno strumento di supporto a percorsi formativi sui vari temi dello sviluppo sostenibile, cercando di evidenziare sempre le connessioni tra gli argomenti affrontati.

Le opinioni espresse riflettono il punto di vista degli autori e non necessariamente rappresentano quelle dell'ASviS e di Santa Chiara Lab - Università di Siena.

Data di pubblicazione: Luglio 2021

Revisione editoriale: Flavia Belladonna, ASviS

Progetto grafico e impaginazione: Cristiana Focone, Knowledge for Business

Citazione consigliata: A cura di Enrico Giovannini e Angelo Riccaboni, Agenda 2030: un viaggio attraverso gli Obiettivi di sviluppo sostenibile, 2021, ASviS e Santa Chiara Lab, Roma. ISBN 979-12-80634-01-6

INDICE

INTRODUZIONE • Enrico Giovannini e Angelo Riccaboni	7
OBIETTIVO 1: PORRE FINE AD OGNI FORMA DI POVERTÀ NEL MONDO Equità e Sostenibilità: elementi statistici di base per la misura della disuguaglianza e della povertà secondo un approccio “tradizionale” • Gianni Betti, Achille Lemmi, Nicoletta Pannuzi	14
OBIETTIVO 2: PORRE FINE ALLA FAME, RAGGIUNGERE LA SICUREZZA ALIMENTARE, MIGLIORARE LA NUTRIZIONE E PROMUOVERE UN’AGRICOLTURA SOSTENIBILE Agricoltura, sostenibilità e funzionalizzazione • Sonia Carmignani, Maria Monica Barone L’innovazione organizzativa e tecnologica per imprese agroalimentari sostenibili • Angelo Riccaboni, Simone Cresti, Fiorino Iantorno, Giovanni Stanghellini, Cristiana Tozzi	36 50
OBIETTIVO 3: ASSICURARE LA SALUTE E IL BENESSERE PER TUTTI E PER TUTTE LE ETÀ Economia e felicità • Stefano Bartolini Salute e sviluppo sostenibile: dalle nuove esigenze sanitarie all’approccio <i>One Health</i> • Carla Collicelli, Mariaflavia Cascelli	62 90
OBIETTIVO 4: ASSICURARE UN’ISTRUZIONE DI QUALITÀ, EQUA ED INCLUSIVA, E PROMUOVERE OPPORTUNITÀ DI APPRENDIMENTO PERMANENTE PER TUTTI Sviluppo sostenibile, educazione di qualità e diritti umani • Alessandra Viviani	104
OBIETTIVO 5: RAGGIUNGERE L’UGUAGLIANZA DI GENERE E L’EMPOWERMENT DI TUTTE LE DONNE E LE RAGAZZE L’uguaglianza di genere: un requisito indispensabile per lo sviluppo sostenibile • Stefania Toraldo	118
OBIETTIVO 6: GARANTIRE A TUTTI LA DISPONIBILITÀ E LA GESTIONE SOSTENIBILE DELL’ACQUA E DELLE STRUTTURE IGIENICO-SANITARIE Risorse idriche e sostenibilità • Piero Barazzuoli, Fausto Capacci, Jenny Migliorini	140
OBIETTIVO 7: ASSICURARE A TUTTI L’ACCESSO A SISTEMI DI ENERGIA ECONOMICI, AFFIDABILI, SOSTENIBILI E MODERNI L’Energia dai fondamenti della Termodinamica allo sviluppo sostenibile • Riccardo Basosi	160
OBIETTIVO 8: INCENTIVARE UNA CRESCITA ECONOMICA DURATURA, INCLUSIVA E SOSTENIBILE, UN’OCCUPAZIONE PIENA E PRODUTTIVA ED UN LAVORO DIGNITOSO PER TUTTI Economia, condizioni sociali e sostenibilità • Alessandro Vercelli, Sebastiano Cupertino	172
OBIETTIVO 9: COSTRUIRE UNA INFRASTRUTTURA RESILIENTE E PROMUOVERE L’INNOVAZIONE ED UNA INDUSTRIALIZZAZIONE EQUA, RESPONSABILE E SOSTENIBILE Mobilità e sostenibilità. Cifre e abitudini di trasporto fra XX e XXI secolo • Stefano Maggi	192
OBIETTIVO 10: RIDURRE L’INEGUAGLIANZA ALL’INTERNO DI E FRA LE NAZIONI La dimensione “sociale” della sostenibilità: immigrazione, disuguaglianze e decrescita • Fabio Berti	208

OBIETTIVO 11: RENDERE LE CITTÀ E GLI INSEDIAMENTI UMANI INCLUSIVI, SICURI, DURATURI E SOSTENIBILI	
Città e sostenibilità: dai target del SDG n. 11 alle policy • Cristina Capineri, Silvia Aru	224
OBIETTIVO 12: GARANTIRE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E DI CONSUMO	
Sostenibilità e governo aziendale. Parola d'ordine: integrazione! • Maria Pia Maraghini	248
Verso il Business 2030: soluzioni e prospettive • Angelo Riccaboni, Loredana Rinaldi, Anita Mannella, Cristiano Busco	259
OBIETTIVO 13: ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE	
Economia, condizioni ambientali e sostenibilità • Alessandro Vercelli, Sebastiano Cupertino	276
OBIETTIVO 14: CONSERVARE E UTILIZZARE IN MODO DUREVOLE GLI OCEANI, I MARI E LE RISORSE MARINE PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE	
Il problema del <i>marine litter</i> nel Mediterraneo: SDG14 la sfida del progetto SDSN Plastic Busters • Maria Cristina Fossi	294
OBIETTIVO 15: PROTEGGERE, RIPRISTINARE E FAVORIRE UN USO SOSTENIBILE DELL'ECOSISTEMA TERRESTRE, GESTIRE SOSTENIBILMENTE LE FORESTE, CONTRASTARE LA DESERTIFICAZIONE, ARRESTARE E FAR RETROCEDERE IL DEGRADO DEL TERRENO, E FERMARE LA PERDITA DI DIVERSITÀ BIOLOGICA	
Antiche varietà e biodiversità: l'impatto sulla produzione agricola e sull'ambiente • Marco Romi, Giampiero Cai	302
Nanotecnologie e ambiente: nuove soluzioni sostenibili ed ecocompatibili • Ilaria Corsi, Giacomo Grassi, Irene Bartolozzi, Andrea Fiorati, Carlo Punta	312
Il suolo: una risorsa primaria da conservare anche con le buone pratiche del passato ed i nostri comportamenti • Roberto Bargagli	325
Georisorse ad elevato rischio: il caso dell'amianto • Cecilia Viti, Giovanna Giorgetti	335
I fondamenti biofisici della Sostenibilità • Federico Maria Pulselli	345
OBIETTIVO 16: PROMUOVERE SOCIETÀ PACIFICHE E PIÙ INCLUSIVE PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE; OFFRIRE L'ACCESSO ALLA GIUSTIZIA PER TUTTI E CREARE ORGANISMI EFFICIENTI, RESPONSABILI E INCLUSIVI A TUTTI I LIVELLI	
I Fondamenti giuridici della sostenibilità • Massimiliano Montini	
Sustainable Development Goals e disabilità: il Goal 16 come esempio di mainstreaming • Marcello Sacco	365
OBIETTIVO 17: RAFFORZARE I MEZZI DI ATTUAZIONE E RINNOVARE IL PARTENARIATO MONDIALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	
Il Goal 17 e l'importanza delle partnership globali per lo sviluppo sostenibile • Simone Cresti	386
APPENDICE: GOAL E TARGET	401

OBIETTIVO 9

COSTRUIRE UNA INFRASTRUTTURA RESILIENTE E PROMUOVERE L'INNOVAZIONE ED UNA INDUSTRIALIZZAZIONE EQUA, RESPONSABILE E SOSTENIBILE

Mobilità e sostenibilità

Cifre e abitudini di trasporto fra XX e XXI secolo

Stefano Maggi

Abstract

Il settore della mobilità delle persone, con i suoi veicoli e le sue infrastrutture, ha un ruolo importante per l'emissione di "gas serra" e di inquinanti nell'atmosfera, per l'occupazione di spazio e il deturpamento di paesaggi, per il consumo di energia.

Negli ultimi decenni, si è arrivati a un modello di ipermobilità, che ha ricevuto numerose critiche ambientali, portando a riflettere sul bisogno di avere una "mobilità sostenibile", che significa in pratica:

- sviluppo della mobilità pedonale;
- sviluppo della mobilità ciclabile, anche con esperienze di bike sharing;
- aumento nell'uso dei mezzi pubblici di trasporto;
- pianificazione della mobilità aziendale con la figura del mobility manager;
- gestione della domanda: limitazioni della circolazione veicolare, introduzione di servizi di car sharing, cioè automobili a proprietà condivisa e promozione del car pooling, cioè la condivisione dell'auto fra persone che fanno lo stesso percorso in modo da viaggiare a pieno carico e dunque ridurre il numero dei veicoli in circolazione;

- motori a zero emissioni e "demotorizzazione", cioè diminuzione nell'uso di veicoli a motore, soprattutto per quei Paesi, come l'Italia, dove il possesso di auto e moto è altissimo;
- politiche di tariffazione e pedaggi per l'accesso ai centri storici.

Il saggio affronta con un taglio storico il tema della cultura della mobilità; del "muoversi bene", migliorando la vita di se stessi e degli altri; dell'educazione alla mobilità come conoscenza delle problematiche ma anche delle regole della circolazione; delle politiche e pratiche della mobilità sostenibile e infine dei pericoli di una mobilità insostenibile, come quella degli ambienti in cui oggi viviamo.

9.1 Introduzione

I 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile prevedono il tema della mobilità all'interno di tre Goal, il n. 3, il n. 9 e il n. 11, delineati nell'apposito sito delle Nazioni Unite¹⁰⁴. I Goal sono divisi in target, di cui soltanto i seguenti riguardano direttamente la mobilità:

¹⁰⁴ <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>.

«3.6. Entro il 2020, dimezzare il numero di decessi a livello mondiale e le lesioni da incidenti stradali.

9.1. Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti, comprese le infrastrutture regionali e transfrontaliere, per sostenere lo sviluppo economico e il benessere umano, con particolare attenzione alla possibilità di accesso equo per tutti.

11.2. Entro il 2030, fornire l'accesso a sistemi di trasporto sicuri, sostenibili, e convenienti per tutti, migliorare la sicurezza stradale, in particolare ampliando i mezzi pubblici, con particolare attenzione alle esigenze di chi è in situazioni vulnerabili, alle donne, ai bambini, alle persone con disabilità e agli anziani»¹⁰⁵.

A parte il tema fondamentale della sicurezza sulle strade, non c'è scritto molto, non si parla delle merci, che viaggiano in gran parte su camion, invece che su treni e navi, e si dice poco dei servizi di trasporto, i quali rappresentano un elemento essenziale per cambiare le abitudini di mobilità. L'attenzione è come al solito concentrata sulle infrastrutture. Visto che tutto il mondo sviluppato esce da oltre mezzo secolo di costruzioni stradali, non si fa caso a come muoversi meglio, diminuendo i veicoli privati, si immagina soltanto che infrastrutture nuove o riadattate possano portare progresso.

La mobilità sostenibile abbraccia, dunque, diversi obiettivi della sostenibilità, ma rimane decisamente in ombra rispetto ad altre tematiche, nonostante riguardi e talvolta complichino la vita di tutti, ogni giorno, come ha rilevato papa Francesco nell'enciclica *Laudato si*, al punto 153.

«La qualità della vita nelle città è legata in larga parte ai trasporti, che sono spesso causa di grandi sofferenze per gli abitanti. Nelle città circolano molte automobili utilizzate da una o due persone, per cui il traffico diventa intenso, si alza il livello d'inquinamento, si consumano enormi

quantità di energia non rinnovabile e diventa necessaria la costruzione di più strade e parcheggi, che danneggiano il tessuto urbano»¹⁰⁶.

A livello di Unione Europea, il trasporto ha molto incrementato le emissioni di gas serra negli ultimi 30 anni; oggi si rivela il maggiore "consumatore" di energia, superando l'industria, e risulta secondo soltanto ai consumi domestici, ma il problema è poco conosciuto e poco considerato; così come poco considerata è la questione dell'"ipermobilità", cioè il continuo movimento di persone e merci, enormemente cresciuto negli ultimi decenni.

La mobilità è un tema che rientra a pieno titolo fra quelli della sostenibilità, per tutta una serie di parametri, dalle emissioni, ai consumi, ai pericoli per la salute, alle diseguaglianze. Ed è anche fra i più delicati, poiché tocca gli interessi dell'industria (sia automobilistica per la produzione dei veicoli, sia estrattiva per i carburanti), nonché i posti di lavoro diretti e dell'indotto, e infine le abitudini dei cittadini "consumatori".

Sarebbe dunque necessario un maggiore impegno per metterne in evidenza le problematiche.

Questo saggio, che analizza alcuni concetti e alcune cifre sulla mobilità nel settore passeggeri, vuole proporre una riflessione su come gli ultimi decenni abbiano cambiato il modo di muoversi, senza che vi sia una consapevolezza di questo cambiamento e dei danni che ha prodotto e produce.

9.2 La mancanza di "cultura della mobilità"

Si riscontra costantemente una sfasatura tra la realtà delle cifre e la percezione comune dei cittadini, ma anche di molti studiosi, che nel considerare i diversi aspetti dello sviluppo sostenibile

¹⁰⁵ Asvis, *L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Rapporto Asvis 2020*, p. 183, p. 187, p. 189, in https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto_ASviS/Rapporto_ASviS_2020/Report_ASviS_2020_FINAL8ott.pdf.

¹⁰⁶ L'enciclica si trova in: http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html.

non osservano la mobilità, forse perché ciò che si vede tutti i giorni non si guarda mai: colpisce l'attenzione la novità, attira lo *scoop*, ma non la situazione "incancrenita" in cui si vive da decenni, durante i quali abbiamo gradualmente riempito strade e piazze pubbliche con veicoli privati.

E così imperversano i "luoghi comuni". Nessuno protesta perché le auto parcheggiano invadendo il marciapiede, anzi le proteste si levano quando il Comune vuole toglierle per far passare i pedoni o per fare posto a una pista ciclabile; l'autoveloce è visto come uno strumento per fare cassa, non come un elemento importante per la sicurezza stradale; le Zone a traffico limitato (ZTL) - secondo gli esercenti - "uccidono il commercio", senza riflettere sul fatto che la gente che passa in auto non compra in negozio, se passeggia a piedi può invece fermarsi a comprare.

Con la pandemia da Covid-19 iniziata nell'inverno 2020, si è poi sentito di tutto riguardo al settore della mobilità, a partire dall'idea comune che i trasporti pubblici si incrementino facendo muovere più treni o autobus, come se si potesse andare alla concessionaria a comprarli. Si ignora infatti che sono lavorazioni in buona parte artigianali, e che si producono in molti mesi soltanto su ordinazione, per i treni si tratta di anni. Alla riapertura delle scuole, nel settembre 2020, si è assistito alla disposizione del riempimento dei mezzi pubblici all'80%, che significava poco in termini pratici, ma soprattutto non era in genere controllabile.

A un certo punto, è stato scritto per errore in un DPCM (Decreto del presidente del Consiglio dei ministri) che gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado non dovevano entrare a scuola prima delle ore 9, pensando così di diluire il movimento nell'ora di punta delle 8, ma ignorando che il trasporto pubblico extraurbano non è continuativo in quasi tutta l'Italia, salvo le aree metropolitane.

Insomma, manca completamente la "cultura della mobilità".

Si dovrebbe mettere in atto un'opera di educazione alla mobilità sostenibile tra i cittadini, un obiettivo non più rimandabile alla luce dei problemi di inquinamento, in buona parte causati dalla motorizzazione privata, che riguardano ormai le città di tutto il mondo. Molte nazioni, come l'Italia, hanno perso o non hanno mai costruito una cultura della "mobilità collettiva", e dunque la cultura della "mobilità privata" ha preso ancora di più il sopravvento, relegando i mezzi pubblici in una condizione residuale, il che significa che in gran parte del territorio pochi li usano e soltanto se non hanno alternative.

Nel 16° *Rapporto sulla mobilità degli Italiani*, presentato a fine 2019 con i dati 2018, l'Istituto superiore di formazione e ricerca per i trasporti (Isfort) mostrava una ripartizione modale degli spostamenti sostanzialmente statica negli ultimi due decenni, e ampiamente dominata dall'automobile, con i trasporti pubblici limitati in media al 7% (tab. 1).

Tabella 1. Evoluzione ripartizione modale (modal split) degli spostamenti

	2001	2008	2016	2018
Piedi	23,1	17,5	17,1	22,9
Bicicletta	3,8	3,6	3,3	4,2
Moto	5,7	4,5	3,0	3,1
Auto	57,5	63,9	65,3	59,1
<i>di cui come passeggero</i>	8,0	7,6	8,5	9,9
Mezzi pubblici	7,8	6,1	6,6	7,0
Combinazione di mezzi	2,3	4,5	4,6	3,7
Totale	100	100	100	100

Fonte: 16° *Rapporto sulla mobilità degli Italiani*, Roma, 27 novembre 2019, p. 7. <https://www.isfort.it/progetti/16-rapporto-sulla-mobilita-degli-italiani-audimob/>

La tabella riprodotta mostra i dati di sintesi, che non tengono conto della differenza tra metropoli e aree isolate, del diverso uso dei mezzi secondo le fasce di età, secondo la lunghezza degli spostamenti ecc., ma il dato è inequivocabile: il trasporto pubblico è residuale, così come residuale è la bicicletta, mentre i "virtuosi" spostamenti a piedi non sono in quota minima: ammontano a quasi un quarto. Il mezzo privato, comunque, è il "padrone" dei trasporti e poco è cambiato nel corso degli ultimi anni. Ciò significa che ci muoviamo male, congestionando le strade e inquinando.

Come spostarsi allora in maniera meno impattante per l'ambiente, meno congestionante per gli spazi urbani e più sicura?

Riguardo alla sostenibilità nella mobilità, sarebbero necessarie analisi più approfondite a livello socio-culturale in un campo dominato solitamente da studi economici e ingegneristici, dato che il modo di muoversi ha contenuti prima di tutto culturali, non di rado poco legati ai fattori economici¹⁰⁷. Questi elementi culturali investono "il senso comune", cioè la maniera di pensare delle persone e dei gruppi sociali, spingendoli verso un modo di trasporto o un altro.

Come ha affermato qualche anno fa, nel 2012, il sindaco di Bogotá Gustavo Petro, con una frase circolata in tutto il mondo: «un Paese è sviluppato non quando i poveri possiedono automobili, ma quando i ricchi usano mezzi pubblici e biciclette». Vale la pena di leggere il commento scritto allora su "Nova", l'insero sull'innovazione del "Sole 24 Ore", perché inquadra una questione che riguarda tutto il mondo:

«Nella metropoli di un Paese in fase di sviluppo, l'incremento del potere di acquisto dei cittadini si traduce fatalmente nel possesso di più automobili e porta con sé una drastica riduzione

della qualità della vita: traffico, inquinamento, stress, tempi di percorrenza lunghi, vita sedentaria e conseguente crescita di obesità, problemi cardiovascolari e diabete [...]

Il sindaco Petro si è reso conto che lo sviluppo inteso solo come incremento del potere di acquisto, se non accompagnato da una crescita culturale e di senso civico nella popolazione provoca un peggioramento, non un miglioramento, della qualità della vita, della salute, della felicità dei cittadini. E un impatto negativo sulle casse dello stato.

Ma nei Paesi veramente avanzati la frase del sindaco colombiano non suona più come una provocazione, ma è davvero una realtà di fatto. Per esempio, consapevoli dell'importanza dell'esercizio fisico e dell'impatto ambientale delle loro automobili, ormai migliaia di cittadini delle città Scandinave, Svizzere, dei Paesi Bassi per il pendolarismo casa ufficio usano quotidianamente la bicicletta; si tratta di cittadini in tutti gli strati sociali, ma in particolare delle persone più colte, che lì sono in genere anche le più affluenti, per le quali l'uso ingiustificato dell'automobile inizia a diventare un comportamento biasimato¹⁰⁸.

Mobilità sostenibile significa pedonalità, ciclabilità, uso del trasporto pubblico, motori a zero emissioni, "demotorizzazione", cioè riduzione del possesso e della circolazione di veicoli a motore, anche estendendo le esperienze di mobilità condivisa, come il *car pooling* e il *car sharing* o il *bike sharing*¹⁰⁹.

Sono tutti aspetti su cui incidono la tecnica, la scienza e i lavori pubblici, ma soprattutto incide la mentalità collettiva. Inutile costruire una pista ciclabile o potenziare il trasporto pubblico se tutti viaggiano in automobile, perché non edotti dei comportamenti virtuosi, e non indotti - con politiche della circolazione e della sosta coerenti

¹⁰⁷ Cfr. sul rapporto fra motorizzazione e reddito E. Pieralice, L. Trepiedi, *Città europee e mobilità urbana: impatto delle scelte modali*, in "Rivista di Economia e Politica dei Trasporti", 2015, n. 2, art. 2, p. 28.

¹⁰⁸ M. Baccanti, *Un paese è sviluppato non quando i poveri posseggono automobili, ma quando i ricchi usano mezzi pubblici e biciclette*, in "nova", 12 settembre 2012.

¹⁰⁹ Il *car o bike sharing* consiste nel condividere l'auto o la bici, avendo una sorta di abbonamento per prendere il veicolo nel momento in cui ci serve. Il *car pooling* consiste nel viaggiare in auto insieme, in modo da condividere il viaggio e abbassare il costo del viaggio stesso, ma anche il numero di veicoli in circolazione.

- a usare mezzi più "salutari". A partire dalla cosiddetta "mobilità attiva", cioè il muoversi a piedi o in bicicletta.

Per raggiungere la sostenibilità nei trasporti, occorre dunque attivare percorsi culturali e formativi che si basino *in primis* sulla demolizione degli stereotipi che sono penetrati con forza nel "senso comune", tanto che è difficile introdurre una sorta di "contro-pensiero" perché gran parte delle persone non lo recepisce.

Un esempio per chiarire la situazione, tratto da due film di Alberto Sordi, usciti nel 1968 e nel 1969, sempre utili come fonte per comprendere le virtù e soprattutto i vizi degli Italiani. Il giovane medico interpretato da Alberto Sordi va a firmare la convenzione con la Mutua in autobus, poi va a fare le visite in Lambretta, quindi passa alla Fiat 600, che la fidanzata gli compra a rate. Una volta affermato nella professione, più in là negli anni, quando svolge il ruolo di primario di una clinica privata, viaggia invece in Maserati¹¹⁰. Dunque, per il cittadino medio, la maggiore ricchezza porta necessariamente a possedere oggetti più costosi; la scelta dell'auto non è dovuta alla necessità del viaggio, ma diviene uno *status symbol* e dunque non è frutto di una scelta consapevole per chi ha una cultura in materia, diventa invece un corollario del maggiore o minore benessere economico e sociale e della voglia di mostrarlo.

Questo è il principale stereotipo, ma ce ne sono molti altri che sarebbe necessario "demolire" per costruire una corretta cultura della mobilità, facendo conoscere gli aspetti sociali e ambientali della stessa, nonché gli aspetti dell'organizzazione territoriale dei servizi di trasporto pubblico, che sono conosciuti soltanto da chi li usa.

Nodo fondamentale è l'analisi in una logica evolutiva che permetta di comprendere da dove veniamo, dove nascono i nostri stereotipi e i nostri errori nella mobilità. Quasi tutti usiamo l'auto in eccesso rispetto ai bisogni, molti camminano sulle piste ciclabili, alcuni vanno in bicicletta contro-senso, troppi viaggiano oltre i limiti di velocità, mettendo a rischio la vita propria e degli altri.

Dalla rielaborazione dei dati del passato e del presente, possono scaturire modelli formativi atti a costruire una corretta consapevolezza nell'ambito dei trasporti individuali e delle politiche territoriali sulla mobilità, che - se non recepite adeguatamente dal "senso comune" della gente - portano, per esempio, forti opposizioni alle indispensabili limitazioni della velocità, della sosta e della circolazione, dovute all'eccessiva presenza di autoveicoli. Se si vuole tutelare la salute e l'ambiente, non abbiamo alternative, dobbiamo fare qualcosa e applicare concetti nuovi.

Riflettere sul passato è indispensabile in questa crescita culturale, dato che occorre ricordare e rimarcare come ci si muoveva pochi decenni or sono, dimostrando che il modello attuale di motorizzazione e di "iper mobilità" è arrivato da poco e che appena un paio di generazioni prima la gente si spostava molto meno e in maniera molto più compatibile con la vivibilità del pianeta.

Occorre insomma insegnare a "muoversi bene", che rappresenta molto di più che "muoversi e basta", se non altro in termini di salute personale e collettiva.

9.3 La comunicazione della mobilità e il confronto con il passato

Quando arrivarono le ferrovie, nel corso del XIX secolo e all'inizio del XX, il treno aveva una sorta di monopolio dei trasporti interni, almeno sulle medie e lunghe distanze. Inoltre, attorno al treno si crearono reti di trasporto, con diligenze e "barrocci" in coincidenza, che assicuravano un efficace servizio di mobilità territoriale. Nel caso di superfici d'acqua, questa era integrata con battelli. A bordo dei vari mezzi di trasporto, vi erano le persone, la posta, le merci.

La situazione è cambiata nel corso del Novecento, prima con l'avvento dei bus, poi - a partire dagli anni '50 - con motoveicoli e autoveicoli

¹¹⁰ I film sono i seguenti: *Il medico della mutua* del 1968, regia di Luigi Zampa e *Il professor dottor Guido Tersilli primario della clinica Villa Celeste convenzionata con le Mutue* del 1969, regia di Luciano Salce.

privati, assecondati nella loro diffusione da nuove strade e autostrade. I veicoli privati a motore hanno finito per relegare il trasporto collettivo (non solo quello ferroviario, ma anche quello su gomma) in una situazione di residualità, come si è visto nella tabella 1.

L'auto è divenuta simbolo di libertà e di autonomia, e il traffico per troppo tempo è stato considerato un corollario indispensabile della modernità. Il culto della "macchina" ha portato a rinunciare allo spazio di socializzazione nelle strade e nelle piazze, diventate parcheggi, ma anche a privarsi del silenzio, rotto dal rombo dei motori. Allo stesso tempo, il trasporto pubblico ha assunto nel "senso comune" un'immagine pauperistica: nell'Italia del "miracolo economico" chi aveva soldi andava in macchina, chi non poteva permettersela usava i mezzi pubblici, come mostrano i due film citati di Alberto Sordi.

Questa situazione è oggi del tutto avulsa dal contesto sociale almeno per l'italiano e l'europeo medio, ma si ritrova in alcuni aspetti facili da cogliere, ad esempio il maggiore uso del mezzo pubblico da parte degli immigrati o degli studenti che non hanno ancora l'auto propria.

Soltanto da un paio di decenni, si è cominciato a percepire un segnale di cambiamento, pensando alla riqualificazione dello spazio, sia nelle città grandi che in quelle medie dei maggiori Stati industrializzati, dove la cultura dell'ambiente si sta gradualmente diffondendo. In seguito a questo assunto, si è iniziato ad affermare che l'auto rappresenta un ottimo oggetto per gli spostamenti nel tempo libero e per esigenze particolari, come il trasporto su aree di campagna a popolazione rarefatta. Ma gli spostamenti urbani di passeggeri per lavoro, studio, pendolarismo, devono trovare risposta in sistemi più sostenibili, pena una crescente congestione stradale e un inquinamento diffuso, molto dannoso per la salute.

L'acquisizione di corretti comportamenti di mobilità, le competenze e i valori che essa presuppone,

sono divenuti nella nostra società un presupposto fondamentale per il benessere delle persone e delle comunità.

Un adeguato approccio educativo deve affrontare il problema delle scelte individualistiche di mobilità e porsi l'obiettivo di orientare le famiglie alla riduzione dell'uso di moto e autoveicoli privati, a vantaggio di forme di mobilità ciclo-pedonale o dell'uso dei mezzi pubblici. Se si riduce il traffico, automaticamente si sostengono gli spostamenti a piedi, in bicicletta, con bus e treni, e si diffondono significativi risultati anche sul versante della sostenibilità ambientale, grazie a una rilevante riduzione dei consumi di energia e delle emissioni nell'aria di inquinanti e di gas serra.

Bisogna rimettere la persona al centro della strada e dare la priorità ai marciapiedi, alle piste ciclabili, alle corsie preferenziali per i mezzi pubblici. Ma le istituzioni hanno forti difficoltà su questi temi di pianificazione, sia per i costi, sia per le ripercussioni sugli automobilisti, che sono in maggioranza, sono più "rumorosi" e non vogliono limitazioni. Allo stesso tempo, è difficile fare riforme del trasporto pubblico, realizzando reti sul territorio e coordinando i diversi mezzi come orari e come tariffe.

Per fare un esempio pratico, mentre l'infomobilità¹¹¹ va avanti da anni con miglioramenti continui nell'ambito tecnico-scientifico, ben poco si è riusciti a fare per raccordare orari e tariffe del trasporto pubblico nell'ambito organizzativo. La scienza è andata molto più veloce dell'organizzazione e la mancata conoscenza storica del contesto precedente, ad esempio riguardo alle reti di trasporto del passato, rende vani gli sforzi per trasmettere nel presente i concetti della mobilità collettiva e il bisogno di fare un uso intelligente e combinato dei vari mezzi.

Ricorda la necessità di "muoversi bene" uno dei filmati a cartoni animati dell'Unione europea, preparato nel 2016 in occasione dell'annuale

¹¹¹ Si tratta dell'impiego di tecnologie informatiche a supporto della mobilità e degli spostamenti di merci e persone. Grazie a smart phone e tablet e grazie ai sistemi GPS, le informazioni relative alla mobilità possono essere accessibili facilmente, comunicando ad esempio lo stato di una spedizione o il ritardo di un treno o di un autobus.

Mobility Week, intitolato *Mobilità intelligente per un'economia forte*¹¹².

«Oggi è facile provare frustrazione per il futuro del nostro pianeta, dato il continuo bombardamento mediatico sulle situazioni di crisi, l'inquinamento, il cambiamento climatico... soprattutto se si è bloccati nel traffico. Vi sentite impotenti?

Cambiare alcune abitudini può fare la differenza.

Ad esempio: adottare forme di mobilità sostenibili, come spostarsi a piedi o in bici e di mobilità combinata, può avere effetti positivi sulla propria vita, sul futuro della propria città e sull'intera società.

La mobilità intelligente, compresa la consegna più efficiente delle merci, genera crescita e lavoro. Gli operatori del trasporto pubblico danno lavoro a circa due milioni di persone nell'Unione Europea e contribuiscono all'economia europea con 150 miliardi di euro all'anno.

Allo stesso tempo, il settore ciclistico europeo conta già circa 650.000 posti di lavoro a tempo pieno. Raddoppiando il numero di persone che usano la bici, il numero di impiegati nel settore oltrepasserebbe il milione.

Pedoni, ciclisti e utenti dei mezzi pubblici sono positivi per l'economia locale perché sono più fedeli ai negozi locali rispetto agli automobilisti [...].

La mobilità intelligente è positiva anche per la salute.

Migliora la qualità dell'aria e stimola l'attività fisica, permettendo all'Unione Europea di risparmiare oltre 80 miliardi di euro nella sanità. I costi

finanziari e sulla salute connessi all'inattività si eviterebbero se ogni cittadino europeo andasse a piedi o in bici almeno 20 minuti al giorno».

9.4 Le mancate politiche della mobilità sostenibile e l'insicurezza stradale

Le politiche per l'automobile - da metà anni '50 in poi - hanno indotto una percezione "autocentrica" nella mentalità comune, e ognuno si è abituato a spostarsi in auto, nonché a considerare un diritto acquisito quello di andare ovunque e gratis con la propria macchina. Si parla oggi di "modello occidentale" - perché ha riguardato il Nord America e l'ovest Europa -, incentrato sul possesso individuale dei veicoli a motore.

La *policy* della mobilità si è concentrata sulla costruzione di strade, parcheggi, circonvallazioni, cioè di infrastrutture per l'automobile.

Quando ci si è accorti di avere oltrepassato il limite, è stata prevista la figura del *mobility manager*¹¹³, preposto all'attuazione di interventi per gestire la domanda di mobilità. Si tratta di un punto di vista nuovo, che capovolge le strategie tradizionali basate su interventi dal lato dell'offerta di mobilità. Cioè, per fare un semplice esempio, occorre smettere di realizzare infrastrutture per fronteggiare l'"assalto" di mezzi a motore nelle ore di punta: strade e parcheggi tarati sul picco di mobilità rappresentano sprechi di denaro pubblico. Bisogna invece agire sugli

¹¹² La *European Mobility Week*, chiamata in Italia *Settimana europea della mobilità sostenibile*, si tiene ogni anno a settembre. Le attività svolte nei vari anni per la *European Mobility Week*, a partire dal 2002, si trovano in <http://www.mobilityweek.eu/>

¹¹³ Il Decreto interministeriale "Mobilità sostenibile nelle aree urbane" del 27 marzo 1998 (conosciuto come decreto Ronchi), introdusse la figura professionale del responsabile della mobilità: il *mobility manager*. Gli enti pubblici con più di 300 dipendenti per "unità locale" e le imprese con complessivamente oltre 800 dipendenti, avrebbero dovuto individuare un responsabile della mobilità del personale. Il successivo decreto del 20 dicembre 2000 istituì anche il *mobility manager* di area, per coordinare i *mobility manager* aziendali. Soltanto nel 2020, dopo la prima ondata di pandemia da Covid-19, si è andati avanti rispetto alla normativa di 20 anni prima, con il "decreto rilancio", cioè il decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, convertito nella legge 17 luglio 2020, n. 77, che ha esteso tale figura. Il comma 4 dell'articolo 229 prevede infatti la nomina del *mobility manager* per imprese e pubbliche amministrazioni che abbiano singole unità locali con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città metropolitana, in un capoluogo di Provincia o in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti.

orari delle città, cercando di diluire l'afflusso e anche di ridurlo drasticamente. Invece si continua di solito a venire incontro alle esigenze di chi non vuole scendere dal proprio mezzo a motore per convertirsi a una diversa forma di mobilità.

Per dirlo con una metafora, è come se avessimo un rubinetto che manda troppa acqua in un lavandino e chiamassimo il muratore e l'idraulico per allargare lo scarico, invece di regolare il rubinetto.

Nonostante l'istituzione dei *mobility manager*, dal lato delle istituzioni non si è fatto quasi niente per ridurre la mobilità su mezzi privati, perché - nella generale mancanza di cultura della mobilità - ogni volta che si cerca di prendere un provvedimento restrittivo, ci si trova alle prese con la rabbia dei cittadini, che vogliono avere l'auto sotto casa e usarla quando vogliono e dove vogliono, naturalmente senza pagare parcheggi o pedaggi.

Ancora meno si è fatto per incentivare bus e treni. Le tariffe dei mezzi pubblici sono convenienti soltanto per gli abbonati, perché l'abbonamento ha un costo molto più basso del biglietto.

Quasi mai si trovano incentivi per le famiglie: la convenienza economica del viaggio su un mezzo collettivo con il biglietto è già scarsa per una sola persona e si annulla completamente alla seconda. Cioè, se si viaggia in due, di solito si spende meno in macchina che in bus o treno. Offerte in tal senso, esistono sui cosiddetti "treni di mercato", come Italo e Frecciarossa, mentre sul trasporto pubblico locale, finanziato dalle Regioni, non si trova quasi niente in proposito.

In sintesi, la *policy* dei trasporti sostenibili è stata poco presente fino ai giorni nostri, il mercato ha fatto da padrone.

Quasi sconosciute sono poi le cifre della mobilità. Un tema fondamentale in questo ambito è quello della sicurezza stradale. Sulle strade italiane sono morte oltre 226.000 persone in 38 anni, un'intera città di medie dimensioni, come mostra la tabella 1, sulla quale si nota inoltre che il numero dei feriti nello stesso arco temporale supera i 10 milioni, quasi un quinto della popolazione nazionale!

Tabella 2. Incidenti stradali, morti e feriti dal 1981 al 2019 in Italia

Anno	Incidenti	Morti	Feriti
1981	165.721	8.072	225.242
1982	159.858	7.706	217.426
1983	161.114	7.685	219.744
1984	159.051	7.184	217.553
1985	157.786	7.130	216.102
1986	155.427	7.076	213.159
1987	158.208	6.784	217.511
1988	166.033	6.939	228.186
1989	160.828	6.410	216.329
1990	161.782	6.621	221.024
1991	170.702	7.498	240.688
1992	170.814	7.434	241.094
1993	153.393	6.645	216.100
1994	170.679	6.578	239.184
1995	182.761	6.512	259.571
1996	190.068	6.193	272.115

1997	190.031	6.226	270.962
1998	204.615	6.342	293.842
1999	225.646	6.688	322.999
2000	256.546	7.061	360.013
2001	263.100	7.096	373.286
2002	265.402	6.980	378.492
2003	252.271	6.563	356.475
2004	243.490	6.122	343.179
2005	240.011	5.818	334.858
2006	238.124	5.669	332.955
2007	230.871	5.131	325.850
2008	218.963	4.725	310.745
2009	215.405	4.237	307.258
2010	212.997	4.114	304.720
2011	205.638	3.860	292.019
2012	188.228	3.753	266.864
2013	181.660	3.401	258.093
2014	177.031	3.381	251.147
2015	174.539	3.428	246.920
2016	175.791	3.283	249.175
2017	174.933	3.378	246.750
2018	172.553	3.334	242.919
2019	172.183	3.173	241.384
Totale	7.524.253	226.230	10.571.933

Fonte: <https://www.istat.it/it/archivio/202802>, tavola 4.1, tavole; <https://www.istat.it/it/archivio/232366>, tavola 4.1.

Negli ultimi anni, sono stati giustamente fatti ampi sforzi per aumentare la “safety” nella circolazione automobilistica con nuovi dispositivi in dotazione agli autoveicoli, ma pedoni e ciclisti sono esposti ad altissimi rischi causati dalla priorità accordata alle auto (es. eccessiva velocità nelle aree urbane, mancanza di percorsi protetti). In sintesi, nella mentalità comune continua a prevalere l’attenzione ai veicoli a motore e alla loro circolazione, mentre il pedone e il ciclista non sono ancora oggetto di adeguata tutela, e sembrano quasi “disturbatori” di auto, come il treno quando si chiude un passaggio a livello.

9.5 I pericoli della “mobilità insostenibile” e le buone pratiche locali

Gran parte delle persone non hanno ancora compreso le argomentazioni della mobilità sostenibile e dunque le politiche di tutela dell’ambiente e della salute risultano poco efficaci, proprio perché - in mancanza di una cultura diffusa - ognuno espone le sue impressioni e le sue idee, come quando si parla della formazione di calcio di una squadra senza aver la minima conoscenza della complessità che c’è dietro.

Negli studi scientifici si tende ad avere una visione "modale", cioè ci si occupa di strade, ferrovie, aeroporti, piste ciclabili come fossero elementi staccati, senza vederli come una "rete" complessiva del movimento. Inoltre, ci si è abituati a ricostruire il contesto della mobilità del presente, introducendo piccoli correttivi su problemi contingenti, senza immaginare un quadro nuovo sulla maniera di viaggiare e di spostarsi.

Ad esempio, risulta assente la comunicazione sulla congestione stradale come elemento di disagio per la salute, poco si sa sul consumo delle risorse non rinnovabili, mentre il tema dell'inquinamento atmosferico appare avulso dal contesto del benessere fisico. Si misurano i dati di emissione dell'anidride carbonica, si blocca per brevissimi periodi la circolazione automobilistica in caso di polveri sottili in alta concentrazione, ma niente di più. Va peraltro notato che «per le polveri sottili i trasporti, a livello europeo, rappresentano la seconda fonte di emissione dopo il settore residenziale, mentre per l'Italia si collocano al primo posto»¹¹⁴.

In ogni caso, si tende a tutelare la libertà di movimento motorizzato, confondendola con la libertà di muoversi in generale. Non si riflette abbastanza, invece, sulla salute della collettività, da ottenere diminuendo i livelli di inquinamento¹¹⁵.

Di recente, ci siamo accorti, nell'ambito delle polveri sottili, che il PM2.5, proveniente dalla combustione, è più pericoloso del PM10, e in gran parte è prodotto dal traffico, specialmente laddove i riscaldamenti sono a metano o elettrici. Le particelle emesse dalle auto sono diminuite negli ultimi anni con i nuovi motori, ma il numero sempre maggiore di veicoli in circolazione

e l'uso "intensivo" di automobili sempre più grandi (come i SUV), ha vanificato nelle città le minori emissioni da traffico¹¹⁶. L'ingigantirsi delle dimensioni delle auto porta tra l'altro a non metterle più nei garage e a lasciarle sulle strade, perché non c'entrano in larghezza e spesso neppure in lunghezza. Un esempio pratico: la Fiat 500 del 1957 era larga m. 1,32 e lunga m. 2,97. Quella del 2007 è larga m. 1,63 e lunga m. 3,54. Ma si tratta di un'auto piccola anche oggi, quelle grandi superano i due metri di larghezza, più delle aperture di alcuni garage e rimesse.

Infine, è da tenere presente la grande quantità di CO₂ (anidride carbonica o diossido di carbonio) emessa dai veicoli a motore in circolazione, la cui emissione c'entra poco con i motori meno inquinanti (da euro 0 a euro 6), perché dipende dalla potenza del motore e quindi auto sempre più voluminose emettono quantità sempre più ampie di gas serra. I gas climalteranti come l'anidride carbonica sono diversi dagli inquinanti che escono dai motori, ma purtroppo anche in questo caso le persone ne sanno poco o niente.

Nella tabella 3, è riportata la percentuale del trasporto nell'emissione di gas a effetto serra nell'Unione Europea a 28 Stati¹¹⁷.

Come si comprende osservando i dati della tabella 3, in un quarto di secolo il trasporto è cresciuto di oltre 10 punti percentuali nelle emissioni di gas serra, mentre non vi sono spostamenti significativi tra le fonti di emissione all'interno del comparto trasporti, che mostra tuttavia nel trasporto stradale una flessione del 2,9% delle emissioni da automobili compensate dalla crescita di quelle dei veicoli merci.

¹¹⁴ E. Pieralice, L. Trepiedi, *Città europee e mobilità urbana*, cit., p. 13.

¹¹⁵ Una interessante relazione in proposito si trova in: Ministero della Salute. Direzione generale della Prevenzione sanitaria, *Particolato*, anno 2015, p. 2. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_283_ulterioriallegati_ulterioreallegato_7_alleg.pdf.

¹¹⁶ Nell'articolo *Growing preference for SUVs* del 15 ottobre 2019, gli autori Laura Cozzi e Apostolos Petropoulos hanno messo in evidenza che mentre si discuteva sulla conversione ai motori elettrici, si metteva in atto un cambiamento strutturale silenzioso, con la crescita enorme della vendita di SUV (gli sport utility vehicles). L'articolo è riportato nel sito dell'Agenzia internazionale dell'energia (Iea): <https://www.iea.org/commentaries/growing-preference-for-suvs-challenges-emissions-reductions-in-passenger-car-market>.

¹¹⁷ I gas a effetto serra considerati in questa tabella sono: biossido di carbonio (CO₂), ossido nitroso (N₂O), Metano (CH₄), Esafluoruro di zolfo (SF₆), Idrofluoruro carburi (HFC), Parafluoruro carburi (PFC). Cfr. European Commission, *Statistical Pocketbook 2017. EU Transport in figures*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2017, p. 124 e p. 139.

Tabella 3. Percentuale emissioni di gas serra dovuti al trasporto

	Totale emissioni dovute ai trasporti %	Totale emissioni del trasporto stradale rispetto ai trasporti complessivi	Automobili rispetto al trasporto stradale	Veicoli merci leggeri rispetto al trasporto stradale	Veicoli merci pesanti e bus rispetto al trasporto stradale	Motocicli rispetto al trasporto stradale
1990	16,5	75,2	63,5	9,3	25,9	1,3
1995	18,8	75,7	63,3	9,6	25,7	1,3
2000	21,6	73,6	61,8	10,9	26,0	1,3
2005	22,9	72,2	60,7	11,7	26,4	1,3
2010	24,1	71,8	60,4	12,1	26,2	1,2
2015	25,8	72,9	61,0	11,8	25,9	1,3
2017	27,0	71,7	60,6	11,9	26,3	1,2

Fonte: elaborazione da European Commission, *Statistical Pocketbook 2017. EU Transport in figures*, Publications Office of the European Union, Luxembourg 2019, p. 142.

La tabella 4 fa vedere come il trasporto stradale, auto e camion, abbia consumi del 93% rispetto al totale dei trasporti stessi. Ciò significa che quasi tutto si muove su gomma, anche se sarebbe più efficiente spostarsi in treno o in nave.

Tabella 4. Percentuale dei consumi finali di energia nell'Unione europea a 28 paesi, anno 2018

Industria	25%
Trasporti	31%
Strade	93%
Ferrovie	2%
Aviazione europea	2%
Navigazione europea	2%
Trasporti su condotta	1%
Consumi domestici e servizi	44%
Consumi delle famiglie	60%
Agricoltura	6%
Servizi	33%

Fonte: *Statistical pocketbook 2020. Mobility and Transport. 3. Energy and environment*. https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2020_en..

Consumi così alti del trasporto stradale rendono evidente perché abbiamo fenomeni diffusi di congestione sulle strade; perché le automobili sono tante: in Italia hanno superato i 39 milioni di unità.

Eppure, non si sente mai dire dai *mass media* e non si trova nei *social* quanti sono i veicoli in circolazione, come se non vi fosse una correlazione fra quanto si inquina, quanto si consuma, quanto si occupa spazio e quanto si viaggia.

È dunque raro che si ponga l'accento sull'enormità di cifre della motorizzazione individuale automobilistica e motociclistica, perché questo andrebbe contro le esigenze di chi produce auto (non soltanto le imprese ma anche i lavoratori). Meglio, dunque, per loro, far cambiare l'auto, a questo punto in elettrica o ibrida, piuttosto che ragionare sulla necessità di "demotorizzarci", riducendo il possesso dei veicoli privati a motore.

L'automobile elettrica, che ormai è prodotta da tutte le case automobilistiche, rappresenta una soluzione "di mercato" per il problema dell'inquinamento locale da motori, ed è da accogliere positivamente, perché con i motori elettrici le emissioni saranno quasi annullate. Sebbene l'auto elettrica comporti tanti problemi, dall'estrazione dei componenti, al riuso e riciclo finale, agli impianti di ricarica, ormai siamo proiettati su questo scenario, nonostante la sostituzione dei motori a combustione con quelli elettrici possa richiedere decenni. I nuovi motori non risolvono però i problemi di congestione stradale e di occupazione dello spazio da parte dei veicoli a motore. Per questo c'è necessità di interventi forti di riqualificazione urbanistica.

Dovrebbe essere la politica ad attuare piani di conversione per avere città più "green", ma è debole rispetto alle esigenze del mercato, e quindi finora non ha fatto molto in tema di mobilità sostenibile. Gli esempi virtuosi sono pochi, anche se sono aumentati di numero negli ultimi anni in particolare dopo la pandemia¹¹⁸.

A parte alcuni esempi di località isolate in mare, lago o montagna e a parte Venezia, non ci sono tanti casi nel mondo di città senza auto, sebbene si stiano diffondendo le aree pedonali e le piste ciclabili, sempre valutate positivamente nelle graduatorie sulla qualità della vita. Vanno tuttavia ricordati, per la loro "demotorizzazione", alcuni centri turistici in Svizzera, di cui il più noto è Zermatt¹¹⁹, e va citata Pontevedra in Spagna¹²⁰. A Zermatt circolano soltanto piccoli veicoli elettrici, mentre le auto devono fermarsi a Täsch, a 7 km di distanza con un parcheggio da 2.100 posti coperti; da qui si può proseguire in taxi o in treno ogni 20'. A Pontevedra sono state attuate molte misure per l'eliminazione delle barriere architettoniche, per la riduzione del traffico e della velocità, per le pedonalizzazioni, per i percorsi sicuri casa-scuola, all'interno di un modello di riconversione della città per le persone, con al centro il pedone e non l'automobile.

Gli esempi virtuosi si stanno moltiplicando nell'ultimo periodo, da Oslo a Copenhagen e Amsterdam, ma in larga maggioranza le città rimangono invase da automobili e moto in circolazione e in sosta, con l'individualismo imperante di chi vuole muoversi in maniera "insostenibile" per la società, per l'ambiente e per la salute.

Il panorama delle strade e delle piazze piene di veicoli è talmente usuale che di solito non ci fanno più caso neppure gli organi preposti alla tutela del paesaggio e dei beni artistici e monumentali, come le Soprintendenze.

Tale visione paludata si riscontra anche nel mancato impiego dei "costi esterni"¹²¹ - da decenni teorizzati dagli economisti - nella gestione dei sistemi trasportistici¹²². Cosa significano gli incidenti in termini sociali ma anche economici? Quanto inquinano aerei e natanti in navigazione? Cosa comporta riempire il pianeta di automobili? Sono soltanto alcuni degli aspetti del tutto trascurati della questione dei trasporti e delle loro "esternalità".

Va sottolineata ancora una volta la carente percezione delle cifre e dei problemi dei trasporti da parte dell'opinione pubblica, che fa capire quanto manchi la comunicazione dei fatti "trasportistici" anche recenti. Eppure i dati europei, raccolti nella tabella 5, con un'analisi diacronica di 27 anni, sono eloquenti. Alla data di partenza, nel 1990, la motorizzazione individuale era già una conquista di gran parte dei Paesi europei. Gli Stati europei dell'est erano più indietro, quelli occidentali erano ormai pieni di automobili, eppure anche in questi ultimi la motorizzazione ha continuato a incrementarsi.

¹¹⁸ S. Maggi, *Mobilità sostenibile. Muoversi nel XXI secolo*, Il Mulino, Bologna, 2020, pp. 123-150.

¹¹⁹ Oltre a Zermatt, in Svizzera sono chiusi ad auto e moto: Melchsee Frutt, Mürren, Wengen, Rigi Kaltbad, Stoos, Braunwald.

¹²⁰ Cfr. H. Monheim, *Better mobility with fewer cars: e new transport policy for Europe*, Geographical paper n. 165, January 2003, <https://www.reading.ac.uk/web/files/geographyandenvironmentalscience/GP165.pdf>; C. Mosquera et alii (a cura di), *Pontevedra. Otra ciudad*, Pons Seguridad Vial SL, Madrid 2015.

¹²¹ I "costi esterni" del trasporto sono i costi per la collettività, cioè quello che si accollano tutti i cittadini per consentire di spostare persone e merci. Sono costi esterni: la manutenzione stradale, il prezzo di costruzione delle infrastrutture pubbliche, ma soprattutto i costi derivati da danni economici e sociali dovuti agli incidenti e all'inquinamento.

¹²² Una riflessione su vari aspetti economici riguardanti i trasporti e l'ambiente si trova nel numero monografico della rivista «Economics and Policy of Energy and the Environment», n. 2, 2012, sull'argomento *Transport Economics and the Environment*, introdotto da G. Marletto.

Tabella 5. Tassi di motorizzazione in Europa. Automobili ogni 1.000 abitanti 1990-2017

Stato	1990	2000	2010	2017
Belgio	387	456	480	509
Bulgaria	152	245	353	393
Repubblica Ceca	234	336	429	522
Danimarca	309	347	389	438
Germania	461	475	527	561
Estonia	154	333	416	550
Irlanda	228	348	416	432
Grecia	169	295	469	492
Spagna	309	429	475	504
Francia	464	489	503	478
Croazia	121	262	353	389
Italia	483	572	619	636
Cipro	304	384	551	609
Lettonia	106	237	307	357
Lituania	133	336	554	483
Lussemburgo	477	622	659	670
Ungheria	187	232	299	355
Malta	337	483	581	613
Paesi Bassi	367	409	464	487
Austria	388	511	530	555
Polonia	138	261	453	593
Portogallo	185	333	444	492
Romania	56	124	214	307
Slovenia	294	435	518	541
Slovacchia	166	237	310	408
Finlandia	388	412	535	621
Svezia	419	450	460	479
Regno Unito	361	425	465	486
Media Europa a 28 Stati	387	456	480	516

Fonte: Elaborazione da European Commission, *Statistical pocketbook 2019. Mobility and Transport*, tabella 2.6 Means of Transport, in https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2019_en.

Come si vede nella tabella, l'Italia ha il più alto tasso di motorizzazione in Europa, seconda soltanto al Lussemburgo.

La tabella si può anche interpretare come differenza nello sviluppo economico dei Paesi europei, visto con l'evoluzione del possesso dell'automobile e quindi con un'affermazione del modello di mobilità occidentale diversificato nel tempo. Le escursioni maggiori riguardano i Paesi dell'est Europa, che dopo la caduta del Muro di Berlino hanno abbandonato le economie pianificate e hanno cominciato a rincorrere il modello occidentale con il possesso dell'automobile individuale. Alcuni, come Polonia, Slovenia, Estonia, Repubblica Ceca, nel 2017 avevano raggiunto i Paesi ex occidentali per la diffusione delle automobili.

I problemi generati dalla motorizzazione di massa e dall'"iper mobilità" non si vogliono comprendere, perché ognuno è ben lieto di muoversi di continuo e di viaggiare al bordo del proprio autoveicolo.

La mancata consapevolezza del problema porta a non affrontarlo, oppure a trovare fortissime opposizioni quando si tenta di metterci mano a livello locale.

Gli Obiettivi di sviluppo sostenibile rendono necessario prendere provvedimenti urgenti e continuativi da parte delle autorità europee e nazionali, che dovrebbero spiegare e imporre le cose da fare alle amministrazioni locali. Ma tali provvedimenti al momento non si vedono all'orizzonte, nonostante la necessità di una svolta *green* da parte dell'Europa.

Vi è inoltre qualcosa di ben più grande dell'Europa che fa venire dubbi sulla futura vivibilità del pianeta: la popolazione mondiale, che era di 1,65 miliardi nel 1900, ha superato nel 2020, in 120 anni, i 7,8 miliardi di individui. Se tutti aspirano al modello di mobilità occidentale - che è sbagliato ma che è ancora ritenuto simbolo di uno sviluppo cui puntare - dove andrà a finire il mondo?

Bibliografia

- Asvis (2020), L'Italia e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Rapporto, https://asvis.it/public/asvis2/files/Rapporto_ASviS/Rapporto_ASviS_2020/Report_ASviS_2020_FINAL8ott.pdf.
- Baccanti M. (2012), "Un Paese è sviluppato non quando i poveri posseggono automobili, ma quando i ricchi usano mezzi pubblici e biciclette". Nova, 12 settembre.
- Cozzi L. e Petropoulos A. (2019), Growing preference for Suvs, <https://www.iea.org/commentaries/growing-preference-for-suvs-challenges-emissions-reductions-in-passenger-car-market>.
- Maggi S. (2020), Mobilità sostenibile. Muoversi nel XXI secolo. Bologna: Il Mulino
- Marletto G. (2012), "Transport Economics and the Environment. An Introduction". Economics and Policy of Energy and the Environment, 2: 5-9.
- Ministero della Salute. Direzione generale della Prevenzione sanitaria (2015), Particolato. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_283_ulterioriallegati_ulterioreallegato_7_alleg.pdf.
- Monheim H. (2003), Better mobility with fewer cars: a new transport policy for Europe, Geographical paper n. 165, January, <https://www.reading.ac.uk/web/files/geographyandenvironmentalscience/GP165.pdf>;
- Mosquera C. et alii (a cura di) (2015), Pontevedra. Otra ciudad. Madrid: Pons Seguridad Vial SL.
- Papa Francesco, Enciclica Laudato si', http://www.vatican.va/content/francesco/it/encyclicals/documents/pa-pa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html.
- Trepiedi L., Pieralice E. (2015), "Città europee e mobilità urbana: impatto delle scelte modali". Rivista di Economia e Politica dei Trasporti, 2: 1-42.

Siti internet

- www.anfia.it - Associazione nazionale filiera industria automobilistica
- www.aci.it - Automobile club d'Italia
- www.asvis.it/ - Sito dell'Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile
- www.ec.europa.eu/transport/ - Sito della Commissione europea su Mobility and Transport.
- www.eltis.org/it/ - The urban mobility observatory
- www.isfort.it - Istituto superiore di formazione e ricerca per i trasporti
- www.istat.it - Istituto nazionale di statistica
- www.oica.net - International Organization of Motor Vehicles Manufactures
- www.legambiente.it/contenuti/dossier - Legambiente
- www.mobilityweek.eu - Sito della settimana europea della mobilità sostenibile
- www.un.org/sustainabledevelopment/

L'**Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile** (ASviS) è la più grande rete italiana di organizzazioni della società civile, nata su iniziativa della Fondazione Unipolis e dell'Università di Roma "Tor Vergata" per diffondere la cultura della sostenibilità a tutti i livelli e far crescere nella società italiana, nei soggetti economici e nelle istituzioni la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda Onu 2030 per realizzare gli Obiettivi di sviluppo sostenibile. L'ASviS è riconosciuta come punto di riferimento istituzionale e autorevole fonte di informazione sui temi dello sviluppo sostenibile.

Il **Santa Chiara Lab** è il Centro dell'Università di Siena per le attività di innovazione interdisciplinare e promozione dell'Agenda 2030. Fin dalla sua nascita è vocato al contatto e all'ibridazione tra saperi diversi, un facilitatore di rapporti tra mondo delle imprese e mondo accademico, un luogo di formazione trasversale, accoglienza e condivisione che pone al centro della sua mission gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile.

ISBN 979-12-80634-01-6



9 791280 634016
