



*Città di Cuneo*

*Settore Ambiente e Mobilità*

**PIANO DI AZIONE PER LA RIDUZIONE  
DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO  
NEL COMUNE DI CUNEO**

DICEMBRE 2005

## INDICE

<b>INDICE</b>	<b>2</b>
<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>TRAFFICO, RISCALDAMENTO DOMESTICO E ATTIVITA' PRODUTTIVE: RELATIVE PROBLEMATICHE</b>	<b>7</b>
<b>TRASPORTI</b>	<b>7</b>
<b>IMPIANTI TERMICI</b>	<b>9</b>
<b>IMPIANTI INDUSTRIALI</b>	<b>10</b>
<b>INVENTARIO DELLE EMISSIONI RELATIVO AL COMUNE DI CUNEO</b>	<b>12</b>
<b>ANALISI CONSISTENZA PARCO MEZZI DEL COMUNE DI CUNEO ANNO 2003</b>	<b>15</b>
<b>IMPIANTI TERMICI</b>	<b>19</b>
<b>IMPIANTI INDUSTRIALI</b>	<b>21</b>
<b>LIMITI DI RIFERIMENTO PER GLI INQUINANTI IN ATMOSFERA</b>	<b>23</b>
Limiti di riferimento per la elaborazione dei Piani di azione per la riduzione del rischio di superamento dei limiti stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60.	<b>23</b>
Limiti di riferimento per l'elaborazione dei Piani di azione per la riduzione del rischio di superamento delle soglie di allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60.	<b>24</b>
<b>QUALITA' DELL'ARIA DEL COMUNE DI CUNEO</b>	<b>25</b>
<b>PROVVEDIMENTI STABILI DA ADOTTARSI, NEL COMUNE DI CUNEO, VOLTI A CONTENERE IL RISCHIO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI DI QUALITÀ DELL'ARIA</b>	<b>27</b>
Istituzione zona a traffico limitato nel centro cittadino, parcheggi di scambio a servizio del centro storico, navette di collegamento e rimodulazione della sosta a pagamento	<b>31</b>
Piano Urbano della Mobilità - Piano della sosta	<b>35</b>
Incentivazione alla mobilità ciclistica	<b>39</b>
Gestione dell'ufficio di Mobility Management	<b>42</b>
Nuovo servizio del Trasporto Pubblico Locale della Conurbazione di Cuneo	<b>45</b>
Sostituzione delle flotte adibite al servizio del trasporto pubblico locale	<b>47</b>
Realizzazione di distributori a metano	<b>49</b>
Parziale sostituzione del parco mezzi dell'Amministrazione comunale con carburanti a basso impatto ambientale e acquisto di nuovi mezzi funzionanti a GPL	<b>50</b>
Incentivazione all'uso di veicoli a basso impatto ambientale nell'ambito della gara per il servizio del Trasporto Pubblico Locale della Conurbazione di Cuneo e per il servizio per la	

<b>raccolta ed il trasporto dei rifiuti solidi urbani - partecipazione al Progetto Metano con capofila la città di Torino e adesione al progetto I.C.B.I..</b>	<b>52</b>
<b>Campagna di autocertificazione degli impianti termici civili 2005/2006 – sostituzione impianti termici ad olio combustibile</b>	<b>54</b>
<b>Redazione Piano Energetico Ambientale Comunale</b>	<b>56</b>
<b>Teleriscaldamento</b>	<b>58</b>
<b>Certificazione energetica degli edifici – Audit energetico degli edifici comunali</b>	<b>60</b>
<b>Attività di monitoraggio e verifica dell’efficacia degli interventi e sviluppo di ulteriori azioni</b>	<b>63</b>
<b>Campagna di sensibilizzazione e informazione</b>	<b>66</b>
<b><i>STIMA DI MASSIMA DEL PM<sub>10</sub> RISPARMIATO</i></b>	<b>68</b>
<b><i>STIMA RISORSE ECONOMICHE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELLE AZIONI</i></b>	<b>69</b>
<b><i>PROVVEDIMENTI TEMPORANEI DA ADOTTARSI, NEL COMUNE DI CUNEO, VOLTI A CONTENERE IL RISCHIO DI SUPERAMENTO DELLE SOGLIE DI ALLARME</i></b>	<b>71</b>
<b><i>ALLEGATI</i></b>	<b>72</b>
<b>ALLEGATO 1: Classificazione COPERT III</b>	<b>73</b>
<b>ALLEGATO 2: Consistenza autovetture nel Comune di Cuneo nell'anno 2001</b>	<b>74</b>
<b>ALLEGATO 3: Documento di sintesi “Indagine sugli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti delle principali aziende del centro cittadino”</b>	<b>76</b>

## PREMESSA

L'emanazione del Decreto Ministeriale 2 aprile 2002, n° 60 che ha recepito le Direttive Europee 1999/30/CE e 2000/69/CE, concernenti i valori limite dei principali inquinanti atmosferici, ha sostanzialmente modificato il quadro normativo esistente, introducendo nuovi valori limite finalizzati alla protezione della salute umana e alla protezione della vegetazione. La configurazione di tali limiti abbandona i concetti di attenzione e di allarme, presenti nella normativa pregressa, e introduce nuovi riferimenti, sia a breve che a medio periodo, da verificare su base annuale (medie annuali, numero di superamenti di medie giornaliere o orarie da contenere nel corso dell'anno). Tali innovazioni impongono alle amministrazioni una modifica sostanziale delle politiche volte al risanamento della qualità dell'aria che, non potendo più limitarsi al contenimento degli stati di attenzione o di allarme, per conseguire il rispetto dei limiti dovranno prevedere interventi stabili di limitazione delle emissioni ovvero interventi strutturali.

In relazione ai nuovi limiti stabiliti, la Regione Piemonte ha provveduto, con D.G.R. 5 agosto 2002 n. 109-6941, ad aggiornare la "valutazione della qualità dell'aria ambiente" la cui redazione è prevista dall'art. 5 del Decreto legislativo 4 Agosto 1999 n. 351. Inoltre, sulla base di tale valutazione, con D.G.R. 11 novembre 2002 n. 14-7623, ha provveduto ad aggiornare l'assegnazione dei Comuni piemontesi alle Zone 1, 2 e 3P e a definire gli indirizzi per la predisposizione e gestione dei Piani di Azione.

Il Comune di Cuneo, appartenendo alla Zona 1, deve predisporre una proposta di Piano di Azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002, n. 60, da presentare alla Provincia di Cuneo.

In detti Piani da Azione devono essere contenute le misure da attuare nel breve periodo, affinché sia ridotto il rischio del superamento dei valori limite e delle soglie di allarme relative alla qualità dell'aria.

Tali Piani devono, a seconda dei casi, prevedere misure di controllo e, se necessario, di sospensione delle attività, ivi compreso il traffico veicolare, che contribuiscono al superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

Le azioni da attuare devono intervenire in maniera strutturale e sinergica sia sul sistema della mobilità cittadina, sia quello degli impianti termici sia quello dei grandi impianti industriali.

I provvedimenti stabiliti nella presente proposta di piano sono principalmente finalizzati a contenere le emissioni di particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>), di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), di benzene e di monossido di carbonio (CO) in quanto la valutazione della qualità dell'aria nella Regione Piemonte Anno 2001 e l'analisi dei dati rilevati dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria evidenziano come esista il rischio di superamento dei valori limite per gli inquinanti e che in particolare per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) e il PM<sub>10</sub> tale rischio è generalizzato a tutte le Zone di Piano.

Vengono inoltre definite le azioni da attuare nel caso in cui si verificano superamenti delle soglie di allarme, così come definiti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, per il parametro biossido di azoto (400 µg/m<sup>3</sup> misurati su 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 km<sup>2</sup>) e per il parametro biossido di zolfo (500 µg/m<sup>3</sup> misurati su 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 km<sup>2</sup>).

Al fine dell'elaborazione di una prima bozza di Piano di Azione per la riduzione dell'inquinamento atmosferico, la Giunta del Comune di Cuneo ha approvato in data 21/01/2003 la direttiva "Inquinamento atmosferico – deliberazione della Giunta Regionale 11 novembre 2002, n. 14-7623. Volontà a predisporre e gestire i piani d'azione" e in data 13/05/2003 la stessa Giunta Comunale ha preso atto della relazione dell'Assessore all'Ambiente dal titolo "Inquinamento atmosferico – adozione del Piano di Azione ex art. 7 D.lgs 4 agosto 1999 n. 351 per la riduzione del rischio di superamento dei valori limiti e delle soglie di allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60 in materia di qualità dell'aria – indicazione tempistiche di approvazione".

Inoltre con Deliberazione della Giunta Comunale n. 200 del 16.09.2003, è stato approvato il documento “Sistema della mobilità cittadina – programma interventi da attuare nel breve periodo” e le relative azioni da attuare nel breve e medio periodo sulla mobilità cittadina.

Successivamente, a seguito della Deliberazione della Giunta Regionale n. 19-12878 del 28.06.2004 “Aggiornamento del Piano regionale per il risanamento e la tutela della qualità dell’aria” e a seguito della Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 6 del 07.03.2005 “D.Lgs. 351/99 – L.R. 43/00 – D.M. 60/02: Piano di azione per la riduzione del rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme in materia di qualità dell’aria” è stato elaborato il presente documento, sulla base della prima bozza di Piano di azione citata in precedenza.

## **TRAFFICO, RISCALDAMENTO DOMESTICO E ATTIVITA' PRODUTTIVE: RELATIVE PROBLEMATICHE**

Traffico, riscaldamento domestico e attività produttive sono le tre principali fonti di emissione di inquinanti in atmosfera nelle città italiane.

A partire dagli anni '80, le emissioni di biossido di zolfo sono state abbattute grazie all'introduzione negli usi civili e industriali di combustibili a basso tenore di zolfo e alla penetrazione del gas naturale, che di zolfo è praticamente privo. Questo, insieme ad altre misure di intervento sui processi (miglioramento dell'efficienza, processi meno inquinanti ecc.) e/o sulle emissioni (abbattimento degli inquinanti ai camini) ha portato, a partire dalla seconda metà degli anni '80, a un generalizzato decremento delle emissioni da fonti fisse di altri inquinanti, tra cui polveri (le cui emissioni sono significativamente legate al contenuto di zolfo nei combustibili), gli ossidi di azoto, il monossido di carbonio, i composti organici.

### **TRASPORTI**

Per quanto riguarda le emissioni dal settore trasporti, negli ultimi anni l'aumento del numero dei veicoli e dei chilometri percorsi ha controbilanciato l'effetto positivo dovuto alla penetrazione dei veicoli meno inquinanti; questo, oltre ad aumentare le situazioni di congestione con i connessi disagi (inquinamento acustico, aumento dei tempi di percorrenza), ha fatto permanere i problemi legati alle emissioni di inquinanti caratteristici del traffico.

Comunque a partire dai primi anni '90 la penetrazione di nuovi veicoli diesel (ecodiesel) ha sensibilmente ridotto le emissioni di polveri, così come la crescente quota di auto catalizzate ha invertito la tendenza all'aumento delle emissioni di ossidi di azoto, composti organici volatili, monossido di carbonio. *In città però l'efficienza della marmitta catalitica è penalizzata*: un convertitore catalitico non lavora in maniera efficiente sotto i 250-300 °C e nelle aree urbane, a causa delle brevità di

molti spostamenti, una quota rilevante delle percorrenze avviene con il convertitore catalitico a temperatura inferiore (funzionamento “a freddo”, che anche nei veicoli non catalizzati implica un surplus di emissioni).

*Attualmente in corrispondenza delle aree urbane i trasporti costituiscono su base annua la principale fonte di emissione per inquinanti come ossidi di azoto, composti organici volatili tra cui benzene, monossido di carbonio, polveri; sono inoltre responsabili su base nazionale di una quota considerevole (intorno al 28%) di anidride carbonica, il principale gas a effetto serra.*

In particolare i trasporti incidono, nelle aree urbane, per oltre il 60% delle emissioni di ossidi di azoto e di composti organici volatili, e per oltre il 90% delle emissioni di monossido di carbonio. I trasporti sono inoltre responsabili del 75% delle emissioni complessive di benzene, a scala nazionale; di queste oltre il 65% sono originate nelle aree urbane.

Volendo concentrare l'attenzione sulle polveri sottili PM, e in particolare sulle polveri di dimensioni inferiori ai 10 µm (PM<sub>10</sub>), stime preliminari dell'ANPA a livello nazionale con riferimento al 1994 indicano per i trasporti un contributo alle emissioni intorno al 30% rispetto al totale.

Gli ultimi dati forniti dal Dipartimento di Firenze di ARPAT confermano visibilmente che i vecchi veicoli in circolazione danno il classico “colpo di grazia” all'aria.

Un ciclomotore a due tempi emette PM<sub>10</sub> quanto 200 auto catalizzate, un mezzo pesante diesel di vecchia generazione da 500 a 1200 volte. I veicoli più vecchi in circolazione, anche se rappresentano circa il 25% della mobilità, contribuiscono in modo ben superiore all'inquinamento atmosferico: circa il 70% per quanto riguarda le polveri sottili (PM<sub>10</sub>), intorno al 50% per gli ossidi di azoto, il benzene e l'ossido di carbonio.

Un veicolo diesel EURO 0 emette una quantità di polveri (PM<sub>10</sub>) al chilometro varie centinaia di volte superiore (secondo massa e cilindrata) a quella prodotta da un'auto catalizzata, un ciclomotore a due tempi (motorino non catalizzato), circa duecento volte, un'auto a benzina (non catalizzata) alcune decine di volte.



Tenendo conto della numerosità delle varie tipologie di veicoli nel parco circolante e della percorrenza media annua in ambito urbano si verifica che contributi particolarmente elevati all'emissione globale di PM<sub>10</sub> sono attribuiti ai veicoli diesel e ai ciclomotori che, in totale, pur coprendo modeste quote di mobilità, determinano da soli oltre la metà del quantitativo totale di polveri emesse attraverso i gas di scarico.

Un'altra fonte significativa di emissione di PM da attribuire al traffico è quella dovuta all'usura dei freni, gomme, asfalto stradale.

Per quanto riguarda il benzene, il tipo di veicolo a più elevata emissione è il ciclomotore (in particolare, i ciclomotori EURO 0 circolanti si confermano la categoria maggiormente responsabile dell'emissione globale (28%)), segue il diesel pesante e l'auto a benzina.

Relativamente agli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), il veicolo a più elevata emissione è il diesel pesante, segue l'auto a benzina e, a livello non molto inferiore, l'auto diesel.

Se si considera che l'industria è sempre meno integrata nel tessuto urbano, e che la penetrazione del metano nelle città rende questo combustibile sempre più diffuso anche per il riscaldamento domestico, si deduce che il traffico è una fonte molto significativa, e spesso preponderante, di emissione di PM<sub>10</sub> e inquinanti atmosferici (NO<sub>x</sub>, CO, benzene...) nelle città.

## **IMPIANTI TERMICI**

Altra importante fonte di emissione di inquinanti in atmosfera è rappresentata dagli impianti del riscaldamento domestico, presenti in grande numero sul territorio comunale viste anche le condizioni climatiche invernali non favorevoli.

E' interessante sapere come l'energia impiegata per riscaldare gli edifici rappresenta circa il 15% dei consumi energetici globali nazionali.

E' infatti evidente che l'impianto di riscaldamento, per contenere il consumo, deve essere ben condotto e perfettamente regolato; ma, purtroppo, capita sovente che la caldaia sfrutta poco e male l'energia contenuta nel combustibile.

Ad esempio, le incrostazioni delle superfici di scambio all'interno della caldaia ostacolano il riscaldamento dell'acqua ed il calore prodotto viene in parte disperso

attraverso i fumi; anche un piccolo spessore di fuliggine nei condotti del fumo causa una sensibile riduzione del rendimento dell'impianto; un bruciatore mal regolato oppure non perfettamente adeguato alla caldaia è causa di notevole spreco di energia; inoltre, parte del combustibile non viene totalmente bruciata e particelle incombuste fuoriescono dal camino inquinando l'ambiente circostante.

Si valuti che una buona manutenzione può migliorare fino al 10% il rendimento delle caldaie civili, con una corrispondente riduzione sia dei consumi sia dell'inquinamento atmosferico ed una sensibile diminuzione delle emissioni di polveri, di idrocarburi volatili, di ossidi di carbonio, di azoto e di zolfo. Non meno importante è anche il vantaggio in termini di sicurezza, conseguente alla estensione capillare delle verifiche di funzionalità degli impianti.

In riferimento al  $PM_{10}$ , studi dell'ANPA a livello nazionale con riferimento al 1994 indicano, per gli impianti di riscaldamento, un contributo, rispetto al totale, del 15%, di cui il 13% è dovuto alla combustione di legna e il rimanente 2% all'uso di altri combustibili.

## **IMPIANTI INDUSTRIALI**

Anche gli impianti industriali e produttivi partecipano in larga misura alle emissioni inquinanti in atmosfera. La realtà italiana è costituita da un folto tessuto di questi insediamenti, a volte di difficile controllo da parte degli Enti preposti.

Gli inquinanti immessi in atmosfera sono di molteplici tipologie in base al tipo di lavorazione effettuato all'interno.

In tutti gli impianti dove avviene combustione c'è l'emissione in aria di  $CO_2$ , CO e  $NO_x$ , dovuti sia a difetti stechiometrici di combustione, sia all'utilizzo di aria come comburente, sia all'utilizzo di combustibili fossili.

Nel caso di utilizzo di carbone non sottoposto a particolari interventi di desolforazione si ha l'immissione in aria di  $SO_2$ , responsabile delle piogge acide.

In altri casi, ad esempio per impianti di verniciatura, si ha l'emissione di solventi di vario genere, composti che possono creare, in alcune situazioni, notevoli problemi di salute ai ricettori sensibili.

Queste sostanze, e tutta un'altra grande gamma di inquinanti di vario genere, vengono rilasciati quotidianamente in atmosfera, a prescindere dai sistemi di abbattimento che possono essere utilizzati e dalla loro efficacia.

Tecniche attuali all'avanguardia permettono di avere bassissime emissioni in atmosfera ma il problema dei costi delle apparecchiature, di personale adeguato alla manutenzione e di controlli adeguati, fa sì che il comparto industriale e produttivo incida significativamente sul conteggio globale delle emissioni.

Per esempio, stime dell'ANPA del 1994, dichiarano come nel caso dei PM<sub>10</sub> il contributo da fonte industriale, inclusa la produzione di energia elettrica, sia di circa pari al 50% del totale.

## INVENTARIO DELLE EMISSIONI RELATIVO AL COMUNE DI CUNEO

Al fine di permettere considerazioni sull'importanza e sul contributo delle varie emissioni in atmosfera - e decidere quindi su quali settore concentrare le azioni da adottare a riguardo – è necessario conoscere innanzitutto il peso suddiviso tra i vari settori di produzione (mobilità, impianti termici, industria).

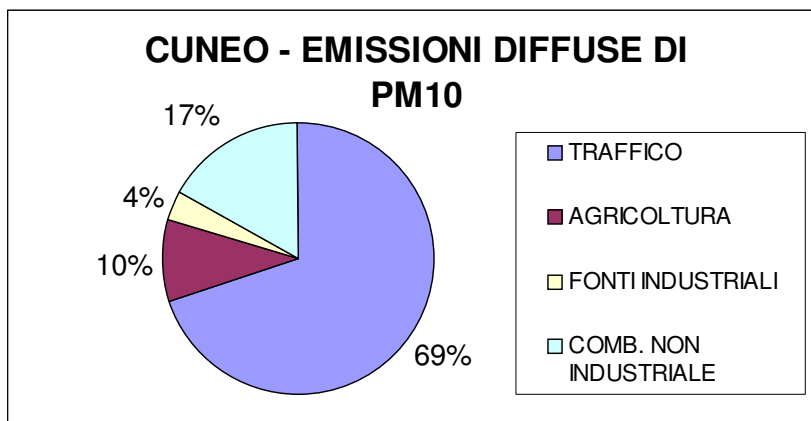
Per permettere ciò, la Regione Piemonte ha elaborato un documento che quantifica, per settore, l'entità delle emissioni prodotte. Questo documento rappresenta l'inventario delle emissioni e fa riferimento all'anno 1997, attualmente ultimo anno di cui è possibile avere a disposizione i dati suddivisi per Comune.

Qui di seguito vengono riportati i dati di emissione relativi al Comune di Cuneo che sono riferiti sia alle sorgenti industriali puntuali (individuabili in un singolo e ben determinato punto) localizzate sul territorio comunale, sia alle sorgenti cosiddette diffuse (individuabili solamente su un'area e non su un singolo punto), comprendenti il traffico, il riscaldamento ambientale, l'agricoltura e le sorgenti industriali non individuate puntualmente.

L'estratto che si riporta riguarda gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e le polveri fini (PM<sub>10</sub>) che costituiscono i parametri di maggiore interesse in relazione ai limiti di qualità dell'aria stabiliti dal D.M. 60/2002.

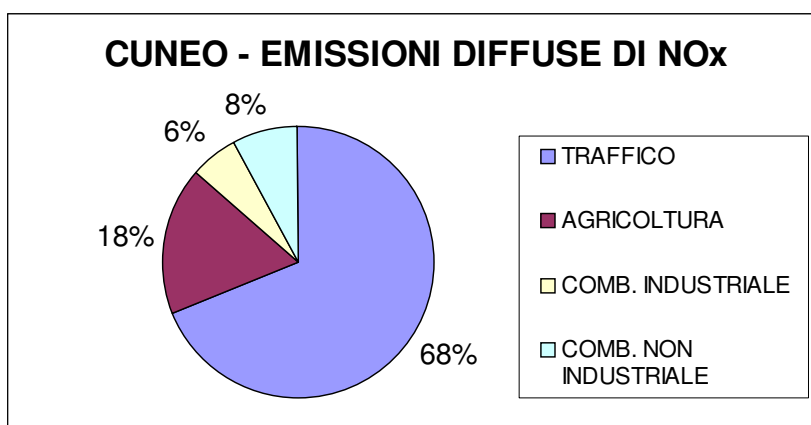
Riepilogo emissioni del Comune di Cuneo di polveri fini (PM<sub>10</sub>)

<b>Fonte</b>	<b>PM<sub>10</sub> (t/anno)</b>
<b>Fonti diffuse</b>	
Traffico	99,52
Agricoltura	13,75
Fonti industriali	5,16
Combustione non industriale	24,12
<b>TOTALE</b>	<b>142,55</b>
<b>Fonti puntuali</b>	
Glaverbel Italy	115,85
Michelin	64,04
<b>TOTALE</b>	<b>179,89</b>



Riepilogo emissioni del Comune di Cuneo di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>)

<i>Fonte</i>	<i>NO<sub>x</sub> (t/anno)</i>
<b>Fonti diffuse</b>	
Traffico	470,55
Agricoltura	120,44
Fonti industriali	40,53
Combustione non industriale	53,37
<b>TOTALE</b>	<b>684,89</b>
<b>Fonti puntuali</b>	
Glaverbel Italy	722,48
Michelin	123,92
<b>TOTALE</b>	<b>846,40</b>



Come si può facilmente osservare dai due diagramma a torta sopra rappresentati, per quanto riguarda le emissioni diffuse sia di ossidi di azoto sia di polveri fini, il traffico rappresenta la voce preponderante e di maggior peso, sulla quale porre maggior attenzione.

Anche le emissioni puntuali, e precisamente quelle provocate dai due importanti stabilimenti Glaverbel Italy (produttore di lavorati in vetro) e Michelin (produttore di pneumatici) siti nel Comune di Cuneo, incidono notevolmente sull'inventario e vanno comunque prese in considerazione. Relativamente a questi due impianti industriali occorre evidenziare che nel corso degli ultimi anni queste aziende hanno proceduto alla riduzione dell'emissione e soprattutto i relativi camini sono oggetto di controllo e monitoraggio da parte dell'ARPA e della Provincia di Cuneo.

Verranno qui di seguito analizzati, per la realtà locale del Comune di Cuneo, i tre importanti settori determinanti le emissioni inquinanti in atmosfera, quali traffico veicolare, impianti termici e impianti industriali.

## **ANALISI CONSISTENZA PARCO MEZZI DEL COMUNE DI CUNEO ANNO 2003**

In questa sezione vengono presentati i dati relativi alla consistenza del parco veicolare del Comune di Cuneo al 31/12/2001, aggiornati al 2003 per alcune voci. Essi sono calcolati in base alle risultanze sullo stato giuridico dei veicoli, tratte dal Pubblico Registro Automobilistico.

I principali caratteri considerati sono: la categoria del veicolo, l'anno di costruzione, l'alimentazione ed il fondamentale dato tecnico di riferimento (la cilindrata per autovetture e motocicli, la portata utile per gli autocarri trasporto merci, il numero posti per gli autobus).

Sono state inserite anche tabelle secondo la ripartizione Corinair (vedasi allegato 1), così come richiesta dal programma Copert III. Tale ripartizione, piuttosto complessa ed analizzata in seguito, viene utilizzata per la stima delle emissioni inquinanti.

La metodologia CORINAIR-COPERT III, sviluppata nell'ambito dell'Unione Europea, ha lo scopo di stimare le emissioni da traffico veicolare servendosi di un programma di calcolo denominato Copert III. La stima si basa sia su dati di stock che su dati di flusso: numero di veicoli circolanti, consumi medi specifici per categoria, velocità media di viaggio, percorrenze medie annue... I veicoli suddivisi per categoria, alimentazione e per un carattere specifico che ne individui la potenza - cilindrata per le autovetture ed i motocicli, peso complessivo per i veicoli merci, posti per gli autobus - vengono classificati a seconda dell'epoca di fabbricazione in una griglia che ricalca sostanzialmente i periodi di conformità obbligatoria alle Direttive promulgate dall'Unione Europea che hanno via via ridotto i limiti massimi delle emissioni allo scarico in fase di omologazione. Ciò fa sì che le numerosità determinate rappresentino sempre delle valutazioni minime in quanto anche nei periodi immediatamente precedenti l'obbligo di immatricolazione vengano posti sul mercato diversi modelli già conformi ad una direttiva.

Si riportano ora alcune tabelle che rappresentano schematicamente l'analisi, effettuata dall'ACI, del parco mezzi immatricolato nel Comune di Cuneo a fine 2003.

## Analisi parco mezzi immatricolati nel Comune di Cuneo - anno 2003

	Num.	%
Autovetture	36297	76.16
Motocicli	4094	8.60
Autocarri trasporto merci	3965	8.33
Autoveicoli speciali	1095	2.30
Trattori	291	0.61
Autobus	140	0.29
Motocarri e quadricicli trasporto merci	100	0.21
Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	728	1.52
Rimorchi e semirimorchi speciali	932	1.95
Motoveicoli e quadricicli speciali	15	0.03
TOT	47657	
Trend 2001 - 2003	+ 7.4%	

## Classificazione autovetture - anno 2001

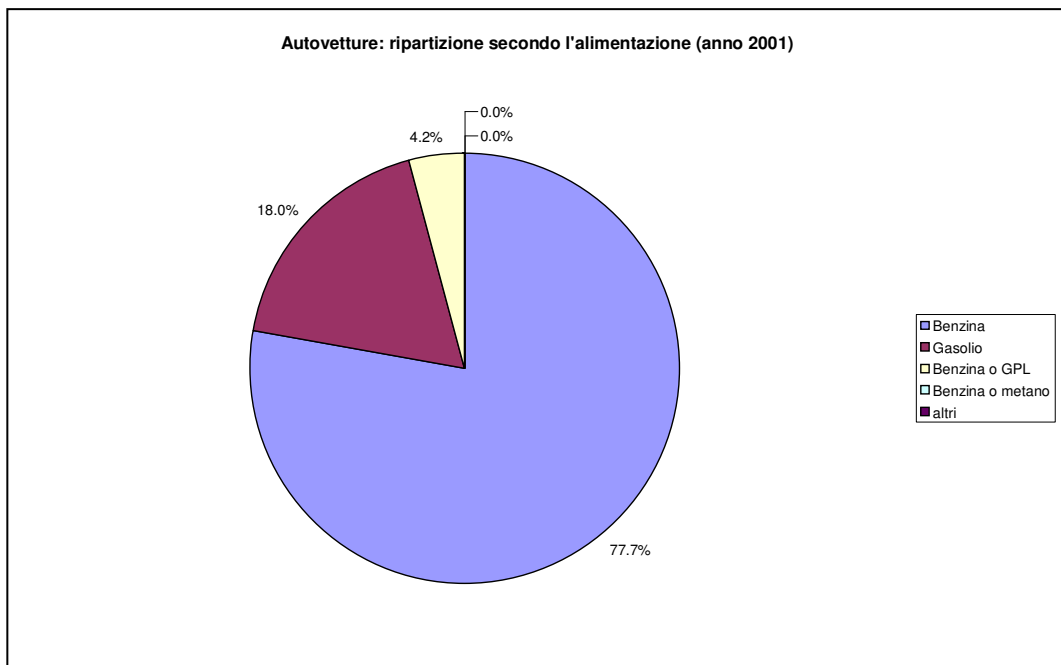
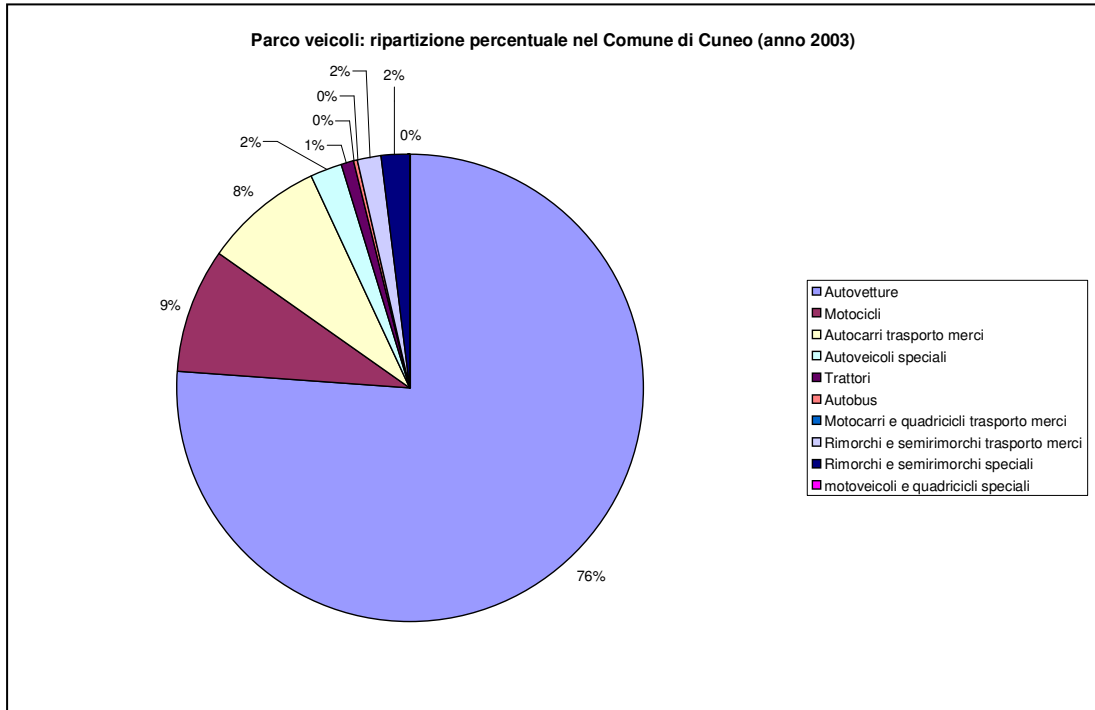
	Num.	%
Benzina	27507	77.7
Gasolio	6382	18.0
Benzina o GPL	1496	4.2
Benzina o metano	6	0.0
altri	1	0.0
TOT	35392	

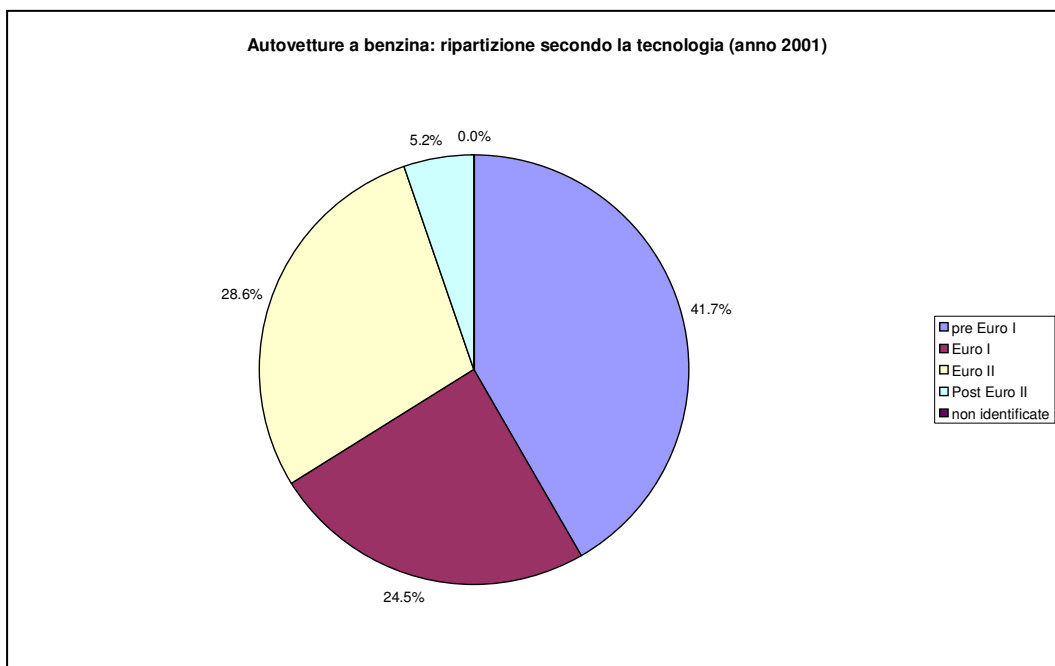
## Suddivisione autovetture a benzina in riferimento alle sigle che indicano la norma antinquinamento rispettata dall'autovettura stessa – anno 2001

	Num.	%
pre Euro I	11479	41.7
Euro I	6735	24.5
Euro II	7850	28.6
Post Euro II	1442	5.2
non identificate	1	0.0
TOT	27507	



Per completezza, si rappresentano i dati sopra riportati in forma grafica.





Nell'allegato 2 si riportano le tabelle complete pubblicate dal P.R.A. relative alla consistenza del parco veicolare del Comune di Cuneo al 31/12/2001, suddivise in autovetture, autocarri, motocicli e autobus.

## **IMPIANTI TERMICI**

Il Comune di Cuneo, in ottemperanza all'articolo 31 della Legge 10/1991 ed all'articolo 11 del D.P.R. 412/1993, ha effettuato con cadenza biennale e con onere in parte a carico degli utenti i controlli necessari ad accertare l'effettivo stato di manutenzione e di esercizio degli impianti termici presenti sul territorio di propria competenza.

Nel 1999 è partita la prima campagna di controllo e monitoraggio degli impianti termici civili tramite l'avvio delle procedure con lo strumento dell'autocertificazione per gli impianti con una potenza inferiore ai 35 kW, con l'invito agli utenti di compiere le necessarie verifiche relative alla sicurezza, alla gestione economica ed ambientale degli stessi.

Nella prima campagna ormai conclusa, gli impianti civili autocertificati sono stati 10.281, dimostrando un'accoglienza positiva da parte dei cittadini.

Nel 2001 è partita la seconda campagna di autocertificazione, sintetizzata nelle tabelle che seguono, conclusa nel 2003.

Il Comune di Cuneo, per lo svolgimento di queste campagne, si è avvalso dell'ausilio dell'Ag.En.Granda, l'Agenzia per l'energia della Provincia di Cuneo costituita nell'aprile del 1999 e che vede come soci la Provincia di Cuneo e il Comune di Cuneo.

Nella seconda campagna sono stati controllati, oltre agli impianti con potenza superiore a 35 kW, parecchi impianti morosi sotto i 35 kW, ossia quegli impianti che non avevano presentato la relativa autocertificazione.

I controlli effettuati tra gennaio 2002 e luglio 2003 ammontano a 2.785 impianti termici e l'intenzione è quella di arrivare al controllo completo.

Sono anche stati controllati un 5% degli impianti regolarmente autocertificati, come la normativa prescrive, al fine di verificare che le informazioni riferite siano corrette e veritiere. Attualmente è in avvio la terza campagna di autocertificazione che verrà effettuata, come prescrive la normativa regionale vigente, dalla Provincia di Cuneo con l'ausilio dell'Agengranda.

Tabella: Suddivisione per potenza installata e per tipologia di alimentazione (combustibile impianto degli impianti censiti nelle due campagne di autocertificazione)

<b>TOTALE: 12198 impianti</b>				
Potenza installata	n°	Combustibile	n°	%
fino a 35 kW	10073	METANO	8587	85.2
		GASOLIO	711	7.1
		LEGNA	67	0.7
		G.P.L.	512	5.1
		OLIO COMBUSTIBILE	9	0.1
		CARBONE	1	0.0
		NON INDICATO	186	1.8
da 35 a 60 kW	410	METANO	104	25.4
		GASOLIO	254	62.0
		LEGNA	19	4.6
		G.P.L.	20	4.9
		OLIO COMBUSTIBILE	0	0.0
		NON INDICATO	15	3.7
da 60 a 116 kW	596	METANO	174	29.2
		GASOLIO	395	66.3
		LEGNA	5	0.8
		G.P.L.	4	0.7
		OLIO COMBUSTIBILE	2	0.3
		NON INDICATO	16	2.7
da 116 a 232 kW	320	METANO	161	50.3
		GASOLIO	156	48.8
		LEGNA	0	0.0
		G.P.L.	0	0.0
		OLIO COMBUSTIBILE	2	0.6
		NON INDICATO	1	0.3
Da 232 a 350 kW	330	METANO	134	40.6
		GASOLIO	179	54.2
		LEGNA	0	0.0
		G.P.L.	0	0.0
		OLIO COMBUSTIBILE	13	3.9
		NON INDICATO	4	1.2
oltre 350 kW	469	METANO	198	42.2
		GASOLIO	191	40.7
		LEGNA	1	0.2
		G.P.L.	1	0.2
		OLIO COMBUSTIBILE	71	15.1
		NON INDICATO	7	1.5

## **IMPIANTI INDUSTRIALI**

All'interno del Comune di Cuneo è notevole la presenza di attività produttive, sia di piccola che media dimensione. Essenzialmente sono distribuite all'esterno dell'altipiano cuneese e, non di rado, sono inserite nel contesto urbano delle frazioni. Ci sono due zone particolarmente interessate da alta concentrazione di attività di questa tipologia, una in Borgo San Giuseppe – località Tetto Garetto e l'altra a Madonna dell'Olmo, lungo la strada che conduce a Busca.

Tra tutti gli insediamenti produttivi e industriali, i due maggiori sia per dimensioni sia per emissioni in atmosfera, risultano essere la Glaverbel Italy Spa e la Michelin SpA. La prima, operante in campo vetrario, è dotata di grandi forni che, con le loro emissioni in atmosfera, incidono notevolmente sul totale emesso.

In accordo con l'ARPA la Provincia di Cuneo, Amministrazione autorizzante, ai fini di elevare l'efficacia dell'azione di controllo, ha provveduto ad inserire, nei provvedimenti di autorizzazione all'esercizio dell'impianto, delle specifiche prescrizioni per cui la Ditta in esame è ora dotata di un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) e ha l'obbligo di rendere disponibili i dati in tempo reale in postazioni remote. Il Dipartimento ARPA di Cuneo, quale organo di controllo, può, in qualsiasi momento, verificare direttamente dalla propria sede il rispetto dei limiti alle emissioni (analoga prescrizione autorizzativa è stata imposta al cementificio del Gruppo Unicem con sede a Robilante).

La dotazione di questo efficace mezzo di controllo per il rispetto dei limiti degli inquinanti "primari" è però oggi vincolata al rilascio di specifici provvedimenti autorizzativi necessari alle aziende per il proseguimento dell'attività produttiva, pertanto non è possibile estendere tale sistema di monitoraggio a tutti gli impianti significativi se questi non necessitano di nuove autorizzazioni.

La Michelin, invece, è produttrice di pneumatici ed ha anch'essa, sul totale delle emissioni emesse in atmosfera, un notevole peso.

E' interessante far presente il progetto che la stessa intende realizzare presso il proprio stabilimento cuneese, ovvero la creazione di un nuovo impianto di cogenerazione funzionante a metano con:

- una potenza installata totale di circa 160 MWt;
- di cui 48,3 MW vanno in potenza elettrica;
- 107 MW in potenza termica e il rimanente in perdite.

E' dimensionato in modo tale da soddisfare i fabbisogni termici ed elettrici dello stabilimento Michelin e permetterà di produrre:

- tutta l'energia termica a servizio dello stabilimento, pari a 241,3 GWh/anno;
- ed una quantità di energia elettrica nettamente superiore al fabbisogno dell'unità produttiva, pari a 320,4 GWh/anno, così ripartita: 132,4 GWh/anno utilizzati dallo stabilimento e 188 GWh/anno a disposizione del territorio.

Il progetto della Ditta Michelin permetterebbe di avere alti rendimenti dell'impianto e si potrebbe pensare alla realizzazione di altri impianti simili, mettendo così in pratica il teleriscaldamento in impianti con esubero di energia termica.

Come si può notare dall'inventario delle emissioni elaborato dalla Regione Piemonte e analizzato in precedenza, il contributo emissivo della Glaverbel Italy e della Michelin supera, sia per gli NO<sub>x</sub> sia per i PM<sub>10</sub>, quello delle emissioni diffuse e le due aziende sono impegnate in interventi tecnici complessi ed onerosi al fine di assicurare un miglioramento emissivo continuo nell'arco degli anni, secondo le possibilità offerte dalle migliori tecnologie disponibili.

## LIMITI DI RIFERIMENTO PER GLI INQUINANTI IN ATMOSFERA

**Limiti di riferimento per la elaborazione dei Piani di azione per la riduzione del rischio di superamento dei limiti stabiliti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60.**

Il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme per gli inquinanti in atmosfera é riferibile a tutti i valori limite stabiliti dal DM 2 aprile 2002 n. 60.

Per la definizione della presente proposta di Piano d’Azione e al fine di verificarne l’efficacia ci si riferisce ai valori limite di breve durata (orari o giornalieri) e alle relative frequenze di superamento tollerate nell’arco di un anno, elencati nella tabella che segue, in vigore a partire dal 1.1.2005 per SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e CO, e a partire dal 1.1.2010 per l’NO<sub>2</sub>.

INQUINANTE	VALORE LIMITE E PERIODO DI MEDIAZIONE	N° DI SUPERAMENTI TOLLERATI	DATA RAGGIUNGIMENTO DEL LIMITE
SO <sub>2</sub>	350 µg/m <sup>3</sup> media 1 ora	24 volte/anno civile	1-gen-05
SO <sub>2</sub>	125 µg/m <sup>3</sup> media 24 ore	3 volte/anno civile	1-gen-05
NO <sub>2</sub>	200 µg/m <sup>3</sup> media 1 ora	18 volte/anno civile	1-gen-10
PM <sub>10</sub> 1°fase	50 µg/m <sup>3</sup> media 24 ore	35 volte/anno civile	1-gen-05
CO	10mg/m <sup>3</sup> media mob. 8 ore	-----	1-gen-05

La Valutazione della qualità dell’aria nella Regione Piemonte Anno 2001 evidenzia come i valori di SO<sub>2</sub> e di CO siano di norma già attualmente al di sotto dei limiti, mentre il rischio di superamento dei valori limite per gli inquinanti NO<sub>2</sub> e PM<sub>10</sub> è generalizzato a tutte le Zone di Piano Regionali.

Inoltre i dati rilevati dal sistema di monitoraggio della qualità dell’aria operante nel corso dell’anno 2002 e successivi presentano forti criticità connesse al rispetto dei limiti relativamente all’inquinante PM<sub>10</sub>.

Infatti il PM<sub>10</sub> rappresenta il parametro più critico in quanto le concentrazioni di tale inquinante in atmosfera sono ampiamente superiori ai limiti fissati dal D.M. 2 aprile 2002 per la protezione della salute umana, nello specifico per quanto riguarda il

rispetto del limite giornaliero (in base alle informazioni rilevate dalla centralina per il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico gestita dall'A.R.P.A. – Dipartimento Provinciale di Cuneo sita in Corso Galileo Ferraris - Cuneo, nel 2004 si sono constatati, per il PM<sub>10</sub>, 58 superamenti del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana: 50 µg/m<sup>3</sup> come media giornaliera che la normativa prevede di non potere superare più di 35 volte nell'anno civile, a partire dal 2005).

**Limiti di riferimento per l'elaborazione dei Piani di azione per la riduzione del rischio di superamento delle soglie di allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60.**

Il DM 2 aprile 2002 n. 60 stabilisce soglie di allarme per gli inquinanti SO<sub>2</sub> e NO<sub>2</sub> come di seguito riportate:

Inquinante	Soglia di allarme	Periodo di mediazione
SO <sub>2</sub>	500 µg/m <sup>3</sup>	media di 3 ore consecutive
NO <sub>2</sub>	400 µg/m <sup>3</sup>	media di 3 ore consecutive

La Valutazione della qualità dell'aria nella Regione Piemonte Anno 2001 evidenzia come i valori di SO<sub>2</sub> siano di norma già attualmente al di sotto dei limiti, mentre il rischio di superamento dei valori limite per l'inquinante NO<sub>2</sub> è generalizzato a tutte le Zone di Piano.

Pertanto in caso di persistenza di condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, è possibile che in porzioni limitate delle Zone di Piano si registrino valori tali da comportare il rischio di superamento delle soglie di allarme stabilite dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60.

Il presente Piano definisce pertanto le tipologie di interventi da attuare per ridurre il rischio di superamento delle soglie di allarme e l'entità di tali superamenti, nonché quelli da attuare in caso di superamento delle soglie medesime.



## QUALITA' DELL'ARIA DEL COMUNE DI CUNEO

La qualità dell'aria dell'area cuneese, come risulta dallo studio condotto nel primo semestre 2002 dall'A.R.P.A. – Dipartimento Provinciale di Cuneo "Qualità dell'aria nella bassa Valle Vermentagna (Comuni di Robilante e Roccavione) e nei Comuni di Borgo San Dalmazzo, Boves, Cuneo e Valdieri", risulta essere già particolarmente provata dalle molteplici attività industriali ed estrattive situate a sud, per non parlare del traffico veicolare connesso agli assi stradali italo-francesi (statali dirette verso il Colle di Tenda e il Colle della Maddalena) passanti nell'intorno del capoluogo cuneese.

Lo studio citato conclude evidenziando che la situazione generale per la zona in esame risulta essere soggetta ad un livello immissivo non trascurabile ed inoltre l'indagine epidemiologica ha evidenziato criticità collegabili a malattie del sistema respiratorio.

Sono quindi necessari consistenti interventi che hanno anche lo scopo di migliorare la situazione atmosferica esistente.

Al fine di monitorare la qualità dell'aria del Comune di Cuneo, in Corso Galileo Ferraris è presente una centralina fissa gestita dall'A.R.P.A. – Dipartimento Provinciale di Cuneo, in maniera tale da controllare l'evoluzione dei vari parametri di inquinamento.

Presso questa centralina vengono monitorati, con analizzatori automatici, i principali parametri per cui sono previsti limiti di riferimento: in specifico vengono controllate le concentrazioni nell'aria di biossido di zolfo ( $\text{SO}_2$ ), monossido di carbonio (CO), biossido di azoto ( $\text{NO}_2$ ), ozono ( $\text{O}_3$ ) e del benzene. Oltre a queste molecole vengono misurate con modalità semiautomatica le concentrazioni del materiale particolato ( $\text{PM}_{10}$ ).

Sulla base dei dati rilevati le concentrazioni più preoccupanti, se riferite ai limiti di riferimento (limiti che sono in vigore a partire dal 1 gennaio 2005), sono quelle

relative al parametro del particolato PM<sub>10</sub> e quelle raggiunte in alcuni periodi dell'anno dall'ozono.

Proseguendo nell'analisi dei dati si può affermare che mentre per benzene e monossido di carbonio non paiono sussistere particolari problemi, maggiore attenzione dovrà essere riservata al parametro biossido di azoto.

Si è lasciato per ultimo il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) in quanto per questo parametro a Cuneo si registrano concentrazioni sicuramente superiori alla media regionale. L'Arpa – Dipartimento Provinciale di Cuneo, in accordo con le comunità locali, si è attivata per individuare l'origine del fenomeno e sono stati siglati protocolli di intesa tra le parti al fine di formalizzare un cronoprogramma per la realizzazione di un sistema di abbattimento specifico sulle potenziali fonti di inquinamento rappresentate dall'industria "pesante" sita nel circondario.

Per gli altri parametri le principali fonti di inquinamento sono quelle abitualmente conosciute e cioè il traffico veicolare, le emissioni provenienti dalle attività produttive e dai sistemi di riscaldamento; tutte queste fonti sono sottoposte a normative che tendono a limitare quanto possibile i rispettivi contributi.

Sulla base dei dati rilevati risulta evidente che i cittadini devono adottare comportamenti che possano contribuire a diminuire le concentrazioni degli inquinanti in aria.

## **PROVVEDIMENTI STABILI DA ADOTTARSI, NEL COMUNE DI CUNEO, VOLTI A CONTENERE IL RISCHIO DI SUPERAMENTO DEI LIMITI DI QUALITÀ DELL'ARIA**

Dopo attente discussioni, analisi ed approfondimenti l'Amministrazione Comunale ha individuato una proposta di interventi da presentare alla Provincia di Cuneo. Si evidenzia il fatto che alcuni di questi interventi risultano essere già stati attuati gli anni scorsi nell'ottica di un miglioramento della qualità dell'ambiente cittadino.

In considerazione di quanto illustrato precedentemente, gli interventi che si propongono sono concentrati sul sistema della mobilità senza tralasciare però azioni sul comparto degli impianti termici.

Per ogni intervento verrà presentata una breve descrizione dello stesso con le relative tempistiche di attuazione e con le modalità di monitoraggio da utilizzare come verifica dell'operato svolto.

Quest'ultima parte risulta particolarmente importante in quanto permetterà di capire se un'azione ha dato i risultati ipotizzati o se è necessario apportare correzioni o integrazioni.

Da sottolineare che, per l'efficacia delle iniziative, nel 2003 è stata svolta una campagna di sensibilizzazione nei confronti della popolazione concentrata inizialmente sui provvedimenti sulla mobilità cittadina.

In questo modo si rende consapevole il cittadino delle problematiche in gioco e di tutti i risvolti legati ai provvedimenti adottati.

Verranno ora descritti gli interventi strutturali che si intendono adottare nel Comune di Cuneo al fine di migliorare la qualità dell'aria, che possono essere sintetizzati nella tabella sottostante.



Obiettivo	Azione	Cronoprogramma									
		IV°	I°	II°	III°	IV°	I°	II°	III°	IV°	
		2005	2006				2007				
	Parziale sostituzione del parco mezzi dell'Amministrazione comunale con carburanti a basso impatto ambientale e acquisto di nuovi mezzi funzionanti a metano e GPL	Avvio dic 2004		Avvio II° lotto sostituzioni							
Incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici	Realizzazione di distributori a metano										
Miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti termici civili	Campagna di autocertificazione impianti termici 2005-2006 - Sostituzione impianti termici funzionanti a olio combustibile	Avvio III campagna									
Risparmio energetico	Redazione Piano energetico ambientale comunale	Avvio nov 2003									
	Teleriscaldamento		Publicazione bando Project financing relativo all'altipiano								
	Certificazione energetica degli edifici - audit energetico degli edifici comunali										
Controllo e monitoraggio	Attività di monitoraggio e verifica dell'efficacia degli interventi e sviluppo di ulteriori azioni	Avvio ott 2003									
Sensibilizzazione	Customer satisfaction e campagna di sensibilizzazione	Avvio ott 2003									

Nelle pagine successive sono presentate, mediante schede riassuntive, le singole attività secondo il seguente schema:

- obiettivo;
- periodo di attivazione;
- descrizione;
- nota;
- risorse economiche necessarie per attuare l'attività;
- indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività.

<b>Istituzione zona a traffico limitato nel centro cittadino, parcheggi di scambio a servizio del centro storico, navette di collegamento e rimodulazione della sosta a pagamento</b>
<b>Obiettivo</b>
Riequilibrio modale della mobilità.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è stata effettuata a partire dal giorno 27 ottobre 2003.
<b>Descrizione</b>
<p><b><u>ZTL</u></b></p> <p>L'acronimo ZTL indica la zona a traffico limitato, ossia l'area centrale e storica che nelle città viene chiusa al transito degli autoveicoli in determinate fasce orarie. Sono esclusi dal divieto le ambulanze, i mezzi di trasporto pubblico e quelli delle forze di polizia e dei vigili del fuoco. Per i residenti e per determinate categorie è generalmente previsto il rilascio di un permesso che consente l'accesso.</p> <p>Si regola a Zona a traffico limitato (ZTL) la seguente area:</p> <p><b><u>VIA ROMA E CENTRO STORICO</u></b></p> <p><i>Area:</i> area interna al perimetro individuato tra la congiunzione della linea immaginaria che collega la Piazza Torino, il C. Kennedy, la V. Pascal, la P. Galimberti, la V. Bonelli ed il Corso Giovanni XXIII.</p> <p><i>Orario:</i> dalle ore 7.30 alle ore 10.30 - ESCLUSI FESTIVI</p> <p><i>La percentuale di copertura dell'area soggetta a ZTL rispetto all'altipiano urbano è pari circa al 14%.</i></p> <p><b><u>ISOLA PEDONALE DI VIALE ANGELI</u></b></p> <p>Si estende dell'area pedonale sul Viale degli Angeli (tratto C.so Dante monte-Santuario) dalle ore 14 del sabato alla domenica sera – anche nella fascia notturna.</p> <p>L'anticipo vale solo per il sabato e non per i giorni prefestivi. In caso di giornata festiva infrasettimanale l'isola pedonale avrebbe orario tradizionale (dalle ore 9.00 alla sera del festivo stesso).</p> <p><b><u>PARCHEGGI DI SCAMBIO A SERVIZIO DEL CENTRO STORICO</u></b></p> <p>Al fine di decongestionare dal traffico il Centro Storico e migliorarne la qualità ambientale, si è attivato un determinato numero di parcheggi di interscambio (Mercato delle Uve, Piazzale Stazione Gesso F.S., Parcheggio discesa Bellavista e Cimitero urbano) serviti da apposite navette.</p> <p>Il <u>numero di posti auto dei parcheggi di interscambio individuati</u> può essere stimato in circa 600 stalli</p>

**NAVETTE A SERVIZIO DEI PARCHEGGI DI SCAMBIO**

Al fine di incentivare l'uso dei parcheggi di scambio, sono state attivati specifici servizi di trasporto pubblico locale colleganti questi ultimi con il Centro Storico. Dette navette (attive dalle 8.00 alle 20.00 dal lunedì al sabato) permettono il collegamento parcheggi-centro storico gratuitamente e con frequenza di 5' (nel periodo di punta) e 10' nel restante arco della giornata.

**RIMODULAZIONE DELLA SOSTA A PAGAMENTO**

Attraverso la tariffazione delle aree di sosta pubblica si aumenta il costo percepito dagli automobilisti incentivando un uso più selettivo del mezzo privato, contribuendo a rendere più equilibrata la ripartizione modale e più fluido il traffico sulla viabilità urbana.

Elevare il livello del costo complessivo dei trasporti stradali consente di eliminare la mobilità "non necessaria", i cui vantaggi vengono assorbiti dall'aumento dei costi, e di trasferire verso il sistema collettivo dei trasporti, opportunamente potenziato, una parte della restante domanda. In ogni caso, chi ritiene di dovere utilizzare la propria autovettura per potere accedere ad aree centrali della città, a fronte di un pedaggio può farlo. E' importante, infine, sottolineare che tali misure di "pricing" rappresentino un'occasione per il reperimento di risorse per l'autofinanziamento di servizi e infrastrutture per la mobilità urbana (politica tariffaria dedicata). La percezione di questo aspetto da parte dell'utenza può contribuire a dare un senso comune a politiche tariffarie che, al contrario, potrebbero essere interpretate come un'applicazione di nuovi balzelli fiscali.

Sulla base anche di queste considerazioni e di quanto previsto nel PUT vigente e di quanto illustrato precedentemente, si è esteso e modificato il sistema di sosta pubblica a pagamento presente nella Città di Cuneo. Sono state, pertanto, istituite nuove aree di parcheggio pubblico a pagamento nel Centro Storico e nel centro cittadino.

*Per maggiori dettagli occorre fare riferimento al documento allegato al presente Piano intitolato "Sistema della mobilità cittadina – programma interventi da attuare nel breve periodo", approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n. 200 del 16/09/2003 (documento disponibile sulla pagina WEB <http://www.comune.cuneo.it/ambiente/trasporti/mobilita/interventi.html>).*

**RISULTATI MONITORAGGIO AMBIENTALE DERIVANTE DALL'ISTITUZIONE ZTL**

Contemporaneamente all'attivazione delle azioni citate, è stata prevista la realizzazione di una specifica campagna di informazione e di coinvolgimento della cittadinanza e dei vari attori e forze della città. Inoltre, al fine di verificare gli effetti degli interventi attuati – che, come illustrato, sono stati attivati



anche con lo scopo di migliorare la qualità ambientale dell'area con particolare riferimento all'inquinamento atmosferico e a decongestionare il traffico in tale zona – è stato realizzato un sistema di monitoraggio che ha riguardato la misura di:

- flussi di traffico;
- concentrazione di inquinanti dell'aria (CO e NOx)
- inquinamento acustico
- qualità percepita dagli utenti del servizio navetta.

Nonostante le difficoltà che ogni inizio comporta, l'attività di monitoraggio ha consentito di registrare buoni risultati sia relativamente al livello di traffico sulle tre arterie stradali del centro storico, sia per quanto riguarda i tassi di inquinamento atmosferico e acustico. Anche il servizio di collegamento dai parcheggi gratuiti di interscambio al centro città risulta essere efficiente e rispondente alle esigenze dell'utenza.

Il monitoraggio teso alla valutazione degli effetti prodotti nei confronti della qualità dell'aria dalla istituzione della Zona a Traffico Limitato nel Centro Storico è stato effettuato mediante la programmazione di campagne specifiche di misurazione dell'inquinamento atmosferico presente prima e dopo l'avvio del provvedimento di limitazione del traffico nel Centro Storico e, tenuto conto delle necessarie approssimazioni tipiche di una siffatta analisi, la conseguente definizione della correlazione tra inquinamento atmosferico prodotto e numero di veicoli transitanti nei punti di monitoraggio.

Il monitoraggio ha previsto l'installazione di specifiche piastre di rilevamento del flusso di traffico transitante in Via Roma, C.so Giovanni XXIII e C.so Kennedy e la collocazione di un'apposita centralina mobile di monitoraggio atmosferico in Via Roma e in C.so Giovanni XXIII.

Dall'elaborazione dei risultati ottenuti da siffatto monitoraggio, in sintesi, è possibile sostenere che la qualità dell'aria nel Centro Storico (comprendendo in detta area anche i corsi laterali di C.so Kennedy e C.so Giovanni XXIII e pertanto tenendo conto anche del lieve aumento di traffico che si è generato in dette arterie stradali) è migliorata dopo l'istituzione della Zona a Traffico Limitato.

Detto miglioramento può essere stimato in una riduzione, rispetto alla situazione precedente alla istituzione della ZTL, del 17% dell'inquinamento atmosferico durante l'orario di vigenza della ZTL (7.30-10.30). Tale riduzione si attesta a circa il 9% se si fa riferimento all'intera giornata media.

<b>Nota</b>
<b>Reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività</b>
Per le iniziative descritte sono stati utilizzate somme a disposizione dell'Amministrazione comunale e con i proventi ottenuti dal pagamento dei parcheggi blu si è potuto consolidare le misure adottate e descritte, permettendo gratuitamente l'utilizzo delle navette dai parcheggi di scambio.
<b>Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività</b>
Per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività si procederà all'interpretazione dei dati relativi alla misurazione dei flussi di traffico relativi a Via Roma, C.so Kennedy e C.so Giovanni XXIII e dell'inquinamento atmosferico presente nel centro storico unitamente al monitoraggio del numero di utenti trasportati dalle navette. Per maggiori dettagli vedasi la descrizione dell'azione "attività di monitoraggio e verifica degli interventi e sviluppo di ulteriori azioni".

<b>Piano Urbano della Mobilità - Piano della sosta</b>	
<b>Obiettivo</b>	
Riequilibrio modale della mobilità.	
<b>Periodo di attivazione</b>	
L'attivazione è prevista per l'anno 2006.	
<b>Descrizione</b>	
<p>L'Amministrazione Comunale di Cuneo, per governare il sistema della mobilità attraverso piani e programmi che definiscano le principali strategie e le conseguenti azioni di progetto, sta producendo elaborazioni che porteranno al <u>Piano Urbano della Mobilità (P.U.M.)</u>.</p> <p>Il Piano Urbano della Mobilità è un processo di pianificazione integrato ed interconnesso tra l'assetto del territorio e il sistema dei trasporti, fondato su un insieme di interventi a carattere infrastrutturale, gestionale e tecnologico-normativo di medio e lungo periodo comunque compresi nell'arco dei dieci anni dall'approvazione.</p> <p>Il P.U.M., vero e proprio piano strategico della mobilità, richiede investimenti, risorse finanziarie e tempi tecnici di attuazione e deve crescere in parallelo al P.G.T.U. che essendo un piano del traffico, di breve periodo, assume alla sua base "risorse infrastrutturali inalterate" ed organizza al meglio l'esistente configurandosi, sostanzialmente, come piano di gestione.</p> <p>All'interno del Piano della Mobilità rientra la realizzazione del <i>Piano della sosta</i> i cui obiettivi primari sono: il recupero delle "aree pregiate" con conseguente parziale riduzione dell'offerta di sosta da compensare in altri siti; il soddisfacimento prioritario della domanda di sosta residenziale con l'incremento dell'utilizzo notturno privilegiato dei parcheggi di struttura e della domanda di sosta operativa; l'abbattimento della componente di sosta abusiva presente nella configurazione di Z.T.L. chiusa; l'utilizzo dei parcheggi di interscambio esistenti e di quelli previsti per la domanda di sosta lunga; la graduale trasformazione delle aree a sosta lunga centrali in aree per sosta breve operativa e episodica. Il piano della sosta avrà una struttura "piramidale" prevedendo parcheggi a pagamento, ad alta rotazione, nei luoghi molto centrali, affiancati da parcheggi di relazione, eventualmente comprendenti anche la sosta residenziale, e, lungo le principali direttrici di accesso, da parcheggi di scambio. Il sistema della sosta sarà collegato con linee "espresso" di trasporto pubblico e da una rete di percorsi ciclo pedonali protetti e possibilmente svincolati dai flussi veicolari. Al fine di promuovere l'intermodalità, il piano prevederà la localizzazione e l'organizzazione di nodi di scambio sia in prossimità della linea ferroviaria sia in aree strategiche per lo scambio tra i sistemi di T.P.L. urbani ed extraurbani e tra questi e le aree di sosta, indicandone anche i livelli di attrezzaggio.</p>	

**PARCHEGGI DI SCAMBIO****Parcheggio zona C.so Gramsci – V. Einaudi**

Nell'ambito dell'analisi per la stesura del Piano Urbano della Mobilità, l'Amministrazione ha in previsione, nell'ambito dell'apertura del nuovo asse Est-Ovest che ridistribuirà tutto il traffico legato all'altipiano cuneese, la realizzazione di un ulteriore parcheggio di testata di interscambio.

Sarà collocato in posizione baricentrica, lungo la direttrice urbana dell'asse Est-Ovest (zona Piazza d'Armi) e servirà l'utente che, con le nuove infrastrutture, raggiungerà rapidamente dall'esterno in Corso Francia, parcheggerà la sua auto e troverà un collegamento veloce che lo porterà verso le due direzioni urbane (lato Borgo San Dalmazzo o verso il centro di Cuneo). I posti auto, come risulta dal progetto definitivo approvato, saranno 317.

Questa area di interscambio sarà servita da un efficiente servizio di trasporto pubblico,

**Parcheggio di scambio zona impianti sportivi comunali**

Nell'ambito di un progetto di riqualificazione di un area incolta adiacente le piscine comunali, l'amministrazione ha progettato la realizzazione di un impianto sportivo polivalente per la pratica del ciclismo e dello sci di fondo su supporto artificiale. Nel suddetto progetto è stata prevista anche la realizzazione di un parcheggio per complessivi n. 270 posti, oltre la realizzazione di un capolinea per gli autobus. I lavori del suddetto intervento sono attualmente in corso di realizzazione e se ne prevede la loro ultimazione per il mese di febbraio 2006. Il parcheggio, che porterebbe la disponibilità di stalli nell'area prossima agli impianti sportivi a circa 400 posti auto, svolgerebbe anche la funzione di parcheggio di scambio per chi, proveniente dall'Oltre Gesso, intende accedere all'altipiano. A tale fine si intende dotarlo di un sistema di collegamento mediante un ascensore inclinato.

**SISTEMI ETTOMETRICI**

Inoltre sono previsti sistemi ettometrici (scale mobili e ascensori inclinati, in grado di coprire distanze relativamente modeste contenute entro i centinaia di metri) a servizio dei parcheggi di testata siti sotto il pizzo di Cuneo, con lo scopo di collegare velocemente il centro storico con i due versanti del Pizzo di Cuneo. Il successo dell'iniziativa è prevalentemente riferito ai contenuti costi di investimento e di gestione, stretta conseguenza dell'automazione e della possibilità di aumento delle capacità di trasporto senza per questo incidere sui costi di esercizio.

**Ascensore inclinato a servizio dell'Oltre Gesso**

Nell'ottica della realizzazione di un ascensore di collegamento tra il centro cittadino e la zona dei nuovi parcheggi della zona sportivo ricreativa del parco della Gioventù si è tenuto conto della particolare peculiarità della zona. E' innegabile che una zona sportivo – ricreativa di tali dimensioni e tale concentrazione è rara in altre realtà e pertanto va assolutamente preservata e migliorata. In

quest'ottica, oltre che in quella di migliorare e rendere più sostenibili i collegamenti con il centro città la realizzazione di un ascensore di collegamento tra via porta Mondovì e corso Solaro permetterà una serie di sinergie, oltre ad un'attestazione di scambio tra il traffico privato e gli utenti che devono utilizzare gli impianti sportivi.

Infatti tale collegamento farà sì che chi si dovrà recare agli impianti sportivi potrà raggiungere facilmente la zona da centro cittadino utilizzando l'ascensore al posto dell'automobile, mentre per tutti gli utenti provenienti da fuori Cuneo (in particolare la zona Oltre Gesso) vi sarà la possibilità di un comodo parcheggio per la propria automobile senza intasare le arterie cittadine ed al contempo in breve tempo si avrà la possibilità di arrivare in centro a Cuneo con un breve tragitto a piedi (basti pensare che da Corso Solaro al Palazzo della Provincia ci sono solamente 700 m). La progettazione dell'ascensore inclinato partirà nell'autunno 2005 e la data di conclusione dei lavori potrebbe essere stimata nella seconda metà del 2007.

#### *Ascensore inclinato a servizio dell'Oltre Stura*

L'altro versante del Pizzo, denominato "porta nord-ovest", viene organizzato con gli stessi criteri per poter intercettare i traffici presenti da oltre Stura. Mediante l'intervento di un soggetto privato si verrebbe a creare un parcheggio di scambio nella zona prossima all'attuale parcheggio Bellavista per una capienza complessiva pari a circa 270 posti auto. In fase di valutazione ed approvazione del progetto si potrà eventualmente valutare l'opportunità che detto parcheggio sia collegato con il Centro Storico mediante la realizzazione di uno specifico ascensore inclinato.

#### **MOVICENTRO e PARCHEGGIO MULTIPIANO**

Un'altra importante realizzazione per quanto riguarda il nuovo sistema della mobilità cittadina riguarda il cosiddetto Movicentro, ossia la stazione di attestazione degli autobus extraurbani in arrivo ed in partenza dal capoluogo. Sono previsti 20 stalli autobus per carico e scarico passeggeri, e avverrà l'interscambio tra diverse linee, con i treni e con gli autobus urbani, che per ottimizzare i tempi di percorrenza effettuano la fermata al piano stradale del Piazzale della Libertà.

Il collegamento viabile della stazione con la città avviene a sud, con una rotatoria sul Corso Monviso all'altezza di Via Coppino. Tale rotatoria è dimensionata per smaltire adeguatamente il carico di traffico indotto dalla stazione autobus. Per agevolare l'arrivo dei mezzi pubblici alla stazione è stata prevista una corsia riservata sulla carreggiata ascendente di Corso Monviso nel tratto tra il Piazzale della Libertà e Via Coppino. Inoltre è stato previsto uno svincolo di tale corsia, per la svolta a destra, prima dell'immissione in rotatoria. Questo permette di snellire ulteriormente il transito nella rotatoria. È da prevedersi inoltre un sensibile decremento del flusso di traffico sulla direttrice di Corso Monviso al momento dell'entrata in funzione dell'attraversamento Est-Ovest della città.

L'accesso pedonale al Movicentro dalla città avverrà attraverso il sottopasso che sarà realizzato sotto Corso Monviso. È posta anche particolare attenzione alla mobilità ciclabile. È prevista l'attestazione complessiva di circa ottanta biciclette, in vari punti della struttura e sui due livelli della stessa. Gli stalli di sosta per le biciclette sono infatti stati previsti nei pressi dell'accesso al sottopasso, sotto i portici del piazzale della Libertà, nei pressi dell'ingresso principale al fabbricato stazione, dietro la struttura vetrata coperta ed al riparo dalle intemperie, un ultimo blocco di rastrelliere per biciclette è stato previsto nella parte a monte dell'intera struttura, a livello delle pedane dei bus, con accesso da Corso Monviso tramite apposita rampa. Il nodo di scambio costituirà una riqualificazione urbanistica della zona che, pur essendo geograficamente centrale, risulta emarginata e relegata a scalo merci, sezionata dalla Città da una via di elevato transito lungo la direttrice principale Nord-Sud.

La realizzazione del Movicentro è stata divisa in due lotti: il primo, per il quale è già avvenuta la consegna lavori nel luglio scorso, sta attualmente portando alla realizzazione di un parcheggio a raso da 147 posti auto, in attesa del passaggio alle altre realizzazioni in progetto, mentre il secondo lotto non risulta ancora finanziato.

Al fine di migliorare l'offerta di sosta nell'area, entro fine anno verrà bandito un progetto di realizzazione di un parcheggio multipiano per una capienza di almeno 400 posti auto mediante project financing.

### Nota

### Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività

Per quanto riguarda i parcheggi di testata (Area impianti sportivi e area C.so Gramsci-Via Einaudi) verranno utilizzati fondi comunali e regionali.

Per l'ascensore inclinato della zona impianti sportivi, verranno impiegate risorse comunali.

Per quanto riguarda il Movicentro, che costerà circa 4'600'000 Euro, si utilizzeranno sia fondi stanziati dalla Regione Piemonte sia dall'Amministrazione comunale.

Il parcheggio multipiano che si intende realizzare nella zona del Movicentro verrà realizzato da privati mediante project financing.

### Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività

Il monitoraggio dell'efficacia dell'attività sarà complicato, in quanto verranno interessati più settori tra loro connessi. I miglioramenti saranno indirettamente misurati dai dati di inquinamento atmosferico misurati della centralina ARPA e da quella mobile. Si potranno inoltre effettuare conteggi periodici sulle autovetture ferme nei parcheggi di testata, conteggi sui passaggi presso i sistemi ettometrici realizzati, interviste a campione sulla popolazione.

<b>Incentivazione alla mobilità ciclistica</b>
<b>Obiettivo</b>
Riequilibrio modale della mobilità.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione risulta già avviata
<b>Descrizione</b>
<p>Il Comune di Cuneo, nell'ottica di un progetto complessivo di mobilità sostenibile, ha costituito con Deliberazione della Giunta Comunale n. 97 del 6 maggio 2003 l'ufficio biciclette. Scopo dell'Ufficio biciclette è quello di combinare le esigenze della mobilità, del turismo, della cultura, dello sport mettendo in primo piano la bicicletta.</p> <p>Le varie iniziative adottate in fatto di mobilità ciclistica sono orientate allo sviluppo di un'alternativa concreta all'auto, garantendo ai cittadini mezzi e percorsi idonei a realizzare spostamenti in tutta comodità e sicurezza. Nel caso specifico della città di Cuneo è parso utile e ragionevole puntare sulla logica dell'intermodalità, abbinando l'uso della bicicletta nel centro cittadino a quello di auto, treni o bus per raggiungere le porte di ingresso della città. E questo anche in considerazione dei risultati dell'indagine sugli spostamenti casa-lavoro che attesta un 55% di lavoratori del centro storico distanti più di 5 km dalla sede lavorativa. L'obiettivo dell'Ufficio biciclette nel lungo termine è quello di promuovere l'uso della bicicletta non solo come mezzo di trasporto, ma anche come elemento integrante le politiche di promozione turistica, come opportunità sportiva e culturale.</p> <p>Attualmente l'Amministrazione comunale ha già aderito, per l'anno 2004 e 2005, all'Associazione Italiana Città Ciclabili, a Cities for Cyclists e al Coordinamento nazionale Uffici Biciclette.</p> <p>Oltre alla creazione dell'ufficio biciclette, l'Amministrazione comunale ha stabilito di affiancare al nuovo ufficio un gruppo tecnico costituito dai vari settori comunali (settore programmazione del territorio, settore gestione del territorio, settore polizia municipale, settore socio educativo e sport, settore cultura, settore Ambiente e Mobilità), che in piena sintonia dovranno collaborare al fine di perseguire gli obiettivi prefissati di miglioramento della mobilità ciclistica.</p> <p>Un importante elemento di pianificazione della mobilità ciclistica che si vuole creare è l'elaborazione del <u>bici-plan</u>, documento integrante del piano urbano del traffico e strumento operativo e di pianificazione per il miglioramento delle condizioni di mobilità ciclistica. Nel bici-plan il centro storico dovrà essere considerato come un'unità urbanistica che privilegia l'integrazione della componente ciclistica mentre per l'esterno-città dovranno essere pensati appositi itinerari ciclabili in sede propria che consentono di raggiungere i quartieri periferici.</p> <p>In riferimento alle <u>piste ciclabili</u> si intende mettere in sicurezza e segnalare le piste ciclabili esistenti,</p>

completare la rete ciclabile secondo le indicazioni derivanti dalla stesura del bici-plan, realizzare interventi di collegamento alla città dalle frazioni limitrofe secondo le indicazioni del bici-plan. A tal fine è stato redatto un progetto preliminare per la realizzazione di una nuova pista ciclabile in Corso Nizza ed un'altra nell'Oltre Gesso, collegante Madonna delle Grazie con l'altipiano.

Si è realizzato il cosiddetto sistema di biciclette pubbliche "Bicincittà", servizio teso a fornire a residenti e a turisti l'utilizzazione gratuita di 40 biciclette pubbliche, con apposito sistema di sblocco, per muoversi liberamente senza creare disagi ed inquinamento nel centro cittadino. Le biciclette, agganciate in apposite rastrelliere, sono prevalentemente a disposizione di quanti giungono in centro città col treno, in auto o in pullman. L'ubicazione delle bici pubbliche è in Piazza Torino, Largo Audiffredi, Piazza Foro Boario e dalla Stazione ferroviaria. I risultati del primo anno di sperimentazione del servizio sono molto incentivanti e stimolanti e indicano circa 100 prelievi al giorno delle 40 biciclette pubbliche e un numero di utenti registrati al sistema superiore a 550.

Al fine di incrementare i posti disponibili per i parcheeggi delle biciclette, si è deciso di potenziare il loro numero, aumentando così gli attuali 1'167 posti bicicletta di circa 350 unità, con dislocazioni diverse sul tessuto urbano.

Ulteriori 100 km di pista ciclabile sono previsti nel progetto di creazione del Parco fluviale di Cuneo quale area verde di contorno alla città, accessibile prevalentemente a pedoni e ciclisti. Gli 87 km di percorso ciclonaturalistico già esistenti (ma da collegare tramite specifica segnaletica) verranno integrati con 13 km di nuovi sentieri, potenziando in modo significativo la cosiddetta "rete verde" comunale.

Il territorio comunale sarà inoltre attraversato da un tratto del percorso Eurovelo, network di piste ciclabili che si propone di collegare numerose città europee per un'estensione totale di oltre 60.000 km. Sono pressoché terminati i lavori per la realizzazione della pista a doppio senso che si svilupperà lungo l'asse centrale di Cuneo e proseguirà verso il Colle di Tenda (Vernante).

Inoltre è in previsione un'attività di comunicazione che si propone due finalità: informazione della popolazione sull'urgenza e opportunità di adottare mezzi di trasporto alternativi e coinvolgimento e partecipazione al progetto dell'Amministrazione comunale. Sono state organizzate a tal fine specifiche iniziative quali Bimbibici (edizione 2004 e 2005), arrivo della bicistaffetta FIAB 2004, concorso per bambini "Disegna la bici più strana del mondo", pieghevole illustrante i benefici dell'uso della bicicletta)

### Nota

Il Comune di Cuneo si è da sempre dimostrato attento alla mobilità ciclistica, infatti attualmente, sul territorio comunale, esistono circa 30 km di piste ciclabili, lunghezza più che invidiabile. Come si può vedere dall'edizione 2005 di Ecosistema Urbano, il Comune di Cuneo risulta in sesta posizione sui



capoluoghi italiani per quanto riguarda la lunghezza delle piste ciclabili presenti riferite al numero di abitanti. Inoltre, il Comune di Cuneo ha ottenuto una speciale menzione nell'ambito del Premio Città Amiche della Bicicletta 2004. Con le iniziative qui descritte si intende dare particolare incentivo a questo tipo di mobilità cercando di raggiungere, seppur con difficoltà, le città del Nord Europa, dove la mobilità ciclistica raggiunge percentuali molto alte.

### **Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

### **Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Per monitorare questa iniziativa si intende realizzare questionari mirati o interviste a campione sulla popolazione. E' stato proposto un questionario sulla tipologia di spostamenti adottata dai dipendenti di enti pubblici di Aziende del centro urbano, le cui risposte, oltre a dare un quadro complessivo sulla mobilità scelta, permettono di ricavare la percentuale di mobilità ciclistica. Dall'analisi dei questionari suddetti si è predisposto un documento allegato al presente intitolato "Indagine sugli spostamenti casa – lavoro dei dipendenti delle principali Aziende del centro cittadino" che permette di effettuare considerazioni sulle scelte di trasporto di coloro che si recano quotidianamente nel centro città per motivi di lavoro. Per gli anni futuri si intende predisporre questionari simili a quello citato da proporre, per esempio, a singoli quartieri, a chi lavora in negozi, agli uffici, alle scuole, etc..

Inoltre si prevede di effettuare misure a campione dell'utilizzo della bicicletta come mezzo di trasporto e un'analisi dell'utilizzo del sistema Bicincittà.

<b>Gestione dell'ufficio di Mobility Management</b>
<b>Obiettivo</b>
Riequilibrio modale della mobilità.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'iniziativa risulta già avviata.
<b>Descrizione</b>
<p>Il Mobility Management è un approccio fondamentale orientato alla gestione della domanda di mobilità, che sviluppa e implementa strategie volte ad assicurare la mobilità delle persone e il trasporto delle merci in modo efficiente, con riguardo a scopi sociali, ambientali e di risparmio energetico. Il Comune si è dotato della figura del Mobility Manager di Area che è l'interlocutore di riferimento del Mobility Manager Aziendale (per la normativa vigente la figura del responsabile della mobilità aziendale è prevista in realtà con oltre 300 dipendenti per unità locale o complessivamente oltre 800 dipendenti distribuiti su più unità locali), i quali hanno il compito di ottimizzare gli spostamenti sistematici del personale attraverso l'adozione del "Piano degli spostamenti casa-lavoro". Il Mobility Manager di Area raccoglie le esigenze dei singoli Mobility Manager Aziendali ed elabora le strategie orientate alla gestione della mobilità casa-lavoro nel suo complesso.</p> <p>Il "Piano degli spostamenti casa-lavoro" è lo strumento di base a livello aziendale avente l'obiettivo di ridurre la dipendenza dall'auto privata, ma può anche essere concepito come un piano per un determinato quartiere o per un certo gruppo target dell'intera città, oppure per una zona industriale o commerciale, assumendo valenza di piano per la gestione della domanda di mobilità.</p> <p>I vantaggi per il dipendente sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– minori costi del trasporto;</li> <li>– riduzione dei tempi di spostamento;</li> <li>– possibilità di premi economici;</li> <li>– riduzione del rischio di incidenti;</li> <li>– maggiore regolarità nei tempi di spostamento;</li> <li>– minor stress psicofisico da traffico;</li> <li>– aumento delle facilitazioni e dei servizi per coloro che già utilizzano modi alternativi;</li> <li>– socializzazione tra colleghi.</li> </ul> <p>I vantaggi per l'azienda sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– una migliore accessibilità all'azienda rappresenta un valore aggiunto;</li> <li>– riduzione dei costi e dei problemi legati ai servizi di parcheggio;</li> </ul>

- migliori rapporti con gli abitanti dell'area circostante l'azienda (più posti di sosta e meno rumore del traffico);
- riduzione dei costi per i rimborsi accordati sui trasporti;
- riduzione dello stress per i dipendenti e conseguente aumento della produttività;
- riduzione dei costi dei trasporti organizzati o pagati dall'azienda;
- conferimento di un'immagine aziendale aperta ai problemi dell'ambiente;
- promozione di una filosofia aziendale basata sulla cooperazione.

I vantaggi per la collettività sono:

- riduzione dell'inquinamento atmosferico;
- benefici in termini di sicurezza;
- riduzione della congestione stradale;
- riduzione dei tempi di trasporto.

Il Comune di Cuneo si è già dotato di un Ufficio di Mobility Management che ha elaborato un questionario (vedasi allegato 3 per la sintesi dei risultati) sulla mobilità inviato a 2895 dipendenti di alcune importanti Aziende dell'altopiano cuneese e restituito in 1443 copie.

Il questionario sugli spostamenti casa – lavoro proposto ha avuto lo scopo di conoscere i principali mezzi di trasporto utilizzati dai dipendenti di tali aziende per recarsi sul luogo di lavoro. Dall'analisi dei risultati ottenuti dai questionari l'Amministrazione Comunale ha inteso avviare una serie di modifiche alla mobilità cittadina per tener conto delle principali problematiche connesse alla qualità dell'aria, alla sicurezza e alla qualità dei diversi servizi di trasporto e per risolvere uno dei temi più sentiti dai cittadini: il traffico e i parcheggi.

L'obiettivo principale che si è raggiunto è stata l'attivazione di un trasporto su navette a servizio del Quartiere "Cuneo 2" verso il centro cittadino, per arrivare velocemente ai principali luoghi di lavoro (o in prossimità di tali zone).

Verranno successivamente valutati interventi sul trasporto pubblico (modifica di orari e frequenze delle corse, di alcune fermate, politica tariffaria agevolata per chi dimostra di usare il mezzo pubblico etc), sul trasporto aziendale (servizi integrativi riservati ai propri dipendenti come, per esempio, minibus presi a noleggio anche a servizio di più realtà aziendali), interni all'azienda (per evitare i picchi di congestione del traffico si possono avanzare proposte relative alla rimodulazione dell'orario di lavoro aziendale, inserimento del telelavoro dove possibile), ci sarà la promozione del car pooling (uso collettivo di un veicolo da parte di più utenti in un medesimo tratto di strada o nell'intero percorso), dell'uso della bicicletta.

**Nota**

L'attivazione di questa iniziativa nel suo complesso richiede particolari sforzi vista la sua multisettorialità e i suoi legami con figure aziendali esterne. La sua partenza, viste le esigue risorse di personale disponibile, non sarà su tutti i fronti citati ma si concentrerà su alcuni temi.

**Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

Attualmente l'ufficio del Mobility Management del Comune di Cuneo è attivo e mediante risorse interne ha gestito le prime iniziative quale, per esempio, l'analisi dei questionari sugli spostamenti dei dipendenti pubblici del centro urbano. Al fine di redigere il "Piano degli spostamenti casa-lavoro" dei dipendenti comunali si richiede alla Provincia di Cuneo di istituire appositi contributi, visto l'oneroso impegno per la sua realizzazione.

**Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Essendo un'iniziativa dai molti risvolti non esiste un monitoraggio specifico ad hoc. Si può ricorrere a questionari periodici che forniscano l'evoluzione delle abitudini sulla mobilità, a interviste mirate.

<b>Nuovo servizio del Trasporto Pubblico Locale della Conurbazione di Cuneo</b>	
<b>Obiettivo</b>	
Riequilibrio modale della mobilità.	
<b>Periodo di attivazione</b>	
L'attivazione è stata effettuata a partire dal 1 gennaio 2005.	
<b>Descrizione</b>	
<p>Nel corso del 2004 si è proceduto, primo ente all'interno della Regione Piemonte, all'espletamento della gara pubblica per l'affidamento del servizio di trasporto pubblico locale della Conurbazione di Cuneo per il periodo 1.1.2005-31.12.2010. I documenti di piano oggetto della gara prevedevano i seguenti obiettivi strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ obiettivi sociali: garantire la mobilità dei cittadini per cause di studio, lavoro, accesso ai servizi sociali ed assistenziali e svago;</li> <li>▪ obiettivi ambientali: incentivare una diversa ripartizione modale a favore del trasporto pubblico nel suo complesso in modo tale da consentire la riduzione dei problemi di traffico e, conseguentemente, di inquinamento (atmosferico e acustico) e di risparmio energetico;</li> <li>▪ obiettivi economici: incentivare un maggiore utilizzo dei servizi pubblici con miglioramento dell'efficienza del servizio.</li> </ul> <p>Le principali finalità previste nel programma risultano le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rispondenza del servizio programmato ai bisogni di mobilità individuale per i diversi motivi di spostamento e per le diverse tipologie di utenti</li> <li>▪ miglioramento del comfort mediante l'incentivazione all'utilizzo di veicoli di trasporto pubblico più confortevoli, protezione alle fermate dagli agenti atmosferici;</li> <li>▪ sviluppo di un sistema tariffario integrato e omogeneo con i servizi extraurbani e regionali e definizione di tariffe differenziate per classi di utenza e per tipologie di servizio</li> <li>▪ potenziamento e stimolo ad una maggiore informazione, facilità di "lettura" del servizio di trasporto pubblico locale, sviluppo di campagne di sensibilizzazione e fidelizzazione del cliente, realizzazione di efficaci sistemi di informazione.</li> </ul> <p>Nel settembre 2004, quindi, è stato affidato il suddetto servizio al Consorzio GrandaBus di Saluzzo per un importo annuo pari a Euro 3'937'049.91 (IVA 10% esclusa).</p> <p>Il nuovo appalto ha preso il via ad inizio del 2005 mentre il 21 marzo 2005 è stato avviato il nuovo servizio di trasporto pubblico locale della Conurbazione di Cuneo, potenziato rispetto al precedente</p>	

con l'attivazione di nuove linee e la modifica di alcuni percorsi.

La rete del trasporto pubblico è composta da più di 30 linee e, con le 40 recentemente costituite, conta circa 620 fermate.

Il Programma prevede la strutturazione di una rete di trasporto pubblico locale caratterizzata da una percorrenza annua pari a 2'748'065 km\*autobus, di cui 2'418'000 secondo un sistema rigido e 330'065 secondo un sistema flessibile quali, ad esempio, i bus navetta a domicilio per persone a ridotta capacità motoria, le linee speciali per la piscina e Cinelandia, percorsi flessibili con fermate a chiamata, autobus a richiesta per pendolari.

### Nota

#### Reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività

Per attuare il servizio di trasporto pubblico locale vengono utilizzati fondi regionali e risorse comunali per servizi particolari (agevolazioni per trasporto alunni, trasporto disabili, trasporto anziani, tariffa gratuita per navette da parcheggi di scambio....)

#### Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività

Per il monitoraggio dell'efficacia del servizio è previsto il controllo di specifici parametri di efficienza/efficacia ed economicità del sistema. Inoltre è prevista la realizzazione di specifiche campagne di "customer satisfaction" per valutare la qualità percepita del servizio.

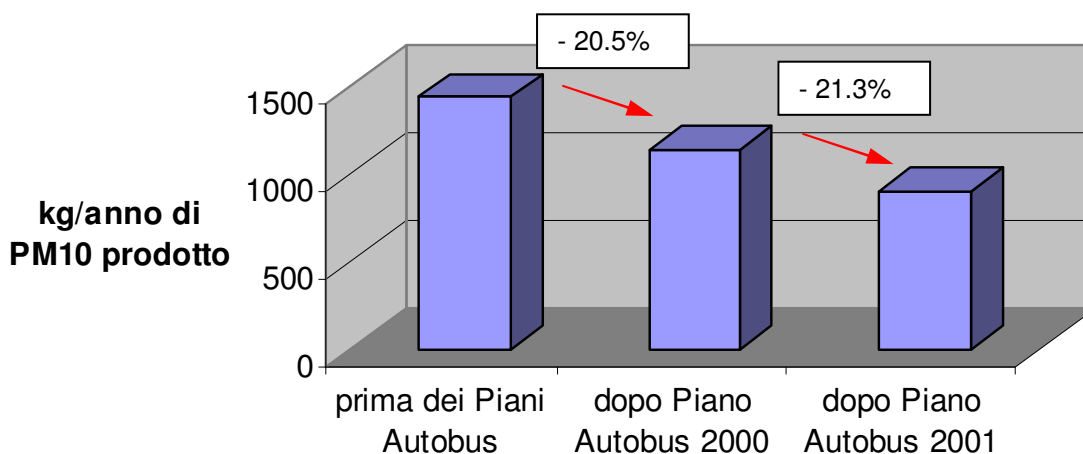
<b>Sostituzione delle flotte adibite al servizio del trasporto pubblico locale</b>
<b>Obiettivo</b>
Miglioramento della qualità del parco macchine.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione risulta già avviata.
<b>Descrizione</b>
<p>A partire dal 2000, grazie al Piano Autobus 2000, le Ditte del trasporto pubblico locale facenti parte la Conurbazione di Cuneo hanno provveduto alla sostituzione di alcuni vecchi autobus, passando a motorizzazioni di tipo EURO 2 ed EURO 3. La Regione ha provveduto a finanziare al 50% questo tipo di sostituzioni e, in base al budget disponibile, nel 2000 sono stati cambiati 12 autobus obsoleti rispetto ai 56 all'epoca circolanti (uno è stato alienato a novembre 2002). Si è passati così da 2 a 10 autobus EURO 3, da 3 a 7 autobus EURO 2, gli EURO 1 non sono variati mentre gli autobus PRE EURO 1 sono passati da 27 a 15 unità.</p> <p>Successivamente la Giunta Regionale ha deciso di rifinanziare tali sostituzioni, visti gli ovvi benefici ambientali che se ne ottengono. Con propria Deliberazione n. 104 -7866 del 25/11/2002 la Regione Piemonte ha stabilito i criteri e modalità di contribuzione del piano di investimenti per il Trasporto Pubblico Locale ai sensi della Legge 194/98 e con successiva Determinazione Dirigenziale n. 98/26.3 del 27 febbraio 2003 sono state stabilite le risorse da assegnare alle Province Piemontesi ed ai Comuni Piemontesi soggetti di delega, tenendo conto di quanto stabilito nella Deliberazione sopra citata.</p> <p>L'Assessorato alla Mobilità e Trasporti ha redatto un documento contenente i criteri e le modalità di erogazione dei contributi alle Ditte gestenti il Servizio di Trasporto Pubblico Locale della Conurbazione di Cuneo, denominato Piano Autobus 2001, secondo le indicazioni impartite dalla Regione Piemonte mediante i provvedimenti sopra citati.</p> <p>Per tutte le Ditte appaltatrici del servizio di trasporto pubblico locale della Conurbazione di Cuneo, sono stati individuati nove autobus che al 31/12/2002 avevano più di 15 anni, prevedendo la loro sostituzione in forza dei contributi sopra citati con mezzi di tipo EURO 3 entro l'inizio del 2006 (attualmente manca solo più una sostituzione da effettuare).</p> <p>La Regione Piemonte ha previsto successivamente due nuovi Piani Autobus, uno per il 2003 e l'altro per il 2004. Ad oggi non sono ancora stati acquistati autobus con le risorse stanziare, anche perché i mezzi che necessitavano della sostituzione sono già stati cambiati.</p> <p>E' stata fatta una stima, partendo dai dati di emissione specifica forniti da COPERT III, della diminuzione di emissioni di PM<sub>10</sub> ottenuta dalle modifiche legate ai Piani Autobus 2000 e 2001</p>

ottenendo i seguenti valori:

- emissioni complessive di PM<sub>10</sub> del parco autobus prima dei Piani Autobus: 1.440 kg/anno
- emissioni complessive di PM<sub>10</sub> del parco autobus dopo il Piano Autobus 2000: 1.144 kg/anno
- emissioni complessive di PM<sub>10</sub> del parco autobus dopo il Piano Autobus 2001: 900 kg/anno

**Si otterrà quindi, con quanto già attuato e quanto in programma, una riduzione di emissioni di PM<sub>10</sub> da parte del parco autobus del 37.5% rispetto a quanto accadeva fino al 2000.**

### Andamento delle emissioni di PM10 prodotte dal parco autobus della Conurbazione di Cuneo in funzione dei Piani Autobus 2000 e 2001



#### Nota

Attualmente la sostituzione di un autobus obsoleto è effettuata con il passaggio ad un altro mezzo funzionante con la stessa tipologia di carburante, e cioè alimentato a gasolio. Non appena si disporrà di una stazione di rifornimento a metano, si potranno dirottare le sostituzioni degli autobus verso un'alimentazione a metano, con ulteriori migliorie per la qualità dell'aria.

Inoltre il nuovo capitolato per il trasporto pubblico locale tiene conto anche della possibilità di disporre di una flotta futura funzionante con carburanti a basso impatto ambientale.

#### Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività

Le risorse economiche sono già state stanziare.

#### Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività

L'efficacia dell'iniziativa si potrà ricavare analizzando l'evoluzione di un apposito parametro dato dal rapporto tra gli autobus funzionanti con carburanti a basso impatto ambientale e il totale degli autobus circolanti sul territorio comunale.



<b>Realizzazione di distributori a metano</b>
<b>Obiettivo</b>
Incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è prevista per la fine del 2006.
<b>Descrizione</b>
<p>L'Amministrazione Comunale ha deciso l'installazione di almeno un distributore a metano all'interno del proprio territorio di competenza al fine di incentivare l'utilizzo di tale combustibile, a basso impatto ambientale. Attualmente non esiste nessun distributore a metano su tutta la Provincia di Cuneo, fattore che quindi non determina al momento interesse, da parte degli acquirenti di autoveicoli, per questo combustibile.</p> <p>Attraverso questo intervento si sbloccherebbe la situazione incentivando così l'acquisto di veicoli alimentati a metano e si creerebbe una catena di richieste che porterebbe altri Comuni a creare altre strutture simili eroganti metano (circolo virtuoso).</p> <p>Attualmente ci sono due distributori di carburanti che hanno manifestato la propria intenzione di dotarsi a breve termine di un erogatore di gas metano: il primo è il distributore dell'AGIP di Madonna dell'Olmo – Via Torino n. 153 (che realizzerà l'intervento con propri fondi) mentre il secondo è il distributore della I.E.S. di Madonna delle Grazie – Via Castelletto Stura n. 44 (ha ottenuto un finanziamento regionale pari a 150'000 Euro). In questo modo si andrebbe a coprire sia la zona dell'Oltre Gesso sia la zona dell'Oltre Stura, e, con le prossime realizzazioni simili che ci saranno a Fossano e Alba, si andrà a creare una maglia di distributori a metano anche sulla Provincia cuneese.</p>
<b>Nota</b>
La presente azione risulta essere un progetto ambizioso e di grande importanza che l'Amministrazione Comunale intende realizzare nel più breve tempo possibile, al fine di permettere la nascita di un circolo virtuoso che porti alla creazione di altri distributori a metano sul territorio e all'acquisto, da parte dei cittadini, di mezzi funzionanti con questo combustibile dalle ottime qualità ambientali.
<b>Proposte per il reperimento risorse economiche necessarie per attuare l'attività</b>
<b>Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività</b>
L'efficacia dell'iniziativa si potrà ricavare dall'aumento delle vendite di autoveicoli funzionanti a metano oppure a metano/benzina e, sul lungo periodo, ci saranno sicuramente miglioramenti della qualità dell'aria rilevabili dalla centralina A.R.P.A. per il controllo dell'inquinamento atmosferico.

<b>Parziale sostituzione del parco mezzi dell'Amministrazione comunale con carburanti a basso impatto ambientale e acquisto di nuovi mezzi funzionanti a GPL</b>
<b>Obiettivo</b>
Incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione risulta già avviata.
<b>Descrizione</b>
<p>L'Amministrazione comunale ha deciso di sostituire parzialmente il proprio parco mezzi con altri funzionanti con carburanti a basso impatto ambientale e di acquistare nuovi mezzi funzionanti a GPL.</p> <p>Infatti risultano essere molteplici i mezzi obsoleti altamente inquinanti e, grazie soprattutto alla possibilità di finanziamenti, si potrebbe ovviare a questo problema.</p> <p>A tal fine si sono ottenuti due finanziamenti di contributo a fondo perduto da parte della Provincia di Cuneo, uno nel 2004 e l'altro nel 2005. Il primo ha permesso l'acquisto di due nuove autovetture funzionanti a GPL in sostituzione di altrettanti mezzi obsoleti e inquinanti mentre con il secondo si provvederà a breve all'acquisto di altrettante tre autovetture nuove funzionanti a GPL.</p> <p>Attualmente l'Amministrazione comunale ha dirottato la propria attenzione al GPL, ma, visti gli sbocchi nel campo della realizzazione dei due nuovi distributori a metano e in funzione di nuovi contributi, si punterà su nuovi mezzi funzionanti a metano.</p> <p>Inoltre l'Amministrazione Comunale ha deciso di utilizzare, come carburante per gli automezzi comunali alimentati a gasolio (circa 35), il diesel a basso impatto ambientale, già disponibile presso alcuni distributori di carburanti, pressoché privo di zolfo (10 ppm contro 350 ppm di zolfo sul gasolio tradizionale), dalle basse emissioni inquinanti in atmosfera, in grado di garantire minori consumi e una maggiore pulizia del motore.</p> <p>Da studi condotti su questo combustibile si hanno in media riduzioni sulle emissioni del 30% sugli idrocarburi, del 30% sul CO, del 3% sulla CO<sub>2</sub>, del 2% sugli NO<sub>x</sub> e del 14% sul PM, ed inoltre si ottengono riduzioni sui consumi tra l'1% ed il 4%.</p>
<b>Nota</b>
<b>Proposte di reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività</b>
Per le nuove sostituzioni si richiede alla Provincia di Cuneo l'istituzione di nuovi contributi, visti i risultati ottenuti nei precedenti bandi.

**Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

L'efficacia dell'iniziativa si potrà ricavare analizzando l'evoluzione di un apposito parametro dato dal rapporto tra gli autoveicoli funzionanti con carburanti a basso impatto ambientale e il totale degli autoveicoli del parco macchine dell'Amministrazione Comunale.

<b>Incentivazione all'uso di veicoli a basso impatto ambientale nell'ambito della gara per il servizio del Trasporto Pubblico Locale della Conurbazione di Cuneo e per il servizio per la raccolta ed il trasporto dei rifiuti solidi urbani - partecipazione al Progetto Metano con capofila la città di Torino e adesione al progetto I.C.B.I..</b>
<b>Obiettivo</b>
Miglioramento della qualità del parco macchine. Incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici. Riequilibrio modale della mobilità.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione risulta già avviata.
<b>Descrizione</b>
<p>Con la deliberazione della Giunta Comunale n. 314 del 23.12.2003 è stato approvato il Capitolato speciale d'appalto per l'affidamento del servizio di trasporto pubblico locale della Conurbazione di Cuneo per gli anni 2004-2009. Il nuovo piano trasporti ha richiesto, tra l'altro, l'impegno ad utilizzare carburanti a minor impatto ambientale (metano, gpl, biodiesel etc).</p> <p>E' stato inoltre affidato il nuovo Capitolato speciale d'appalto per la raccolta e il trasporto dei rifiuti per gli anni 2005-2012. Il Comune di Cuneo aveva richiesto espressamente al C.E.C. (Consorzio Ecologico del Cuneese) di tenere in considerazione, in fase di valutazione di offerte, la salvaguardia dell'inquinamento atmosferico mediante <b>l'incentivazione del parco mezzi a basso impatto ambientale funzionante a metano</b>, vista l'intenzione dell'Amministrazione comunale di installare almeno un distributore a metano sul territorio di propria competenza (vedasi scheda "Realizzazione distributori a metano). Nell'attesa di vedere realizzato un distributore a metano, i vincitori della gara hanno dichiarato di utilizzare per i propri mezzi il gasolio bianco, carburante a basso impatto ambientale.</p> <p>Inoltre il Comune di Cuneo ha aderito il 1/10/2002 al <u>Progetto Metano</u> con capofila la città di Torino. Gli obiettivi di tale adesione sono essenzialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– incentivazione, mediante erogazione di contributi, all'acquisto o all'acquisizione in leasing di veicoli di nuova immatricolazione con alimentazione a metano dedicata o bicompostibile metano-benzina: taxi, vetture destinate al servizio di noleggio, veicoli destinati ai servizi complementari ed integrativi al TPL, veicoli commerciali leggeri per il trasporto merci urbano &lt;6,5 t;</li> <li>– incentivazione, mediante erogazione di contributi, alla realizzazione di nuovi impianti policarburanti o al potenziamento di impianti esistenti dotandoli di almeno un erogatore doppio di metano per ampliare la rete distributiva di tale carburante.</li> </ul>

Il Comune di Cuneo ha anche aderito il 27/11/2001 alla Convenzione I.C.B.I. con capofila la città di Parma al fine di realizzare un progetto nazionale che garantisca la gestione coordinata ed integrata della promozione di azioni di divulgazione e di sviluppo dei carburanti per autotrazione a basso impatto ambientale e di monitoraggio degli effetti sulle misure attuate. In particolare è stato permesso ai possessori di un'auto non catalizzata immatricolata tra il 1988 e il 1995 di disporre di un finanziamento per la trasformazione a GPL o metano dell'auto stessa.

#### **Nota**

#### **Proposte di reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

#### **Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

L'efficacia di queste iniziative si potrà ricavare analizzando l'evoluzione di appositi parametri costruiti ad hoc ricavati, caso per caso, dal rapporto tra gli autoveicoli funzionanti con carburanti a basso impatto ambientale e il totale degli autoveicoli, il tutto riferito al parco mezzi analizzato dall'indicatore.

<b>Campagna di autocertificazione degli impianti termici civili 2005/2006 – sostituzione impianti termici ad olio combustibile</b>
<b>Obiettivo</b>
Miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti termici civili.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione della nuova campagna è iniziata a fine 2005.
<b>Descrizione</b>
<p>Mediante i controlli effettuati dall'Ag.En.Granda, prima per conto del Comune di Cuneo nelle due precedenti campagne e ora per conto della Provincia di Cuneo, sugli impianti termici civili presenti nel Comune di Cuneo si incentivano i cittadini a effettuare con regola tutte le manutenzioni necessarie. In questa maniera, mediante una corretta pulizia, è possibile mantenere costante il rendimento di combustione nel tempo ed evitare un aumento di inquinanti emessi in atmosfera per cattiva combustione.</p> <p>A tal fine è in fase di avvio la terza campagna di autocertificazione per gli anni 2005-2006 mediante la quale tutte le persone responsabili di un impianto termico civile con potenza sotto i 35 kW potranno effettuare l'apposita denuncia. Verranno nel frattempo svolti i controlli per gli impianti sopra i 35 kW e, alla fine della campagna di autocertificazione citata, si svolgeranno i controlli per tutti gli impianti che non risulteranno denunciati e per un 5% di impianti regolarmente denunciati.</p> <p>Si rende così la gente più consapevole dell'importanza della manutenzione del proprio impianto termico e degli effetti positivi che ciò può avere sulla qualità dell'aria.</p> <p>Mediante i controlli di cui sopra, il Comune di Cuneo ha riscontrato, all'interno del territorio comunale, la presenza di molteplici impianti funzionanti a olio combustibile, sostanza particolarmente inquinante per quanto riguarda le emissioni in atmosfera.</p> <p>E' stata effettuata dagli uffici del Settore "Ambiente e Mobilità" una cartografia di tali impianti dalla quale si può notare come la loro localizzazione sia particolarmente concentrata nel nucleo urbano di Cuneo, contribuendo così ad un notevole peggioramento della qualità dell'aria nel periodo invernale.</p> <p>Ai sensi del D.P.C.M. 8 marzo 2002 "Disciplina delle caratteristiche merceologiche dei combustibili aventi rilevanza ai fini dell'inquinamento atmosferico, nonché delle caratteristiche tecnologiche degli impianti di combustione" tale tipologia di combustibile non può più essere utilizzata a partire dal 1/9/2005.</p> <p>Attualmente si è in attesa di conoscere l'evoluzione di un apposito ricorso presentato al T.A.R. sulla questione in esame, ottenendo – almeno momentaneamente - il relativo blocco dell'iniziativa di sostituzione dei combustibili altamente inquinanti quale l'olio combustibile.</p>

**Nota**

Per questa campagna di autocertificazione, al fine di raggiungere più persone possibili, è stato inviato per posta a tutte le famiglie un depliant informativo circa tutte le corrette procedure da seguire al riguardo, con scadenze, obblighi di legge, manutenzioni da effettuare.

**Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

Al fine di agevolare la sostituzione di tali impianti termici, nel caso di una proroga del termine per l'utilizzo dei combustibili altamente inquinanti, sarebbe opportuno concedere dei contributi. Si richiede pertanto all'Amministrazione Provinciale di valutare l'opportunità di creare un apposito fondo per questa tipologia di sostituzioni, eventualmente con l'ausilio della Regione Piemonte. Il Comune di Cuneo, una volta ottenuto il finanziamento, potrebbe indicare scadenze e modalità per ottenere tale contributo, gestendo la procedura.

**Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Per il monitoraggio di tale iniziativa si potranno effettuare controlli con le campagne precedenti per verificare se le persone hanno risposto positivamente alla campagna in corso, ponendo particolare attenzione al loro impianto termico. Si potranno analizzare il numero di denunce fatte, i controlli con esito positivo, le impressioni dei manutentori. Per gli impianti ad olio combustibile basta osservare l'eventuale trend evolutivo delle sostituzioni.

L'effetto positivo sull'inquinamento atmosferico non sarà immediato in quanto gli interventi sugli impianti termici che verranno effettuati grazie alla campagna e ai controlli saranno dilazionati nel tempo.

<b>Redazione Piano Energetico Ambientale Comunale</b>
<b>Obiettivo</b>
Risparmio energetico.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è avvenuta ad inizio 2004.
<b>Descrizione</b>
<p>L'Amministrazione comunale intende redigere il Piano energetico comunale (PEC) al fine di integrare il fattore energia nelle scelte di qualificazione e di miglioramento dell'ambiente urbano e della qualità della vita.</p> <p>Attraverso il Piano Energetico Comunale si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ricostruire la struttura del sistema energetico-ambientale-territoriale (per vettori, per usi finali, per aree territoriali)</li> <li>– fornire un quadro, il più possibile esauriente della evoluzione storica della situazione energetico-ambientale e, se possibile, individuare i possibili scenari di sviluppo urbano (sotto il profilo economico, demografico, territoriale ecc.)</li> <li>– individuare il potenziale di intervento (sia sul lato della domanda che dell'offerta utilizzando fonti rinnovabili) e gli strumenti attivabili nei diversi campi di azione</li> <li>– definire un conseguente piano d'azione</li> <li>– individuare ostacoli e "fattori di successo" per l'attuazione di tale Piano.</li> </ul> <p>Il tutto si divide in tre fasi successive:</p> <p>Fase 1: predisposizione di un primo rapporto in cui si individuano le principali caratteristiche energetiche e territoriali dell'area, mettendo in evidenza i fabbisogni energetici dell'area, le modalità attuali di soddisfacimento e le possibili soluzioni future nello specifico contesto economico, sociale e territoriale, anche in relazione alle richieste di installazione di centrali termoelettriche di grosse dimensioni.</p> <p>Fase 2: analisi in dettaglio della situazione dell'area, individuando le possibilità di razionalizzazione energetica e individuazione delle linee guida per la suddetta razionalizzazione e gli attori e gli strumenti principali per la loro realizzazione.</p> <p>Fase 3: report dei risultati delle analisi all'interno di forum tematici sull'energia, coinvolgendo i soggetti individuati, in modo da definire le azioni da realizzare nel breve/medio periodo.</p> <p>Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 258 del 4 novembre 2003 è stato affidato l'incarico</p>



professionale per la redazione del Piano Energetico Comunale all'Ag.En.Granda e al Settore "Ambiente e Mobilità" del Comune di Cuneo, in collaborazione con il Politecnico di Torino.

Attualmente l'Amministrazione Comunale dispone del Bilancio energetico ambientale comunale, approvato dal Consiglio comunale nel marzo 2005. Detto documento costituisce la base per permettere la stesura finale di un Piano Energetico Ambientale Comunale.

### **Nota**

### **Reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

Vengono utilizzate risorse interne all'Amministrazione comunale.

### **Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Il monitoraggio legato al Piano energetico comunale potrà solo essere effettuato dopo l'entrata in vigore di tutte le azioni e politiche previste e, in base alla loro tipologia, verranno poi fornite in seguito indicazioni per il monitoraggio stesso.

<b>Teleriscaldamento</b>
<b>Obiettivo</b>
Risparmio energetico.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è prevista per il 2007.
<b>Descrizione</b>
<p>L'Amministrazione comunale ha deciso di attuare una politica energetica mediante la realizzazione di una rete di teleriscaldamento, da realizzare sul proprio territorio e in funzione delle diverse realtà territoriali. Grazie anche alle due campagne di autocertificazione degli impianti termici effettuate con l'ausilio di Agengrandia, si dispone di un aggiornato ed esaustivo elenco di tutti gli impianti presenti, con relative potenze installate, strumento in grado di poter calcolare a priori il dimensionamento degli impianti e gli utenti teoricamente allacciabili.</p> <p>Con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 43 del 22.03.2005 è stato approvato il documento "Rapporto sulle possibili iniziative nel settore del teleriscaldamento realizzabili nella città di Cuneo", nel quale vengono descritte gli interventi sul teleriscaldamento che si intendono realizzare sul territorio comunale.</p> <p>I progetti riguardano ambiti territoriali appartenenti praticamente a tutte le zone statistiche del Comune di Cuneo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il Centro Storico,</li> <li>- il Centro, le zone Sud e Ovest e la zona fluviale,</li> <li>- Borgo S. Giuseppe, Spinetta, Roata Canale e Madonna delle Grazie,</li> <li>- Ronchi e Madonna dell'Olmo,</li> <li>- Confreria e Cerialdo,</li> <li>- S. Pietro del Gallo, S. Benigno, Roata Rossi e Passatore.</li> </ul> <p>Tutti i vari progetti sono connessi alla costruzione di nuove centrali di cogenerazione funzionanti a gas metano o a biomasse. In tal contesto nell'impianto Michelin è in fase di avvio la costruzione di un impianto di cogenerazione alimentato a gas metano, per soddisfare sia i bisogni termici ed elettrici dello stabilimento sia per soddisfare con il surplus prodotto i bisogni della zona circostante ossia del Comune di Cuneo.</p> <p>Relativamente alla zona dell'altipiano, il Consiglio Comunale ha deciso in data 19.07.2005 di intraprendere, in considerazione della molteplicità dei soggetti interessati, una gara ad evidenza pubblica, nella forma del project financing, , entro la fine dell'anno 2005 si prevede la pubblicazione di uno specifico bando di project financing per la ricerca del promotore per la realizzazione di un sistema</p>

di teleriscaldamento cittadino dell'importo stimato pari a circa 15'000'000 di Euro.

Con l'avvio della realizzazione di reti di teleriscaldamento si otterranno ovvi diminuzioni dei consumi e di inquinamento prodotto, con la realizzazioni di pochi centrali ben controllate ed efficienti sotto tutti i punti di vista.

In riferimento alla percentuale di allacciamenti che si vorranno ottenere, ci si aspetta inizialmente di collegare i poli residenziali e non più grandi, per passare poi alle piccole utenze, con la speranza di raggiungere il maggior numero di contratti. Per quanto riguarda l'energia elettrica prodotta dagli impianti di cogenerazione, è intenzione dell'Amministrazione la costituzione di uno strumento societario partecipato dal Comune di Cuneo, idoneo alla ripartizione dei benefici previsti dalla vigente legislazione, alla ottimizzazione della distribuzione dell'energia termica ed elettrica ed alla determinazione delle tariffe.

#### **Nota**

#### **Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

Per la realizzazione degli impianti di teleriscaldamento e delle centrali di cogenerazione, le risorse saranno messe a disposizione dai privati e attualmente sono stimate in circa Euro 15'000'000..

#### **Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Il monitoraggio sul progetto di teleriscaldamento sarà caratterizzato dal trend degli allacciamenti effettuati ed inoltre inciderà positivamente legato al Piano energetico ambientale comunale potrà solo essere effettuato dopo l'entrata in vigore di tutte le azioni e politiche previste e, in base alla loro tipologia, verranno poi fornite in seguito indicazioni per il monitoraggio stesso.

<b>Certificazione energetica degli edifici – Audit energetico degli edifici comunali</b>
<b>Obiettivo</b>
Risparmio energetico.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è prevista per il 2006.
<b>Descrizione</b>
<p>Il problema del controllo della qualità energetica di un edificio, ha trovato il suo riconoscimento ufficiale, a livello europeo, nella Direttiva 2002/91/Ce sul rendimento energetico nell'edilizia e, a livello nazionale, nel recente D.Lgs 192/05 (che recepisce la direttiva di cui sopra). Attraverso questa nuova normativa viene ampliato l'obbligo di certificazione dei consumi, oltre che al nuovo, anche a determinati tipi di ristrutturazioni e, non appena usciranno i Decreti attuativi previsti, si disporrà dei criteri di progettazione, manutenzione ispezione degli impianti termici, di climatizzazione invernale e di illuminazione degli edifici, i criteri di prestazione energetica per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata oltre che per l'edilizia pubblica e privata, i requisiti professionali e i criteri di accreditamento dei soggetti incaricati di rilasciare la certificazione energetica e di eseguire l'ispezione degli impianti di climatizzazione.</p> <p>La certificazione energetica dovrebbe essere utilizzata per ogni edificio, tuttavia, sinora, la sensibilità dell'utente privato, nella media non si è rilevata molto alta rispetto alle problematiche energetiche ed ambientali, visti anche gli scarsi obblighi normativi imposti nel settore.</p> <p>La certificazione energetica, oltre a fornire una conoscenza dettagliata e disaggregata dei flussi energetici per il riscaldamento ambientale, fornisce la base dei dati necessaria per prospettare, identificare, valutare e verificare la validità di possibili interventi di risparmio energetico.</p> <p>Quanto sopra con la evidente necessità per il Comune di Cuneo di procedere alla modifica del Regolamento Edilizio.</p> <p>Si arriverà così alla diffusione del "certificato energetico", anche con una sua classificazione articolata (A, B, C, D,...) relativa ai consumi (kWh/m<sup>3</sup>/anno o kWh/m<sup>2</sup>/anno), potrà inoltre permettere al proprietario o locatario dell'edificio di ottenere benefici economici derivanti dagli interventi di risparmio energetico che ne possono essere associati, oltre ad eventualmente poter scontare benefici sugli oneri di urbanizzazione per gli edifici di nuova costruzione.</p> <p>Si possono altresì prevedere misure di incentivazione economica per l'utenza privata che effettua la certificazione dell'edificio, come ad esempio la riduzione dell'ICI per le abitazioni con fabbisogni specifici certificati inferiori ad una soglia media.</p> <p>Per quanto riguarda l'audit energetico degli edifici, quelli di proprietà comunale rappresentano un</p>

settore di rilievo nel quale è necessario concentrare e mirare gli sforzi per inseguire ed ottenere l'efficienza energetica.

Le azioni che il Comune di Cuneo può attuare sul proprio patrimonio hanno un doppio obiettivo: apportare dei benefici diretti per quanto riguarda il risparmio energetico (gli interventi di risparmio comportano mediamente riduzioni dei consumi, sia sul fronte termico che sul fronte elettrico stimabili tra il 20% ed il 50% a seconda delle condizioni di partenza dell'edificio e dell'impianto), ma sono anche da considerarsi come azioni dimostrative che devono proporsi come esempio e stimolo per il settore privato.

Si intende realizzare gli audit energetici sugli edifici che presentano situazioni di particolare inefficienza o su cui si pensa di intervenire a breve per ragioni di riqualificazione non più prorogabili.

Tali edifici non sono ancora stati identificati ma, non appena si conosceranno gli esiti dell'analisi preliminare per la loro identificazione, si provvederà a comunicare alla Provincia di Cuneo tale elenco.

Verranno analizzati aspetti termo-meccanici, aspetti elettrici e aspetti legati alle tariffe dell'energia elettrica.

Il Comune di Cuneo affiderà all'Ag.En.Granda il compito di svolgere l'audit energetico dei propri edifici in collaborazione con il Politecnico di Torino.

Il Comune di Cuneo avrà una fotografia istantanea della situazione dei propri edifici, e potrà capire dove c'è qualcosa che non funziona nella maniera migliore e che causa quindi inutili sprechi; è importante ricordare che oltre a provocare un costo maggiore, avere una struttura non efficiente significa immettere più CO<sub>2</sub> nell'atmosfera, mentre la legislazione attuale va verso una progressiva riduzione di questo problema.

Inoltre sarà in grado di identificare e quantificare le situazioni negative prevedendo quali possano essere i rimedi e gli interventi necessari, il tutto ovviamente verrà inquadrato economicamente in modo da individuare un ordine di spesa necessario per effettuare gli interventi, il loro tempo di ammortamento ma soprattutto un inquadramento dei risparmi e dei vantaggi che si avranno su scala annuale.

Inoltre l'Amministrazione Comunale proponendosi una verifica (audit) sui propri edifici avrà la possibilità di dare l'esempio al settore privato.

### **Nota**

Per l'attivazione dell'attività dell'audit energetico degli edifici comunali sarà necessario innanzitutto rilevare gli edifici comunali più critici dal punto di vista dell'efficienza energetica. A tal punto si pensa di adottare una nuova tipologia di analisi basata su rilevazioni termiche rilevate tramite

un'apparecchiatura collocata su un apposito aereo. Sono già stati presi contatti con il Politecnico di Torino.

### **Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività**

Per quanto riguarda l'audit energetico degli edifici comunali, le risorse verranno messe in campo dall'Amministrazione Comunale. Per tutto quanto concerne i privati, le risorse andranno reperite in proprio.

### **Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività**

Per monitorare la certificazione energetica si potrà analizzare il numero e la tipologia di certificazioni energetiche rilasciate, confrontate con le nuove costruzioni effettuate e le ristrutturazioni.

Per l'audit energetico si dovrà attendere di aver messo in pratica le soluzioni scaturite dallo stesso audit svolto verificando, essenzialmente, il consumo della bolletta elettrica e termica.

<b>Attività di monitoraggio e verifica dell'efficacia degli interventi e sviluppo di ulteriori azioni</b>
<b>Obiettivo</b>
Controllo e monitoraggio.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'attivazione è prevista sia prima dell'attuazione dei provvedimenti sopra citati sia dopo in maniera tale da verificare l'efficacia delle azioni intraprese.
<b>Descrizione</b>
<p>Al fine di valutare l'efficacia e l'efficienza del complesso di interventi che si intendono avviare al fine di tutelare e migliorare la qualità dell'aria cittadina, si ritiene opportuno e necessario organizzare un sistema di monitoraggio in grado di misurare gli effetti prodotti da tale politica.</p> <p>L'Amministrazione Comunale si è pertanto dotata di particolari strumentazioni in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rilevare il flusso di traffico (con indicazione del volume di traffico, dell'occupazione, tipologia del veicolo....)</li> <li>▪ rilevare l'inquinamento atmosferico (con particolare riferimento alle polveri sottili)</li> <li>▪ rilevare l'inquinamento acustico</li> </ul> <p>I dati rilevati da detta rete di monitoraggio costituiscono le informazioni utili per verificare - unitamente ad altre informazioni relative al numero di utenti del servizio di trasporto pubblico locale e al relativo grado di soddisfazione - l'efficacia degli interventi adottati e valutare l'eventuale necessità di interventi correttivi.</p> <p><u>Rilevamento del flusso di traffico</u></p> <p>I sensori di traffico hanno lo scopo di misurare l'intensità e la distribuzione spaziale dei flussi veicolari in specifiche sezioni di arterie stradali.</p> <p>Per le finalità indicate precedentemente, sono stati acquisiti specifici analizzatori di traffico mobili costituiti da una piastra di ridotte dimensioni (16x14x1.5 cm), da installare al centro della carreggiata, successivamente ricoperta da una speciale copertura protettiva in poliuretano in grado di preservare l'unità dal forte impatto di mezzi pesanti, dall'aggressione di acidi e oli e dalle radiazioni ultraviolette.</p> <p><u>Rilevamento dell'inquinamento atmosferico</u></p> <p>Come noto, la Città di Cuneo è dotata di una specifica centralina di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico situata in C.so Galileo Ferraris e gestita dall'ARPA Piemonte. I dati derivanti da tale sistema di monitoraggio indicano ufficialmente il valore medio della qualità dell'aria della Città di Cuneo.</p> <p>Come indicato nelle premesse al presente documento, uno degli obiettivi che si vogliono conseguire</p>

con l'avvio del complesso di azioni sulla mobilità cittadina illustrati è la riduzione dell'inquinamento atmosferico al fine di garantire il rispetto dei limiti di concentrazioni indicati dalle normative italiane e comunitarie.

Risulta ovvio che, per verificare l'efficacia dell'intervento in argomento, non è possibile fare riferimento ai dati rilevati dalla centralina ARPA a causa della lontananza di questa dalla zona di azione (il Centro Storico).

Per ovviare a tale problematica, pertanto, si è acquistata una specifica strumentazione portatile che consente di misurare i valori di inquinamento relativo al monossido di carbonio (CO) e agli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>).

#### Rilevamento dell'inquinamento acustico

Il Settore Ambiente e Mobilità del Comune di Cuneo, in occasione della redazione del Piano di classificazione acustica del territorio comunale, si è dotato un fonometro in grado di rilevare e monitorare l'inquinamento acustico sulla base delle normative in vigore.

Si prevede di effettuare specifiche campagne di misurazione del rumore presente nelle zone oggetto di intervento al fine di verificare l'efficacia dell'intervento nei confronti del contenimento dell'inquinamento acustico.

#### Rapporto relativo alla verifica dell'efficacia dell'intervento

Sulla base dei dati rilevati (flussi veicolari, inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, utenza delle navette...) verranno stilati periodicamente specifici rapporti aventi lo scopo di valutare l'efficacia degli interventi e, eventualmente, individuare particolari provvedimenti correttivi e di taratura.

#### Software in grado di simulare le componenti di traffico ed i fenomeni di congestione che ne possono derivare

Al fine di potere verificare a priori gli effetti che una specifica azione (istituzione zona a ZTL, modifica senso di marcia, chiusura di strade, realizzazione di intersezioni stradali varie, introduzione di corsie preferenziali, regolamentazione della sosta e del traffico urbano e introduzione di elementi di moderazione del traffico, fenomeni sul traffico indotti da manifestazioni, controllo delle emissioni....) genera sul sistema di mobilità cittadina si è acquistato uno specifico software previsionale in grado di soddisfare dette specifiche.

#### Questionari

Per monitorare alcune iniziative (mobilità ciclistica, gestione dell'ufficio di Mobility Management) si intende realizzare questionari mirati o interviste a campione sulla popolazione. Attualmente è stato



proposto un questionario sulla tipologia di spostamenti adottata dai dipendenti di enti pubblici di Aziende del centro urbano, le cui risposte hanno dato un quadro complessivo sulla mobilità scelta. Dall'analisi dei questionari suddetti si è predisposto un documento allegato al presente intitolato "Indagine sugli spostamenti casa – lavoro dei dipendenti delle principali Aziende del centro cittadino" che permette di effettuare considerazioni sulle scelte di trasporto di coloro che si recano quotidianamente nel centro città per motivi di lavoro.

#### Indici vari

Per monitorare le azioni legate alla modifica del parco mezzi veicolare, dagli autobus agli autoveicoli dell'Amministrazione Comunale, dai mezzi per la raccolta dei rifiuti agli autoveicoli privati, è necessario introdurre degli indici dati dal rapporto dei mezzi sostituiti con il totale di mezzi interessato, la cui analisi temporale può dare informazioni circa l'andamento dell'azione in esame. Possono essere su base annuale o biennale, anche in funzione della velocità delle sostituzioni.

Per la campagna di autocertificazione degli impianti termici civili 2005-2006, si potranno creare degli indici che confrontino più campagne, analizzando gli impianti autocertificati, il passaggio a combustibili meno inquinanti. Saranno su base annuale visto il periodo di durata di ogni campagna e andranno definiti numericamente rispetto a ciò che si desidera controllare.

Per la sostituzione degli impianti termici funzionante a olio combustibile, si potrà adottare un indice dato dal rapporto delle sostituzioni sul totale di impianti esistenti a olio combustibile.

Altri indici che si potranno utilizzare per il monitoraggio delle azioni in generale, saranno i cosiddetti ICE – Indicatori Comuni Europei, 10 indici già in fase di analisi dal Settore "Ambiente e Mobilità" riguardo la loro fattibilità.

#### **Nota**

<b>Campagna di sensibilizzazione e informazione</b>
<b>Obiettivo</b>
Sensibilizzazione.
<b>Periodo di attivazione</b>
L'inizio dell'attività di sensibilizzazione è previsto in parallelo alle prime iniziative da attuarsi.
<b>Descrizione</b>
<p>L'avvio di tutte le attività indicate precedentemente, ovviamente, deve essere preceduto da una specifica campagna di sensibilizzazione ed informazione nei confronti della cittadinanza e delle persone dei comuni dell'hinterland che raggiungono quotidianamente l'altipiano della Città di Cuneo.</p> <p>La campagna di comunicazione per i provvedimenti sulla mobilità risulta già avviata e prevedeva:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la formalizzazione di un logo e di una linea grafica che accompagnino tutti gli interventi per dare continuità alla campagna utilizzando senza confusione diversi contesti e strumenti di trasmissione del messaggio;</li> <li>2. la predisposizione di materiale informativo di servizio mirato agli utenti interessati per macro categorie, in primo luogo residenti in centro storico, commercianti, operatori, residenti nella città, impiegati del centro storico e in generale coloro che vi accedono dal tessuto urbano limitrofo;</li> <li>3. il sostegno motivazionale al progetto con una campagna specifica mirata ai valori sottesi alle scelte strategiche del piano (qualità ambientale, lotta alla congestione, comodità, ecc), ad esempio attraverso la realizzazione di uno o due documenti monografici, con interventi di opinion leader locali e nazionali, da spedire a tutte le famiglie;</li> <li>4. la creazione di un punto di accoglienza, disponibile sia per fornire osservazioni che per ricevere appunti, in grado di supportare le lamentele, di raccogliere i pareri, di fornire motivazioni alle scelte fatte, creando le condizioni perché la città abbia un luogo in cui inviare i propri segnali, positivi e negativi, rispetto al progetto;</li> <li>5. l'attivazione di momenti di comunicazione diretta tra cittadini e operatori del processo comunicativo;</li> <li>6. la programmazione di iniziative di coinvolgimento e di ascolto (sondaggi, cartoline, marketing telefonico);</li> <li>7. l'attivazione di canali di comunicazione privilegiati con attori sociali di particolare significato e portatori di interesse di categorie specifiche, quali rappresentanti associazioni ambientaliste, economiche, sindacali, di categoria, della scuola, ecc;</li> <li>8. l'attivazione di pagine internet dedicato visibili sul sito del comune.</li> </ol> <p>Per le altre azioni si valuterà entro fine anno la tipologia di campagna da adottare per sensibilizzare la popolazione alle varie problematiche e azioni interessate.</p>

<b>Nota</b>
<b>Proposte per il reperimento delle risorse economiche necessarie per attuare l'attività</b>
<b>Indicatori utilizzati per il monitoraggio dell'efficacia dell'attività</b>

## STIMA DI MASSIMA DEL PM<sub>10</sub> RISPARMIATO

Al fine di completare la trattazione sulle azioni sopra citate, si riporta qui di seguito una stima di massima della quantità di PM<sub>10</sub> che si prevede di risparmiare annualmente sulla base degli obiettivi ed azioni indicati nella presente relazione. Sono stati valutate le azioni più concrete e realizzabili nell'immediato mentre per gli altri si attende di quantificare meglio l'intervento.

<u>Obiettivo</u>	<u>quantità PM<sub>10</sub> non emessa all'anno</u>		
	2005	2006	2007
riequilibrio modale della mobilità	7.400 kg PM <sub>10</sub>	10.000 kg PM <sub>10</sub>	14.000 kg PM <sub>10</sub>
miglioramento della qualità del parco macchine	250 kg PM <sub>10</sub>	500 kg PM <sub>10</sub>	700 kg PM <sub>10</sub>
incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici	800 kg PM <sub>10</sub>	1.250 kg PM <sub>10</sub>	2.000 kg PM <sub>10</sub>
miglioramento dell'efficienza e del rendimento degli impianti termici civili	1.500 kg PM <sub>10</sub>	1.800 kg PM <sub>10</sub>	2.000 kg PM <sub>10</sub>
<b>TOTALE</b>	<b>9.950 kg PM<sub>10</sub></b> <i>(pari a circa il 8% delle emissioni totali diffuse interessate dalle azioni)</i>	<b>13.550 kg PM<sub>10</sub></b> <i>(pari a circa il 11% delle emissioni totali diffuse interessate dalle azioni)</i>	<b>18.700 kg PM<sub>10</sub></b> <i>(pari a circa il 15% delle emissioni totali diffuse interessate dalle azioni)</i>

Per quanto riguarda il teleriscaldamento non si possono ancora fare ipotesi sui risparmi di PM<sub>10</sub> ottenuti, viste le molteplici variabili legate al progetto (dal numero di allacciamenti, dalla tecnologia utilizzata nelle centrali di cogenerazione, dai tipi di impianti sostituiti e dal loro combustibile).

## STIMA RISORSE ECONOMICHE NECESSARIE PER LA REALIZZAZIONE DELLE AZIONI

OBIETTIVO	INTERVENTO	COSTO (Euro)	FINANZIATO	REPERIMENTO
Riequilibrio modale della mobilità	Parcheggio di scambio zona C.so Gramsci – Via Einaudi	1'000'000	si	Comune di Cuneo
	Parcheggio di scambio area impianti sportivi	700'000	si	Comune di Cuneo (42%) / Regione Piemonte (58%)
	Ascensore inclinato zona impianti sportivi	1'000'000	si	Comune di Cuneo
	Movicentro	4'600'000	si (escluso 2° lotto)	Regione Piemonte e Comune di Cuneo per il primo lotto da 3'500'000 Euro (26% Comune 74% Regione)
	Movicentro – Parcheggio Multipiano	3'500'000	si	Privato mediante project financing
	Mobilità ciclistica pista ciclabile Corso Nizza pista ciclabile Madonna delle Grazie	400'000	no	Comune di Cuneo Regione Piemonte
	Mobility Management Piano spostamenti casa lavoro	10'000	no	Comune di Cuneo / Provincia
Miglioramento della qualità del parco degli autoveicoli	Sostituzione mezzi TPL	Utilizzato 2'479'917 Disponibile 1'798'828	si	Regione Piemonte
	Sostituzione mezzi dell'Amministrazione a GPL	Utilizzato 23'500 Disponibile 50'000	si	Provincia di Cuneo

<b>OBIETTIVO</b>	<b>INTERVENTO</b>	<b>COSTO (Euro)</b>	<b>FINANZIATO</b>	<b>REPERIMENTO</b>
Incentivazione all'utilizzo di carburanti ecologici	Distributori a metano	600'000	si	Regione Piemonte (150'000 Euro) + risorse privati
Risparmio energetico	Teleriscaldamento – progetto relativo all'area dell'Altipiano	15'000'000	si	Privati
	Impianto di cogenerazione Michelin	40'000'000	si	Privati
Controllo e monitoraggio - sensibilizzazione	Monitoraggio comunicazione	15'000	no	Comune di Cuneo/Provincia di Cuneo
<b>TOTALE</b>		<b>71'176'500</b>		

## **PROVVEDIMENTI TEMPORANEI DA ADOTTARSI, NEL COMUNE DI CUNEO, VOLTI A CONTENERE IL RISCHIO DI SUPERAMENTO DELLE SOGLIE DI ALLARME**

Nel caso in cui si verificano superamenti delle soglie di allarme, così come definiti dal D.M. 2 aprile 2002 n. 60, per il parametro biossido di azoto ( $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$  misurati su 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno  $100 \text{ km}^2$ ) e per il parametro biossido di zolfo ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  misurati su 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno  $100 \text{ km}^2$ ) l'A.R.P.A. comunica immediatamente tale situazione alla Provincia che dispone l'informazione al pubblico di cui all'Allegato II, sezione III del D.M. 2 aprile 2002 n. 60 e che provvede, a meno che le previsioni meteorologiche facciano prevedere la cessazione di tale condizione ad informare i Comuni interessati dal fenomeno affinché adottino i provvedimenti di competenza di seguito elencati:

- blocco totale del traffico privato;
- chiusura di tutte le scuole di ogni ordine e grado;
- riduzione dei gradi di riscaldamento negli ambienti degli uffici pubblici, negli edifici commerciali e delle imprese e nelle case di civile abitazione;
- riduzione delle emissioni degli impianti produttivi.

Nel caso la situazione permanga critica per 3 giorni consecutivi e le previsioni meteorologiche non facciano prevedere la cessazione di tale condizione, la Provincia provvede ad informare i Comuni interessati dal fenomeno affinché adottino ulteriori azioni quali:

- la chiusura di tutti gli insediamenti, impianti e servizi non individuati come essenziali;
- ulteriore riduzione delle emissioni degli impianti termici per il riscaldamento ambientale.

## ALLEGATI



**ALLEGATO 1: Classificazione COPERT III**

CATEGORIA DI VEICOLI	OBBL. IMMATR.
<b>AUTOVETTURE A BENZINA</b>	
CLASSI DI CILINDRATA: -1400; 1401-2000; 2001-	
PRE ECE	fino marzo '73
ECE 15/00-01	da apr. '73 a sett. '78
ECE 15/02	da ott. '78 a dic. '81
ECE 15/03	da gen. '82 a dic. '84
ECE 15/04	da gen. '85 a dic. '92
<b>Improved conventional Open Loop</b>	
91/441	da gen '93* a dic. '96 *da apr. '90 per >2000
94/12	da gen. '97
98/69	da gen. 2001

CATEGORIA DI VEICOLI	OBBL. IMMATR.
<b>AUTOVETTURE DIESEL</b>	
CLASSI DI CILINDRATA: <2000; >2000	
Conventional	fino a dic. '92
91/441	da gen. '93 a dic. '96
94/12	da gen. '97
98/69	da gen. 2001
<b>AUTOVETTURE GPL</b>	
<b>AUTOVETTURE METANO</b>	
<b>AUTOCARRI LEGGERI (&lt;3,5t - p.c.)</b>	
Conventional	fino a sett. '93
93/59	da ott. '94 a sett. '99
96/69	da ott. '99
Proposal II	da gen. 2001
<b>AUTOCARRI PESANTI (&gt;3,5t - p.c.) + TRATTORI STRADALI</b>	
CLASSI DI PESO COMPLESSIVO: <7,5t; da 7,5 a 16t; da 16 a 32t; >32t	
Conventional	fino a sett. '93
91/542 Stage I	da ott. '93 a sett. '96
91/542 Stage II	da ott. '96
Euro III (Proposal)	da gen. 2001
<b>AUTOBUS (distinti per alimentazione e uso)</b>	
Conventional	fino a sett. '93
91/542 Stage I	da ott. '93 a sett. '96
91/542 Stage II	da ott. '96
<b>MOTOCICLI*</b>	
CLASSI DI CILINDRATA: <50cc; 51-250cc; 251-750cc; >750cc	
2T Conventional 97/24 EC	da gen. '99
4T Conventional 97/24	da gen. '99

\*Non essendo presente in archivio l'informazione 2T o 4T vengono suddivisi solo per cilindrata e normativa di riferimento

**ALLEGATO 2: Consistenza autovetture nel Comune di Cuneo nell'anno 2001**

## Distribuzione per Fabbrica - Cilindrata

	91/441 /ECE	94/12 /EEC	98/69 Euro III	CONV ENZIO NALI	ECE 15/00- 01	ECE 15/02	ECE 15/03	ECE 15/04	NON IDEN TIFI CAT O	PRE ECE	TOTALE
BENZINA	6.735	7.850	1.442	0	542	463	681	8.948	1	845	27.507
Fino a 1400	4.518	5.508	1.051		445	373	547	6.778	1	710	19.931
1400 - 2000	2.146	2.139	334		83	76	123	2.061		113	7.075
Oltre 2000	71	203	57		14	14	11	109		22	501
GASOLIO	664	3.551	1.024	1.143	0	0	0	0	0	0	6.382
Fino a 1400	1	12	7	94							114
1400 - 2000	476	2.713	844	601							4.634
Oltre 2000	187	826	173	448							1.634
BENZINA O GAS LIQUIDO	407	215	7	867	0	0	0	0	0	0	1.496
Fino a 1400	105	80	3	376							564
1400 - 2000	301	131	4	473							909
Oltre 2000	1	4		18							23
BENZINA O METANO	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	6
Fino a 1400		1									1
1400 - 2000	3		2								5
ALTRE	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Non identificato						1					1
<b>TOTALE</b>	<b>7.809</b>	<b>11.617</b>	<b>2.475</b>	<b>2.010</b>	<b>542</b>	<b>464</b>	<b>681</b>	<b>8.948</b>	<b>1</b>	<b>845</b>	<b>35.392</b>

## Consistenza autocarri nel Comune di Cuneo nell'anno 2001 - Distribuzione per Fabbrica - Cilindrata

	91/542/EEC Stage I	91/542/EEC Stage II	93/59/ EEC	96/69/ EEC	98/69 Euro III	99/96 Euro III	CONVE NZIONA LI	NON IDEN TIFI CATO	TOTA LE
BENZINA	0	0	71	49	13	0	151	0	284
FINO A 3,5			71	49	13		148		281
3,6 - 7,5							2		2
7,6 - 16							1		1
GASOLIO	72	122	767	635	115	1	1.651	2	3.365
FINO A 3,5			767	635	115		1.260		2.777
3,6 - 7,5	25	44					109		178
7,6 - 16	21	27				1	141		190
16,1 - 32	26	48					139	2	215
OLTRE 32		3					2		5
BENZINA O	0	0	0	0	0	0	0	32	32

	91/542/EEC Stage I	91/542/EEC Stage II	93/59/ EEC	96/69/ EEC	98/69 Euro III	99/96 Euro III	CONVE NZIONA LI	NON IDENTI FICATO	TOTA LE
GAS LIQUIDO									
FINO A 3,5								31	31
7,6 - 16								1	1
BENZINA O METANO	0	0	0	0	0	0	0	1	1
FINO A 3,5								1	1
<b>TOTALE</b>	<b>72</b>	<b>122</b>	<b>838</b>	<b>684</b>	<b>128</b>	<b>1</b>	<b>1.802</b>	<b>35</b>	<b>3.682</b>

Consistenza motocicli nel Comune di Cuneo nell'anno 2001 - Distribuzione per Fabbrica - Cilindrata

	97/24 CE	CONVENZIONALI	NON IDENTIFICATO	TOTALE
Fino a 125	138	1.082	1	1.221
126 - 250	197	540	1	738
251 - 750	178	1.200	1	1.379
Oltre 750	96	269		365
<b>TOTALE</b>	<b>609</b>	<b>3.091</b>	<b>3</b>	<b>3.703</b>

Consistenza autobus nel Comune di Cuneo nell'anno 2001 - Distribuzione per Fabbrica - Cilindrata CUNEO

	91/542/EEC Stage I	91/542/EEC Stage II	99/96 Euro III	CONVENZ IONALI	NON IDENTIFICA TO	TOT ALE
PUBBLICO IN SERVIZIO DI LINEA	8	15		61		84
PUBBLICO IN SERVIZIO URBANO				5		5
ALTRO					40	40
<b>TOTALE</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>66</b>	<b>40</b>	<b>129</b>

**ALLEGATO 3: Documento di sintesi “Indagine sugli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti delle principali aziende del centro cittadino”**

Nell’ambito dell’attività di gestione per una mobilità “sostenibile” (mobility management) il Settore Ambiente e Mobilità del Comune di Cuneo ha condotto un’indagine sulle scelte di trasporto di coloro che si recano quotidianamente nel centro della città per motivi di lavoro.

Dei 2895 questionari distribuiti, ne sono ritornati 1443, corrispondenti a un tasso di risposta del 50%. I risultati si riferiscono a un campione composto per l’87% da persone di età compresa tra i 26 e i 55 anni, da abitanti nell’altipiano per il 38%, da residenti in altri comuni (principalmente Borgo San Dalmazzo, Boves, Cervasca, Busca, Dronero, Caraglio, Peveragno, Mondovì) per il 42% e, infine, da frazionisti per il 17%.

L’auto risulta essere il mezzo più utilizzato in assoluto (54% dei rispondenti), mentre molto inferiori sono le percentuali di coloro che raggiungono il posto di lavoro a piedi (15%) o in bicicletta (12%). Soltanto un 8% dichiara di usufruire del servizio di trasporto pubblico urbano o extraurbano. Infine, l’uso condiviso dell’auto riguarda il 7% dei lavoratori se si considera sia chi viene accompagnato da familiari, sia chi si accorda appositamente con conoscenti e colleghi.

Tali dati devono essere rapportati al tempo e alla distanza dello spostamento che risulta essere generalmente breve. Infatti, ben il 62% impiega meno di 15 minuti per recarsi al lavoro, mentre il 45% dei pendolari percorre un tratto inferiore o pari a 5 chilometri. Tra questi, circa la metà (49%) predilige ancora l’auto e solo il 21% la bicicletta. Risultati, dunque, che stridono con quanto rivela la ricerca “Città per la bicicletta” svolta dalla Commissione Europea nel 1999: per distanze inferiori ai 5 chilometri la bicicletta sembrerebbe preferibile all’auto poiché, evitando imbottigliamenti e problemi di parcheggio, il tempo di percorrenza sarebbe inferiore.

Da non trascurare anche il fatto che il 50% dei rispondenti si è dichiarato disposto a

utilizzare il trasporto pubblico sotto condizione: anzitutto sarebbe opportuno l'adeguamento degli orari alle esigenze dei lavoratori; altri potrebbero abbandonare l'auto se ricevessero un contributo per l'acquisto dell'abbonamento o se il tempo del viaggio non fosse superiore a quello attuale. Una piccola parte, infine, dichiara che utilizzerebbe i bus di linea qualora l'area di parcheggio abituale diventasse a pagamento.

Minore entusiasmo, invece, per la bicicletta che vede propenso al cambiamento e al suo utilizzo solo un 28% degli interpellati. Le principali problematiche denunciate in tal senso sono la bassa qualità delle piste ciclabili e la scarsità di ricoveri sicuri.