



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Analisi dei piani per la qualità dell'aria relativi all'anno 2007

RAPPORTI





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

Analisi dei piani per la qualità dell'aria relativi all'anno 2007

Rapporti 126/2010

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale o le persone che agiscono per conto dell'Istituto stesso non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma

www.isprambiente.it

© ISPRA, Rapporti

ISBN: 978-88-448-0468-8

Riproduzione autorizzata citando la fonte.

Volume a cura di Patrizia Bonanni

Autori:

Mariacarmela Cusano

Raffaella Gaddi

Cristina Sarti

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale
Servizio Monitoraggio e Prevenzione degli impatti sull'Atmosfera
Settore impatti e piani di risanamento

Abstract

La nuova Direttiva 2008/50/CE sulla qualità dell'aria, conferma l'obbligo posto dalla precedente, Direttiva 1996/62/CE, sugli Stati membri di predisporre piani per la qualità dell'aria "in determinate zone o agglomerati in cui i livelli degli inquinanti in aria ambiente superano un valore limite o un valore obiettivo qualsiasi, al fine di conseguire il relativo valore limite o valore obiettivo" entro il termine previsto per il loro raggiungimento.

Scopo principale dei piani per la qualità dell'aria è l'individuazione di misure, *aggiuntive* rispetto a quelle già previste dalla normativa vigente, che garantiscano il rispetto dei valori limite fissati per gli inquinanti in atmosfera.

Secondo il DLgs 351/99, con cui è stata recepita Direttiva 1996/62/CE, i soggetti responsabili della valutazione e della gestione della qualità dell'aria sono le Regioni e le Province autonome, che hanno sia l'obbligo di predisporre i piani di cui sopra che di trasmettere le relative informazioni, per il tramite dell'ISPRA, al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che a sua volta li trasmette alla Commissione Europea. Attualmente il formato con cui sono trasmesse tali informazioni è quello stabilito dalla Decisione 2004/224/CE (questionario piani e programmi o questionario PPs), in attesa che venga aggiornata sulla base della nuova direttiva per la qualità dell'aria.

Nel presente studio sono state analizzate le informazioni trasmesse da Regioni e Province autonome per l'anno 2007, relative alle misure *aggiuntive* adottate.

Indice

1. Inquadramento normativo: la nuova direttiva sulla qualità dell'aria.....	6
2. I Piani per la qualità dell'aria.....	7
3. Le misure comunicate per l'anno 2007.....	7
3.1 I settori di intervento.....	7
3.1.1 Misure adottate nel settore <i>Trasporti/Mobilità</i>	8
3.1.2 Misure adottate nell'ambito delle <i>Attività domestiche e commerciali</i>	11
3.1.3 Misure adottate nell'ambito del settore <i>Impianti ed attività che producono emissioni</i>	13
3.1.4 Misure adottate nel settore <i>Attività agricole ed Allevamenti</i>	14
3.1.5 Altre misure adottate.....	14
3.2 Tipologia, scala spaziale, scala temporale, livello amministrativo delle misure comunicate al 2007.....	16
4. Studi sull'efficacia delle misure.....	17
Bibliografia.....	19
Allegato I.....	20
Allegato II.....	21

1. Inquadramento normativo: la nuova direttiva per la qualità dell'aria

La nuova Direttiva sulla Qualità dell'Aria, 2008/50/CE¹, conferma l'obbligo posto dalla presente sugli Stati membri di predisporre piani per la qualità dell'aria "in determinate zone o agglomerati in cui i livelli degli inquinanti in aria ambiente superano un valore limite o un valore obiettivo qualsiasi, al fine di conseguire il relativo valore limite o valore obiettivo" entro il termine previsto per il loro raggiungimento; inoltre raccomanda che, superato tale termine, il periodo di superamento sia il più breve possibile (art. 23).

La Direttiva 2008/50/CE introduce alcune novità tra le quali, la regolamentazione degli obiettivi di qualità del materiale particolato PM_{2,5} (*valore limite annuale, valore obiettivo, obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione*² e *obbligo di concentrazione all'esposizione*) e di conseguenza l'obbligo per i paesi membri di adottare *tutte le misure necessarie...per garantire che le concentrazioni di PM_{2,5} nell'aria ambiente non superino il valore obiettivo* entro il 1° gennaio 2010.

Un altro elemento di novità è la possibilità per gli Stati membri di chiedere, per una determinata zona o agglomerato, un'estensione del termine fissato per il raggiungimento dei valori limite del biossido di azoto (NO₂), del materiale particolato PM₁₀ e del benzene (Direttiva 1999/30/CE), nei casi in cui non sia possibile il loro conseguimento (art. 22, *Direttiva 2008/50/CE*). Nello specifico gli Stati membri possono chiedere una proroga di cinque anni (al massimo) rispetto al termine fissato per il conseguimento dei valori limite dell'NO₂ e del benzene, o una deroga di tre anni (fino all'11 giugno 2011) all'obbligo di applicare i valori limite del PM₁₀. La prima condizione da soddisfare per l'ottenimento della deroga/proroga è dimostrare di aver adottato, prima della data stabilita per il conseguimento dei valori limite e attraverso un piano per la qualità dell'aria, tutte le misure del caso a livello nazionale, regionale e locale, illustrando le ragioni per le quali tali misure non sono riuscite (al 1° gennaio 2005 per il PM₁₀ e al 1° gennaio 2010 per l'NO₂ e benzene) a garantire il rispetto dei limiti fissati.

Come già previsto dalla Direttiva 96/62/CE (art. 7), recepita col DLgs 351/99, la direttiva 2008/50/CE stabilisce inoltre che, nei casi in cui sussista il rischio che i livelli di biossido di azoto (NO₂) e biossido di zolfo (SO₂) superino le relative soglie di allarme, gli Stati membri, attraverso i *Piani d'azione*, individuino i provvedimenti da adottare nel breve termine per ridurre il rischio o la durata del superamento. Invece nel caso di rischio di superamento della soglia di allarme per l'ozono (O₃) gli Stati membri predispongono piani a breve termine *solo se, a loro parere, alla luce delle condizioni geografiche, meteorologiche ed economiche nazionali, le possibilità di ridurre il rischio, la durata la gravità del superamento sono significative*, secondo quanto stabilito dalla decisione 2004/279/CE. Se poi il rischio di superamento riguarda i valori limite o i valori obiettivo degli inquinanti normati (O₃, NO₂, SO₂, benzene, monossido di carbonio (CO), piombo (Pb), materiale particolato PM₁₀ e PM_{2,5}), gli Stati membri possono valutare l'opportunità di elaborare tali piani. In particolare i *Piani d'azione* possono prevedere interventi efficaci per limitare e, se necessario, sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori-obiettivo o soglie di allarme siano superati (per es. provvedimenti connessi con la circolazione dei veicoli a motore, i lavori di costruzione, le navi all'ormeggio e l'attività degli impianti industriali e l'uso di prodotti nonché il riscaldamento domestico).

¹ Il decreto di recepimento della Direttiva 2008/50/CE in Italia uscirà a breve

² *Obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione* relativo all'Indicatore di Esposizione Medio _ IEM, valutato come concentrazione media annua su 3 anni civili ricavata dalla media di tutti i punti di campionamento.

Nell'Allegato I sono riportati i limiti di legge per la protezione della salute umana per gli inquinanti atmosferici sopra citati.

2. I Piani per la qualità dell'aria

Scopo principale dei piani per la qualità dell'aria è l'individuazione di misure, *aggiuntive* rispetto a quelle già previste dalla normativa vigente europea, nazionale e regionale, che garantiscano il rispetto dei valori limite fissati per gli inquinanti in atmosfera. Tale individuazione viene effettuata sulla base di una serie di informazioni e valutazioni quali, la caratterizzazione del territorio, l'individuazione delle specifiche fonti di emissione (inventario delle emissioni e relative proiezioni), la valutazione della qualità dell'aria e l'elaborazione di *scenari emissivi e scenari di qualità dell'aria*, sia *CLE* (Current LEgislation), per valutare l'impatto delle misure già previste dalla normativa vigente (comunitaria, nazionale e locale), che *scenari alternativi o di piano* a seguito dell'applicazione delle misure *aggiuntive*.

Riguardo alla trasmissione delle informazioni relative ai piani per la qualità dell'aria, nella nuova direttiva (art. 23), rispetto alla Direttiva 96/62/CE, si richiede una maggiore tempestività nella comunicazione alla Commissione, che infatti deve avvenire “senza indugio e al più tardi entro due anni dalla fine dell'anno in cui è stato rilevato il primo superamento”.

Secondo il DLgs 351/99³ i soggetti responsabili della valutazione e della gestione della qualità dell'aria sono le Regioni e le Province autonome, che hanno sia l'obbligo di predisporre i piani di cui sopra che di trasmettere le relative informazioni, per il tramite dell'ISPRA (entro 18 mesi dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati i superamenti) al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, che a sua volta li trasmette alla Commissione Europea (entro due anni dalla fine dell'anno in cui sono stati registrati i superamenti). Attualmente il formato con cui sono trasmesse tali informazioni è quello stabilito dalla Decisione 2004/224/CE (questionario piani e programmi o questionario PPs), in attesa che venga aggiornata sulla base della nuova direttiva per la qualità dell'aria.

Nel presente studio sono state analizzate le informazioni sui piani per la qualità dell'aria, trasmesse da Regioni e Province autonome per l'anno 2007.

3. Le misure comunicate per l'anno 2007

3.1 I settori di intervento

Nel 2007 le Regioni e le Province autonome che hanno registrato superamenti dei limiti stabiliti dalla normativa vigente per gli inquinanti atmosferici sono 18, tuttavia solo 15 di esse hanno trasmesso le informazioni sui piani per la qualità dell'aria.

In Figura 1 è illustrata, la distribuzione delle misure comunicate da Regioni e Province autonome, per il quinquennio 2003 – 2007, per i settori d'intervento:

- Trasporti/Mobilità
- Attività domestiche/commerciali
- Impianti e attività che producono emissioni
- Attività agricole ed allevamenti

³ Decreto di recepimento della Direttiva 96/62/CE

- Altro (misure di informazione e comunicazione ai cittadini, interventi per la gestione della qualità dell'aria, misure accessorie volte alla riduzione delle emissioni e/o delle concentrazioni degli inquinanti in aria, progetti e studi di ricerca)

Il settore maggiormente interessato dai provvedimenti, nell'arco temporale considerato, è stato quello dei *Trasporti/Mobilità*, tuttavia si può osservare una leggera diminuzione del numero di interventi adottati in questo settore nel 2007 rispetto al 2006, ed un incremento di quelli adottati nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali* e del settore *Attività agricole ed allevamenti*.

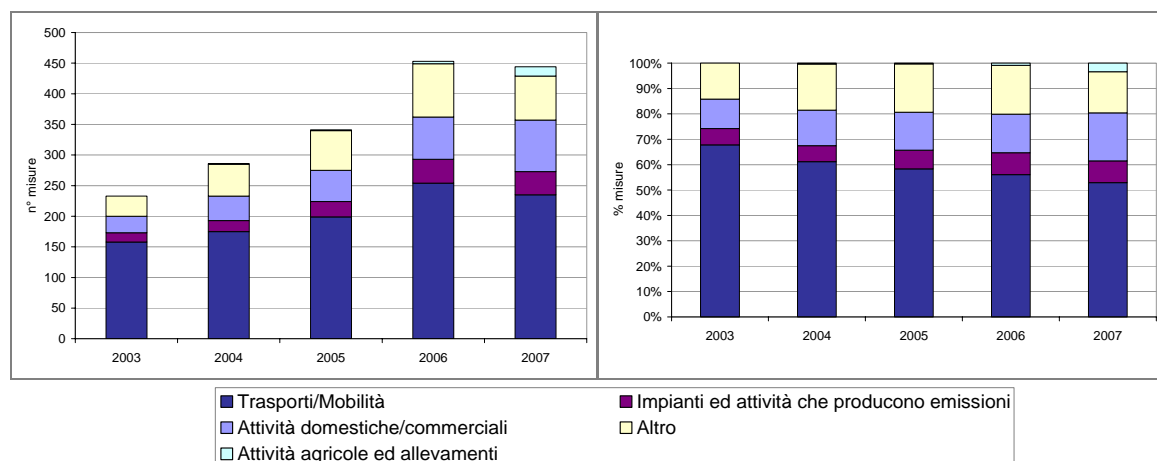


Figura 1: misure adottate dal 2003 al 2007, classificate per settore d'intervento

3.1.1 Misure adottate nel settore *Trasporti/Mobilità*

A livello europeo, per il settore *Trasporti/Mobilità* sono disponibili, oltre alle direttive vigenti, diversi “strumenti” (a cui fare riferimento quando si decidono le politiche), quali il *Libro bianco*⁴, aggiornato con il *Riesame intermedio*⁵ del 2006, il *Libro verde*⁶ ed il conseguente *Piano d'Azione sulla mobilità urbana*⁷, dei trasporti.

Dall'analisi delle informazioni trasmesse per l'anno 2007 risulta che circa il 50% delle misure comunicate da Regioni e Province autonome riguarda il settore *Trasporti/Mobilità*. Al fine di illustrare la tipologia delle misure adottate in questo settore, sono state individuate 12 classi (Tabella 1) per rappresentare i diversi ambiti d'intervento.

Dalla Figura 2a si evince che gli interventi più adottati sono quelli che promuovono:

- una mobilità *alternativa* all'utilizzo del mezzo privato individuale (17%)
- la diffusione di mezzi di trasporto privato a basso impatto ambientale (16%)
- misure di carattere strutturale per la mobilità (15%)

Tuttavia considerare solo il numero di misure adottate, non fornisce alcuna indicazione sulla loro distribuzione sul territorio nazionale. In Figura 2b è stato perciò riportato il numero

⁴ LIBRO BIANCO la politica europea dei trasporti fino al 2010: il momento delle scelte, COM(2001) 370 def., 12.9.2001

⁵ Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo: Mantenere l'Europa in movimento - una mobilità sostenibile per il nostro continente Riesame intermedio del Libro bianco sui trasporti pubblicato nel 2001 dalla Commissione europea, COM(2006) 314 def., 22.6.2006

⁶ LIBRO VERDE Verso una nuova cultura della mobilità urbana COM(2007) 551, 25.9.2007

⁷ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni: Piano d'azione sulla mobilità urbana, COM(2009) 490 def., 30.9.2009

di Regioni/Province autonome che ha adottato i provvedimenti di mobilità classificati per ambito d'intervento. Si può osservare che le misure che favoriscono la *diffusione di mezzi di trasporto pubblico a basso impatto ambientale* sono state adottate dalla gran parte delle Regioni/Province autonome (12 su 15), seguite dalle misure che promuovono la *diffusione di mezzi di trasporto privato a basso impatto ambientale* (11 su 15) e da quelle di *limitazione alla circolazione veicolare* (10 su 15). Dal confronto fra le due distribuzioni si può dedurre che l'adozione di alcune misure, come quelle di carattere strutturale (h) e quelle a favore della mobilità alternativa (i), è concentrata in poche Regioni/Province autonome.

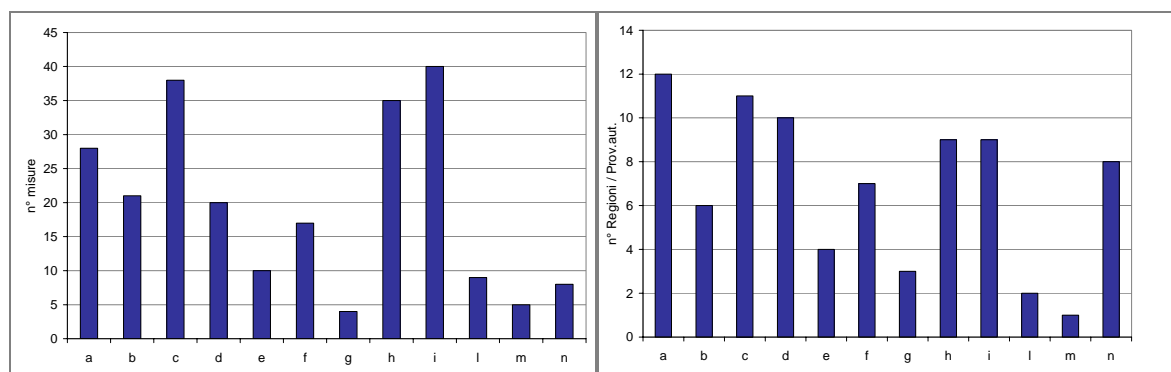


Figura 2: a) misure adottate nel settore *Trasporti/Mobilità* classificate per tipo di intervento; b) frequenza di adozione nelle Regioni/Province autonome delle misure nel settore *Trasporti/Mobilità*. Anno 2007

a	Promozione e diffusione di mezzi di trasporto pubblico a basso impatto ambientale
b	Incentivi per l'utilizzo del trasporto pubblico
c	Promozione e diffusione di mezzi di trasporto privato a basso impatto ambientale
d	Interventi di limitazione alla circolazione veicolare
e	Promozione e diffusione di mezzi di trasporto merci a basso impatto ambientale
f	Regolamentazione della distribuzione delle merci
g	Redazione di Piani Urbani della Mobilità (PUM) o del Traffico (PUT)
h	Misure di carattere strutturale per la mobilità
i	Interventi a favore della mobilità alternativa
l	Realizzazione di sistemi telematici di supporto della mobilità sostenibile
m	Interventi di moderazione della velocità e fluidificazione del traffico
n	Controllo dei gas di scarico – Bollino blu

Tabella 1: tipologie di intervento nel settore *Trasporti/Mobilità*

In Tabella 2 si illustrano, in dettaglio, le misure più adottate nel settore *Trasporti/Mobilità*, classificate per tipologia d'intervento.

Promozione e diffusione di mezzi di trasporto pubblico a basso impatto ambientale	Sostituzione dei mezzi per il trasporto pubblico locale più inquinanti con mezzi a metano o GPL, ibridi, elettrici
	Potenziamento delle flotte di mezzi pubblici elettrici o a metano
	Incentivi alle aziende dei servizi di trasporto pubblico per l'acquisto migliori tecnologie e utilizzo carburanti di nuova generazione
	Installazione distributori metano per i mezzi destinati al trasporto pubblico locale
	Incentivazione all'installazione di filtri antiparticolato su autobus per trasporto persone (in genere quelli alimentati a gasolio appartenenti alla categoria pre-euro, euro1, euro2 ed euro3)
Incentivi per l'utilizzo del trasporto pubblico	Incremento dell'offerta del servizio di trasporto pubblico attraverso il potenziamento del parco circolante (autobus e vetture metropolitane)
	Incremento della rete del trasporto pubblico locale

	Interventi di riorganizzazione del trasporto pubblico per migliorare la flessibilità del servizio (corse, percorsi, fermate ed orari)
	Potenziamento del materiale rotabile ferroviario per il trasporto passeggeri di competenza regionale per incentivare il ricorso al trasporto pubblico migliorando l'offerta
	Interventi di agevolazione tariffaria sull'acquisto di abbonamenti ai mezzi pubblici
	Incentivi all'uso del mezzo pubblico mediante convenzioni con le aziende di trasporto per introdurre agevolazioni tariffarie per i dipendenti
	Iniziative di informazione su percorsi, orari e coincidenze dei mezzi di trasporto pubblico e sulle tipologie di abbonamento e biglietto
Promozione e diffusione di mezzi di trasporto privato a basso impatto ambientale	Incentivi alle Pubbliche Amministrazioni e/o ai privati, all'acquisto di autoveicoli a basso impatto ambientale (gas metano, GPL, elettrici, ibridi) in sostituzione, e spesso condizionatamente alla rottamazione, di mezzi più inquinanti (in genere quelli alimentati a gasolio appartenenti alla categoria pre-euro, euro1, euro2 ed euro3): es. esenzione pagamento tassa di circolazione (per veicoli immatricolati a metano/GPL) per acquisto o conversione (solo euro 2 o superiori) di vetture ad alimentazione a gpl o metano
	Incentivi per la trasformazione a gas metano/GPL di autoveicoli diesel non catalizzati
	Incentivi alle Imprese e ai Comuni per la realizzazione e/o la riqualificazione della rete di distribuzione di metano per autotrazione; installazione di distributori di metano in stazioni di rifornimento stradale e autostradale
	Realizzazione di aree per la ricarica dei veicoli elettrici
	Incentivi per l'installazione su veicoli diesel di filtri antiparticolato: es. esenzione dalla tassa di circolazione per veicoli dotati di FAP
	Incentivazione al rinnovo del parco circolante attraverso l'erogazione di contributi per la sostituzione di ciclomotori a 2 tempi con quelli a 4 tempi catalizzati
Interventi di limitazione alla circolazione veicolare	Divieto temporaneo e programmato della circolazione (es. 1 giorno feriale, da ottobre a marzo) a veicoli più inquinanti
	Limitazione della circolazione veicolare in prestabilite fasce orarie, per tipo di veicoli (catalizzati o meno) e in prefissate zone del centro cittadino
	Estensione/creazione di ZTL (Zone a Traffico Limitato)
	Modalità più restrittive di accesso alle ZTL esistenti
	Istituzione/estensione delle zone di limitazione totale del traffico (Zone pedonali)
	Controlli periodici manuali degli accessi alle ZTL
Promozione e diffusione di mezzi di trasporto merci a basso impatto ambientale	Incentivi per l'acquisto di veicoli commerciali a metano o GPL e per la trasformazione a metano/GPL del parco veicolare più inquinante
	Incentivazione all'acquisto di mezzi elettrici, creazione di una rete per la ricarica elettrica
	Assegnazione di contributi per l'installazione di dispositivi antiparticolato su autoveicoli a motore diesel destinati al trasporto merci
	Finanziamenti per i programmi di trasferimento su ferro di quote di trasporto merci con veicoli pesanti
Regolamentazione della distribuzione delle merci	Creazione di piattaforme logistiche di raccolta e distribuzione delle merci nei centri urbani con vettori a basso impatto ambientale
	Regolamentazione della distribuzione delle merci nei centri urbani attraverso la diversificazione di orari ed itinerari
	Regolamentare le operazioni di scarico e trasporto merci per gli esercizi commerciali
	Sistemi di gestione traffico merci
	Installazione di portali per il controllo degli accessi e l'ottimizzazione dei percorsi nei centri urbani

Redazione di Piani Urbani della Mobilità (PUM) o del Traffico (PUT)	Gestione e pianificazione della mobilità attraverso la predisposizione di Piani Urbani del Traffico
Misure di carattere strutturale per la mobilità	Realizzazione o ampliamento del servizio metropolitano e tranviario al fine di potenziare la rete del trasporto pubblico (Genova, Bologna, Parma, Rimini, Firenze)
	Realizzazione parcheggi scambiatori treno/auto-moto-bici
	Realizzazione di corsie riservate ai mezzi pubblici e controllate anche mediante sistemi automatici e telematici
	Progettazione e realizzazione di percorsi ciclopedonali volti alla riduzione dell'inquinamento atmosferico
Interventi a favore della mobilità <i>alternativa</i>	Attivazione o ampliamento dei servizi di car sharing, car pooling e di trasporto pubblico a chiamata.
	Redazione di Piani per gli spostamenti casa-lavoro.
	Predisposizione di bus navetta di collegamento con i punti di trasporto nodale quali le stazioni ferroviarie.
	Incremento della mobilità ciclabile o pedonale attraverso l'attivazione del servizio di bike sharing, gli incentivi per l'acquisto di bici a pedalata assistita e la realizzazione di percorsi ciclabili.
Realizzazione di sistemi telematici di supporto della mobilità sostenibile	Pannelli a messaggio variabile
	Sistemi di controllo semaforico
	Sistemi di controllo accesso alle ZTL
Interventi di moderazione della velocità e fluidificazione del traffico	Interventi di fluidificazione del traffico (rotatorie, passaggi sopraelevati, ecc)
	Estensione delle aree urbane a 30 km/h e aree extraurbane a 50 km/h
Controllo dei gas di scarico - Bollino blu	Controllo annuale gas di scarico obbligatorio degli autoveicoli alimentati a benzina e a gasolio

Tabella 2: le misure più adottate nel settore *Trasporti/Mobilità*, classificate per tipologia d'intervento. Anno 2007

3.1.2 Misure adottate nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*

A livello europeo, come per il settore *Trasporti/Mobilità*, anche nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*, è individuata una strategia d'azione che definisce gli obiettivi da perseguire e le azioni attraverso cui raggiungerli, con una serie di strumenti (oltre alle direttive vigenti), quali il *Libro Verde sull'efficienza energetica*⁸, il successivo *Piano d'azione per l'efficienza energetica*⁹, il programma "Energia intelligente per l'Europa"¹⁰. In particolare nel *Libro Verde* è stato indicato quale settore prioritario in cui agire il *settore edilizio*.

Circa il 20% delle misure comunicate relativamente al 2007, riguarda le *Attività domestiche e commerciali* (circa il 15% nel 2006). I provvedimenti adottati in questo settore ricadono in due tipologie d'intervento, quelli che promuovono un *uso più razionale possibile dell'energia*¹¹ e quelli che favoriscono *l'impiego di fonti energetiche rinnovabili*. Le misure

⁸ Libro verde sull'efficienza energetica: fare di più con meno, COM(2005) 265 def. del 22.6.2005.

⁹ Piano d'azione per l'efficienza energetica: concretizzare le potenzialità, COM(2006) 545 def. del 19.10.2006.

¹⁰ Decisione n. 1230/2003/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 giugno 2003, che adotta un programma pluriennale di azioni nel settore dell'energia: programma "Energia intelligente per l'Europa" (2003-2006)

¹¹ Con il termine "uso più razionale dell'energia" s'intende la riduzione dei consumi energetici senza tuttavia ridurre, in qualità e quantità, i prodotti e i servizi energetici

che rientrano nella prima tipologia costituiscono circa il 70% (Figura 3a) di quelle comunicate in questo settore per il 2007 e risultano essere quelle adottate dalla maggior parte (12/15) delle Regioni e Province autonome (Figura 3b).

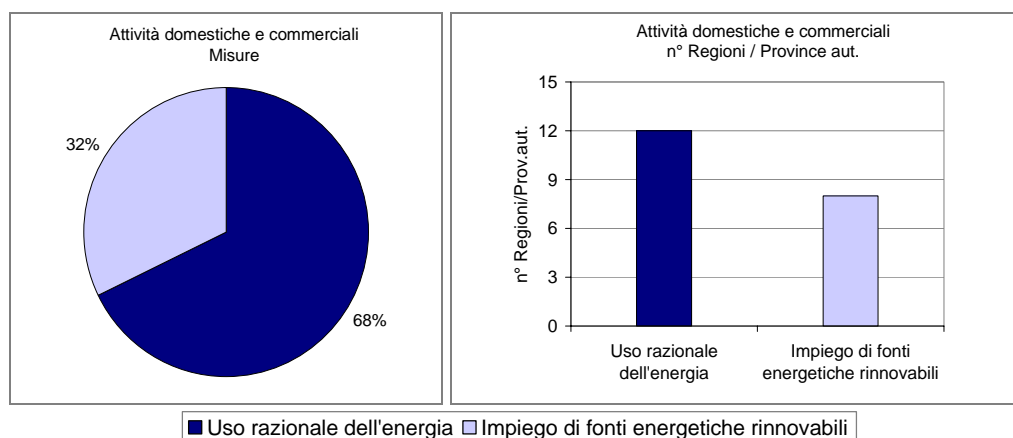


Figura 3: a) misure adottate nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*, classificate per tipo di intervento; b) frequenza di adozione nelle Regioni/Province autonome delle misure nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*. Anno 2007

In Tabella 3 sono riportate, in dettaglio, le misure più adottate nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*, per il 2007, classificate per tipologia d'intervento.

Uso razionale dell'energia	Concessione di contributi finalizzati all'installazione di impianti termici a metano o GPL in sostituzione di impianti termici alimentati a gasolio o ad olio combustibile
	Realizzazione o estensione della rete di metanizzazione nel territorio non ancora servito
	Predisposizione dei piani di controllo delle emissioni di caldaie da riscaldamento civile
	Emanazione di linee guida per l'espletamento delle verifiche sullo stato di manutenzione ed esercizio degli impianti termici.
	Realizzazione impianti di teleriscaldamento e cogenerazione
	Interventi mirati a favorire la certificazione energetica di edifici pubblici e privati esistenti, al fine di contribuire al risparmio energetico e quindi alla riduzione delle emissioni inquinanti; incentivi per la sostenibilità energetico-ambientale nella realizzazione delle opere edilizie pubbliche e private
	Adeguamento degli impianti d'illuminazione pubblica esterna per la riduzione dei consumi energetici e dell'inquinamento luminoso attraverso l'adeguamento strutturale degli impianti esistenti e con la realizzazione di nuovi tratti
	Sostegno agli investimenti nelle imprese o concessione di contributi alle imprese, finalizzati alla diffusione di tecnologie che consentano una riduzione del consumo energetico, un efficace utilizzo delle sorgenti fossili e una produzione efficace di energia
Impiego di fonti energetiche rinnovabili	Incentivi all'installazione di pannelli solari termici
	Incentivi all'installazione di pannelli fotovoltaici
	Contributi a favore di soggetti privati, imprese ed Enti Pubblici per la realizzazione di impianti solari termici per la produzione di acqua calda per uso igienico-sanitario e/o per riscaldamento
	Contributi alle Aziende Sanitarie e agli Enti Locali per interventi che sfruttino come fonti energetiche rinnovabili il sole e l'energia derivante dalla combustione di biomasse di origine vegetale

	Interventi finalizzati ad aumentare il numero delle fonti di energia rinnovabile per la produzione di energia elettrica e termica attraverso la realizzazione di impianti eolici, a biogas e biomassa
--	---

Tabella 3: le misure più adottate nell'ambito delle *Attività domestiche e commerciali*, classificate per tipologia d'intervento. Anno 2007

3.1.3 Misure adottate nell'ambito del settore *Impianti ed attività che producono emissioni*

Circa il 10% delle misure comunicate per il 2007 sono state adottate in tale settore. In questo caso la classificazione è stata realizzata sulla base dei diversi tipi di impianti ed attività produttive interessati, individuando tre tipologie di interventi.

La gran parte (circa l'80%) delle misure adottate in questo settore ha riguardato gli impianti industriali (Figura 4a). In Figura 4b è invece illustrata la frequenza con cui gli interventi sono adottati dalle Regioni/Province autonome.

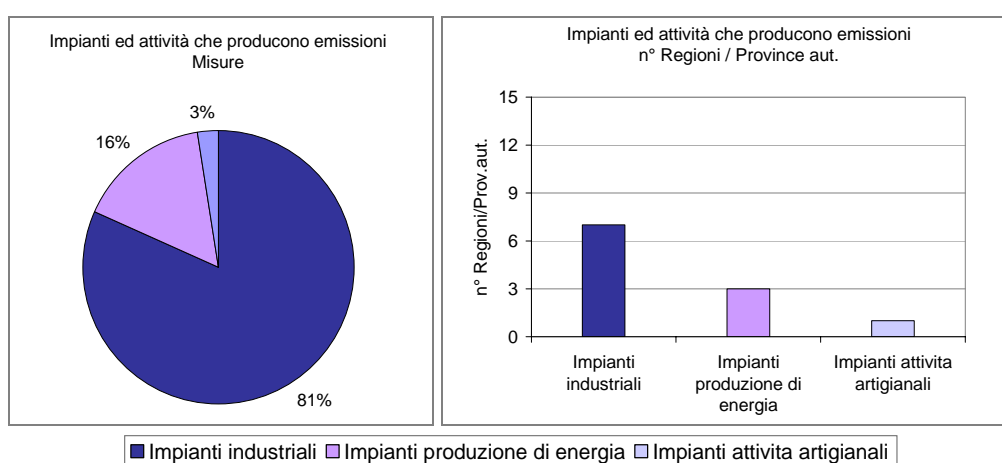


Figura 4: a) misure adottate nel settore *Impianti ed attività che producono emissioni*, classificate per tipo di intervento; b) frequenza di adozione nelle Regioni/Province autonome delle misure nel settore *Impianti ed attività che producono emissioni*. Anno 2007

In Tabella 4 si illustrano, in dettaglio, le misure più adottate nel settore *Impianti ed attività che producono emissioni*, per il 2007, classificate per tipologia d'intervento.

Impianti industriali	Applicazione di prescrizioni e/o limiti alle emissioni più restrittivi, di quelli fissati dalla norma, in sede di rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera
Impianti produzione di energia	Applicazione di prescrizioni e/o limiti alle emissioni più restrittivi, di quelli fissati dalla norma, in sede di rilascio delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera
	Incentivi per la produzione di energia da fonti rinnovabili
	Installazione di impianti di generazione combinata di energia elettrica e calore _Cogenerazione
Impianti artigianali	Realizzazione di Impianti e reti di teleriscaldamento per la riduzione di inquinanti in atmosfera e per il risparmio energetico
	Diffusione di tecnologie innovative orientate al risparmio di energia e materie prime
	Uso di materie prime meno inquinanti

Tabella 4: le misure più adottate nel settore *Impianti ed attività che producono emissioni*, classificate per tipologia d'intervento. Anno 2007

3.1.4 Misure adottate nel settore *Attività agricole ed Allevamenti*

Le misure adottate nell'ambito di tale settore costituiscono solo il 4% di quelle comunicate per il 2007, anche se va rilevato che nel 2006 erano solo l'1% (in percentuale trascurabile dal 2003 al 2005), e che nessuna Regione o Provincia autonoma ha indicato le attività agricole e/o gli allevamenti quali fonti significative di emissione. Circa il 70% di tali misure è adottato nel settore allevamenti (Figura 5), e riguardo alla distribuzione sul territorio nazionale due sono le Regioni in cui sono state attuate, Lombardia ed Emilia Romagna.

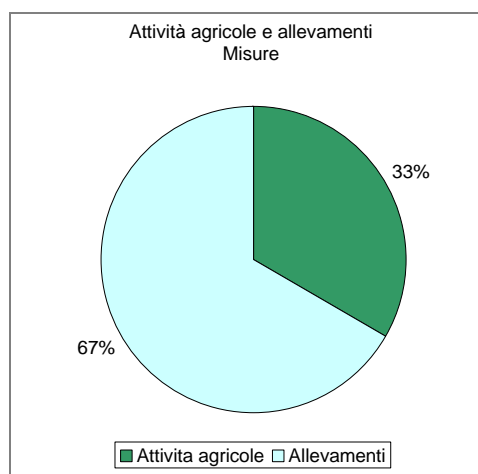


Figura 5: misure adottate nell'ambito delle *Attività agricole e allevamenti*. Anno 2007

In Tabella 5 si riportano, in dettaglio, le misure più adottate nel settore *Attività agricole ed allevamenti* per il 2007.

Attività agricole	Incentivazione produzione integrata e biologica
	Indirizzi per l'adozione delle buone pratiche in Agricoltura
	Incentivazione rinnovo parco mezzi agricoli e da cantiere e applicazione FAP
	Realizzazione di impianti agroenergetici (biogas e gassificatori) e di impianti che contribuiscono a contenere le emissioni di azoto
Allevamenti	Trattamento fotocatalitico per la trasformazione dei composti azotati contenuti nei liquami zootecnici, con biossido di titanio per indagare la possibilità di trasformare l'ammoniaca in azoto gassoso
	Incentivi alle aziende agricole per l'adozione di sistemi idonei a una corretta gestione degli effluenti di allevamento in termini di sostenibilità ambientale ed economica
	Analisi ambientale, energetica e gestionale per il recupero della pollina a scopo energetico attraverso l'installazione di impianti direttamente presso gli allevamenti avicoli, favorendone l'indipendenza energetica
	Applicazione di una tecnologia innovativa per la riduzione del carico azotato negli effluenti di allevamento zootecnico e ai digestati in uscita da impianto a biogas, mediante gassificazione pirolitica della frazione solida in essi contenuta

Tabella 5: le misure più adottate nel settore *Attività agricole ed allevamenti*. Anno 2007

3.1.5 Altre misure adottate

Gli interventi che non sono rivolti a specifici settori sono stati inseriti nella categoria "Altro", al cui interno, sono state individuate quattro tipologie di misure, quali:

- Misure di informazione e comunicazione ai cittadini

- Interventi per la gestione della qualità dell'aria
- Misure accessorie volte alla riduzione delle emissioni e/o delle concentrazioni degli inquinanti in aria
- Progetti e studi di ricerca

Tali misure costituiscono circa il 20% di quelle comunicate per il 2007 e le più adottate sono quelle di *Informazione e comunicazione ai cittadini* (Figura 6).

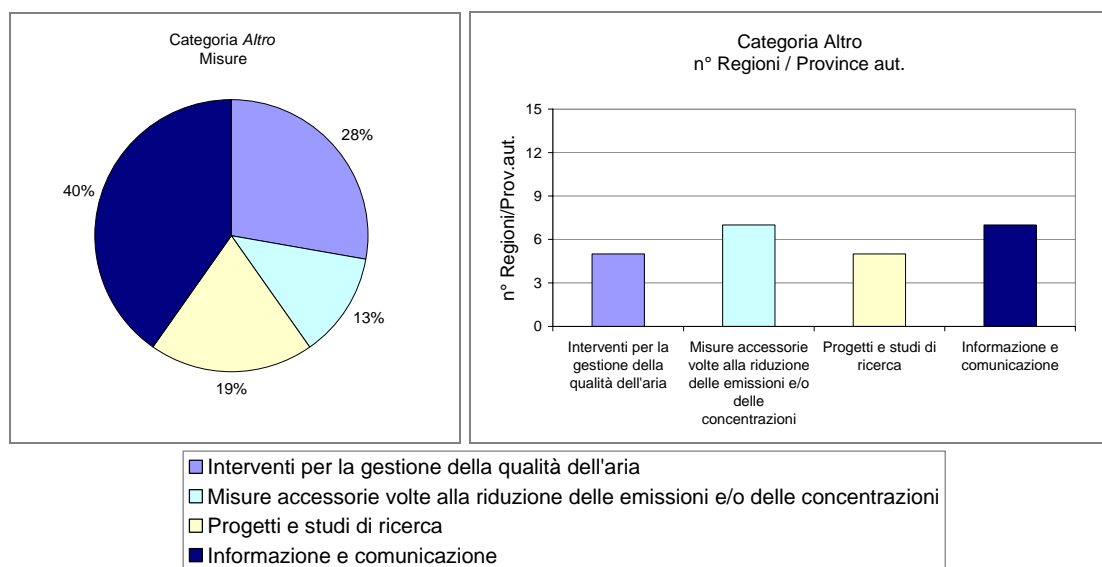


Figura 6: a) misure adottate nell'ambito della categoria *Altro*, classificate per tipo di intervento; b) frequenza di adozione nelle Regioni/Province autonome delle misure nell'ambito della categoria *Altro*. Anno 2007

In tabella 4 sono riportati, gli *Interventi per la gestione della qualità dell'aria* e le *Misure accessorie volte alla riduzione delle emissioni e/o delle concentrazioni degli inquinanti in aria*, comunicati per il 2007.

Interventi per la gestione della qualità dell'aria	Potenziamento ed adeguamento della rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria
	Ampliamento e aggiornamento dell'inventario regionale e/o provinciale delle emissioni in atmosfera
	Realizzazione di un sistema modellistico integrato per la valutazione e gestione della qualità dell'aria
	Monitoraggio delle azioni del Piano
Misure accessorie volte alla riduzione delle emissioni e/o delle concentrazioni degli inquinanti in aria	Incentivazione all'impiego, in via sperimentale, di materiali contenenti sostanze fotocatalitiche come il biossido di titanio, per strade, barriere antitraffico,intonaci interni ed altre opere edili
	Acquisto di attrezzature lavastrada; Pulizia/lavaggio delle strade
	Regolamentazione dei cantieri per ridurre la formazione, dispersione, risospensione delle polveri e per evitare gli ingorghi e/o la congestione del traffico

Tabella 6: gli *Interventi per la gestione della qualità dell'aria* e le *Misure accessorie volte alla riduzione delle emissioni e/o delle concentrazioni degli inquinanti in aria*, più adottati. Anno 2007.

Le *Misure di informazione e comunicazione ai cittadini* ed i *Progetti e studi di ricerca* sono di difficile catalogazione si è perciò ritenuto opportuno riportarle tutte nell' Allegato II.

3.2 Tipologia, scala spaziale, scala temporale, livello amministrativo delle misure comunicate al 2007

Allo scopo di caratterizzare ulteriormente le misure comunicate da Regioni e Province autonome per l'anno 2007, sono state considerate le seguenti informazioni contenute nei questionari PPs, quali:

- il *livello amministrativo* al quale la misura è attuata (*locale, regionale o nazionale*);
- il *tipo di misura* (*tecnico, economico/fiscale o educativo/informativo*);
- la *scala temporale* di riduzione delle concentrazioni in seguito all'applicazione della misura (*a breve termine, a medio termine o a lungo termine*);
- la *scala spaziale* delle sorgenti emissive su cui la misura va ad incidere (*solo fonti locali, fonti situate nell'area urbana interessata, fonti situate nella regione interessata, fonti situata nel paese, fonti situate in più di un paese*).

Nei casi in cui la misura non possa essere definita secondo le alternative fornite dal format del questionario (riportate sopra fra parentesi), si fa rientrare nella classe *Altro*.

Si può osservare (Figura 7: **Scala spaziale delle fonti emissive** Figura 8: **Tipologia di misura**)

) che circa il 40% dei provvedimenti adottati agisce su *Fonti situate nella regione interessata* e circa il 30% su *Fonti situate nell'area urbana interessata*. Le misure risultano essere per lo più di tipo tecnico (Figura 8 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) ed adottate a livello regionale (Figura 9). Riguardo invece alla scala temporale prevista, nella gran parte casi non è stata definita, ma si può comunque osservare che per circa il 30% è a lungo termine (Figura 10).

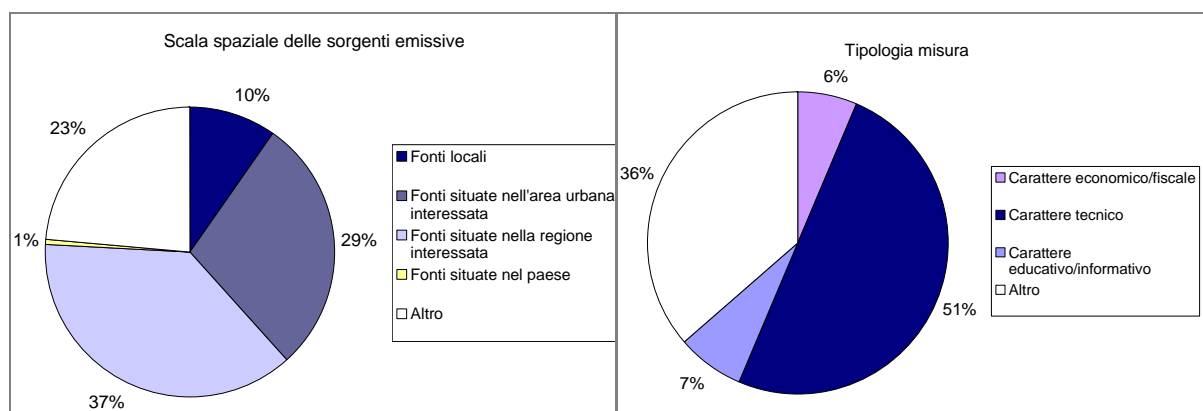
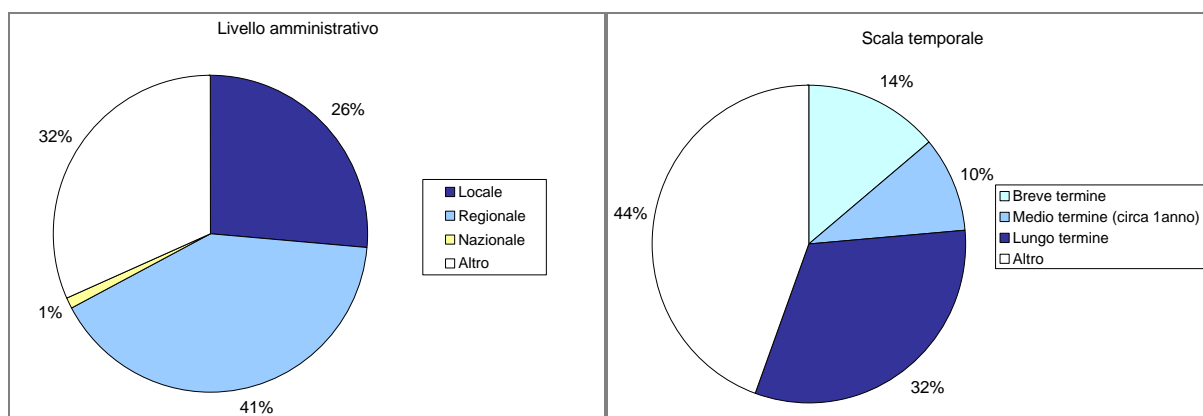


Figura 7: Scala spaziale delle fonti emissive

Figura 8: Tipologia di misura



4. Studi sull'efficacia delle misure

Come già accennato l'obiettivo dei Piani per la qualità dell'aria è l'individuazione di misure efficaci, che cioè garantiscano il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria fissati dalla normativa. Lo strumento attualmente più valido per verificare tale efficacia è l'utilizzo di modelli integrati di valutazione.

In un recente studio effettuato dall'ENEA e dall'ISPRA [1] è stata valutata l'efficacia al 2010 delle misure adottate da Regioni e Province autonome nell'ambito dei Piani per la qualità dell'aria, in termini di riduzione delle emissioni di PM₁₀, NO_x e SO₂, delle concentrazioni di PM₁₀ e in termini di riduzione dell'aspettativa di vita, mediante il modello RAINS-Italy¹². Dal confronto fra lo *scenario di piano* al 2010 ed il corrispondente *scenario CLE*, non risultano miglioramenti significativi dei parametri analizzati. L'efficacia delle misure adottate è stata valutata anche per i tre macrosettori più interessati, energia, civile/domestico e trasporti stradali:

- settore energia (le misure adottate riguardano essenzialmente la promozione di sorgenti rinnovabili di energia): il contributo alla riduzione delle emissioni in atmosfera delle misure adottate è pari al 6.3% per l'SO₂, al 8.0% per il PM₁₀ ed all'1.5% per gli NO_x
- settore civile/domestico: il contributo alla riduzione delle emissioni in atmosfera è risultato pari al 93.0% per l'SO₂, al 63.6% per il PM₁₀ ed 17.4% per gli NO_x (in particolare in questo settore la misura che perviene il contributo più alto alla riduzione delle emissioni di SO₂ (36.4%) è la "regolamentazione dell'uso di biomassa residenziale, olio combustibile e carbone", quella più efficace per la riduzione delle emissioni di PM₁₀ (23.8%) è "il miglioramento dell'efficienza nei camini e nelle cucine/stufe")
- settore trasporti stradali: la riduzione stimata delle emissioni è pari al 0.7% per l'SO₂, al 28.3% per il PM₁₀ ed al 81.1% per gli NO_x. Quest'ultima riduzione è frutto soprattutto degli incentivi per i nuovi veicoli pesanti (misura adottata da una sola regione italiana), mentre il contributo della misura "Low emission zones"¹³ alla riduzione degli NO_x è poco significativa (2.3%) (misura adottata da sette Regioni su quindici).

Oltre alla valutazione per macrosettore, è stato stimato anche il contributo di alcune misure singole, ne sono state selezionate due per macrosettore:

per il settore energia:

- *Incenerimento rifiuti con recupero di calore* (riduzione delle emissioni, nulla per l'SO₂, 2.9% per gli NO_x e 1.9% per il PM₁₀)
- *Teleriscaldamento* (un incremento delle emissioni fino allo 13.7% di SO₂, fino al 6.5% e per gli NO_x, una riduzione di 6.6% per il PM₁₀)

per il settore civile/domestico:

- *Caldaie ad alta efficienza* (fino all'11.9% di SO₂ e fino al 10% per gli NO_x e per il PM₁₀)

¹² Come parte del modello MINNI, Modello Integrato Nazionale a supporto della Negoziazione Internazionale sui temi dell'inquinamento atmosferico, sistema modellistico a scala nazionale in grado di simulare, su lungo periodo (tipicamente un anno), le concentrazioni e le deposizioni (secche e umide) dei principali inquinanti atmosferici). Vedi anche: www.iiasa.ac.at/Research/TAP/rains_europe/intro.html

¹³ "Zone a emissioni ridotte", essenzialmente le "Zone a Traffico Limitato"

- *Efficienza energetica edifici*” (fino allo 11.4% di SO₂, fino al 5.4% per gli NO_x e 9.9% per il PM₁₀)

per il settore trasporti stradali:

- *Zone a emissioni ridotte (Low Emission Zones)* (0.1% di SO₂, fino al 0.5% per gli NO_x e 0.9% per il PM₁₀)
- *Incentivi per nuove auto* (0.0% di SO₂, fino al 2.3% per gli NO_x e 0.7% per il PM₁₀).

Nello studio è stato inoltre evidenziato che spesso le misure più adottate, come l’istituzione di “low emission zones” (aree pedonali, zone a traffico limitato), non sono quelle più efficaci per la riduzione delle concentrazioni in aria di PM₁₀ e per il miglioramento dell’aspettativa di vita media.

In genere nei piani elaborati dalle Regioni e Province autonome la valutazione dell’efficacia delle misure adottate viene fatta almeno per macrosettore anche perché la riduzione delle emissioni, e ancora di più delle concentrazioni, in aria degli inquinanti atmosferici, dovuta alla singola misura, è poco rilevante. In letteratura sono comunque presenti studi ad hoc sulla valutazione dell’efficacia di misure singole, alcuni dei quali sono stati riportati di seguito.

Ad esempio in uno studio effettuato nei Paesi Bassi [2] sono stati determinati gli effetti della riduzione del limite di velocità, da 100km/h a 80km/h, in un tratto del raccordo autostradale di Amsterdam (Amsterdam ring highway), caratterizzato dalla presenza di abitazioni a una distanza inferiore a 20m. Dalla misura dei livelli degli inquinanti monitorati si è osservata una riduzione del 7% delle concentrazioni di PM₁₀, del 3% di PM₁ ed una riduzione poco significativa di NO_x. La diversa riduzione del PM₁₀ e del PM₁, è stata spiegata col fatto che la velocità di guida è uno dei fattori che influenzano la risospensione (a velocità più basse minore è la risospensione), che interessa sostanzialmente la frazione più grossolana (coarse) del materiale particolato.

In un altro studio [3] sono stati valutati gli effetti di un provvedimento realizzato a Stoccolma, denominato “Stockholm trial”, sulle emissioni e sulle concentrazioni degli inquinanti in aria, e sulla salute della popolazione. Questo provvedimento che consiste in un sistema di tariffazione per l’utilizzo della rete stradale (road charge system), prevedeva anche il potenziamento del trasporto pubblico e l’incremento di parcheggi di interscambio in città e fuori. La riduzione delle emissioni da traffico di NO_x e di PM₁₀, in seguito all’implementazione della misura, è risultata significativa ma comunque non sufficiente al raggiungimento dei limiti fissati dalla normativa. Inoltre dai dati di monitoraggio della qualità dell’aria non è stato possibile quantificare l’effetto della riduzione del traffico sui livelli degli inquinanti.

È stato inoltre valutato l’impatto sulla qualità dell’aria delle due città più grandi della Spagna, Madrid e Barcellona, in seguito alla sostituzione di veicoli più inquinanti con veicoli alimentati a gas metano, durante un episodio d’inquinamento fotochimico, avvenuto il 17-18 giugno 2004 [4]. Sono stati ipotizzati sei scenari “individuali” di riduzione delle emissioni ed un settimo scenario dato dalla loro combinazione (scenario “combinato”)¹⁴. La valutazione è stata effettuata per mezzo del sistema modellistico ARW/HERMES/CMAQ, in termini di

¹⁴ Lo scenario 7 è dato dalla combinazione dei seguenti scenari: (sc.1) sostituzione del 100% della flotta di autobus urbani, (sc.2) sostituzione del 50% della flotta di taxi, (sc.3) sostituzione del 50% della flotta di autobus interurbani, (sc.4) sostituzione del 50% della flotta di autoveicoli commerciali leggeri, (sc.5) sostituzione del 10% della flotta di auto private, (sc.6) sostituzione del 100% della flotta di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto merci

concentrazioni di O₃, NO₂, SO₂ e PM₁₀. Lo scenario più efficace è risultato quello “combinato”, che nell’area di Madrid prevedeva riduzioni più significative che nell’area di Barcellona (Barcellona: NO₂ (-6%), SO₂ (-2%) e PM₁₀ (-7%); Madrid: NO₂ (-21%), SO₂ (-9%) e PM₁₀ (-15%)). Caso a parte l’O₃, i cui livelli stimati risultavano aumentare in tutti e sette gli scenari considerati.

Bibliografia

- [1] I. D’Elia, M. Bencardino, L. Ciancarella, M. Contaldi, G. Vialetto, 2009, Technical and Non-Technical Measures for air pollution emission reduction: The integrated assessment of the regional Air Quality Management Plans through the Italian national model, *Atmospheric Environment* 43 (2009), 6182–6189.
- [2] Marieke B.A. Dijkema, Saskia C. van der ZEE, Bert Brunekreef, Rob T van Strien, 2008, Air quality effects of an urban highway speed limit reduction, *Atmospheric Environment* 42 (2008), 9098–9105.
- [3] Christer Johansson, Lars Burman, Bertil Forsberg, 2009, The effects of congestions tax on air quality and health, *Atmospheric Environment* 43 (2009), 4843–4854.
- [4] Maria Goncalves, Pedro Jiménez-Guerrero, José M. Baldasano, 2009, High resolution modeling of the effects of alternative fuels use on urban air quality: Introduction of natural gas vehicles in Barcelon and Madrid Greater Areas (Spain), *Science of the total environment* 407 (2009), 776–790.

Allegato I

Valori obiettivo e valori limite per la protezione della salute umana _ Direttiva 2008/50/CE

Inquinante	Concentrazione	Periodo di mediazione	Data entro la quale deve essere raggiunto il valore limite o il valore obiettivo	Superamenti permessi per anno civile
PM _{2,5}	25 µg/m ³ ***	1 anno civile	Valore obiettivo: 1.1.2010 Valore limite: 1.1.2015	-
PM ₁₀	50 µg/m ³	24 ore	Valore limite: 1.1.2005	35
	40 µg/m ³	1 anno civile	Valore limite: 1.1.2005	-
SO ₂	350 µg/m ³	1 ora	Valore limite: 1.1.2005	24
	125 µg/m ³	24 ore	Valore limite: 1.1.2005	3
NO ₂	200 µg/m ³	1 ora	Valore limite: 1.1.2010	18
	40 µg/m ³	1 anno civile	Valore limite: 1.1.2010	-
CO	10 mg/m ³	Media massima giornaliera su 8 ore	Valore limite: 1.1.2005	-
Benzene	5 µg/m ³	1 anno civile	Valore limite: 1.1.2010	-
Ozono	120 µg/m ³	Media massima giornaliera su 8 ore	Valore obiettivo: 1.1.2010	25 giorni per anno civile come media su 3 anni
Piombo (Pb)	0.5 µg/m ³	1 anno civile	Valore limite: 1.1.2005 (o 1.1.2010 nelle vicinanze di specifiche sorgenti industriali notificate e si applica un valore limite di 1.0 µg/m ³ da 1.1.2005 a 31.12.2009)	-

Soglie di allarme per biossido di zolfo e biossido di azoto _ Direttiva 2008/50/CE

Inquinante	Soglia di allarme
Biossido di zolfo	500 µg/m ³
Biossido di azoto	400 µg/m ³

Nota: le soglie devono essere misurate su tre ore consecutive in siti rappresentativi della qualità dell'aria su almeno 100 km² oppure in una zona o un agglomerato interi, se tale zona o agglomerato sono meno estesi.

Soglie di informazione e di allarme per l'ozono _ Direttiva 2008/50/CE

Finalità	Periodo di mediazione	Soglia
Informazione	1 ora	180 µg/m ³

Allarme	1 ora	240 µg/m ³
---------	-------	-----------------------

Nota: ai fini dell'attuazione dell'articolo 24, il superamento della soglia deve essere misurato o previsto per tre ore consecutive

Allegato II

Misure di informazione e comunicazione ai cittadini		
Regione	Misura	Descrizione
Emilia Romagna	Informazione e educazione ambientale (Province e Comuni)	1. Attività di informazione e sensibilizzazione sui temi della qualità dell'aria, dell'inquinamento atmosferico, della mobilità sostenibile e di stili di vita sostenibili
		2. Informazione/formazione sui temi del risparmio energetico
		3. Comunicazione dell'emergenza
		4. Progetti di educazione/formazione ambientale includendo il tema della qualità aria
		5. Comunicazione dati ambientali
		6. Adeguamento del sito web degli Enti Locali ai sensi del D.lgs. 351/99
		7. Conseguimento certificazione ISO 14001 o EMAS Enti pubblici
		8. Apertura di sportelli pubblici, fisici e/o telematici, presso la Provincia e i Comuni maggiori
		9. Avvio/prosecuzione dell'attività presso i Comuni dei forum di Agenda 21 sull'attuazione dei contenuti del Piano
		Informazione e comunicazione (Regionale)
		3. La Regione si impegna inoltre, con il contributo delle Aziende USL e dell'ARPA, a proseguire la campagna di informazione e comunicazione sui rischi sanitari da PM10
		2. Gestione da parte di ARPA del sito www.liberiamolaria.it contenente i dati di qualità dell'aria, i dati meteorologici, le previsioni a 72 ore delle concentrazioni di PM10, nonché i provvedimenti adottati dalle Amministrazioni locali
Lazio	Campagne di informazione	Campagne di sensibilizzazione e di informazione della cittadinanza sui provvedimenti di riduzione dell'inquinamento atmosferico. Tali campagne sono attuate attraverso vari mezzi di comunicazione
Piemonte	Campagna di comunicazione "Inquinamento da Ozono: informarsi per vivere meglio"	Campagna di comunicazione sui comportamenti in caso di elevate concentrazioni di Ozono, a seguito dell'attivazione del Bollettino per la Previsione dei livelli di Ozono
	Campagna di comunicazione "Guida alla Guida"	Campagna comunicazione per la riduzione dei consumi dovuti alla mobilità
	Informazione qualità dell'aria	Informazione quotidiana sulle stime delle concentrazioni di PM10, NO2 e Ozono. Sperimentazione INDICE qualità dell'aria
	Campagna di comunicazione Bollino Blu	Campagna di comunicazione per l'avvio e la promozione dell'obbligo del controllo dei gas di scarico "Bollino Blu" dedicata ai cittadini e alle officine meccaniche
	Campagna di comunicazione "Vai col gas"	Campagna comunicazione per la promozione dell'utilizzo del metano e gpl per autotrazione

	Campagna di comunicazione "Diamoci una Mossa"	Campagna di comunicazione che si propone di incentivare comportamenti virtuosi e di promuovere azioni strutturali di mobilità sostenibile nelle aree adiacenti alle scuole
	Campagna di comunicazione "Dedicato a chi vuol cambiare aria"	Campagna di comunicazione per la promozione del risparmio energetico e della riduzione emissioni nel riscaldamento/condizionamento degli edifici
Provincia Autonoma di Bolzano	Informazione e sensibilizzazione dei cittadini	Oltre alla distribuzione di materiale informativo (brochure, poster, adesivi, ecc.) si avvale anche di spot sulle radio locali, ma soprattutto di un sito internet alquanto ricco di contenuti molto pratici (www.provincia.bz.it/ariapulita)
Provincia Autonoma di Trento	Campagna di comunicazione "Tutta un'altra Aria"	Campagna di comunicazione sul particolato fine PM10: caratteristiche, conseguenze, comportamenti da adottare in caso di elevate concentrazioni
	Informazione qualità dell'aria	Informazione quotidiana, aggiornamento sito Internet
Umbria	Campagna di Comunicazione "Spolveriamo l'aria" 2006-2007 e 2007-2008	Sensibilizzare la cittadinanza sulle problematiche legate all'inquinamento da polveri sottili e sui rischi per la salute e informare sullo stato della qualità dell'aria e sulle misure adottate
Valle d'Aosta	Corsi di formazione	Istituzione di corsi di formazione per amministratori e tecnici sul tema del risparmio energetico e dell'utilizzo di energie alternative
	Informazione ai cittadini	Realizzazione di campagne di informazione e sensibilizzazione sui temi dell'inquinamento atmosferico, del risparmio energetico, dell'utilizzo delle fonti rinnovabili
	ESCO (Energy Service Companies)	Informazione e formazione sulle società di servizi energetici ESCO
	Informazione al pubblico	Azioni di sensibilizzazione e informazione ai cittadini riguardo ai problemi ambientali con particolare attenzione ad un uso più razionale delle risorse energetiche
	Informazione sullo stato di attuazione del piano	Definizione e attuazione di un piano di comunicazione ai cittadini sullo stato di avanzamento delle azioni previste dal piano e sui risultati prodotti

Progetti e studi di ricerca		
Regione	Misura	Descrizione
Emilia Romagna	Monitoraggio, ristrutturazione delle reti esistenti, acquisizione strumentazione	Studi in campo epidemiologico sugli effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute dei cittadini Studi e approfondimenti sulla formazione degli inquinanti secondari, sulla distribuzione granulometrica del PM10 e su particolari fonti di emissione
	Gestione e pianificazione della mobilità	Integrazione nei Piani per la Salute (P.p.S) del tema della qualità dell'aria
Lazio	Studi	Progetti di approfondimento delle tematiche relative all'inquinamento atmosferico realizzati mediante campagne sperimentali e studi di settore specifici
Lombardia	Bando progetti a tutela dei consumatori	Il Programma nell'anno 2009 stanziava 400.000 euro a favore di progetti nelle tematiche prioritarie, tra le quali la mobilità sostenibile, da intendersi anche come risparmio energetico e utilizzo di carburanti a basso impatto ambientale
	Finanziamento studio per la stima della produzione di polveri da allevamenti suinicoli	La ricerca si è proposta di misurare l'effettiva emissione di PM10 in atmosfera da due comparti di un allevamento suinicolo, anche al fine di sviluppare dei modelli predittivi applicabili alle varie realtà dell'allevamento suinicolo
	Aspetti normativi, tecnologici ed economici dell'immissione di biometano nella rete gas esistente	Installazione e costruzione degli impianti per la produzione di biogas e per la trasformazione; immissione del gas naturale nella rete e definizione delle relazioni con gestori della rete di distribuzione locale
	Programma di ricerca per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in Lombardia	1. identificazione dell'origine dell'inquinamento atmosferico - ripartizione delle sorgenti; 2. abbattimento delle emissioni da trasporti - opzioni tecnologiche; 3. monitoraggio della qualità dell'aria; 4. valutazione integrata
	Progetto PARFIL	L'obiettivo della ricerca è il consolidamento e l'ampliamento della ricerca "Progetto PUMI" estesa a nuovi settori e a tutto il territorio lombardo
	Inventario delle Emissioni INEMAR	Database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera, ovvero stimare le emissioni a livello comunale dei diversi inquinanti, per ogni attività della classificazione CORINAIR e tipo di combustibile
	Sviluppo di un sistema informativo per l'ottimale localizzazione degli impianti zootecnici ai fini della prevenzione dei disturbi olfattivi	Studio della dispersione di sostanze che possono dare origine a fastidi di natura olfattiva ed applicazione di cosiddetti modelli empirici in grado di individuare le distanze minime tra residenze e azienda zootecnica
	Valore nutritivo di alimenti fibrosi per suini e loro influenza sulle emissioni ammoniacali dei reflui	Obiettivo della ricerca è misurare il bilancio complessivo dell'azoto e l'emissione di azoto ammoniacale delle deiezioni di suini alimentati con diete che includono diversi livelli di materie prime fibrose, quindi materie prime con elevato tenore di NSP (Non Starch Polysaccharides) ossia "polisaccaridi non amido" o fibre alimentari
Piemonte	Ricerca	Progetti di ricerca sulla produzione e l'utilizzo dell'idrogeno per la produzione energetica e la mobilità sostenibile

Veneto	Accordo di programma per ricerche e sperimentazioni per l'utilizzo dell'idrogeno attraverso un centro operativo nell'area di Porto Marghera	Accordo di programma con il MATTM e con un Consorzio locale che prevede lo sviluppo di una serie di azioni di ricerca e sperimentazione sugli utilizzi dell'idrogeno
--------	---	--