



Stati Generali della Green Economy

*Un programma di sviluppo della green economy
per contribuire a far uscire l'Italia dalla crisi*

Sviluppo di una mobilità sostenibile

Gruppo di lavoro 6

Documento finale

Per mobilità sostenibile intendiamo un modello di trasporto di merci e persone che sia “socialmente inclusivo, efficiente nell’uso delle risorse ed a basse emissioni inquinanti”.

Ruolo e potenzialità

Lo scenario attuale: fatti e numeri

(Consumi energetici) A partire dai primi anni '90 quello dei trasporti è il primo settore per consumi energetici in Italia. Sono riconducibili al settore dei trasporti 42,4 Mtep (2010) di consumi energetici in usi finali, circa il 33% del totale nazionale. I prodotti petroliferi coprono circa il 93% dei consumi finali da trasporti, un valore non molto diverso da quello registrato nei primi anni '90. A fronte di una contrazione progressiva dei consumi petroliferi in tutti i settori, a cominciare da quello della produzione elettrica, il settore dei trasporti è sempre più il principale determinante della dipendenza italiana dal petrolio. (Fonte: MSE, MIT, ISPRA)

(Emissioni di CO₂) Il contributo del settore trasporti alle emissioni nazionali di gas serra è progressivamente cresciuto negli anni: nel 2010 rappresenta il 25% delle emissioni nazionali, era il 21% nel 1990. I trasporti hanno visto aumentare negli ultimi 20 anni le proprie emissioni a un tasso più alto rispetto a quello medio nazionale confermandosi come il primo settore nazionale per emissioni di CO₂. (Fonte: ISPRA, EEA, Eurostat)

(Altri inquinanti). Tra gli inquinanti che continuano ad essere un problema in Italia, ci sono il particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2.5}), l'ozono e il biossido di azoto (NO₂). Il settore trasporti seppur con dei miglioramenti negli ultimi 20 anni ne continua ad essere tra i principali responsabili. (Fonte: ISPRA)

(Costi per le famiglie) I trasporti rappresentano la terza voce di spesa al consumo delle famiglie italiane, dopo l'abitazione e i generi alimentari. Il peso di questo settore è crescente, attestandosi attorno al 15 % del totale. Il costo annuale di un'auto media, tra ammortamento, costi fissi (tassa di proprietà, e assicurazione), consumi di carburante, manutenzione, parcheggi, ricoveri e pedaggi ammonta a circa 4.500 euro. (Fonte: MIT, ACI/Censis)

(indici di motorizzazione privata) Nel 2009 Eurostat stima per l'Italia 606 vetture ogni mille abitanti, contro una media EU27 di 473, e valori di Francia, Germania Regno Unito e Spagna vicini o inferiori alle 500 vetture per mille abitanti. L'indice di motorizzazione è il più alto d'Europa (se si esclude il Lussemburgo). (Fonte: Eurostat, Istat, ACI)

(Incidentalità) In Italia il settore stradale, da solo, ha determinato nel 2009 la morte di 4.237 persone ed il ferimento di 307.258. Ferrovie, trasporto marittimo ed aereo non riescono nello stesso anno, sommando le vittime di ciascun settore, a raggiungere il 3% dei morti, complessivamente riconducibili al settore trasporti. (Fonte: MIT, Eurostat, INAIL)

(Congestione) Secondo l'osservatorio Audimob gli italiani impiegano in media circa un'ora al giorno per spostarsi ma nelle grandi città un numero sempre crescente di pendolari dedica circa due ore al giorno per spostarsi tra la propria abitazione e il luogo di lavoro; le ore sommate, costituiscono un giorno lavorativo in più per ogni settimana. (Fonte: UIC, Osservatorio AUDIMOB, Cittalia)

(Consumo di suolo) La quota di territorio con copertura artificiale (cemento, asfalto, edifici, etc.) in Italia è superiore alla media Europea (7,3% contro 6,4%). Considerando anche l'insieme degli altri usi ad elevato impatto sul territorio (siti industriali e produttivi, etc) , il nostro Paese si colloca al sesto posto nell'Ue-23, con il 4,6% del territorio destinato a questi impieghi: si tratta di un valore decisamente più elevato rispetto al 3,4% della media europea. (Fonte: ISTAT)

(Valore aggiunto) Il Valore Aggiunto (VA) generato dalle attività connesse al settore dei trasporti è pari a poco più di 80 miliardi € (prezzi concatenati anno 2000), il 6,6% del PIL italiano. La contrazione delle attività di settore registrata nel 2009 è più alta della media dell'economia nazionale, e ha interessato in modo significativo i comparti della produzione di mezzi di trasporto (-19,9% nel 2009) e della commercializzazione/manutenzione (-9,5%), mentre hanno sofferto meno le attività legate alla fornitura di servizi di trasporti (-3,6%). (Fonte: MIT)

(Occupazione) Le unità di lavoro totali (ULT) riconducibili ai trasporti sono circa 2,2 milioni, circa il 10 % delle ULT totali nazionali. (Fonte: MIT)

(Reti ferroviarie suburbane) Roma 195 km, Milano 186 km, Torino 92 km – Berlino 2811 km, Londra 788 km, Barcellona 573 km, Parigi 1466 Km. (Fonte: Isfort)

(Metropolitane) Roma 36 km, Milano 74 Km, Torino 9 km – Berlino 145 km, Londra 408 km, Barcellona 112 km, Parigi 200 Km. (Fonte: Isfort)

(Ferrovia) % Passeggeri km su totale: Italia 5,7%, UE 7,3%, Germania 8,6 % Francia 10,1 %. (Fonte: Isfort)

(Modal share aree urbane città europee) Quota modale del trasporto pubblico rispetto al trasporto privato – Roma 28%/72% , Londra 50,1%/49,9% , Parigi 63,6%/36,4 % , Berlino 66%/44% , Barcellona 67%/32%. (Fonte: Isfort)

(Predominanza trasporto su strada) Il trasporto stradale resta la modalità prevalente in Italia sia per il traffico merci (63% del totale) sia per quello passeggeri (oltre il 90%). Non si registrano negli ultimi due decenni fenomeni apprezzabili di spostamento verso modalità più sostenibili, rilevando anzi dei peggioramenti nel caso del traffico passeggeri su ferro. (Fonte: Eurostat, ISTAT)

(Costi esterni) I costi esterni del sistema dei trasporti Italiano assommano a circa 73 mld di € pari a 4,6% del PIL. La quota maggiore riferita ai costi esterni è da imputare alla modalità stradale e questo non solo in ragione del suo ruolo nel sistema dei trasporti italiano ma anche per l'incidenza a pkm e tkm, molto maggiore del trasporto su rotaia e del trasporto marittimo. (Fonte: UIC)

I vantaggi dello sviluppo di una mobilità sostenibile

Sostegno al sistema industriale italiano

Una transizione verso il *green transport* può trainare ed essere trainata dal sistema industriale italiano rappresentando un'opportunità strategica per l'economia del nostro paese in una duplice veste: da una parte offrire sostegno a settori industriali oggi fortemente colpiti dalla crisi, dall'altra contribuire ad un aumento generalizzato della competitività riducendo l'esposizione verso l'estero. L'Italia, quale secondo paese manifatturiero europeo, possiede leader internazionali nel settore automobilistico e della cantieristica navale, nel settore elettromeccanico e dell'automazione ma anche in settori meno noti come quello della produzione di biciclette o del trasporto a fune. Per ciascuno di questi settori esistono distretti produttivi, filiere, indotto, sapere tecnico e capitale umano invidiati in tutto il mondo.

Anche i servizi di trasporto passeggeri e merci sono uno i settori portanti dell'economia nazionale, un settore costituito da un tessuto di imprese sia pubbliche che private insediato omogeneamente nel territorio con forti ricadute occupazionali e nella creazione di valore aggiunto.

Esiste poi un'importante industria delle costruzioni in Italia, fatta di grandi imprese internazionalizzate e di medie, piccole o piccolissime imprese artigianali. Questo settore è quasi completamente fermo a fronte di una dotazione di infrastrutture per la mobilità sostenibile che, confrontata a quella di altri grandi paesi europei, sconta un considerevole ritardo: le sole linee di metropolitana di Berlino sono superiori a quelle di tutte le città italiane.

Ma è anche nella dotazione di infrastrutture più minute e diffuse come corsie preferenziali, parcheggi di scambio, reti ciclabili e pedonali che, nel confronto con l'Europa, l'Italia deve crescere a ritmi sostenuti nel breve-medio termine per colmare un divario che invece tende ad allargarsi ogni giorno di più.

La transizione verso un modello sostenibile di mobilità non è però fatta solamente di veicoli e infrastrutture, anzi. Importanti opportunità dovrebbero infatti riguardare l'innovazione tecnologica nella gestione, manutenzione, programmazione e fornitura di servizi di supporto alla mobilità quali ad esempio l'ottimizzazione delle reti e dei servizi, la gestione dei mezzi e delle flotte, l'infomobilità, il monitoraggio e controllo, l'integrazione tariffaria e funzionale, la formazione di banche dati.

In questo senso, l'affermazione della Green Economy nel settore della mobilità può offrire nuove opportunità di business alle aziende del settore dell'elettronica, dell'informatica e più generalmente dei servizi, assicurando un ruolo di primo piano alle Università e dai Centri di Ricerca italiani nello sviluppo di innovazione tecnologica e gestionale.

Sostegno allo sviluppo sostenibile delle città

La mobilità è oggi sempre più un fenomeno caratterizzato da una significativa mole di spostamenti piccoli e medi. La somma degli spostamenti al di sotto dei 10 km rappresenta il 70% del totale. Il cuore della domanda di mobilità passeggeri in Italia è locale e, principalmente, un fenomeno urbano.

Il trasporto urbano delle merci rappresenta secondo alcuni studi la metà del tonnellaggio dell'intero autotrasporto merci nazionale ed è incontrovertibilmente uno dei settori maggiormente responsabili per le emissioni inquinanti.

Le città in Italia hanno subito un'interrotta espansione nel corso degli ultimi decenni ed ormai oltre l'80% della popolazione vive in comuni ad alta e media urbanizzazione. Ciò significa non solo che è in città che si forma la quota più importante della domanda di mobilità di questo paese ma è proprio in città che gli impatti della mobilità provocano gli effetti più dannosi e consistenti.

Il tema della rigenerazione urbana, della riqualificazione, della vivibilità delle aree urbane è strategico e la mobilità sostenibile costituisce uno, se non il principale, strumento di miglioramento della qualità della vita delle città oltre che fattore indispensabile per la propria economia.

Sostegno all'equità sociale

Nelle città e nella vita di oggi la mobilità è sempre più un bisogno essenziale, necessario non solo per lavorare o studiare ma anche per vivere una piena integrazione sociale ed economica.

Negli ultimi anni la spesa per i trasporti delle famiglie italiane è costantemente cresciuta, specie quella dell'automobile, penalizzando di più le famiglie a basso reddito.

Vivendo spesso in zone periferiche, i ceti popolari non hanno a disposizione un trasporto pubblico di qualità, devono compiere spostamenti quotidiani più lunghi a tutto svantaggio dell'uso della bicicletta e non possono raggiungere a piedi tutto quello che è necessario nella quotidianità, così come invece spesso accade a chi vive nelle zone più servite e centrali della città.

Garantire dunque a tutti la possibilità di muoversi con modalità efficienti energeticamente, a basse emissioni ed a costi affrontabili per le famiglie e per le imprese è il terreno su cui si deve formare una nuova forma di cittadinanza fondata sul *diritto alla mobilità sostenibile*.

Requisiti di fondo

Necessità di una visione

Per poter superare gli assetti dell'attuale sistema dei trasporti è necessario un vero e proprio cambio di paradigma cui associare una strategia di intervento organica, integrata, olistica, ramificata su tre linee d'intervento:

- promuovere l'accessibilità non la mobilità
- passare all'utilizzo di modalità di trasporto meno nocive ed impattanti
- migliorare tecnologicamente tutti i veicoli in modo che siano meno energivori ed inquinanti.

Questa strategia fatta propria da EEA ed UNEP è anche detta ASI dalle iniziali di *avoid, shift, improve*. Solo una strategia che punti sullo sviluppo integrato ed equilibrato di queste linee d'intervento è in grado di affrontare e risolvere complessivamente e coerentemente gli impatti legati all'attuale sistema dei trasporti, della mobilità e della logistica.

Necessità di un riequilibrio di risorse e investimenti

In Italia, nel settore dei trasporti, esistono degli squilibri storici e consolidati nell'attribuzione delle risorse, pubbliche e private cui occorre porre rimedio rapidamente e con determinazione.

E' necessario un riequilibrio:

- tra le risorse investite e dedicate al trasporto stradale e quelle relative ad altre modalità di trasporto più sostenibili.
- tra le risorse dedicate al tema dei collegamenti a carattere nazionale ed internazionale e quelle dedicate alla mobilità locale ed urbana.
- tra le risorse dedicate alla realizzazione delle infrastrutture e quelle dedicate alla riduzione della domanda di mobilità, all'efficienza degli spostamenti, ai servizi di trasporto.

Da ultimo esiste la necessità di riformare l'inefficiente, contraddittoria ed opaca allocazione di tutte quelle forme di sussidi, agevolazioni fiscali, incentivi/disincentivi che riguardano a titolo diretto ed indiretto il settore dei trasporti. E' necessario che le politiche fiscali (incentivi e disincentivi, sussidi ed accise) sostengano e favoriscano con coerenza lo sviluppo della mobilità sostenibile.

Necessità di internalizzare i costi esterni

Si stima che costi esterni del sistema dei trasporti Italiano, includendo la congestione, raggiungano circa 70 mld di € pari a quattro punti e mezzo di PIL.

La quota maggiore riferita ai costi esterni è da imputare alla modalità stradale e questo non solo in ragione del suo ruolo nel sistema dei trasporti italiano ma anche per l'incidenza a pkm e tkm, molto maggiore del trasporto su rotaia e del trasporto marittimo.

La recente approvazione da parte dell'Unione europea della Direttiva Eurovignette III per l'introduzione di un sistema di pedaggio stradale differenziato in relazione alle emissioni specifiche dei veicoli e della congestione della rete, rappresenta un'indicazione di fondo sulla necessità di applicare il principio dell'internalizzazione dei costi esterni quale strumento fondamentale per orientare il mercato del trasporto verso la sostenibilità.

Per l'Italia è indispensabile ed indifferibile adottare questa misura e trasferire i proventi ricavati in un Fondo Nazionale per la mobilità sostenibile.

Necessità di un cambiamento culturale

L'attuale sistema della mobilità per essere traghettato verso la sostenibilità non può prescindere da profonde mutazioni sociali ed antropologiche, dalla formazione di un nuovo bagaglio di conoscenze, dalla condivisione di esperienze e buone pratiche.

Un ruolo fondamentale per accompagnare il cambiamento deve essere assolto dal sistema scolastico e dai media con un'opera di sensibilizzazione ed informazione oltre che da università e centri di ricerca nello sviluppo di nuovi saperi e nuove tecnologie.

Ma è anche necessario assicurare che nel territorio e nella società, nelle amministrazioni e nelle aziende vengano fatti degli sforzi per modificare concretamente e nell'immediato i comportamenti e gli stili di mobilità degli italiani, rilanciando ad esempio l'attività del Mobility manager, le iniziative e gli eventi per la promozione della mobilità sostenibile, la redazione di materiale divulgativo.

Misure e target

Una Roadmap per lo sviluppo di una mobilità sostenibile

Per garantire che le azioni a carattere settoriale siano ancorate ad una visione d'insieme, capace di orientare le scelte ed individuare le priorità, è necessario mettere a punto una *Roadmap* italiana per la mobilità sostenibile che faccia riferimento:

agli obiettivi già assunti dall'Italia in sede europea (abbattimento delle emissioni di CO₂ del 13% tra 2005 e 2020 come settore non ETS, fonti rinnovabili nel settore trasporti almeno pari al 10 % nel 2020, standard emissivi per auto e veicoli leggeri);

agli obiettivi del Libro bianco UE sui trasporti 2011 che, anche se non vincolanti, rappresentano un orizzonte strategico;

agli obiettivi che riguardino tutti gli altri impatti ambientali, economici e sociali del settore trasporti, in particolare il tema della sicurezza e degli obiettivi già individuati per la sicurezza stradale;

alla direttiva "Eurovignette III" ed al principio del principio dell'internalizzazione dei costi esterni dovuti all'inquinamento e dei costi della congestione nella definizione del pedaggio per l'utilizzo delle infrastrutture stradale;

ad una logica di burden-sharing fra le 20 regioni italiane ed a loro volta, vista la priorità dei problemi, alle città o alle aree metropolitane.

Miglioramento tecnologico

Produzione e diffusione di veicoli stradali ad alta efficienza e basse emissioni

Il miglioramento tecnologico nel settore dei veicoli negli ultimi decenni ha già contribuito in maniera determinante alla riduzione di alcuni dei più importanti impatti ambientali.

La produzione dell'industria automobilistica italiana è attualmente in linea con il raggiungimento del target europeo di 130 g CO₂/km al 2015 sulla media del parco veicoli nuovo venduto ogni anno e di 95 gCO₂/km al 2020, situandosi ai vertici della classifica per minori emissioni di CO₂ nella flotta venduta in Europa.

Questi vantaggi sono stati però erosi in termini complessivi dalla crescita della domanda di trasporto e dall'aumento e dalla composizione del parco circolante.

La crisi economica e le sue ricadute sul settore auto hanno avuto quale effetto che il parco circolante italiano abbia notevolmente rallentato il suo processo di rinnovo e che dunque non

vengano colti gli effetti positivi della sostituzione di alcuni veicoli ormai obsoleti con altri con minori consumi e minori emissioni.

Tra i provvedimenti più urgenti, quindi, vi è la necessità di facilitare un ulteriore e deciso miglioramento tecnologico del parco veicoli circolante, miglioramento che può essere colto sia nei veicoli con motori endotermici sia attraverso un processo di elettrificazione delle auto sempre più spinto, dalle motorizzazioni ibride fino ad un vero sviluppo industriale della mobilità esclusivamente elettrica, in linea con quanto previsto da tutti i principali provvedimenti a carattere europeo.

Miglioramento dei veicoli con motori tradizionali (auto e veicoli commerciali) - Nell'immediato i risultati più importanti in termini di efficienza energetica e riduzione delle emissioni possono essere colti da tutti i miglioramenti tecnologici sui veicoli con motori a combustione interna e dalla parziale sostituzione a bordo di quest'ultimi con motori elettrici, quali sono appunto le *tecnologie ibride*. Una stima dei potenziali di questo settore fino al 2030 è più difficile e sconta processi di innovazione e sviluppo allo stato attuale non prevedibili (per esempio lo sviluppo di tecnologie ibride plug-in con motore a combustione interna alimentato con gas naturale o con GPL).

Un contributo importante ed immediatamente disponibile per la riduzione delle emissioni di CO₂ (-15/20 % WTW) ma soprattutto per quelle di PM₁₀ e NO_x può essere già assicurato dai veicoli alimentati con carburanti gassosi (GPL e metano).

L'Italia, su quest'ultimo fronte, può già esprimere grosse potenzialità sia a livello di tecnologie che di diffusione infrastrutturale sul territorio ma rimuovendo con rapidità tutti gli ostacoli che fino ad oggi hanno frenato la diffusione dei carburanti gassosi per autotrazione (mancato adeguamento della normativa ai progressi tecnici, l'assenza di un quadro certo e duraturo sull'incidenza delle accise, una rete di distribuzione carente sul piano della copertura nazionale...).

Auto elettrica : La diffusione dei veicoli elettrici nei prossimi due decenni rappresenta ancora oggi un'incognita. E' condiviso il fatto che al 2020 la penetrazione dell'auto elettrica "pura" sarà comunque ancora modesta mentre per il 2030 la forchetta stimata dall'EEA per l'Italia oscilla tra un minimo di 800 mila ed un massimo di 7 milioni di veicoli elettrici presenti nel parco veicoli nazionale (quasi il 18% del parco totale). E' necessario dunque adottare provvedimenti, a tutti i livelli, finalizzati a creare un sistema efficiente di ricarica dei veicoli a partire dalle aree urbane e da estendere progressivamente su tutto il territorio nazionale oltre a sostenere la riduzione dell'intensità carbonica del mix elettrico nazionale, affrontare e risolvere il tema del riciclaggio e del trasporto delle batterie, provvedere a limitare gli effetti rimbalzo.

Miglioramento del parco veicoli del TPL e veicoli pubblici di servizio: Un intervento efficace per l'abbattimento del livello delle emissioni nocive nelle aree urbane consiste nell'attuazione di un programma di finanziamento della sostituzione dei mezzi pubblici di età superiore ai 15 anni (15% circa autobus urbani e 25% autobus extraurbani) con mezzi a basse emissioni e l'incentivazione nell'applicazione dei filtri antiparticolato per veicoli Euro 3/III o inferiori, accompagnata da un rigoroso sistema di controlli sui filtri (retrofit).

Sviluppo di biocarburanti di seconda generazione

I biocarburanti risultano particolarmente tagliati per quei settori dei trasporti che hanno scarse possibilità di puntare in maniera decisa sull'elettrificazione, come il trasporto aereo e navale ma anche per i veicoli commerciali pesanti o per i veicoli alimentati a carburanti gassosi (metano e GPL).

I biocarburanti di prima generazione (con maggiori impatti potenziali sul sistema della produzione alimentare e sull'ambiente) devono lasciare velocemente il posto a quelli c.d. di seconda generazione assumendo questo obiettivo come una priorità nazionale.

E' necessario adottare tutti i meccanismi premianti per la ricerca, lo sviluppo e la produzione di tecnologie innovative in Italia e rimuovere tutte le barriere a carattere normativo e fiscale che ostacolano il loro impiego in sostituzione dei carburanti tradizionali.

Questo obiettivo è riportato nei documenti d'indirizzo dal MATTM sulle politiche e le misure proposte per la crescita sostenibile dell'Italia ed è in linea con la proposta del MSE per la strategia energetica nazionale (SEN).

Il target europeo del 10% al 2020 può essere raggiunto esclusivamente con biocarburanti di seconda generazione. L'utilizzo di gasolio agricolo ottenuto con una miscelazione di gasolio tradizionale e biocarburanti di II generazione e di bio-miscele nel trasporto ferroviario, navale e nel trasporto pubblico urbano possono fungere da traino per l'intero settore.

Efficientamento del trasporto marittimo

Il settore marittimo merci è il secondo settore per tkm trasportate in Italia (23%) ed è secondo per emissioni di CO2 e consumi finali di energia. Il potenziale tecnologico e gestionale di miglioramento energetico del trasporto marittimo è dunque molto importante.

Considerata l'incidenza della spesa energetica sui bilanci aziendali, il rafforzamento delle politiche di efficienza da parte delle compagnie potrebbe costituire una grande opportunità di rafforzamento complessivo della competitività del settore e uno stimolo fondamentale per il rilancio della cantieristica italiana, specie in questa prolungata fase di crisi economica.

Oltre all'efficienza delle flotte va sviluppato il c.d. "Cold Ironing" (il processo di fornitura di energia elettrica di una nave all'ormeggio in banchina, mentre i motori principali e ausiliari sono disattivati) quale prerogativa per gli scali portuali di aumentare i propri traffici con una crescente attenzione al mantenimento dell'equilibrio ambientale della zona circostante.

Intelligent Transport Systems

Le soluzioni ITS consentono notevoli riduzioni dei tempi di percorrenza, dei consumi energetici e delle emissioni di inquinanti.

Lo straordinario sviluppo delle telecomunicazioni e dei sistemi informativi consentono ai servizi di *infomobilità* di assicurare: uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico ed alla mobilità; gestione del traffico e del trasporto merci; sicurezza stradale; collegamento tra i veicoli e l'infrastruttura e tutte le applicazioni connesse a questa opportunità quali il contributo fondamentale per i sistemi di pedaggio stradale ed autostradale nell'ambito delle politiche di "pricing" orientate alla gestione e alla selezione della domanda di trasporto in base al complesso meccanismo del pedaggio modulare per classe "Euro".

E' necessario che l'Italia recepisca la Direttiva 2010/40, renda operativo l' *ITS National Action Plan* e che complessivamente le misure che hanno relazione con la modalità sostenibile siano inseriti organicamente nell'*Agenda Digitale* del paese e nei progetti per le *Smart Cities*.

Trasferimento modale

Incremento del trasporto pubblico e del trasporto condiviso (car-sharing e bike-sharing) nelle aree urbane

Per il trasporto pubblico urbano la chiave della competitività è poter avere una sede dedicata. Questo è l'unico modo in cui è possibile assicurare velocità commerciale, alte frequenze di passaggio, regolarità e puntualità del servizio, ovvero le caratteristiche chiave che oggi i cittadini pretendono per scendere dall'auto. Nel 2010, nelle città metropolitane italiane, la percentuale delle corsie preferenziali rispetto all'intera rete del trasporto pubblico non superava il 6,5%.

Le risorse per le nuove infrastrutture di trasporto devono concentrarsi nelle città, ribaltando completamente lo schema per cui le grandi questioni nazionali della mobilità siano proporzionali alla ampiezza delle infrastrutture ed allo sbraccio degli spostamenti (valichi, corridoi, grandi direttrici stradali e ferroviarie, etc.).

Car sharing e bike sharing si sono dimostrati come degli ottimi strumenti in grado di favorire l'intermodalità e complessivamente garantire uno sviluppo complessivo indiretto del trasporto pubblico: è necessario accelerarne la diffusione garantendo che, su una piattaforma tecnologica comune in tutta Italia, possano invece innestarsi iniziative pubbliche, pubblico/private, private.

Target: Gli spostamenti urbani sotto i 20 km (media città italiane) devono svolgersi con trasporto pubblico (bus, metropolitana, tram...) per il 20% nel 2020, ed il 35 % nel 2030.

L' aumento della velocità commerciale del trasporto pubblico urbano deve crescere del 50% nel 2020 rispetto al 2010 ed essere uguale o superiore a quella dell'auto nel 2030.

Incremento della mobilità pedonale e ciclistica

E' fondamentale attribuire al modo ciclo-pedonale un ruolo essenziale nel sistema multimodale di trasporto. In termini operativi questo si traduce nel dare pari dignità ai pedoni ed alle biciclette nella pianificazione urbana e dei trasporti, creando una rete densa e continua connessa al sistema di trasporto pubblico.

Priorità pedonale, dunque, significa trasformare, adattare e creare una rete di spazi aperti e di percorsi funzionali alla percorrenza a piedi ed in bicicletta con criteri e metodi analoghi a quanto non accada nella creazione della rete infrastrutturale di altri sistemi di trasporto.

Questo esito deve essere sostenuto anche attraverso un processo normativo che integri alle norme tecniche stradali ed quelle urbanistiche ed edilizie la dimensione del camminare e dell'andare in bicicletta, non come un sistema ausiliario, ma come modo di trasporto *tout court* e dedicando ad essa una percentuale degli investimenti – rispetto al totale dedicato al trasporto passeggeri - proporzionale alla percentuale di domanda di trasporto che soddisfa.

“Addolcire” la mobilità significa innanzitutto intervenire sulla velocità del traffico veicolare, specie in città, assicurando che nella viabilità locale e di quartiere non si superi il limite dei 30 km/h. Si tratta principalmente di “ridisegnare” sedi stradali compatibili con questi limiti e sviluppare le zone a bassa velocità (zone 20 e 30).

Tutto ciò si traduce sinergicamente:

- in un aumento della “mobilità dolce”
- in una significativa riduzione di tutte le emissioni dei veicoli circolanti e dei consumi
- in un miglioramento complessivo della sicurezza stradale
- in un aumento complessivo della capacità della rete.

L'Italia deve dotarsi come altre nazioni europee di un *Master Plan nazionale della bicicletta* in cui inserire:

- i biciplan regionali, sovracomunali, comunali e metropolitani
- l'integrazione fondamentale con il trasporto pubblico, innanzitutto ferroviario ma anche su gomma
- l'introduzione del *bicycle manager* nei comuni e nelle aziende di grandi dimensioni
- l'individuazione di fonti di finanziamento legate a proventi della sosta, multe, oneri di urbanizzazione per una programmazione certa negli anni

Occorre equiparare da tutti i punti di vista la mobilità ciclistica anche per quanto riguarda la copertura INAIL nel caso di incidenti *in itinere* che scoraggia l'uso della bicicletta proprio in uno degli ambiti di utilizzo più importanti: gli spostamenti casa-lavoro.

Target: Gli spostamenti urbani sotto i 10 km (media città italiane) devono svolgersi in bicicletta per il 15% nel 2020 ed il 25 % nel 2030.

Incremento del trasporto metropolitano e regionale su ferro

Il treno ha delle grandi potenzialità nel servire gli elevati volumi di traffico che hanno come baricentro le città metropolitane, intorno alle quali gravitano i popolosi quartieri periferici ed una molteplicità di centri medio-piccoli.

L'investimento sui sistemi ferroviari regionali ed urbani, ed in modo particolare quello afferente ai contesti metropolitani, deve quindi essere considerato una assoluta priorità.

Per fare in modo che il treno possa svolgere nel modo più efficace il suo ruolo di sistema di trasporto di massa a basso impatto ambientale, è necessario invertire con urgenza la tendenza alla progressiva riduzione dei finanziamenti destinati al trasporto ferroviario locale, tornando ad investire sia sull'ammodernamento infrastrutturale dei nodi urbani che sul materiale rotabile.

Gli investimenti infrastrutturali nei nodi ferroviari delle città, con la conseguente decongestione di tratti di linea ad alta densità di traffico, garantiranno positivi ritorni anche per il trasporto di media-lunga percorrenza e per quello delle merci.

Per far ciò è importante mettere a disposizione risorse economiche adeguate e garantire un quadro normativo di riferimento stabile e chiaro in modo da favorire il flusso di investimenti necessario a portare il trasporto ferroviario regionale italiano al livello qualitativo e quantitativo raggiunto dai migliori sistemi di trasporto locale europei.

Infine, occorre lanciare in tempi brevi un programma che metta le stazioni ferroviarie al centro di un sistema articolato di mobilità sostenibile urbana, dove possa affermarsi una diversificata e massiccia concentrazione delle opzioni di mobilità pubblica (metropolitane, tramvie, autobus, taxi) condivisa (car e bike sharing) e ciclo-pedonale (parcheggi, depositi e ciclo-officine), con particolare riferimento alle stazioni medie e grandi.

Target: Il Modal share **nazionale** della ferrovia metropolitana-regionale deve passare dal 3% del 2010 al 6% nel 2030.

Incremento trasporto merci ferroviario

L'Italia sconta una percentuale di traffico merci su ferrovia inferiore a quella media europea, a tutto vantaggio del trasporto su gomma. Vi è una differenza di più dieci punti percentuali tra le tkm trasportate su ferrovia tra Italia e Germania.

La progressiva perdita di quote di traffico ferroviario a favore del trasporto su strada è dovuta in parte alla polverizzazione del tessuto produttivo e delle relative catene logistiche, ma anche alla competizione con un settore, quello dell'autotrasporto, le cui basse tariffe sono spesso ottenute attraverso la compressione dei diritti sociali dei lavoratori, la riduzione dei livelli di sicurezza stradale ed il mantenimento in esercizio di mezzi obsoleti ed inquinanti.

Si deve provvedere a ridurre il predominio del trasporto stradale delle merci, a partire dalle situazioni in cui la ferrovia è strutturalmente vocata, ad es. nel traffico originato e destinato ai porti, nei traffici internazionali e, più in generale, in tutti i traffici di lunga distanza.

E' necessario investire prioritariamente in tutti quegli interventi, infrastrutturali e non, che possano aumentare efficienza, efficacia e redditività delle imprese ferroviarie di trasporto merci, in modo da poter far circolare treni più lunghi e con capacità di carico maggiore e garantire un'intermodalità sempre più accessibile e diffusa.

Una parte delle risorse economiche necessarie deve essere ottenuta dando concreta attuazione al principio del “chi inquina paga”, cioè procedendo alla progressiva internalizzazione dei costi esterni secondo lo schema di pedaggio definito dalla Direttiva “Eurovignette”.

Occorre ridurre progressivamente ogni incentivo a favore dell’autotrasporto.

Target : Raddoppiare la quota attuale delle merci su ferrovia in 10 anni (share 2010, 9%). Il 50% dei traffici di origine portuale e dei traffici internazionali al 2030 si deve svolgere su ferrovia.

Riduzione della domanda di trasporto

Politiche insediative “passive”: the right business at the right place

La mobilità aumenta il suo raggio perché le città, dove avvengono il gran numero degli spostamenti, aumentano il loro perimetro. E’ necessario intervenire agendo non solo sulla componente trasportistica del problema ma anche su quella territoriale.

Analogamente a quanto già ormai è prassi nel campo del risparmio energetico degli edifici, deve essere acquisita la consapevolezza *dell’impatto dei sistemi insediativi sulla formazione della mobilità* ed adottare tutte quelle strategie “passive” orientate a ridurre il fabbisogno, specie quella automobilistica.

E’ necessario:

- ridurre/evitare tutte le localizzazioni (residenze, servizi, commerci...) in zone accessibili esclusivamente dall’auto, mentre devono essere incentivate/autorizzate solo quelle in cui esista una piena accessibilità al trasporto pubblico.
- incentivare con sgravi fiscali, riduzione degli oneri di urbanizzazione etc. le nuove realizzazioni edilizie all’interno della città esistente che ne compattino la forma e che non consumino suolo agricolo.
- riformulare le norme sugli standard urbanistici, in particolare quelli che obbligano alla realizzazione di parcheggi.
- adottare una normativa a carattere nazionale, sul modello dell’olandese ABC, in cui siano regolate le localizzazioni dei grandi generatori di mobilità in funzione dell’accessibilità.

Telelavoro, e-procurement, e-commerce

L’Italia nel Telelavoro, considerando l’Europa a 15, è ultima in classifica: ha il 3,9% degli occupati in telelavoro contro una media europea dell’8,4%, con la Danimarca al 16%, il Regno Unito al 9,6%, la Germania all’8,5% e la Francia al 7%. Il limite allo sviluppo del telelavoro provengono da ritardo organizzativo dei processi interni alle aziende sia pubbliche che private ma anche da un ritardo infrastrutturale. Il ritardo italiano nella dotazione di una banda larga e la connessa velocità di trasmissione/connessione ostacola il principale requisito tecnico per la diffusione di alcuni servizi quali: [telelavoro](#), [telemedicina](#), [IPTV](#), [teleconferenza](#), [videochiamata](#), l’avvio di un’attività a distanza.

Lo sviluppo di tutte le tecnologie dell’informazione e delle telecomunicazioni in grado di permettere lo svolgimento di attività senza la formazione di uno spostamento fisico è in grado di aumentare l’efficienza privata e quella complessiva del sistema della mobilità sostenibile.

Target : raddoppiare il numero degli occupati in telelavoro al 2020 e quadruplicarlo al 2030.

Carpooling, City logistic

La riduzione della mobilità può essere affrontata riducendo *il numero dei veicoli* che si spostano, non necessariamente il numero di persone o la quantità di merci. A questa strategia fanno riferimento principalmente due azioni entrambe fortemente legate all’efficienza: carpooling e city logistic.

Car pooling: La condivisione dello stesso mezzo da parte di due o più persone lungo il medesimo percorso, consente di ottenere un beneficio immediato di carattere economico e ambientale proporzionale al numero di persone che viaggiano assieme. Come forma di mobilità alternativa non richiede investimenti infrastrutturali e può svilupparsi in forte sinergia con i sistemi ITS. Negli Stati Uniti coloro che riescono a condividere l'auto con più persone vengono premiati con l'utilizzo di corsie preferenziali per gli High Occupancy Vehicles (HOV), di solito dedicate solo ai mezzi pubblici. La presenza di incentivi quali corsie preferenziali per HOV e parcheggi gratuiti possono ridurre il numero di spostamenti dei dipendenti fino al 30%. Inoltre, una più efficace attuazione di quanto previsto dalla legge in materia di Mobility Management aziendale (nomina del Mobility Manager, definizione ed attuazione del Piano Spostamenti Casa Lavoro dei dipendenti ecc.) garantirebbe un forte impulso alla diffusione della condivisione dell'auto, oltre che, più in generale, alla mobilità sostenibile legata agli spostamenti lavorativi.

City logistic: L'attività di trasporto merci in ambito urbano ammonta, su base annua, a 606 milioni di tonnellate ed a 12,5 miliardi di tkm, pari, rispettivamente al 48,8% ed al 7,2% dell'intero autotrasporto merci nazionale. L'efficienza del viaggio (tasso di carico) e l'efficienza del veicolo (consumi ed emissioni) aumentano notevolmente quando il trasporto merci è effettuato in conto terzi rispetto al conto proprio. È necessario dunque attuare politiche volte a favorire il conto proprio ed istituire progressivamente forme di pedaggio che incentivino il load factor, riducano i viaggi a vuoto senza penalizzare il commercio al dettaglio nella città compatta.

Gruppo di lavoro 6
Sviluppo di una mobilità sostenibile

Raimondo Orsini	Coordinatore
Lorenzo Bertuccio	Direttore Scientifico – Euromobility
Daniela Carbone	Asstra
Gabriella Chiellino	Amministratore Delegato – eAmbiente
Luigi Contestabile	Trenitalia
Giuseppe Cornacchia	CIA
Luigi De Rocchi	Direzione Generale e Divisione Studi e Ricerche – Cobat
Alberto Fiorillo	Responsabile Mobilità – Legambiente
Domenico Gaudio	ISPRA
Maurizio Martena	ILSAP
Alessandro Massarelli	Responsabile settore trasporti logistica – Legacoop Servizi
Alberto Milotti	Ricercatore – Università Bocconi
Federico Oneto	Freight Leaders Council
Andrea Pannocchieschi d’Elci	Confagricoltura
Salvatore Piccolo	Responsabile Settore Auto – Assogasliquidi
Giuseppe Rizzi	Fercargo
Maria Pia Valentini	ENEA
Mariarosa Vittadini	Università di Venezia

Invitati al Gruppo di Lavoro:

Bibi Bellini	FIAB – Federazione Italiana Amici della Bicicletta
Massimo Ciuffini	Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile
Toni Federico	Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile
Stefano Lenzi	WWF
Federico Rossi	Centro di Ricerca sulle Biomasse

Hanno, inoltre, contribuito:

Nadia Amitrano – ASSTRA, Emanuele Bonamente – CRB, Elisa Boscarini – ANFIA, Diana D’Isanto – RGA srl, Giovanna Martellato – Ispra, Umberto Novarese – Fondazione Telios, Mauro Pacella – ASSOFERR, Massimo Santori – IVECO, Vittorio Sartogo – network calma, Guido Porta – INRAIL S.p.A., Andrea Ferraretto – Provincia di Roma