

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”.

## 1 Ruolo e potenzialità

### 1.1 Lo scenario attuale: fatti e numeri

(Consumi) 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.

(Gas serra) 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 CO<sub>2</sub>.

(Altri inquinanti) In Italia negli ultimi vent'anni si è registrata una riduzione delle emissioni di alcuni inquinanti in atmosfera. In particolare, i livelli di inquinanti come il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il monossido di carbonio (CO), il benzene e il piombo (Pb), sono da tempo al di sotto dei rispettivi valori limite. Tra gli inquinanti che continuano ad essere un problema in Italia, ci sono il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>), l'ozono e il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>). Il settore trasporti seppur con dei miglioramenti negli ultimi 20 anni ne continua ad essere tra i principali responsabili.

(Consumi, gas serra e altri inquinanti tr. Strada) Nel 2009 il 92,2% dei consumi energetici finali settoriali erano riconducibili ai trasporti su strada, 90 % delle emissioni di gas serra di settore, 60% del particolato (pm10 e pm 2,5), 75% di NOx.

(Incidentalità) Il settore stradale da solo ha determinato nel 2009 la morte di 4237 persone ed il ferimento di 307.258. Ferrovie, trasporto marittimo ed aereo non riescono a raggiungere sommando le vittime di ciascun settore, a superare il 3% dei morti. Il 53% dei morti sul lavoro indennizzati da Inail nel 2008 sono costituiti da vittime degli incidenti stradali.

(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 ammontano a circa 4.500 € euro.

(Proprietà delle auto) In Italia circolano 36 milioni d'auto, pari al 17% del parco circolante in Europa, a fronte di una popolazione che è solo il 7% circa di quell'europea. L'indice di motorizzazione è il più alto d'Europa (se si esclude il Lussemburgo).

(Congestione) La congestione incide sul traffico sia stradale che aereo. I costi derivanti dal traffico e dagli ingorghi pesano per circa l'1% sul prodotto interno lordo (PIL), ogni anno. Secondo l'osservatorio Audimob gli italiani impiegano circa 1 ora al giorno per spostarsi ma questa è una media. Nelle grandi città un numero sempre crescente di pendolari dedica circa 2 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.

(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%).

(Occupazione) Le Unità di lavoro totali (ULT) riconducibili ai trasporti sono circa 2,2 milioni, circa il 10 % delle ULT totali nazionali. Analogamente a quanto registrato per il Valore Aggiunto settoriale, nel 2009 la perdita di posti di lavoro ha interessato in modo particolarmente marcato il settore della produzione di mezzi di trasporto (-12,3% di ULT nel 2009)

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

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

(Ferrovia) % Passeggeri km su totale: Italia 5,7%, UE 27 7,3%, Germania 8,6 % Francia 10,1 %

(Modal share aree urbane città europee) % trasporto pubblico/ trasporto privato – Roma 28%/ 72% , Londra 50,1%/49,9% , Parigi 63,6%/36,4 % , Berlino 66%/44% , Barcellona 67%/32%

(Predominanza trasporto su strada) Merci 60 % delle tonnellate chilometro trasportate, 92% dei passeggeri-km trasportati;

(Spostamenti brevi e locali) La somma degli spostamenti al di sotto dei 10 km rappresenta il 70% del totale. Il 55% del tonnellaggio trasportato annualmente in Italia percorre mediamente 18,8 km, il 50% degli spostamenti si situa in una distanza tra 15 e 150 km.

## **1.2 I vantaggi dello sviluppo di una mobilità sostenibile**

### **1.2.1 Sostegno all'economia nazionale**

L'Italia è il secondo paese manifatturiero europeo e possiede leader internazionali nel settore dell'automotive, della cantieristica navale, nel settore elettromeccanico e dell'automazione ma anche in settori minori come il trasporto a fune o le biciclette.

Per ciascuno di questi settori esistono distretti produttivi, filiere, indotto, sapere tecnico, capitale umano invidiati in tutto il mondo.

Una transizione verso il *green transport*, gestita con intelligenza, può rappresentare un'opportunità strategica per l'economia italiana in una duplice veste: da una parte offrire sostegno a settori industriali oggi fortemente colpiti dalla crisi, dall'altra parte contribuire ad un aumento generalizzato della competitività del nostro paese.

Analogo impulso può provenire da investimenti sui trasporti pubblici sia su gomma che ferro. Il parco mezzi delle imprese di trasporto pubblico italiano è vecchio, dunque inquinante, energivoro e con standard qualitativi ben al di sotto delle attese degli utenti ed i servizi di trasporto hanno un coefficiente occupazionale per unità di prodotto molto alto rispetto ad altri settori.

Esiste poi un'importante *industria delle costruzioni* in Italia, fatta di grandi imprese internazionali e di medie, piccole o piccolissime imprese artigianali. Questo settore è stato colpito due volte: dallo scoppio della bolla immobiliare e dalla riduzione degli investimenti pubblici nelle infrastrutture.

La dotazione di infrastrutture per il trasporto pubblico in Italia è, in confronto ad altri grandi paesi europei, risibile: 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 come corsie preferenziali, parcheggi di scambio, piste ciclabili, reti pedonali che, nel confronto con l'Europa, l'Italia può crescere nel breve-medio termine.

### **1.2.2 Sostegno allo sviluppo sostenibile delle città**

La mobilità è oggi sempre più un fenomeno locale caratterizzata da una significativa mole di spostamenti piccoli e medi. 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 il 15% delle t/Km trasportate totali (con veicoli sotto le 3,5 t) ed è incontrovertibilmente uno dei settori maggiormente responsabili per le emissioni inquinanti nocive per la salute (Pm<sub>10</sub> e 2,5, l'ozono e il biossido di azoto NO<sub>2</sub>).

Il tema della rigenerazione urbana, della riqualificazione, della vivibilità delle aree urbane è strategico e di grande attualità e la mobilità sostenibile può costituire uno, se non il principale, fattore di miglioramento della qualità di vita delle nostre città.

### **1.2.3 Sostegno all' equità sociale**

I trasporti rappresentano la seconda voce di spesa al consumo delle famiglie italiane, dopo i generi alimentari e prima dell'abitazione. Il peso di questo settore è in crescita continua, attestandosi attualmente attorno al 15 %.

E' evidente che i costi crescenti dell'uso dell'auto, se da una parte costituiscono uno dei maggiori disincentivi al suo utilizzo, tendono ad allargare sempre più il solco dell'iniquità, andando a colpire in termini indifferenziati categorie con redditi molto diversi.

Da questa contraddizione non è possibile uscire se non con una politica inclusiva che permetta a tutti gli strati sociali di disporre egualmente delle opportunità offerte dalla mobilità sostenibile.

Garantire a tutti la possibilità di muoversi con responsabilità, consapevolezza e a costi affrontabili per famiglie ed imprese è il terreno in cui si deve formare una nuova forma di cittadinanza fondata sul *diritto alla mobilità sostenibile*.

## **2 Ostacoli e barriere**

### **2.1 Necessità di una visione programmatica**

Ancora oggi il tema della mobilità continua ad essere affrontato da ottiche parziali, ciascuna delle quali persegue logiche di settore spesso in aperto contrasto e reciproca elisione.

Tutto questo si traduce in un'assenza di visione che comporta una complessiva irrazionalità nelle politiche e nelle azioni, nell'incoerenza dei programmi, in un'errata percezione delle priorità ed in un'inefficace allocazione delle risorse.

L'approccio allo sviluppo sostenibile può offrire un contributo straordinario alla formazione di nuove sintesi che superino la specializzazione dei saperi e dei tradizionali ambiti di intervento. E' necessario quindi che questa vision si concretizzi in un atto di Pianificazione nazionale per la mobilità sostenibile.

### **2.2 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.

Innanzitutto esiste uno squilibrio tra le risorse investite e dedicate al trasporto stradale e quelle rispetto alle altre modalità di trasporto più sostenibili. L'aumento delle risorse determina la sempre maggiore dipendenza della mobilità dal trasporto stradale che a sua volta determina sempre maggiori necessità di risorse, in un ciclo che si autoalimenta senza posa.

Esiste poi uno squilibrio nella attribuzione delle risorse per temi di sviluppo. La principale legge d'intervento nella realizzazione delle infrastrutture ad esempio, la legge Obiettivo del 2001, attribuisce solo il 16% degli investimenti complessivi alla mobilità nelle aree urbane.

Ancora oggi vengono attribuiti incentivi al consumo dei combustibili fossili in molti settori industriali, segnatamente a quello agricolo che più di altri dovrebbe essere incentivato invece ad investire nei biocombustibili, accelerando il circolo virtuoso dell' autonomia energetica del settore.

Esiste dunque il tema, e quello dei *Brown subsidies* è solo un esempio, di come le poche risorse a disposizione non solo non siano investite nella sostenibilità ma tendano a rallentare in termini controproducenti ed antieconomici, i processi virtuosi di efficienza fortunatamente già in atto.

### 3 Proposte di intervento e target

#### 3.1 Una Roadmap per lo sviluppo di una mobilità sostenibile

Nel campo della mobilità sostenibile è necessario un'iniziativa straordinaria a livello governativo e nazionale che a partire da obiettivi generali possa articolarsi con coerenza in politiche a carattere settoriale. 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.

La riduzione progressiva degli impatti del settore trasporti deve costituire l'obiettivo generale e di fondo nella definizione delle politiche di settore, facendo riferimento:

- a) agli obiettivi già assunti dall'Italia in sede europea ( abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> 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 ).
- b) ai target del Libro bianco UE sui trasporti 2011 che, anche se non vincolanti, rappresentano un orizzonte strategico cui fare necessariamente riferimento.
- c) a nuovi obiettivi che riguardino tutti gli altri impatti ambientali e sociali del settore trasporti.
- d) ad una logica di *burden-sharing* fra le 20 regioni italiane ed a loro volta, vista la priorità dei problemi, alle città o aree metropolitane.
- e) Ad un approccio integrato con azioni riconducibili ai tre pilastri del green transport elaborati dall'EEA, dall'UNEP e dalla Commissione UE: *Reduce, Shift, Improve*.

#### 3.2 Supporto all'innovazione tecnologica

##### 3.2.1 Produzione di nuovi veicoli stradali a basse emissioni

L'industria dell'auto sta progressivamente orientando la sua produzione puntando su veicoli a basse emissioni ed efficienti dal punto di vista energetico.

*Miglioramento dei motori tradizionali* : Tali valori sono il frutto di tutti i miglioramenti tecnologici sui veicoli a combustione, inclusi quelli riconducibili alle *tecnologie ibride*.

Per l'Italia il target europeo di 130 g CO<sub>2</sub>/km al 2015 (come media del parco veicoli nuovo venduto ogni anno per ogni produttore) e dei 95 gCO<sub>2</sub>/km nel 2020 significa un miglioramento nelle emissioni specifiche di circa il 30% nei prossimi dieci anni, in linea con la tendenza attuale. Una stima dei potenziali di questo settore a più lungo termine, fino al 2030, è più difficile e sconta processi di innovazione e sviluppo allo stato attuale non prevedibili. E' comunque necessario giungere al 2030 ad una maggiore riduzione delle emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> delle autovetture nuove, derivante dal miglioramento tecnologico.

*Veicoli a gas* : Un contributo importante nel breve medio periodo deve essere comunque assicurato dai veicoli con carburanti gassosi che hanno grandi potenzialità nella riduzione delle emissioni di PM<sub>10</sub> e NO<sub>x</sub> (visti anche come principali precursori del particolato secondario), e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> (WTW) rispetto sia ai veicoli a benzina che diesel. L'Italia su questa fronte può già esprimere grosse potenzialità, sia a livello di tecnologie che di diffusione infrastrutturale sul territorio.

*Auto elettrica* : La crescita dei veicoli elettrici nei prossimi due decenni è una delle maggiori incognite. E' condiviso il fatto che al 2020 la sua penetrazione sarà ancora modesta mentre nel 2030 la forchetta prevista dall'EEA si traduce per l'Italia tra 800mila e 7 milioni di veicoli elettrici (quasi il 18% del parco auto nazionale). E' necessario dunque adottare provvedimenti, a tutti i livelli, finalizzati a creare un sistema efficiente di ricarica dei veicoli a partire dalle aree urbane da estendere progressivamente su tutto il territorio nazionale. E' necessario inoltre sostenere la riduzione dell'intensità carbonica del mix elettrico nazionale, affrontare e risolvere il tema del riciclaggio e del trasporto delle batterie, limitandone gli effetti rimbalzo.

**Target veicoli tradizionali + ibridi:** riduzione delle emissioni specifiche di CO<sub>2</sub> delle autovetture nuove: 40% al 2020 e 60% al 2030 rispetto ai valori attuali **KPI:** valori di emissioni specifiche comprese tra 95-80 g CO<sub>2</sub>/km al 2020 e 70-55 g CO<sub>2</sub>/km al 2030.

**Target veicoli elettrici:** Riduzione Consumi energetici finali – 120 Ktep 2020 e – 2600 Ktep 2030, Emissioni di CO<sub>2</sub>: - 800 Kt 2020 e – 2600 Kt 2030 **KPI:** 140.000 veicoli EV-PHEV elettrici venduti ogni anno e un parco complessivo di 400mila unità al 2020; 600.000 autovetture vendute e 2,5 milioni di veicoli elettrici circolanti al 2030.

### **3.2.2 - Sviluppo di biocarburanti di seconda generazione**

Lo sviluppo dei biocarburanti è un pilastro della strategia europea per la riduzione delle emissioni di gas serra del settore trasporti. I biocarburanti risultano particolarmente attraenti per quei settori che hanno scarse possibilità di puntare in maniera decisa sulla elettrificazione, come il trasporto aereo, ma anche quello navale e dei veicoli pesanti.

E' necessario quindi che i biocarburanti di prima generazione (con maggiori impatti potenziali sul sistema della produzione alimentare e sull'ambiente) lascino velocemente il posto a quelli detti *di seconda generazione* (lavorazione di materiale lignocellulosico attraverso la tecnica della pirolisi, coltivazione del miscanto, coltivazione delle alghe, biodiesel derivante da olio vegetale usato, etc.),.

L'Italia già presenta ottimi potenziali e molti casi di eccellenza in questo campo. Il nostro paese, rispetto agli altri partner europei, si trova in posizione avanzata sia in termini di *know-how* che di competenze tecniche in questo settore.

**Target:** percentuale di biocarburanti di seconda generazione nei trasporti 10% al 2020 e 20% al 2030 dei consumi energetici.

**Riferimento:** Autoveicoli passeggeri e merci, trasporto aereo e marittimo

### **3.2.3 Efficiamento del trasporto marittimo**

Il settore marittimo merci è il secondo settore per t/km trasportate in Italia (23%) ed è secondo per emissioni di CO<sub>2</sub> 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 della capacità competitiva, se non una vera e propria necessità di sopravvivenza – specie in questa prolungata fase di crisi economica e di noli irrisori.

Le misure di miglioramento principali nel settore navale possono provenire da azioni su: struttura scafo, motori, sistemi di propulsione, gestione e controllo della navigazione.

**Target:** riduzione dei consumi energetici 20% al 2020 e 35% al 2030 **Riferimento:** Navi Cisterna, Porta container, Ro Ro Pax

### **3.2.4 Intelligent Transport Systems**

La Commissione Europea ha valutato che le soluzioni ITS finora realizzate a livello europeo hanno consentito riduzioni dei tempi di percorrenza (15-20%), dei consumi energetici (12%) e delle emissioni di inquinanti (10%). Studi compiuti a livello internazionale stimano impatti ancora maggiori: riduzioni fino al 40% delle code, del 25% dei tempi totali di viaggio, del 10% nei consumi di carburanti, del 22% nell'emissione 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.

E' necessario che l'Italia recepisca la Direttiva 2010/40 redigendo un *ITS National Action Plan* dove riportare le aree d'azione prioritarie nazionali e le relative misure di attuazione.

## **3.3 b) Supporto al Modal- shift**

### **3.3.1 Incremento della quota modale del trasporto pubblico (TP) e condiviso (car- sharing e bike-sharing) in 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.



Le risorse per le nuove infrastrutture di trasporto devono concentrarsi in via prioritaria 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, autostrade, AV, etc.).

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

**Target:** Modal share, TP/auto spostamenti in ambito urbano medio nazionale 20% al 2020, 35 % al 2030 **Segmento di domanda di riferimento:** spostamenti in ambito urbano al di sotto dei 20 km **KPI urbani:** Velocità commerciale TP, % linee in sede propria o separata, load factor, % frequenza di passaggio servizi sotto i 5, 10, 20 min

### 3.3.2 *Mobilità dolce*

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 la dimensione del camminare e dell'andare in bicicletta, non come un sistema ausiliario, ma come modo di trasporto *tout court*.

**Target:** Modal share Bicicletta/auto, spostamenti in ambito urbano medio nazionale sotto i 10 km: Bicicletta 8% al 2020, 12 % al 2030: Modal share pedoni/auto spostamenti in ambito urbano medio nazionale sotto i 2 km: pedoni 75 % al 2020, 75 % al 2030: **KPI urbani:** % piste in sede propria o separata, rapporto superficie infrastrutture ciclo-pedonali/ altre modalità

### 3.3.3 *Incremento del trasporto metropolitano e regionale su ferro*

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

A causa di un ritardo sulle dotazioni ferroviarie dei nodi e delle linee regionali, il servizio ferroviario italiano non può ancora sviluppare servizi qualitativamente e quantitativamente comparabili con quelli delle S-bahn tedesche, delle RER francesi e dei servizi metropolitani svizzeri.

Questo divario deve essere colmato con priorità assoluta, rispetto a qualunque altra forma di investimento sulla rete ferroviaria. Il potenziamento dei nodi e l'eliminazione delle strozzature si tradurrà comunque in un miglioramento generale di tutto il trasporto ferroviario, incluso quello di più lunga percorrenza e quello delle merci.



Nel breve termine occorre lanciare un programma stazioni ferroviarie come nodi della mobilità pubblica, dove possano affermarsi una diversificata e massiccia concentrazione delle opzioni di mobilità pubblica, condivisa e ciclo-pedonale con particolare riferimento alle stazioni medie e grandi.

**Target:** Modal share treno metropolitano regionale/auto, sopra i 250.000 abitanti, medio nazionale 25 % al 2020, 40 % al 2030  
Segmento di domanda di riferimento: spostamenti in ambito metropolitana tra 20 e 75 km **KPI regionali:** Velocità commerciale, % linee di nodo dedicate, load factor, % cadenzamento linee sotto i 15 min, 30 min, 1h

### **3.3.4 Incremento trasporto merci del combinato ferroviario**

La costante perdita di quote di traffico ferroviario rispetto alla strada è dovuta alle modificazioni strutturali delle catene logistiche, produttive e distributive, suddivise in molti atti di trasporto di breve raggio. Ciò si aggiunge al fatto che gran parte del trasporto merci avviene a Nord degli Appennini, quindi su distanze difficilmente superiori ai 500 km che sono oggi ritenuti la distanza di pareggio tra t. ferroviario e t. stradale.

Però il predominio del trasporto stradale, si estende anche alle situazioni in cui la ferrovia è invece strutturalmente favorita, ad es. nel traffico originato e destinato ai porti, nei traffici internazionali e, più in generale, in tutti i traffici di lunga distanza. E' qui che occorre investire prioritariamente, così come nel supporto alle imprese ferroviarie per migliorare puntualità, tempi di trasporto, affidabilità e sicurezza e rendere competitiva l'opzione ferroviaria ed intermodale.

**Target :** 50% dei traffici di origine portuale >200 km al 2030 su combinato ferroviario, 30% delle merci spostamenti > 300km al 2030

## **3.4 Supporto alla riduzione della domanda di trasporto**

### **3.4.1 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 viceversa.

E' necessario intervenire agendo non solo sulla componente trasporti del problema (dopo) ma anche sulla componente territoriale (prima). Ha poco senso costruire una città per l'auto per poi accorgerci che il principale problema è...l'auto.

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.

Da una parte devono essere ridotte/evitate 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.

E' necessaria 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.

**Target :** Riduzione del 5% del raggio medio degli spostamenti al 2020 e del 20% al 2030 **KPI:** densità territoriale e fondiaria in ambito urbano

### 3.4.2 *Telelavoro*

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 qui, da un ritardo infrastrutturale.

Il ritardo italiano nella dotazione di una banda larga e la connessa velocità di trasmissione/connesione 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 del telelavoro è in grado di aumentare l'efficienza privata e quella complessiva del sistema della mobilità sostenibile, riducendo complessivamente il numero degli spostamenti.

**Target** : Riduzione del 5% del numero medio degli spostamenti giorno al 2020 e del 20% al 2030 **KPI**: aumento delle ore lavorate mensili in telelavoro del 50% al 2020 e del 150% al 2030 rispetto ai dati attuali.

### 3.4.3 *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%.

*City logistic*: L'attività di trasporto merci in ambito urbano è stimata in circa 30 miliardi di ton-km, il tasso di carico diminuisce con il decrescere della dimensione dei veicoli ed è quindi particolarmente basso per i veicoli con capacità inferiore a 3,5 t (Ducato, Transit...). Questo tipo di veicoli sono in numero progressivamente crescente con una consistente quota di veicoli vecchi, energivori ed inquinanti. Il trasporto in conto proprio è quello che ha i tassi di carico più bassi e su cui è necessario agire in via prioritaria, a partire dalle parti più centrali della città dove si addensano i punti di vendita. La city logistic è dunque fortemente legata allo sviluppo di ITS, all'Improve dei veicoli, anche promuovendo l'uso di piccoli veicoli commerciali a metano o/gpl.

**Target**: Merci - riduzione in ambito urbano del 5% dei veicoli/km giorno al 2020 e del 20% al 2030; Segmento di domanda di riferimento: spostamenti in ambito urbano con veicoli <3,5 t; Passeggeri- riduzione in ambito urbano del 5% dei veicoli/km giorno al 2020 e del 20% al 2030 **Segmento di domanda di riferimento**: spostamenti in ambito urbano sotto i 20 km