

## 2. Obiettivi e programmi di riduzione delle emissioni di CO2

### 2.1. Introduzione

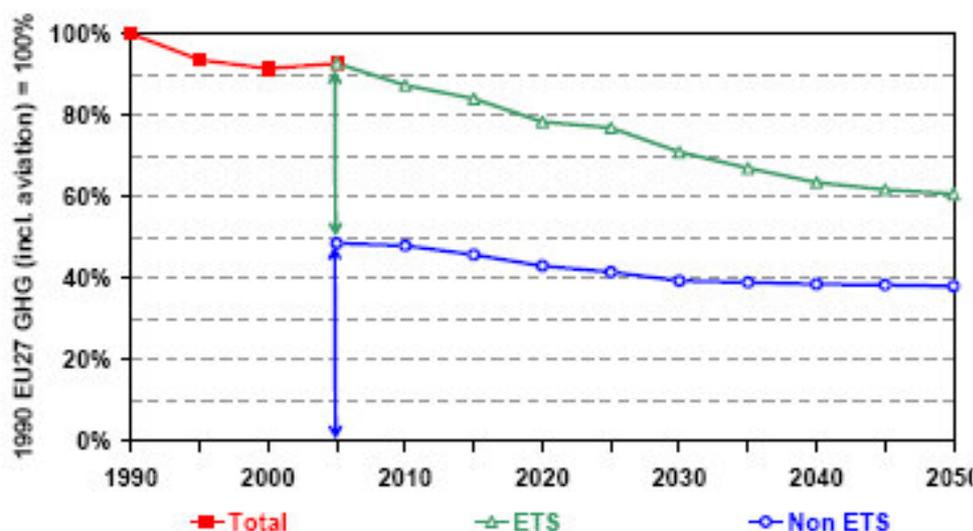
In Europa, gli obiettivi, i piani e i programmi per il controllo e la mitigazione delle emissioni serra del settore trasporti, si sono succeduti negli anni fino ad essere una moltitudine. L'obiettivo di questo capitolo è tratteggiare una panoramica delle principali fonti normative distinguendo tra obiettivi vincolanti e non vincolanti in modo da evidenziare quali siano gli impegni che il nostro paese ha assunto nei confronti della Comunità Europea. Mentre gli obiettivi vincolanti rappresentano dei veri propri impegni per l'Italia cui dunque è associato anche un regime sanzionatorio, gli obiettivi non vincolanti configurano quegli scenari strategici di lungo periodo che devono comunque orientare le scelte di fondo nel settore dei trasporti.

### 2.2. Target e obiettivi vincolanti

#### 2.2.1. La direttiva 406/2009/EC<sup>1</sup>: obiettivo 13%

Secondo la Decisione *Effort-Sharing* del Parlamento europeo, tutti i settori non regolati dalla Direttiva sull'*Emission Trading System* – ETS<sup>2</sup>, nella quale rientrano i trasporti, devono ridurre le loro emissioni di gas serra del 10% entro il 2020 rispetto al 2005. Lo sforzo è stato suddiviso tra i 27 Stati membri, ognuno dei quali ha ricevuto un proprio obiettivo di riduzione delle emissioni.

Figura 2-1 - Emissioni GHG in Europa a misure correnti (REF), nei settori ETS e non-ETS



fonte: EU PRIMES e GAIS

Lo sforzo è stato suddiviso tra i 27 Stati membri, ognuno dei quali ha ricevuto un proprio obiettivo

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0136:0148:IT:pdf>

<sup>2</sup> DIRETTIVA 2003/87/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 13 ottobre 2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio

di riduzione delle emissioni. Questo *burden-sharing* è stato modellato in primo luogo sulla ricchezza del paese (PIL pro capite)<sup>3</sup>. Si va dal -20% per i paesi più ricchi al +20% per quelli più poveri rispetto ai livelli del 2005. Si è preferito prendere a riferimento il 2005 piuttosto che il 1990, considerando eccessive le variazioni intervenute dal 1990 in poi. Questa scelta semplifica la comprensione delle disposizioni anche perché i dati sono più attendibili dopo il 2005.

Si tratta di una misura *legally-binding*, obbligatoria, da conseguire tra il 2013 e il 2020 con una riduzione delle emissioni che deve seguire un andamento lineare, cioè con quote di riduzioni possibilmente eguali anno per anno.

Come desumibile dalla tabella sottostante la regola della Strategia EU 2020, modulata in funzione del livello di reddito pro-capite dei diversi paesi, assegna ai trasporti italiani in qualità di settore non-ETS, un obbligo di abbattimento delle emissioni del -13% tra 2012 e 2020. I Paesi riferiranno alla Commissione su base annuale i risultati ottenuti. Se gli obiettivi non verranno conseguiti è fatto obbligo agli stati membri di predisporre misure correttive.

**Tabella 2-1 - Il burden sharing delle emissioni GHG dei settori EU non-ETS**

Nazione	Percentuale	Nazione	Percentuale
Belgio	-15 %	Lituania	15 %
Bulgaria	20 %	Lussemburgo	-20 %
Repubblica Ceca	9 %	Ungheria	10 %
Danimarca	-20 %	Malta	5 %
Germania	-14 %	Paesi Bassi	-16 %
Estonia	11 %	Austria	-16 %
Irlanda	-20 %	Polonia	14 %
Grecia	-4 %	Portogallo	1 %
Spagna	-10 %	Romania	19 %
Francia	-14 %	Slovenia	4 %
Italia	-13 %	Slovacchia	13 %
Cipro	-5 %	Finlandia	-16 %
Spagna	17 %	Svezia	17 %
Regno Unito	-16 %		

fonte: EUEC

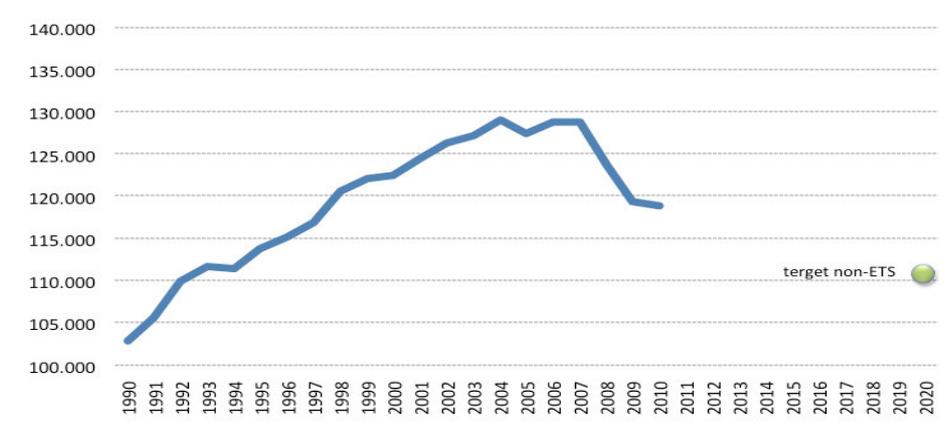
La Decisione è moderatamente flessibile. Ogni Stato membro può prelevare dall'anno successivo il 5% della sua assegnazione di emissioni annuali di gas serra o riportare riduzioni di emissioni in credito per gli anni successivi. Può anche chiedere alla Commissione un riporto in avanti superiore al 5% per il 2013 e 2014, se giustificato da un andamento meteo fuori norma. Si possono scambiare emissioni ed assegnazioni tra stati fino al 5%. È consentito infine, un uso limitato ogni anno dei crediti di carbonio dai meccanismi flessibili del Protocollo di Kyoto, e altri progetti attuati in paesi terzi, fino al 3% delle emissioni a base 2005.

La Decisione è rilevante per il settore dei trasporti che risulta essere il primo in termini di emissioni di gas serra nell'ambito delle sorgenti non-ETS: al 2010 i trasporti contano per poco meno del 40% delle emissioni nazionali non-ETS, seguiti dal settore civile (Residenziale e Terziario) con meno del 30%. La Decisione non fissa, dunque, un target specifico per i trasporti, ma in prima

<sup>3</sup> Vedi l'Allegato II alla citata Direttiva 406/2009/EC

approssimazione si tende ad applicare una ripartizione paritaria tra i diversi settori assegnando così anche ai trasporti il target del -13% al 2020.

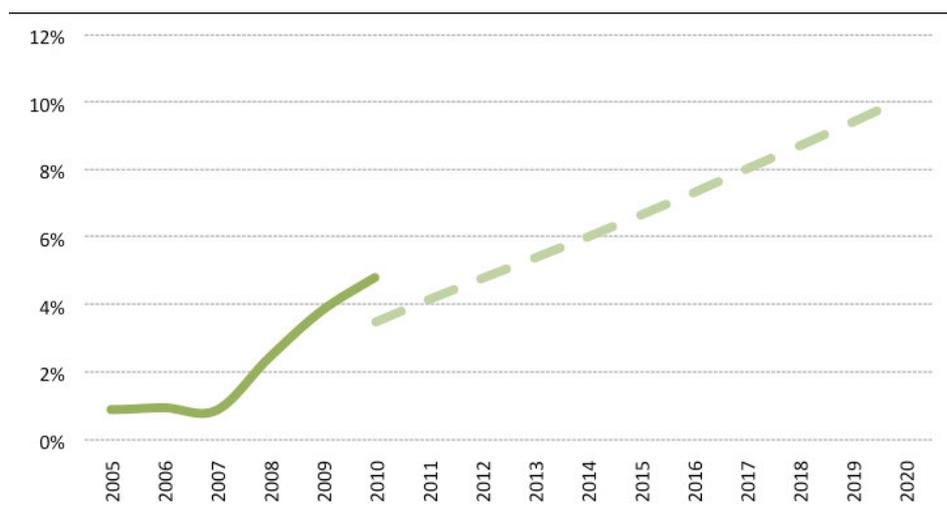
**Figura 2-2 Andamento delle emissioni serra dirette da carburanti del settore trasporti in Italia, 1990-2010 e target 2020 (kt CO<sub>2eq</sub>)**



fonte: ISPRA

In Fig. 2.2 è riportata la serie storica delle emissioni settoriali da trasporti in Italia in relazione al *target*: in questo caso si tratta solo delle emissioni dirette da combustibili fossili, in quanto quelle indirette derivanti dal consumo di elettricità rientrano nella contabilità dei settori ETS. La contrazione delle emissioni di gas serra registrata negli ultimi anni ha portato ad una variazione rispetto al 2005 del 6-7%: in altri termini nel 2010 è stato conseguito circa metà del target 2020 per il settore dei trasporti.

**Figura 2-3 Andamento storico e traiettoria verso l'obiettivo nazionale della quota di fonti rinnovabili sul Consumo Finale Lordo nei trasporti in Italia, 2005-2020**



fonte: GSE – Sieri

La direttiva 28/2009/EC<sup>4</sup>: obiettivo rinnovabili 10 %

<sup>4</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:it:PDF>

La Direttiva 28/2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili prevede che ogni stato membro assicuri che la propria quota di energia da fonti rinnovabili in tutte le forme di trasporto nel 2020 sia almeno pari al 10 % del Consumo Finale Lordo (CFL) di energia nel settore dei trasporti nello Stato membro.

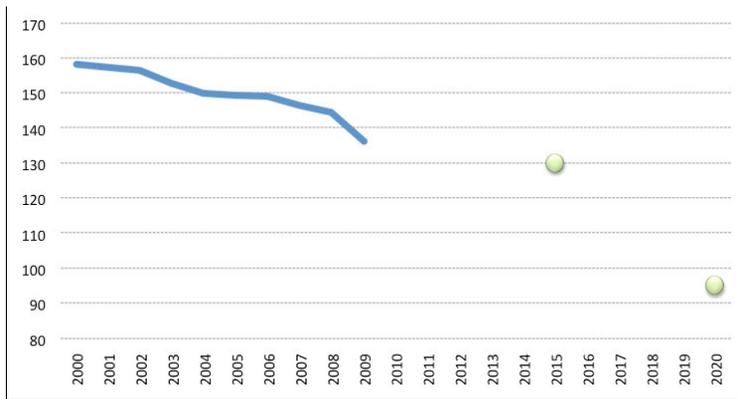
In una prima fase delle politiche europee sulle rinnovabili, il target riguardava solo i biocombustibili: con la Direttiva del 2009 tale impostazione è stata mutata, accogliendo nel conto del 10% le altre fonti possibili, a partire dall'elettricità, in ragione dell'impatto ambientale dei biocarburanti e della tendenza a ricorrere alle importazioni di quelle materie prime che si è determinata in questi anni, pratica deleteria che avrebbe finito per esportare nei paesi produttori, generalmente poveri, insostenibilità e gravi forme di degrado ambientale. Pertanto per il calcolo della quantità di energia da fonti rinnovabili consumata nel trasporto sono presi in considerazione tutti i tipi di energia da fonti rinnovabili consumati in tutte le forme di trasporto e per il calcolo dell'energia elettrica da fonti rinnovabili consumata dai veicoli stradali elettrici, questo consumo è considerato pari a 2,5 volte il contenuto energetico dell'apporto di elettricità da fonti energetiche rinnovabili.

Secondo il GSE, struttura deputata al monitoraggio della Direttiva 28/2009 in Italia, le fonti rinnovabili nei trasporti crescono in modo sostenuto, e sono in linea con il target europeo acquisito nel Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili del 2010. Nel 2010, ultimo aggiornamento disponibile, il GSE indica circa 1,7 Mtep di rinnovabili consumate nei trasporti in Italia, pari a poco meno del 5% del CFL di settore. Incrociando il dato GSE (che non fornisce i dettagli delle stime pubblicate) con quelli di Terna, si può stimare che circa il 70% di questo contributo sia riconducibile ai biocarburanti, con la parte rimanente attribuibile alle rinnovabili elettriche aumentate del fattore previsto dalla direttiva.

#### *2.2.2. Regolamento (UE) n. 443/2009 e il Regolamento (UE) n. 510/2011 Obiettivo: emissioni automobilistiche*

La Comunità europea con i Regolamenti UE 443 e 510/2009 ha fissato per le autovetture di nuova fabbricazione e per i veicoli commerciali leggeri i livelli di prestazione in materia di emissioni. Per le autovetture nuove, il 443/2009 definisce un obiettivo di 120 gCO<sub>2</sub>/km per il nuovo parco auto e introduce un limite medio di 130 gCO<sub>2</sub>/km a partire dal 2015 (il limite entrerà in vigore già nel 2012 per poi estendersi progressivamente su percentuali superiori di autovetture). L'ulteriore riduzione di 10 gCO<sub>2</sub>/km dovrà essere conseguita attraverso interventi su altre componenti dell'autovettura, come pneumatici e climatizzatori. È inoltre previsto che il livello medio di emissioni da rispettare scenda a 95 g/km di CO<sub>2</sub> a partire dal 2020. Per i veicoli commerciali leggeri il 510/2011 fissa invece il limite in 175 gCO<sub>2</sub>/km a partire dal 2017, limite che sarà introdotto progressivamente e, a condizione che sia fattibile, ulteriormente ridotto a 147 gCO<sub>2</sub>/km a decorrere dal 2020. Si tratta di limiti che vanno letti congiuntamente agli standard, denominati "Euro", che regolano le emissioni di inquinanti come il particolato e gli ossidi di azoto. I limiti "Euro 6" (Regolamento 715/2007) per le automobili e i furgoni si applicheranno a partire dal 2014.

**Figura 2-4 Andamento delle emissioni specifiche del parco di autovetture nuove in Italia, 2000-2009 e target 2015 e 2020 (gCO<sub>2</sub>/km)**



Fonte: Agenzia Europea dell'Ambiente

È bene precisare che questi limiti riguardano i costruttori automobilistici e le indennità in caso di eccesso di emissioni sono a carico di questi ultimi. Ciascuno Stato membro ha il compito di registrare le informazioni relative a ciascuna autovettura nuova immatricolata nel suo territorio e di trasmettere i risultati alla Commissione. Il parco veicolare nuovo di automobili in Italia presenta emissioni specifiche inferiori alla media europea e molto vicine al target dei 130 gCO<sub>2</sub>/km: nel 2009 ha già raggiunto i 136 gCO<sub>2</sub>/km.

Anche il target dei 95 gCO<sub>2</sub>/km al 2020, apparentemente distante, sembrerebbe essere alla portata guardando alla dinamica più recente.

### 2.3. Target e obiettivi non vincolanti ma strategici

#### 2.3.1. La Roadmap 2050 del marzo 2011

La Roadmap è stata preparata per essere una cornice programmatica a lungo termine capace di affrontare le criticità globali dello sviluppo sostenibile che non possono essere controllate a livello nazionale o locale. Il cambiamento climatico è il principale di questi fenomeni.

I piani a medio e lungo termine su scala europea si innestano su quella che è ormai nota come strategia EU 2020 per un uso efficiente e sostenibile delle risorse. Posta una base solida nel settore dell'energia ed in alcuni settori industriali e trasportistici mediante lo schema ETS e il Piano per il risparmio energetico, restano fuori settori fortemente impattanti sul clima, in particolare i trasporti. La Roadmap 2050 traccia le direttrici che dovranno definire il clima entro il 2050. Benché ormai ben noti, ricordiamo di seguito gli obiettivi principali del programma 2020:

- riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG) del 20%,
- aumento della quote delle energie rinnovabili nel mix energetico dell'UE al 20%,
- raggiungere l'obiettivo del 20% dell'efficienza energetica entro il 2020.

L'UE è attualmente in grado di conseguire due di questi obiettivi, ma non di raggiungere l'obiettivo di efficienza energetica a meno che vengano in campo ulteriori politiche e misure.

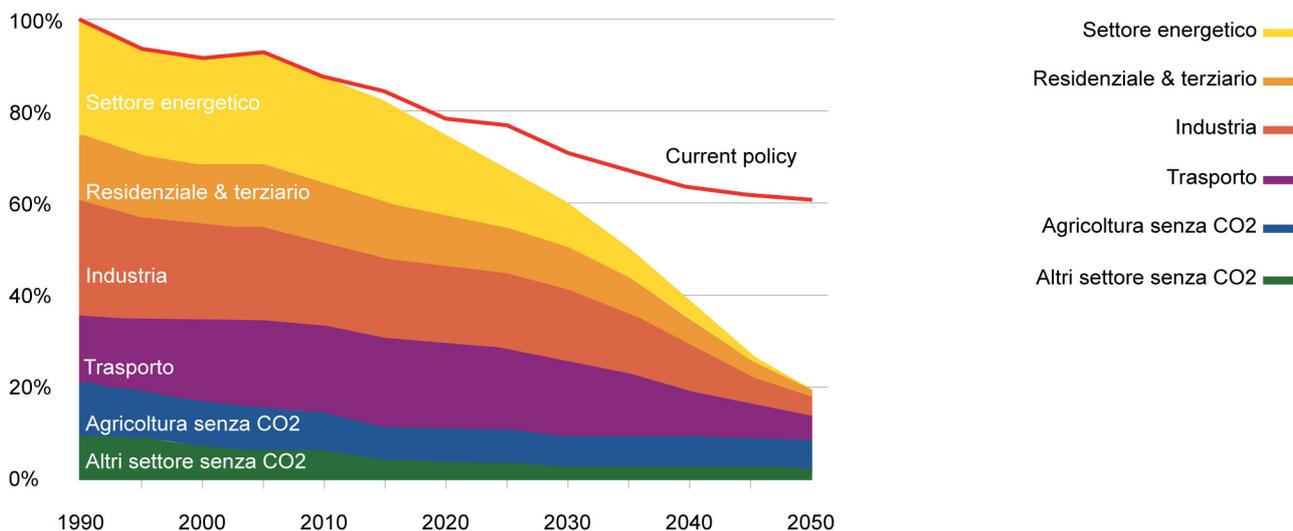
Al fine di mantenere il riscaldamento medio del pianeta al sotto dei 2 °C, il Consiglio europeo ha riconfermato nel febbraio 2011 l'obiettivo dell'UE di ridurre le emissioni di gas serra del 80-95% entro il 2050 rispetto al 1990, nel contesto delle riduzioni necessarie da parte del gruppo dei paesi sviluppati, secondo il *Panel* intergovernativo sui cambiamenti climatici, IPCC. Ciò è in linea con la posizione sostenuta anche dai leader mondiali di Copenaghen e con gli accordi di Cancùn con l'importante differenza che gli altri paesi non hanno concordato target univoci a breve termine,

mostrandosi più propensi a concordare strategie di sviluppo basso-carboniche sul lungo termine. Alcuni Stati membri hanno già fatto passi in questa direzione, o sono in procinto di farlo, anche con l'impostazione dei propri obiettivi di riduzione delle emissioni per il 2050.

Questa *Roadmap*, assieme al Libro bianco sui trasporti e al Piano di efficienza energetica, è un documento chiave della cosiddetta “*Flagship initiative*” per l'efficienza delle risorse<sup>5</sup> la cui traduzione nelle politiche generali e locali potrebbe consentire all'Unione europea di ottenere una riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra in linea con l'obiettivo 80-95% al 2050.

L'analisi degli scenari possibili porta alla conclusione che ridurre le emissioni interne dell'ordine del 40% e del 60% rispetto al 1990 sarebbe il percorso equilibrato in termini di rapporti tra costo ed efficacia entro il 2030 e il 2040. Nello stesso contesto si colloca la riduzione delle emissioni aumentata al 25% nel 2020 (Fig. 2.5). Tale percorso si tradurrebbe in una riduzione annua rispetto al 1990 di circa l'1% nel primo decennio fino al 2020, dell'1,5% nel secondo decennio a partire dal 2020 fino al 2030, e del 2% negli ultimi due decenni, fino al 2050.

**Figura 2-5 - Lo scenario -80% al 2050**



fonte: EU Roadmap 2050

Supponendo che tutti i partner comunitari riescano nella piena attuazione delle politiche programmate per il 2020, l'UE sarebbe sulla buona strada per raggiungere nel 2020 una riduzione del 20% in media europea rispetto ai livelli del 1990, e del 30% nel 2030. Tuttavia, con queste politiche e queste misure, non si andrà oltre la metà del target del risparmio energetico del 20% al 2020. Si può calcolare che l'UE, se mantiene con le politiche attuali, il suo impegno a raggiungere il 20% di energie rinnovabili e a raggiungere una maggiore efficienza energetica del 20% entro il 2020, consentirà il superamento dell'attuale obiettivo del 20% di riduzione delle emissioni e otterrà una riduzione del 25% entro il 2020.

La Roadmap introduce un'analisi per settori, i cui indici programmatici sono presentati in Tab. 2.2,

<sup>5</sup> <http://ec.europa.eu/resource-efficient-europe/>

e per componenti ETS/non-ETS in Tab. 2 e 3

**Tabella 2-2 - Articolazione settoriale degli scenari**

GHG Riduzioni rispetto al 1990	2005	2030	2050
Totale	-7,00%	-40 to -44%	-79 to -82%
<b>Settori</b>			
Potenza (CO2)	-7,00%	-54 to -68%	-93 to -99%
Industria (CO2)	-20,00%	-34 to -40%	-83 to -87%
Trasporti (incl. CO2 aviazione, escl. marittimo)	30,00%	+20 to -9%	-54 to -67%
Residenziale e servizi (CO2)	-12,00%	-37 to -53%	-88 to -91%
Agricoltura(non-CO2)	-20,00%	-36 to -37%	-42 to -49%
Altre emissioni non CO2	-30,00%	-72 to -73%	-70 to -78%

fonte: Primes, GAINS

**Tabella 2-3 - Ripartizione dello sforzo tra settori ETS e non-ETS**

Riduzioni rispetto al 2005	2030	2050
Tutti i settori	-35 to -40%	-77 to -81%
Settori ETS	-43 to -48%	-88 to -92%
Settori NON ETS	-24 to -36%	-66 to -71%

fonte: Primes, GAINS

I settori non-ETS dovrebbero contribuire a ridurre le loro emissioni di quasi il 70% delle emissioni rispetto al 2005 nel 2050. Entro il 2030 il contributo del settore non-ETS sarebbe compreso tra 24% e 36%. Dopo il 2030 ulteriori riduzioni delle emissioni sono in linea con quelli dei settori ETS. Questo tipo di modello è stato preferito a causa del numero per ora limitato di soluzioni tecniche a breve termine per la riduzione delle emissioni nei trasporti, mentre nel lungo periodo le riduzioni minori del comparto non-ETS sono legate al potenziale limitato di abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>, in particolare da parte dell'agricoltura.

### 2.3.2. Il Libro bianco

Negli ultimi due decenni, gli orientamenti strategici della politica dei trasporti dell'Unione Europea sono stati oggetto di periodica valutazione con la pubblicazione di Libri bianchi, che hanno fornito la valutazione delle politiche e l'allineamento con le priorità del momento e gli orientamenti di politica generale.

Nel 1992, la Commissione ha pubblicato un Libro Bianco sulla politica comune dei trasporti<sup>6</sup>, che era essenzialmente dedicata all'apertura del mercato. Quasi dieci anni dopo, nel 2001 un altro Libro bianco<sup>7</sup> ha sottolineato la necessità di gestire la crescita dei trasporti in modo più sostenibile per

<sup>6</sup> White Paper della Commissione Europea sui trasporti pubblicato nel 2001 "Keep Europe moving - Sustainable mobility for our continent", consultabile in [http://ec.europa.eu/transport/strategies/2006\\_keep\\_europe\\_moving\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/strategies/2006_keep_europe_moving_en.htm), cui ha fatto seguito una revisione di medio termine COM(2006) 314 final come Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europei, del 22 giugno 2006

<sup>7</sup> White Paper della Commissione Europea del 12 settembre 2001: "European transport policy for 2010: time to decide" [COM(2001) 370 final. Si veda la pagina web della EC: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/tackling\\_climate\\_change/l24007\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/tackling_climate_change/l24007_en.htm)

conseguire un uso più equilibrato delle modalità di trasporto.<sup>8</sup>

Il Libro bianco<sup>9</sup> del 2011 identifica le sfide che il sistema dei trasporti è probabile che debba affrontare in futuro, sulla base di una valutazione delle politiche e degli sviluppi recenti e su una valutazione delle tendenze. Esso definisce quindi una strategia a lungo termine che permetterebbe al settore dei trasporti di cogliere la parte degli obiettivi che gli spettano all'orizzonte del 2050.

Il Libro bianco contiene le conferme necessarie in attuazione della *Roadmap 2050* in materia di consumi energetici e di emissioni serra, tanto che gli estensori, nell'inviare i documenti al Consiglio ed al Parlamento, chiedono che il Libro bianco sia approvato come "*Roadmap verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*". In caso di approvazione, questo documento si porrebbe allo stesso livello istituzionale e programmatico della *Roadmap 2050* di cui costituirebbe una delle proiezioni settoriali. In data 20 giugno 2011 il Consiglio europeo ha effettivamente esaminato il Libro bianco ma lo ha ritenuto troppo ambizioso. Il Documento per ora resta un Libro bianco della Commissione e non può essere considerato una delle *Roadmap* a lungo termine che corredano la Strategia EU 2020. Le conclusioni sono così riportate: "... *the European Council discussed the White Paper on Transport that has been proposed by the EC earlier this year. Most member states welcomed the idea of a comprehensive strategy but many urged that the aims outlined in the White Paper were too ambitious, given the financial and economic framework. The Roadmap presented by the EC seeks to reduce emissions in transport by 60% until 2050. To achieve this, the goal until 2050 include:*

- No more conventionally-fuelled cars in cities.
- 40% use of sustainable low carbon fuels in aviation; at least 40% cut in shipping emissions.
- A 50% shift of medium distance intercity passenger and freight journeys from road to rail and waterborne transport.

*It is now up to the EC to consider the feedback of the Council when developing further steps*"<sup>10</sup>.

La proposta del Libro bianco per un sistema dei trasporti competitivo ed efficiente sul piano delle risorse è raccolta in tre capitoli e in dieci obiettivi per ridurre del 60% le emissioni di gas serra al 2050.

Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili:

- Dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali ed eliminarlo del tutto entro il 2050. Conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030;
- nel settore dell'aviazione utilizzare entro il 2050 il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio. Sempre entro il 2050 ridurre nell'Unione europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO<sub>2</sub> provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo.

---

<sup>8</sup> erttyuuuuuuua

<sup>9</sup> Sono due i documenti da consultare: il Libro bianco "Roadmap verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile" che si trova in versione italiana in <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:IT:pdf> e l'analisi di impatto "Commission Staff Working Paper. Impact Assessment" SEC(2011) 358 final, che accompagna il Libro bianco. La versione inglese, unica disponibile, è in <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=SEC:2011:0358:FIN:EN:pdf>

<sup>10</sup>Il parere è consultabile in: <http://www.liaise-noe.eu/content/european-commission-white-paper-transport-2011>

Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico:

- Entro il 2030 sulle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50% grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici. Per conseguire questo obiettivo dovranno essere messe a punto infrastrutture adeguate;
- Completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità. Triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria. Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia;
- entro il 2030 dovrebbe essere pienamente operativa in tutta l'Unione europea una rete essenziale TEN-T multimodale e nel 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi di informazione connessi.
- Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità; garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne. Ciò permetterebbe di ridurre inoltre in modo sostanziale altri tipi di emissioni nocive.

Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato:

Rendere operativa in Europa entro il 2020 l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR12) e portare a termine lo spazio aereo comune europeo. Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo (ERTMS13, ITS14, SSN e LRIT15, RIS16) nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo);

- Definire entro 2020 un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali;
- Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo zero vittime nel trasporto su strada. Conformemente a tale obiettivo il numero di vittime dovrebbe essere dimezzato entro il 2020 e l'Unione europea dovrebbe imporsi come leader mondiale per quanto riguarda la sicurezza in tutti i modi di trasporto;
- Procedere verso la piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni – tra cui i sussidi dannosi – generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti.

Il punto 5.2 del Libro bianco è orientato alla definizione dei comportamenti più ecologici indispensabili da parte dei cittadini per una buona pratica degli obiettivi di contenimento delle emissioni serra. Occorre:

- che l'opinione pubblica prenda coscienza ed atto della disponibilità di alternative al trasporto individuale convenzionale, andare a piedi e in bicicletta, usare i servizi di car sharing, di auto condivisa e di park & drive, i biglietti intelligenti, ecc. che possono consentire senza perdita di qualità della vita di utilizzare meno l'automobile;
- diffondere la etichettatura dei veicoli in relazione alle emissioni di CO<sub>2</sub> e al consumo di carburante, una iniziativa che ha già avuto pieno e riconosciuto successo nel settore degli

elettrodomestici bianchi;

- rivedere la direttiva in materia di etichettatura per renderla più efficace, anche per valutare l'estensione del campo di applicazione della direttiva ai veicoli commerciali leggeri e l'armonizzazione in tutti gli Stati membri delle classi di etichettatura e di consumo energetico dei veicoli;
- dare sostegno alla diffusione sul mercato di pneumatici più sicuri, silenziosi che riducono il consumo di carburante;
- sviluppare i sistemi per il calcolo dell'impronta di carbonio. Incoraggiare i regimi di certificazione dei gas serra basati su criteri economici e sviluppare norme comuni dell'Unione europea per stimare l'impronta di carbonio di ciascun passeggero o invio di merci con versioni adeguate ai diversi utenti, quali imprese e singoli;
- diffondere le pratiche della guida ecologica e i limiti di velocità. Inserire i requisiti sulla guida ecologica nelle revisioni future della patente di guida e adottare misure per accelerare la diffusione dei sistemi ITS a sostegno della guida ecologica. Dovranno essere sviluppate inoltre tecniche per il risparmio di carburante, da diffondere anche in altri modi di trasporto (ad esempio l'avvicinamento in discesa continua per gli aeromobili);
- prendere in esame metodologie per limitare la velocità massima dei veicoli commerciali leggeri, per ridurre il consumo di energia, migliorare la sicurezza stradale e garantire condizioni eque di concorrenza.

### 2.3.3. *Considerazioni al margine degli obiettivi non vincolanti e Eurovignette*

La Roadmap 2050 ed il Libro bianco dei trasporti tracciano un percorso al 2050, per ora non obbligatorio, ma che prevedibilmente tale diventerà a breve termine. L'obiettivo della riduzione delle emissioni serra al -80% è infatti l'orizzonte tecnico oltre che etico-politico per l'intera Europa. Nel campo dei trasporti poi, più che altrove, occorre intervenire tenendo conto che per progettare, costruire ed equipaggiare le infrastrutture sono necessari molti anni e che treni, aerei e navi hanno una vita utile di diversi decenni. Sono le scelte di oggi che determineranno la natura dei trasporti nel 2050. Tra i principali strumenti normativi che riguardano direttamente il settore dei trasporti ed indirettamente il tema della riduzione delle emissioni del settore va poi ricordata l'impegno dell'Unione europea orientate al tema dell'internalizzazione dei costi esterni del trasporto.

Il Consiglio dell'UE ha approvato nel settembre 2011 la nuova normativa europea che punta a ridurre l'inquinamento generato dal trasporto merci su strada. Si tratta della revisione della Direttiva 1999/62/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio sull'uso dei pedaggi stradali per i veicoli pesanti, nota come "Eurovignette"<sup>11</sup>. Questa Direttiva che deve essere recepita entro due anni da tutti gli Stati membri è il risultato di un processo di revisione decennale che ha quale punto cardine l'inclusione 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.

A partire dalla sua prima adozione, dunque, la cosiddetta Eurovignette, da strumento di integrazione ed armonizzazione economica europea è diventato uno dei tasselli fondamentali per

---

<sup>11</sup> Approvata ora con i voti contrari di Italia e Spagna e l'astensione di Irlanda, Olanda e Portogallo. Come tutte le direttive, i 27 Stati UE hanno due anni di tempo per recepirla nella loro legislazione nazionale a partire dalla pubblicazione della direttiva nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

una politica dei trasporti orientata alla sostenibilità ed al riequilibrio modale. L'adozione della Direttiva 2006/38/EC<sup>12</sup> ha creato le condizioni per un trasferimento di risorse connesse alla riscossione del pedaggio verso la realizzazione dei principali progetti infrastrutturali transeuropei, legando l'Eurovignette a doppio filo con i corridoi TEN-T. Il processo è definitivamente messo a punto e si dispiega su due fronti: da una parte il principio "chi inquina paga" tende a riequilibrare la convenienza economica tra diverse modalità di trasporto internalizzando i costi esterni, dall'altra, utilizzando il volano delle risorse economiche create con i pedaggi, si intende alimentare il finanziamento di quei processi di ammodernamento infrastrutturale necessari per lo sviluppo della mobilità sostenibile.

## **Figura 2-6 - Target libro bianco**

---

<sup>12</sup> Il cosiddetto *mark-up*, un extra pedaggio con uno specifico scopo, è utilizzato attualmente per co-finanziare il tunnel ferroviario di base del Brennero

## Obiettivi generali e target del Libro bianco

OBIETTIVI GENERALI	TARGET		
	2020	2030	2050
Mettere a punto e utilizzare carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili:		Dimezzare nei trasporti urbani l'uso delle autovetture con carburanti tradizionali	Eliminare entro il 2050 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali
		Conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2	Nel settore dell'aviazione utilizzare il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio
			Ridurre nell'Unione Europea del 40% (e se praticabile del 50%) le emissioni di CO2 provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo
Ottimizzare l'efficacia delle catene logistiche multimodali, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico:		Nelle percorrenze superiori a 300 km il 30% del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili	Trasferire il 50% delle merci su strada con percorrenza superiori a 300 km su ferrovia e vie navigabili grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici.
			Completare la rete ferroviaria europea ad alta velocità (AV)
			La maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia.
		Rendere pienamente operativa una rete essenziale TEN-T multimodale in tutta l'Unione Europea	Associare alla rete essenziale TEN-T multimediale una serie di sistemi di informazione connessi.
			Collegare tutti i principali aeroporti alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad AV.
			Garantire che tutti i principali porti marittimi siano connessi alla rete ferroviaria e alle vie navigabili interne.
Migliorare l'efficienza dei trasporti e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato:	Rendere operativa in Europa l'infrastruttura modernizzata per la gestione del traffico aereo (SESAR12) e portare a termine lo spazio aereo comune europeo.		
	Applicare sistemi equivalenti di gestione del traffico via terra e marittimo (ERTMS13, ITS14, SSN e LRIT15, RIS16) nonché il sistema globale di navigazione satellitare europeo (Galileo).		
	Definire un quadro per un sistema europeo di informazione, gestione e pagamento nel settore dei trasporti multimodali		
	Dimezzare il numero di vittime nei trasporti su strada		Avvicinarsi all'obiettivo zero vittime nel trasporto su strada
		Piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga".	