

# I sostegni all'ambiente

CARLA CANALI\*

MARIA ANGELA PUGLISI\*\*

## SVILUPPO TRADIZIONALE E SVILUPPO SOSTENIBILE

Gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso rappresentano l'inizio del dibattito sul tema ambientale sostenuto da alcune Associazioni il cui fine è la preservazione dell'ambiente, minacciato dall'uso incontrollato del patrimonio naturale<sup>1</sup>.

Nel 1987, con il rapporto "Our Common Future", meglio conosciuto come "Rapporto Brundtland", viene ufficializzata una prima definizione di sviluppo sostenibile.

La definizione, seppur generica, parte da un giusto presupposto: un ambiente degradato e un uso non adeguato delle risorse non possono garantire uno sviluppo duraturo e accettabile dal punto di vista sociale.

---

\* Professore ordinario – Dipartimento di Economia – Università degli Studi di Parma.

\*\* Ricercatore confermato – Dipartimento di Economia – Università degli Studi di Parma.

<sup>1</sup> La compatibilità ambientale è il tema principe della conferenza di Stoccolma, nel 1972. In tale sede viene infatti adottata una dichiarazione che considera la tutela dell'ambiente come parte integrante dello sviluppo; sviluppo però compatibile con l'esigenza di salvaguardare le risorse. Si accettano, per la prima volta a livello internazionale, quei principi che diventeranno la base del concetto di sviluppo sostenibile. Tali principi richiamano: la responsabilità dell'uomo nella conservazione e nel miglioramento dell'ambiente odierno per le generazioni future, la necessità di preservare le risorse naturali attraverso una programmazione e una gestione adeguate, l'importanza della produzione e dello sfruttamento delle risorse rinnovabili.

Cambia quindi radicalmente la concezione di protezione dell'ambiente, che da vincolo allo sviluppo diventa un elemento imprescindibile per la crescita, e si sviluppano, di conseguenza, studi e ricerche di economia ecologica e di economia ambientale, volti ad approfondire ed analizzare le relazioni tra ambiente ed economia (come le esternalità ambientali, il livello ottimo di inquinamento, la politica fiscale ed economica per il controllo delle esternalità e le imposte ambientali).

Successivamente, nel 1992, la conferenza di Rio de Janeiro pone le basi per una cooperazione internazionale per il risanamento ambientale da attuarsi attraverso azioni comuni<sup>2</sup>.

Il V Programma d'Azione dell'Unione Europea a favore dell'ambiente (1993) contestualizza in sede comunitaria i principi introdotti dalla conferenza di Rio ed in particolare dall'Agenda 21.

In effetti l'Agenda 21, pur non contenendo alcun vincolo sul piano giuridico e quindi non potendo essere paragonabile ad una Dichiarazione o ad un Convenzione, rappresenta un vastissimo e completo programma d'azione per il XXI secolo, e pone lo sviluppo sostenibile come una prospettiva da perseguire per tutti i popoli del mondo. È un testo di tipo programmatico e operativo che si ispira e tende a realizzare la completa integrazione fra ambiente e sviluppo in un ambito di generale cooperazione internazionale.

In seguito, con la Carta di Aalborg del 1994, si attua il primo passo per la messa in opera dell'Agenda 21 locale, firmata da oltre 300 autorità (locali) nel corso della Prima Conferenza Europea delle Città Sostenibili (Campagna Città Sostenibili), durante la quale sono definiti: la dichiarazione di principio, che detta gli indirizzi base per lo sviluppo sostenibile delle città, il ruolo centrale delle città europee che devono mantenersi in stretto contatto tra loro e, inoltre, l'impegno dei comuni ad avviare processi di Agenda 21 locale. La Carta di Aalborg prevede che le città europee firmatarie si impegnino a promuovere, nelle rispettive collettività, il consenso sull'Agenda 21 e si impegnino ad adottare piani di azione di medio periodo orientati alla sostenibilità, i piani di azione locale.

La grande risposta alla Carta di Aalborg ha richiesto, però, ulteriori passi in avanti per evitare che tale adesione restasse qualcosa di meramente formale e per trasformare i principi di sostenibilità ivi delineati in azioni concrete.

---

<sup>2</sup> In quella sede furono elaborati tre documenti principali, ancora oggi attuali: la Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo, la Dichiarazione autorevole di principi sulle foreste, l'Agenda 21. In particolare, l'Agenda 21 è un programma di azioni per invertire l'impatto negativo delle attività dell'uomo sull'ambiente. Viene distinta una sostenibilità globale, che mira a risolvere problemi con effetti di portata planetaria, da una sostenibilità locale, legata a fenomeni più specifici, che derivano dallo stato dell'ambiente e da attività più localizzate. Questo documento riconosce inoltre la grande responsabilità dei Governi nel predisporre strategie e politiche finalizzate allo sviluppo sostenibile.

Oggi si parla, infatti, di un altro documento, sottoscritto da molte amministrazioni italiane ed europee nel giugno del 2004: la *Carta di impegni* (Aalborg Commitments), definita nel corso della conferenza *Aalborg+10 ispirare il futuro*<sup>3</sup>.

A distanza di due anni è convocata la Seconda Conferenza europea delle Città Sostenibili in cui si precisano gli indirizzi operativi (indicatori, gestione ambientale ecc.) e socio-politici (partecipazione, consenso, cooperazione).

Nel 1997 con il Protocollo di Kyoto (1997), le 169 nazioni aderenti (grandi assenti gli Stati Uniti) manifestano l'impegno di «ridurre in maniera differenziata le emissioni nel periodo 2008-2012 secondo percentuali che ammontano complessivamente ad una diminuzione del 5,2% delle emissioni di gas serra»<sup>4</sup>. In quella sede infatti si focalizzano due obiettivi determinanti: il risparmio energetico attraverso l'ottimizzazione delle risorse non rinnovabili e il consumo consapevole delle stesse; lo sviluppo di fonti di energia rinnovabili come alternativa al consumo massiccio di combustibili fossili.

Il trattato prevede l'obbligo in capo ai paesi industrializzati di operare una riduzione delle emissioni di elementi inquinanti (biossido di carbonio ed altri cinque gas serra, ovvero metano, ossido di diazoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo) in una misura non inferiore al 5% rispetto alle emissioni registrate nel 1990 – considerato come anno base – nel periodo 2008-2012.

Il protocollo di Kyoto prevede il ricorso a meccanismi di mercato, i cosiddetti Meccanismi Flessibili, di cui il principale è il Meccanismo di Sviluppo Pulito.

L'obiettivo dei Meccanismi Flessibili è di ridurre le emissioni al costo minimo possibile; in altre parole, massimizzare le riduzioni ottenibili a parità di investimento<sup>5</sup>.

---

3 Negli Aalborg Commitments si afferma che assumere un «ruolo centrale esige un approccio più deciso ed integrato all'elaborazione delle strategie locali e all'armonizzazione degli obiettivi ambientali, sociali, culturali ed economici». La Carta di Impegni afferma che gli enti locali si propongono di tradurre la loro visione comune di un futuro urbano sostenibile in concreti obiettivi di sostenibilità e in azioni a livello locale. In questo quadro gli Aalborg Commitments vanno, quindi, considerati come una risorsa all'interno della quale selezionare le priorità più adeguate alla situazione e alle esigenze locali, tenendo in opportuna considerazione l'impatto globale delle proprie azioni.

4 Il focus dell'incontro infatti è l'individuazione di politiche e di misure atte alla riduzione di emissioni di gas serra da parte dei paesi industrializzati, principali responsabili dell'inquinamento terrestre (Cfr., Molocchi, A., *La scommessa di Kyoto: politiche di protezione del clima e sviluppo sostenibile*, Franco Angeli, Milano, 1998).

5 Il protocollo di Kyoto prevede inoltre, per i Paesi aderenti, la possibilità di servirsi di un sistema di meccanismi flessibili per l'acquisizione di crediti di emissioni: Clean Development Mechanism (CDM) consente ai paesi industrializzati e ad economia in transizione di realizzare progetti nei paesi in via di sviluppo, che producano benefici ambientali in termini di riduzione

Sebbene l'efficacia del Protocollo di Kyoto dal punto di vista degli impegni non sia risultata particolarmente incisiva, ad esso va, comunque, sostanzialmente riconosciuto il merito di aver sbloccato una situazione che sembrava fossilizzata a causa di problemi irrisolvibili, soprattutto sotto l'aspetto del dialogo tra paesi sviluppati e in via di sviluppo, che fino ad allora si erano sempre accusati vicendevolmente senza mai arrivare ad una politica coordinata e commisurata alle difficoltà delle singole parti.

Proseguendo l'iter temporale, nel 2000 è redatta la Dichiarazione del Millennio delle Nazioni Unite, che elenca i valori sui quali fondare i rapporti internazionali del terzo millennio e, nel 2002, a dieci anni dal primo summit di Rio de Janeiro, si svolge un vertice sudafricano a Johannesburg, che ripropone le preoccupazioni e i problemi legati all'ecosistema. La motivazione dell'incontro risiede nella circostanza che nel decennio intercorso fra i due summit molti cambiamenti hanno modificato la situazione ambientale, peraltro già critica, in particolare: l'aumento della popolazione (da 5,5 a 6,25 miliardi di persone), dei veicoli (quasi raddoppiati) e l'ampliamento del buco dell'ozono.

Alcune particolarità innovative si riscontrano nella dichiarazione di Johannesburg in cui è redatto un "Piano d'azione sullo Sviluppo Sostenibile" composto da 562 progetti operativi che riguardano la realizzazione di iniziative pubbliche, private o miste<sup>6</sup>.

Si arriva, infine, alla Dichiarazione di Siviglia del 2007 (V Conferenza europea delle città sostenibili) dove più di venti città europee sottoscrivono gli impegni di Aalborg.

Lo scenario temporale sopra richiamato è utile per comprendere quanto sia stato e quanto tuttora risulti difficile distinguere il concetto di sviluppo tradizionalmente inteso da quello sostenibile e quanto sia difficile modificare con azioni concrete il comportamento umano.

Lo sviluppo di tipo tradizionale, infatti, si caratterizza per un rapporto di correlazione inversa con l'ambiente naturale.

---

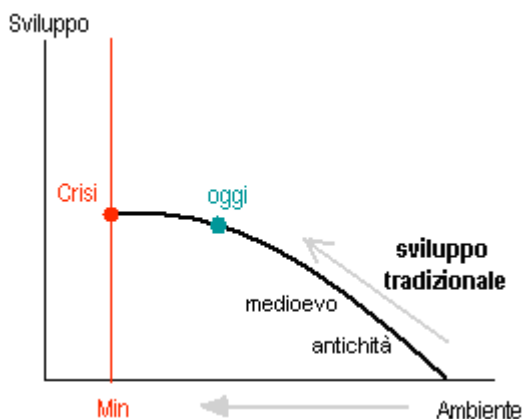
delle emissioni di gas serra e di sviluppo economico e sociale dei Paesi ospiti e nello stesso tempo generino crediti di emissione (CER) per i Paesi che promuovono gli interventi. Joint Implementation (JI) consente ai paesi industrializzati e ad economia in transizione di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni di gas serra in un altro paese dello stesso gruppo e di utilizzare i crediti derivanti, congiuntamente con il paese ospite; Emissions Trading (ET) consente lo scambio di crediti di emissione tra paesi industrializzati e ad economia in transizione. Un paese che abbia conseguito una diminuzione delle proprie emissioni di gas serra superiore al proprio obiettivo può così cedere (ricorrendo all'ET) tali "crediti" a un paese che, al contrario, non sia stato in grado di rispettare i propri impegni di riduzione delle emissioni di gas serra.

<sup>6</sup> Viene confermata la Convenzione sui cambiamenti climatici firmata al vertice di Rio de Janeiro del 1992, che riguarda la stabilizzazione di emissioni di gas serra "a livelli non pericolosi per l'equilibrio del clima", mentre non sono presenti riferimenti al Protocollo di Kyoto in quanto già ampiamente disatteso.

Questo paradigma accompagna l'essere umano fin dalla sua comparsa sulla terra: l'uomo ha sempre dovuto modificare lo spazio circostante per trasformarlo in un ambiente confacente al suo modo di vivere.

Lo sviluppo di tipo tradizionale è perdurato per migliaia di anni, fino almeno alla seconda metà del Novecento.

La crisi di tale paradigma è stata causata, da una parte, dall'emergere di gravi fenomeni di inquinamento globale e, dall'altra, dalla scarsità di risorse come il petrolio.



Fonte: [www.ecoage.it/sviluppo-sostenibile.htm](http://www.ecoage.it/sviluppo-sostenibile.htm)

Come si può notare dal grafico, nel corso degli anni lo sviluppo di tipo tradizionale incide sempre più sull'ambiente, portando ad una situazione già critica ai giorni nostri, con gravi prospettive per il futuro in caso di mancata correzione dei comportamenti umani.

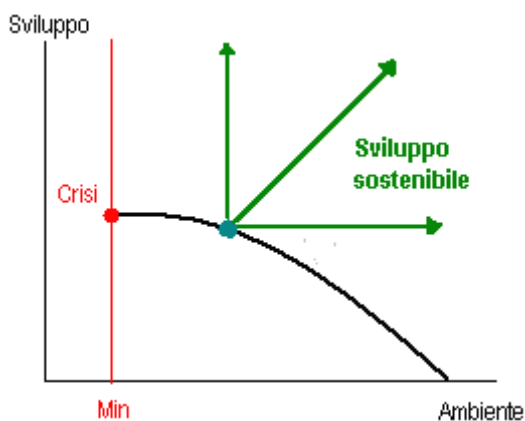
In sostanza, quello che questo tipo di sviluppo ha fatto è stato trasformare il capitale in sviluppo economico.

Le innovazioni tecnologiche hanno probabilmente rallentato il processo spostando la curva verso destra, ma non hanno risolto il problema della scarsità delle risorse.

Una soluzione può venire da una diversa concezione di sviluppo, cioè di sviluppo sostenibile<sup>7</sup>. Questo non significa impedire la crescita economica,

<sup>7</sup> Non tutti concordano sulla definizione di sviluppo sostenibile; alcuni criticano il concetto in sé, come Serge Latouche, Maurizio Pallante e alcuni movimenti che fanno capo alla teoria della decrescita. I sostenitori di questa posizione ritengono che lo sviluppo economico sia in realtà una teoria superata e non applicabile alle moderne economie mondiali, in quanto incompatibile con la sostenibilità ambientale. In particolare, per Maurizio Pallante «lo sviluppo sostenibile è un ossimoro, perché lo sviluppo è di per sé insostenibile e la sostenibilità prevede l'abolizione dello sviluppo» (Cfr. Pallante M., *La decrescita felice: la qualità della vita non dipende dal PIL*, Editori riuniti, Roma, 2007). Pallante sostiene infatti che non si possa avere sviluppo senza crescita del PIL e che i due concetti siano inscindibili. Questo Autore ritiene anche che la crescita del PIL

ma semplicemente incrementarla tenendo conto dei limiti ambientali.



Fonte: [www.ecoage.it/sviluppo-sostenibile.htm](http://www.ecoage.it/sviluppo-sostenibile.htm)

Continuare a concepire lo sviluppo come antagonista dell'ambiente non permette di risolvere le numerose questioni ambientali odierne e, per riprendere la definizione di sviluppo sostenibile, «compromette la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni».

I problemi dell'inquinamento atmosferico, che si sovrappongono a quello di un sempre più alto costo dei carburanti tradizionali e ad un'inevitabile caratteristica di "esauribilità" delle materie prime da cui si estraggono i propellenti per l'autotrazione, saranno i temi centrali che occuperanno sempre più spazio nelle problematiche sociali, nel dibattito politico e, non ultimo, nella ricerca scientifica.

Diversi, quindi, sono e saranno i protagonisti nell'ambito del trasporto sostenibile (pubblico e privato): la politica e le istituzioni con le conseguenti normative, gli utenti-consumatori, le multinazionali dei combustibili, le case costruttrici di autoveicoli e la ricerca che dovrà trovare e proporre soluzioni alternative, dai propulsori dalle emissioni con un impatto ambientale sempre minore, alle materie prime per i carburanti ricavate da fonti rinnovabili.

---

rappresenti una mercificazione, ciò che conduce a un modello inaccettabile: l'eliminazione del paradigma diventa così l'unica soluzione in grado di garantire a tutti l'accesso alle risorse necessarie per condurre una vita dignitosa. Infatti, ciò che per i sostenitori dello sviluppo sostenibile rappresenta il cuore della soluzione, cioè la crescita non più tramite l'esaurimento delle risorse non rinnovabili ma grazie all'utilizzo di quelle rinnovabili e alternative, per Pallante non significa altro che continuare a fare in un modo diverso quello che si è fatto in passato, portando quindi a uguali esiti sulla popolazione ([www.ariannaeditrice.it/articolo](http://www.ariannaeditrice.it/articolo)).

Dati attendibili segnalano che circa il 75% della popolazione europea vive in aree urbane; entro il 2020 questa percentuale potrebbe salire a 80%. È sulle basi di queste percentuali che si inserisce il tema della mobilità sostenibile, necessaria per «muovere persone e merci in modo ecologico, ergonomico, sicuro, economico e tempestivo» ed il cui scopo principale è di contribuire, in un quadro integrato con i vari attori coinvolti, allo sviluppo sostenibile mediante politiche e misure per la riduzione degli effetti negativi della mobilità.

Con l'espressione mobilità sostenibile si intende quindi indicare la necessità di un sistema di mobilità urbana in grado di conciliare il diritto alla mobilità con l'esigenza di ridurre l'inquinamento, le emissioni di gas serra, lo smog, l'inquinamento acustico, la congestione del traffico urbano e l'incidentalità.

Queste esternalità hanno un costo sociale che grava su tutti e possono essere rimosse soltanto con una adeguata regolamentazione mediante intervento pubblico.

Il traffico veicolare, ormai ampiamente riconosciuto come la causa principale dei fenomeni di inquinamento urbano e come il settore al quale attribuire l'aliquota più elevata dei consumi energetici complessivi, richiede una pianificazione efficace in una visione a lungo termine al fine di concepire meccanismi di incentivazione per la promozione di un trasporto pubblico di alta qualità e la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni e di garantire il coordinamento con la pianificazione territoriale ai livelli amministrativi idonei.

Il problema della qualità dell'aria, di cui i trasporti sono fra i maggiori responsabili, e i fenomeni sempre più frequenti di congestione hanno imposto la necessità di intervento da parte degli Amministratori locali e non solo: è emersa anche l'esigenza di avere una unitarietà delle azioni da intraprendere a livello comunitario, in quanto una mancata coerenza e integrazione nelle azioni poste in essere potrebbe vanificare o rendere meno efficaci gli sforzi compiuti dai singoli paesi.

L'obiettivo a lungo termine da perseguire è la creazione di una cultura sulla mobilità sostenibile che responsabilizzi ogni elemento della vita sociale: dal Governo alla Pubblica Amministrazione, dal datore di lavoro al singolo cittadino.

La normativa europea in materia di mobilità sostenibile è piuttosto estesa.

Vige un principio di sussidiarietà che delega agli stati membri l'adozione di norme in materia di trasporti urbani. Di conseguenza, le direttive si focalizzano principalmente sul miglioramento della qualità dei combustibili, sulla differenziazione delle fonti energetiche usate nel campo dei trasporti, sul miglioramento degli standard emissivi e sulla promozione di buone pratiche.

Per quanto attiene il miglioramento della qualità dei combustibili vale la pena ricordare le direttive 93/12/CE e 90/70/CE che disciplinano rispettivamente il tenore di zolfo ammesso per i combustibili liquidi e la qualità della benzina e del combustibile diesel, successivamente modificate dalla 2003/17/CE nella parte relativa alla qualità dei carburanti e dalla 2000/71/CE nella definizione delle relative tecniche di misura<sup>8</sup>.

In relazione alla differenziazione delle fonti energetiche viene promosso, con la direttiva 2003/30/CE, l'utilizzo di biocarburanti o di altri carburanti rinnovabili in sostituzione di carburante diesel o benzina nei trasporti<sup>9</sup>. In particolare, l'art. 3 fissa la quota minima di mercato, pari al 5,75%, destinata ai carburanti rinnovabili da raggiungere entro il 2010 (calcolata sul valore energetico).

Relativamente al miglioramento degli standard emissivi, le Istituzioni dell'Unione Europea sono intervenute nel corso degli anni con direttive che pongono limiti all'omologazione dei veicoli in base alle emissioni prodotte. La prima Direttiva in tal senso è la 70/220/CE che fissa limiti per le emissioni di monossido di carbonio ed idrocarburi combustibili. Tale Direttiva è stata integrata e modificata con successive Direttive fino alla 89/458/CE.

A partire dalla 91/441/CE è stata emanata una serie di Direttive note con il nome di "Euro 1 - Euro 5" che inaspriscono i limiti di emissioni oltre a prevedere l'obbligo per le case costruttrici di adottare determinate soluzioni tecnologiche.

Dall'inizio del 2006 è in vigore la Direttiva "Euro 4", mentre dal gennaio del 2008 è subentrata la Direttiva "Euro 5". Queste direttive si riferiscono agli autoveicoli e ai veicoli commerciali leggeri, ma analoghe direttive sono state emanate per gli autocarri e per i ciclomotori e motocicli.

La strategia a lungo termine della UE nel campo dei trasporti prevede ormai la promozione allo stesso livello di tutti i modi di trasporto, quindi anche dei trasporti su strada.

L'interesse europeo per una più corretta mobilità evidenziato nei Libri Bianchi del 1992 e del 2001 viene ulteriormente rafforzato nel 2007 con la pubblicazione, da parte della Commissione Europea, del primo Libro Verde<sup>10</sup> sul tema specifico della mobilità in ambiente urbano e fornisce una raccolta di riflessioni volta a stimolare un dibattito pubblico sull'argomento.

In sostanza, il Libro Verde rappresenta il quadro di riferimento per una politica comune sul trasporto urbano e, laddove necessario, potrebbe

---

<sup>8</sup> [www.arpab.it/aria/normativa](http://www.arpab.it/aria/normativa)

<sup>9</sup> In particolare, l'art 3 fissa la quota minima di mercato, pari al 5,75%, destinata ai carburanti rinnovabili da raggiungere entro il 2010 (calcolata sul valore energetico).

<sup>10</sup> Libro Verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"; COM (2007) 551 del 25/09/2007.



portare all'armonizzazione delle legislazioni nazionali esistenti e ad una spinta verso l'adozione di nuovi atti legislativi in materia<sup>11</sup>.

Nel documento si sottolinea, inoltre, l'importanza di misure volte a rilanciare una rete infrastrutturale adeguata alle esigenze concrete di ciascuna realtà urbana, fattore questo indispensabile per risolvere gran parte dei problemi di mobilità e vivibilità che affliggono le città<sup>12</sup> e la Commissione, individuando nelle città europee un modello di successo, si rivolge loro per chiedere contributi sull'individuazione di possibili soluzioni comuni, sempre nel rispetto del principio di sussidiarietà<sup>13</sup>.

Nel dossier vengono individuate "alcune sfide" che le città europee devono affrontare: un traffico urbano scorrevole, una città più pulita, un trasporto urbano più intelligente, accessibile e sicuro.

In particolare è ribadita l'importanza che i sistemi di trasporto intelligenti (STI)<sup>14</sup> possono avere sull'efficienza della gestione della mobilità urbana.

L'elaborazione dei dati sul traffico e sui percorsi può fornire informazioni, assistenza e controllo dinamico del trasporto a passeggeri, conducenti, operatori del parco veicoli ed esercenti delle reti, migliorando i problemi connessi alla mobilità. L'orientamento prevalente è che una tariffazione intelligente può essere un metodo efficace di gestione della domanda.

L'uso degli STI nel trasporto collettivo permette una migliore gestione delle operazioni e nuovi servizi (gestione del parco veicoli, sistemi di informazione agli utenti, biglietteria automatica ecc.).

Uno dei fattori critici di successo della mobilità nelle reti urbane è la possibilità, per l'utente, di compiere una scelta informata quanto alla modalità e all'orario di trasporto. Ciò dipende dalla disponibilità di informazioni adeguate, interattive e di facile consultazione sui percorsi mul-

---

11 Il Libro Verde è il documento mediante il quale la Commissione Europea avvia una procedura di analisi e consultazione in relazione ad una determinata politica (energetica, occupazionale, economica ecc.) e che in prospettiva può indurre Bruxelles a varare un nuovo Libro Bianco; si tratta quindi di un documento discorsivo che prelude ad un'iniziativa legislativa sul tema.

12 [www.ideal.be/it/basic775.html](http://www.ideal.be/it/basic775.html)

13 I sistemi di trasporto intelligenti (STI) introducono le tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (TIC) nell'infrastruttura di trasporto e nei veicoli per evitare le situazioni potenzialmente pericolose e ridurre il numero di incidenti, sono fondamentali in un approccio integrato alla sicurezza stradale. I sistemi di trasporto intelligenti comprendono i sistemi cooperativi basati sulle comunicazioni da veicolo a veicolo, da veicolo ad infrastruttura e da infrastruttura a veicolo per la trasmissione di informazioni in tempo reale. Questi sistemi offrono la possibilità di migliorare considerevolmente l'efficacia del sistema di trasporto, la sicurezza di tutti gli utenti della strada e la qualità degli spostamenti. Per conseguire tali obiettivi, le comunicazioni tra i veicoli e l'infrastruttura stradale devono essere affidabili e rapide.

14 Gli attori pubblici e privati dovrebbero impegnarsi risolutamente a favorire l'entrata in funzione di tali applicazioni e servizi sin dalle prime fasi. A questo processo dovrebbero partecipare fornitori di tecnologia, esercenti di trasporti e di infrastrutture, prestatori di servizi con valore aggiunto, costruttori di mappe digitali, agenzie esecutive e utenti dell'infrastruttura. È stato proposto che la Commissione promuova un'ampia diffusione di buone pratiche nel settore degli STI.

timodali, che permettono di pianificare e organizzare un itinerario. Gli STI consentono una gestione dinamica dell'infrastruttura esistente con un uso più efficace dello spazio stradale<sup>15</sup>.

La seconda problematica da affrontare per migliorare il sistema di trasporti in ambito urbano è l'accessibilità<sup>16</sup>, vale a dire un "accesso di qualità", per le persone e le imprese, al sistema di mobilità urbana nella sua duplice componente di infrastruttura e di servizio e un accesso agevole alle persone disabili o a mobilità ridotta<sup>17</sup>.

Altro obiettivo da conseguire è la sicurezza e, sebbene l'Unione Europea sia impegnata ad incrementarla relativamente per tutti i modi di trasporto, essa continua a rappresentare una delle problematiche più rilevanti. Il numero relativamente basso di vittime di incidenti ferroviari, marittimi e aerei è in forte contrasto con le cifre relative al trasporto stradale.

Fra tutti i modi di trasporto quello stradale è il più pericoloso ed è quello in cui si conta il maggior numero di incidenti mortali<sup>18</sup>.

---

15 Il riesame intermedio del Libro Bianco sui trasporti ha evidenziato, infatti, la necessità di tutelare i diritti fondamentali degli utenti di tutti i mezzi di trasporto, con particolare riguardo alle persone a mobilità ridotta. Un ambiente accessibile, infatti, consente alle persone con disabilità di ricevere un'istruzione e una formazione, di cercare un'occupazione, di partecipare attivamente alla vita pubblica. L'accessibilità è anche un elemento fondamentale della strategia di Lisbona dell'Unione Europea, che si prefigge di rafforzare la coesione e la protezione sociale per creare un luogo, l'Europa, dove vi sia piena occupazione, aumento della competitività, coesione sociale e sviluppo sostenibile. L'accessibilità è anche uno dei pilastri su cui è imperniata la Convenzione Internazionale dei diritti delle persone con disabilità che è stata recepita dall'ordinamento italiano il 24 febbraio 2009. A livello europeo interviene il sesto programma quadro di ricerca con il progetto Euro Access "L'Accessibilità al trasporto pubblico per i disabili in Europa".

16 Gli incidenti stradali sono la principale causa di morte tra le persone di età inferiore ai 45 anni e il loro costo in termini di anni di vita perduti supera quello delle malattie cardiache e del cancro. I costi indiretti degli incidenti stradali sono pari a 45 milioni di euro l'anno, quelli indiretti (compresi i danni fisici e morali subiti dalle vittime e dalle loro famiglie) sono 3-4 volte superiori. Nel complesso si tratta di un importo annuo di 160 miliardi di euro, pari a 2% del PIL dell'Unione Europea. Le cause principali degli incidenti stradali sono costituite da: velocità eccessiva, consumo d'alcool, mancato uso cinture di sicurezza e del casco, insufficiente protezione offerta dai veicoli in caso d'urto, presenza dei cosiddetti "punti neri", ossia tratti stradali o intersezioni ad alto rischi di incidenti, inosservanza dei tempi di guida e di riposo per il trasporto professionale, insufficienza del campo di visione dei conducenti (l'assenza di visibilità nell'angolo cieco verso il retro è, da sola, all'origine di 500 morti all'anno).

17 Questo si esprime in un rispetto delle norme fondamentali di sicurezza stradale degli utenti, le prime cause di incidenti gravi sono rappresentate dall'inosservanza di regole in materia di sicurezza come eccesso di velocità, consumo di alcool e uso della cintura di sicurezza. Si stima che un'azione mirata su questi tre fattori potrebbe permettere di ridurre oltre il 25% il numero di morti. Come hanno mostrato i progetti di ricerca Gadget (Guarding Automobile Drivers through Guidance Education and Technology) ed Escape (Enhanced Safety Coming from Appropriate Police Enforcement) sono necessari sistema di controllo più efficienti, campagne di sensibilizzazione ed educazione degli utenti e rilascio di patente di guida con formazione adeguata.

18 Decisione 2003/425/CE dell'11 giugno 2003 che istituisce un gruppo di esperti incaricato di fornire pareri alla Commissione sulla strategia da seguire in materia di incidenti nel settore dei trasporti.

Le responsabilità in materia di sicurezza stradale sono ripartite fra molti livelli di governo, e l'Unione Europea non può perseguire il traguardo fissato con le sole azioni di sua competenza; trattasi infatti, come evidenza il titolo del Terzo programma di azione europeo per la sicurezza stradale 2003, di "responsabilità condivisa".

Per dare attuazione agli orientamenti individuati dal Terzo programma di azione europea per la sicurezza stradale sono stati individuati sei principali settori d'intervento.

Il primo settore d'intervento, dal nome "il comportamento degli utenti", riguarda il perseguimento di un comportamento corretto da parte sia dei conducenti che dei fruitori di un servizio di trasporto<sup>19</sup>.

Il secondo settore d'intervento riguarda il progresso tecnico dei veicoli. La sicurezza degli autoveicoli è particolarmente importante in città, dove essi condividono la strada con pedoni, biciclette e mezzi pubblici.

L'infrastruttura costituisce il terzo elemento chiave della sicurezza stradale. Un adeguato "disegno" della strada può sia influenzare positivamente il comportamento del conducente, sia ridurre le conseguenze dell'errore umano.

Il quarto settore d'intervento riguarda la sicurezza del trasporto professionale di merci e passeggeri in particolare con la direttiva 2003/20/CE è esteso l'uso obbligatorio delle cinture di sicurezza a tutte le categorie internazionali di autoveicoli adibiti al trasporto di persone e di merci, in particolare a quelli di massa superiore a 3,5 tonnellate finora esclusi dall'obbligo (veicoli commerciali per il trasporto di carichi pesanti, autobus). Il provvedimento detta anche misure di sicurezza per il trasporto di bambini ed individua particolari categorie esentate dall'obbligo della cintura di sicurezza.

Altro elemento chiave al fine di ridurre il numero delle vittime sulla strada è rappresentato dalla rapidità di diagnosi e intervento in occasione di incidenti stradali. A tal fine l'Unione Europea sta studiando le migliori pratiche nel settore delle cure post-incidente e sta attuando corsi di formazione di primo soccorso per migliorare la rapidità d'intervento e di diagnosi al momento dell'incidente stradale.

La raccolta di informazioni rappresenta il sesto settore d'intervento.

Per poter realmente migliorare la sicurezza occorre accompagnare le precedenti azioni con un monitoraggio continuo che analizzi: le cause degli incidenti per il miglioramento della legislazione in vigore<sup>20</sup>, le circostanze degli incidenti sviluppando il database Care (Community Database on Accidents on the Road in Europe)<sup>21</sup>, volto a raccogliere tutti i dati sugli incidenti registrati dalle polizie nazionali, e l'andamento degli incidenti rispetto agli anni precedenti attraverso il Road Safety Quick Indicator<sup>22</sup>.

Per ogni sfida, dunque, il Libro Verde oltre a descrive le difficoltà propone alcune opzioni tra cui la promozione degli spostamenti a piedi e in

bicicletta, l'ottimizzazione dell'uso dell'automobile privata (tramite l'incremento del car sharing, car pooling, forme di mobilità virtuale come il telelavoro e una specifica politica in materia di parcheggi).

Strettamente legato e dipendente dalle condizioni di traffico urbano è la qualità dell'aria a cui la direttiva 80/799/CE ha posto attenzione fissando i valori limiti e i valori guida per l'anidride solforosa e le particelle in sospensione.

Successive sono le individuazioni dei valori limite per il piombo (Pb) contenuto in atmosfera (Direttiva 82/884/CEE) e dei valori limite e dei valori guida del biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) (Direttiva 85/203/CE). La Direttiva 92/72/CE fissa le soglie per la protezione della salute e per la protezione vegetale e la soglia di allerta della popolazione per l'ozono (O<sub>3</sub>).

Un passo importante è segnato dalla Direttiva 96/62/CE (Direttiva sulla qualità dell'aria) che definisce, per i Paesi membri, criteri e metodi omogenei in materia di "valutazione e gestione della qualità dell'aria".

Da tale provvedimento derivano quattro direttive specifiche per diversi inquinanti (le cosiddette "direttive figlie"): le Direttive 99/30/CE e 2000/96/CE definiscono i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), il biossido di azoto, le particelle, il piombo, il benzene e il monossido di carbonio; la Direttiva 2002/3/CE, relativa all'ozono, definisce gli obiettivi di lungo termine, i valori bersaglio, la soglia di allarme e la soglia di informazione per questo inquinante abrogando la 92/72/CE; la Direttiva 2004/107/CE, infine, introduce i valori obiettivo per "nuovi" inquinanti quali l'arsenico, il cadmio, il nickel e gli idrocarburi policiclici aromatici.

In sintonia con le disposizioni comunitarie, anche la normativa italiana sulla mobilità sostenibile mira a favorire l'attuazione di interventi e progetti integrati relativi alle diverse componenti della mobilità e del trasporto come, per esempio, la modifica della domanda di trasporto, il cambiamento dell'offerta di trasporto pubblico, gli incentivi all'utilizzo di carburanti a basso impatto ambientale e al rinnovo del parco veicolare, lo sviluppo dell'intermodalità e la promozione di iniziative di sensibilizzazione come le "domeniche ecologiche".

A livello normativo, l'impegno a favore di un modello di mobilità che riduca al minimo gli impatti negativi sull'ambiente si esplica anche attraverso l'emanazione di leggi volte a favorire il rinnovo del parco veicolare, tramite incentivi per la rottamazione e la diffusione di carburanti a basso impatto ambientale.

A livello nazionale la prima legge sull'inquinamento atmosferico è la n. 615/66 "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico" (anche detta "Legge antismog") che definisce norme per impianti termici, impianti industriali e mezzi motorizzati responsabili di emettere sostanze inquinanti in atmosfera. Ai fini della prevenzione dell'inquinamento in aria, la

legge suddivide il territorio nazionale in due “zone di controllo” per le quali vengono definiti criteri per la riduzione dell’inquinamento atmosferico.

I limiti di concentrazione per gli inquinanti validi a livello nazionale vengono introdotti solo negli anni '80, prima con il D.P.C.M. 28/03/83 e successivamente con il D.P.R. n. 203/88 (che fissa i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e i limiti massimi di esposizione per gli inquinanti NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO, Pb, FL e particelle sospese e definisce i relativi modi di prelievo e analisi).

Il Decreto, inoltre, impone alle Regioni di predisporre appositi piani di risanamento per il miglioramento della qualità dell'aria qualora le concentrazioni superino o rischino di superare i predetti limiti.

Nel corso degli anni '90 la normativa sull'inquinamento atmosferico si evolve alla luce delle problematiche emergenti e delle nuove conoscenze scientifiche.

Oltre ad aggiornare i valori limite per alcuni inquinanti, essa mostra una crescente attenzione per le aree urbane che, per l'elevato numero di sorgenti inquinanti, soprattutto il traffico veicolare, e l'elevata concentrazione della popolazione esposta, costituiscono aree di particolare rischio sanitario.

Contemporaneamente, appare sempre più necessario definire criteri unitari di raccolta e analisi di dati di qualità dell'aria e di programmazione degli interventi<sup>19</sup>.

---

19 Il D. M. 20/05/91 definisce al riguardo, all'art. 1, i «criteri per la raccolta dei dati di qualità dell'aria, il riordino delle competenze per la vigilanza, il controllo, la gestione l'esercizio dei sistemi di rilevamento pubblici, nonché la regolamentazione delle situazioni di inquinamento atmosferico che determinano stati di allerta e/o emergenza». Per le zone in cui possono verificarsi episodi acuti di inquinamento atmosferico, le Province e, per le aree metropolitane, i Sindaci devono elaborare piani di intervento operativo contenenti indicazioni sui possibili provvedimenti da adottare per ridurre l'inquinamento. Contemporaneamente, vengono indicati i criteri unitari per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria. Il D.P.R. 10/01/92 è «l'atto di indirizzo e coordinamento in materia di rilevazione dell'inquinamento urbano»; tale Decreto prevede l'individuazione da parte delle Regioni di zone a rischio in cui possono verificarsi episodi acuti di inquinamento atmosferico e permette ai Comuni o alle autorità competenti l'adozione di misure straordinarie restrittive della circolazione (comprese le targhe alterne), in assenza di altre misure. Il Decreto, inoltre, promuove il potenziamento delle reti di monitoraggio della qualità dell'aria in ambiente urbano da parte dei Comuni. Con il D. M. 15/04/94 vengono definiti, per le aree individuate ai sensi del D. M. 20/05/91, i livelli di attenzione<sup>23</sup> e di allarme<sup>24</sup> per SO<sub>2</sub>, PTS, NO<sub>2</sub>, CO e O<sub>3</sub>. Il decreto individua inoltre un elenco di inquinanti prioritari per i quali le autorità competenti sono tenute ad attivare campagne di misura sperimentali. In questo elenco compaiono nuovi inquinanti fino a quel momento non oggetto della normativa, ma ritenuti pericolosi per la salute umana e l'ambiente [PM<sub>10</sub>, piombo, cadmio, nichel, composti acidi, perrossiacetilnitrate (PAN), benzene, formaldeide, idrocarburi policiclici aromatici cancerogeni, PCDD e PCDF]. Il D. M. 25/11/94 aggiorna il precedente e in particolari i livelli di attenzione e di allarme di SO<sub>2</sub> e PTS per le aree urbane e introduce per la prima volta gli obiettivi di qualità<sup>25</sup> per il PM<sub>10</sub>, il C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> e gli IPA. Il Decreto impone alle autorità locali competenti delle aree urbane a maggiore rischio di inquinamento da PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> e IPA l'obbligo di predisporre sistemi permanenti di monitoraggio delle loro concentrazioni. Vengono inoltre indicate come prioritarie nell'applicazione delle misure descritte nel Decreto le aree urbane con popolazione superiore ai 150.000 abitanti.

Nella seconda metà degli anni '90 vengono emanate altre norme specifiche per combattere l'inquinamento atmosferico in ambiente urbano; al riguardo la Legge n. 413 del 4/11/97 reca «misure urgenti per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico da benzene». Tra queste misure viene disposta per i Sindaci la possibilità di adottare regole per la limitazione della circolazione per la tutela della qualità dell'aria.

Il D. M. 16/05/96 sull'ozono definisce un «sistema di sorveglianza, di scambio di informazione e di gestione degli stati di attenzione e di allarme per la popolazione» relativi a tale inquinante e introduce i livelli per la protezione della salute e per la protezione della vegetazione.

Il cambiamento sostanziale nella valutazione e gestione dell'inquinamento atmosferico si ha con il D. Lgs. n. 351/99 (attuazione della Direttiva 96/62/CE) e con i relativi Decreti attuativi.

Esso rappresenta un ulteriore sforzo di uniformare, ai sensi della Direttiva europea, i criteri e i metodi di valutazione e gestione della qualità dell'aria.

In particolare, definisce i criteri per stabilire gli obiettivi della qualità dell'aria, per valutare la stessa sull'intero territorio nazionale, per stabilire le modalità di informazione al pubblico dello stato di qualità dell'aria e per mantenere o migliorare tale stato tramite specifici piani.

Il Decreto applicativo attualmente in vigore, vale a dire il D. M. n. 60/02 (attuazione delle Direttive 1999/30/CE e 2000/69/CE) introduce i nuovi valori limite con i margini di tolleranza, le soglie di allarme e i termini per il raggiungimento di tali valori per SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ossidi di azoto, PM<sub>10</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> e CO.

Esso definisce inoltre i criteri per la raccolta e la valutazione dei dati e per l'ubicazione e la determinazione del numero minimo dei punti di campionamento.

Comincia inoltre ad imporsi l'attenzione per il PM<sub>2.5</sub>; il Decreto, infatti, impone alle Regioni l'obbligo di installare punti di campionamento in siti fissi per il PM<sub>2.5</sub>, ove possibile negli stessi punti di campionamento del PM<sub>10</sub>, ed in numero tale da garantire la massima rappresentatività dei livelli registrati. Inoltre, i piani previsti per il risanamento della qualità dell'aria relativamente al PM<sub>10</sub> devono avere anche lo scopo di ridurre i livelli di PM<sub>2.5</sub>.

Il successivo D. M. del 1/10/02 N. 261 (che abroga il D. M. 20/05/91) reca le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente e definisce i nuovi criteri per l'elaborazione dei piani e programmi di risanamento della qualità dell'aria ai sensi del D. Lgs. n. 351/99.

Negli ultimi anni si è ampiamente parlato di responsabilità in ambito pubblico e in ambito privato. Sono state molte le aziende e le amministrazioni pubbliche che hanno avviato programmi di responsabilità sociale.

La definizione di responsabilità sociale più diffusa è suggerita dall'Unione Europea e riconducibile a una «integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali e ecologiche delle imprese nelle loro operazioni commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate».

Per quanto attiene alle aziende, lo strumento più indicato per dare visibilità alle domande ed alla necessità di informazione e trasparenza del proprio pubblico di riferimento, è il Bilancio Sociale.

Esso è uno strumento potenzialmente rilevante, rappresenta infatti la certificazione di un profilo etico, l'elemento che legittima il ruolo di un soggetto, non solo in termini strutturali ma soprattutto morali, agli occhi della comunità di riferimento; un momento per enfatizzare il proprio legame con il territorio, un'occasione per affermare il concetto di impresa come "buon cittadino", vale a dire come soggetto economico che, perseguendo il proprio interesse prevalente, contribuisce a migliorare la qualità della vita dei membri della società in cui è inserito.

In altri termini e sintetizzando: il Bilancio Sociale sta a quello tradizionale come gli indicatori di qualità della vita stanno al Prodotto Interno Lordo di un Paese.

Sulle tematiche in oggetto esiste, inoltre, uno strumento ancora più focalizzato: il Bilancio Ambientale.

Infatti, la crescente attenzione dell'opinione pubblica e dei governi alle questioni ambientali legate alle attività produttive ha portato le aziende a produrre degli strumenti di comunicazione che riguardano questa tematica.

Rispetto al Bilancio Sociale, il Bilancio Ambientale si occupa di una parte determinata dell'attività aziendale, analizzandola con dei parametri specifici e seguendo linee guida definite da diverse organizzazioni internazionali quali ad esempio:

- CEFIC (Council of European Chemical Industry);
- PERI (Public Environmental Reporting Initiative);
- FEEM (Fondazione ENI Enrico Mattei).

Il Bilancio Ambientale è un documento informativo nel quale sono descritte le principali relazioni tra l'impresa e l'ambiente, pubblicato volontariamente allo scopo di comunicare direttamente con il pubblico interessato.

In esso sono contenuti degli indicatori di:

- *gestione ambientale*, che valutano l'impegno profuso nel controllo degli aspetti ambientali;

- *ambientali assoluti*, che misurano, in assoluto, l'entità dei fattori d'impatto generati dall'impresa;
- *prestazione ambientale*, che valutano l'efficienza ambientale svincolandola dalle fluttuazioni del livello di produzione;
- *effetto potenziale*, che danno valutazione dell'effetto che potrebbe produrre l'attività dell'impresa sull'ambiente;
- *effetto ambientale*, che valutano le variazioni effettive dell'ambiente dovute all'attività dell'impresa.

I Bilanci Ambientali possono essere distinti in due categorie principali correlate alla dimensione aziendale a cui fanno riferimento:

- *bilanci ambientali di sito*, quando i dati e le informazioni si riferiscono a singoli impianti o stabilimenti produttivi;
- *bilanci ambientali di corporate* quando le informazioni ed i dati riguardano nel complesso un'impresa multisito.

La redazione di un Bilancio Ambientale si ottiene attraverso la costruzione di prospetti quantitativi destinati a riassumere i dati fisici e monetari della gestione legata a quest'aspetto, i quali, rilevati in appositi conti, sono successivamente rielaborati allo scopo di valutare l'efficienza e l'efficacia dell'orientamento sostenibile dell'impresa<sup>20</sup>.

Il Budget Ambientale si distingue in:

- Ricavi ambientali
- Costi ambientali
- Costi della gestione ambientale
- Investimenti ambientali

Esso deve essere integrato con le valutazioni di origine non monetaria, poiché l'azione manageriale presenta un impatto ambientale che spesso non si traduce nelle prestazioni economico finanziarie.

I principali benefici che un'azienda può ricavare dalla redazione di un Bilancio Ambientale derivano dal monitoraggio di tutti gli aspetti ambientali significativi e sono individuabili in:

- individuazione dei costi ambientali e degli sprechi;
- valutazione dell'opportunità di investimenti in tecnologie a minor impatto ambientale;

---

<sup>20</sup> La struttura del Bilancio Ambientale si compone dei seguenti schemi contabili: le risorse impiegate, i rifiuti prodotti, le emissioni in atmosfera, l'inquinamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei, l'inquinamento del suolo e del sottosuolo, i rumori, le spese ambientali, la sintesi dei dati nel quadro contabile completo.



- valutazione del livello di tutela e di valorizzazione del territorio nel quale si opera;
- individuazione degli elementi di criticità legati alla propria attività e delle azioni volte al miglioramento ambientale;
- costruzione di una rete di monitoraggio che permetta lo sviluppo di un sistema di gestione ambientale (ISO14000 od EMAS);
- sviluppo di efficaci strumenti di comunicazione ambientale rivolti alla popolazione e alla pubblica amministrazione.

Come il Bilancio Sociale, quello Ambientale è rivolto agli stakeholders divisibili in:

- politici (legislatori nazionali ed internazionali);
- pubblico interno (management, dipendenti, azionisti);
- mercato (concorrenti, clienti, fornitori, organizzazioni dei consumatori);
- soggetti pubblici e finanziari (popolazione locale, organizzazioni ambientaliste, associazioni dei lavoratori, mass-media, istituzioni scientifiche, assicurazioni e banche).

Anche le aziende quindi hanno sviluppato una sorta di “contabilità sostenibile” a sostegno di un’attività che sia ecologicamente e socialmente più giusta e che, inoltre, offra un elevato grado di trasparenza a favore di tutti gli interlocutori.

#### L’EMILIA ROMAGNA, ESEMPIO DI BUONA PRATICA

Con buona pratica si intende «[...] un’azione esportabile in altre realtà, che permette ad un Comune, ad una comunità o a una qualsiasi amministrazione locale di muoversi verso forme di gestione sostenibile a livello locale». Tale definizione è utilizzata per interventi da parte di un’Amministrazione in un qualsiasi ambito, ma l’attenzione sarà qui focalizzata sulle azioni intraprese dalla Regione Emilia Romagna in materia di gestione della qualità dell’aria e di mobilità sostenibile.

La Regione Emilia Romagna è certamente uno dei casi più virtuosi nella gestione della mobilità sostenibile.

La Legge di riferimento per le politiche sul trasporto pubblico, regionale e locale e sulla mobilità è la L. R. n. 30 del 02/10/1998 con le successive modifiche e integrazioni. La Legge sancisce il ruolo di programmazione e indirizzo della Regione in materia. Tra le finalità del provvedimento sono indicate la promozione di un sistema integrato di mobilità, lo sviluppo dell’intermodalità, la promozione della cultura della mobilità sostenibile e dell’innovazione tecnologica e gestionale applicata ai trasporti collettivi ed individuali.

Al fine di dare attuazione a tali politiche la legge prevede che la Regione sottoscriva Accordi di Programma con Stato, Regioni ed Enti Locali; negli accordi con questi ultimi viene sancito il concorso delle parti al finanziamento dei progetti, anche sulla base di intese sui servizi minimi (ad esempio, il D. G. R. n. 2152 del 03/11/2003), da erogare per soddisfare la domanda di mobilità dei cittadini.

La Legge conferisce a Province e Comuni la possibilità di costituire un'Agenzia Locale per la Mobilità e il Trasporto Locale di loro competenza, avente tra i vari compiti la progettazione, l'organizzazione e la promozione di servizi di trasporto pubblico integrati tra loro e con la mobilità privata e lo sviluppo di servizi complementari per la mobilità.

Pertanto, a partire dal 2001 sono stati attuati gli Accordi di Programma tra la Regione, le nove Province e i Comuni interessati.

Un altro strumento di intervento è costituito dagli Accordi di Programma per la Qualità dell'Aria che la Regione, a partire dal 2002, ha sottoscritto con le Province i Comuni con popolazione superiore ai 50.000 abitanti.

Tali accordi, nati in attuazione dei Programmi di intervento redatti dalla Regione ai sensi del D. Lgs. n.351/99, hanno validità triennale ma sono aggiornati su base annuale.

Tra le misure previste vi sono anche interventi strutturali di mobilità sostenibile quali: il post-trattamento dei gas di scarico e l'uso di carburanti alternativi, il rinnovo del parco autobus, il potenziamento della mobilità ciclistica, gli interventi strategici per l'intermodalità e lo sviluppo dei Piani Urbani della Mobilità (PUM), gli interventi infrastrutturali e tecnologici per la mobilità sostenibile dei mezzi nel settore produttivo e commerciale e i sistemi di monitoraggio del traffico.

L'ammontare complessivo degli stanziamenti regionali previsti in tali Accordi di Programma negli anni 2001-2006 supera i 230 milioni di euro, a fronte di investimenti complessivi per un valore di oltre 650 milioni di euro, come riportato nell'Accordo firmato il 31/07/2007. Tale provvedimento ha tenuto conto dell'Atto d'Indirizzo Triennale 2007-2009 in materia di programmazione e amministrazione del trasporto pubblico regionale (Delibera n. 109 del 3/4/2007), individuando due interventi prioritari: l'incremento della velocità commerciale e della capacità d'attrazione del trasporto pubblico e il potenziamento e la messa in rete dei percorsi ciclabili urbani.

Numerosi sono i progetti finanziati nei vari Comuni della Regione nell'ambito del quadro normativo qui descritto: gli interventi realizzati hanno coinvolto tutti i principali Comuni e comprendono provvedimenti nei più vari ambiti della mobilità sostenibile, dal car pooling e car sharing ai carburanti a basso impatto ambientale, dal miglioramento e potenziamento del trasporto pubblico alla logistica del trasporto merci, fino ad arrivare alla mobilità ciclistica.

Proprio su quest'ultima tematica molto è stato investito, portando in esecuzione progetti come ad esempio la creazione di "percorsi ciclo-pedonali casa-scuola" nei comuni di Piacenza, Reggio Emilia, Modena, Ferrara, Bologna, Forlì, Cesena e Rimini (progetti "Pedal", "Bicibus" e "Pedibus"), e diversi progetti bike sharing (ad esempio a Modena e a Ravenna).

Premminente è stato l'impegno di risorse della Regione ai fini del rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico locale: basti pensare come, a fronte di un obbligo del 5% di mezzi a basso impatto nell'acquisto di nuovi autobus previsto dalla normativa nazionale, la Regione Emilia Romagna abbia elevato tale vincolo ad un minimo del 20% su tutti gli acquisti a partire dal 2002. Altro esempio di intervento, nell'ambito delle misure di post-trattamento dei gas di scarico previsti negli Accordi di Programma, è stato il "Progetto Blu", coordinato e finalizzato dalla Regione, per lo sviluppo di un filtro anti-particolato applicabile sia agli autobus che ai veicoli commerciali, capace di trattenere il 99,9% delle particelle ultrafini emesse dai motori diesel e di ridurre considerevolmente le emissioni di idrocarburi incombusti.

- Frey M., Iraldo F., *Il management dell'ambiente e della sostenibilità oltre i confini aziendali*, Franco Angeli, Milano, 2008.
- Libro Verde "Verso una nuova cultura della mobilità urbana"; COM (2007) 551 del 25/09/2007.
- Libro Verde della Commissione delle Comunità Europee, 2001.
- Malaman R., Borromeo M., *La strategia ambientale d'impresa*, Milano, Il Sole 24 ORE Libri, Milano, 1996.
- Mio, C., *Il budget ambientale*, EGEA, Milano, 2001.
- Molocchi, A., *La scommessa di Kyoto: politiche di protezione del clima e sviluppo sostenibile*, Franco Angeli, Milano, 1998.
- Pallante, M., *La decrescita felice: la qualità della vita non dipende dal PIL.*, Editori riuniti, Roma, 2007.
- Querini, G., *La tutela dell'ambiente nell'Unione europea: un'analisi critica*, Franco Angeli, Milano, 2007.
- Rapporto annuale di monitoraggio della mobilità e del trasporto pubblico locale - Anno 2006" della Giunta Regionale per il Consiglio.
- Sbordone, L., *Città e territorio fra sostenibilità e globalizzazione*, Milano, FrancoAngeli, 2001.
- <http://6qt.blogspot.com/2007/10/libro-verde-ue-sulla-mobilit-urbana.html>
- <http://6qt.blogspot.com/2007/10/libro-verde-ue-sulla-mobilit-urbana.html>
- [www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id\\_articolo=24553sinanet.apat.it/it/gerlso/buone\\_pratiche](http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=24553sinanet.apat.it/it/gerlso/buone_pratiche)
- [www.amt.toscana.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=100&Itemid=14](http://www.amt.toscana.it/index.php?option=com_content&task=view&id=100&Itemid=14)
- [www.apat.gov.it/site/it/IT/Temi/Sviluppo\\_sostenibile/Cos%C3%A8\\_lo\\_sviluppo\\_sostenibile](http://www.apat.gov.it/site/it/IT/Temi/Sviluppo_sostenibile/Cos%C3%A8_lo_sviluppo_sostenibile)
- [www.arpab.it/aria/normativa](http://www.arpab.it/aria/normativa)
- [www.bilanciosociale.it/bilancio\\_sociale.html](http://www.bilanciosociale.it/bilancio_sociale.html)
- [www.capitalismo-naturale.it/?q=node/7](http://www.capitalismo-naturale.it/?q=node/7)
- [www.cridea.it/index.php?id=28](http://www.cridea.it/index.php?id=28)
- [www.ideali.be/it/basic775.html](http://www.ideali.be/it/basic775.html)
- [www.ruotepuliter.it](http://www.ruotepuliter.it)