



Linee guida di rendicontazione ambientale per una gestione sostenibile del comparto aria nel comune di Catania

CLASADONTE MARIA TERESA (1),
MATARAZZO AGATA (1),
D'ANTONI ORAZIO (2),
FERLITO VALERIO (2)

(1) Dipartimento Economia e Territorio- sezione Scienze Merceologiche,
Università degli studi di Catania, Corso Italia 55, 95129 Catania.

(2) Assessorato all'Ecologia, all'Ambiente, al Verde Pubblico, ai Parchi Naturali della città di Catania,
Via Pulvirenti 4-95100 Catania, tel.: 095/7422711
Dott. D'Antoni Orazio assessore; Dott. Ferlito Valerio direttore

Aspetti socioeconomici del territorio

Catania, posta al centro della costa ionica nella Sicilia orientale, si estende tra il mare e le basse pendici dell'Etna, il più alto vulcano d'Europa (ca 3.350 m), dominando la vasta pianura alluvionale (430 kmq) segnata dal Simeto e dal Dittaino.

Per le sue attività economiche, Catania, occupa il primo posto in Sicilia.

- Le **industrie**, molto diversificate, sono oggi raccolte in una zona industriale situata a sud dell'abitato, nei pressi dell'aeroporto.
- Il **settore terziario** è molto sviluppato soprattutto con il commercio al dettaglio, per il quale Catania, come si è detto, è centro di attrazione per tutta l'isola.
- Il **turismo** ha ancora grandi possibilità di sviluppo sia nella città, per le sue attrattive artistiche e culturali e per la vicinanza alla straordinaria meta turistica dell'Etna, sia verso i centri minori e le spiagge.
- la **zona agricola** circostante ha una buona produzione di ortaggi, frutta, uva da vino, e agrumi; di importanza nazionale è la produzione di agrumi e di vini D.O.C. L'attività zootecnica è limitata, ma presso Catania si trovano allevamenti di vacche da latte che sono tra i più moderni d'Europa.
- l'**aeroporto internazionale** di Fontanarossa è abbastanza attivo, visto che copre tutto il versante della Sicilia orientale.
- Il **porto** ha ormai perso il ruolo di sbocco all'esportazione dello zolfo e degli agrumi e svolge un'attività meramente complementare a favore delle industrie cittadine, ma con il nuovo Piano regolatore portuale si prevede riqualificazione e ampliamento delle infrastrutture portuali

Struttura di rendicontazione ambientale del comune di Catania

Il Comune di Catania ha intrapreso dal 1997 questo percorso che si articola nelle seguenti fasi:

- ◆ coordinamento di tutte le azioni di controllo delle criticità ambientali, economiche e sociali;
- ◆ formazione del gruppo intersettoriale;
- ◆ creazione di Forum per la partecipazione responsabile di tutti gli stakeholders;
- ◆ individuazione di sei gruppi tematici:
 - **Gruppo Tematico 1:** *“Una mobilità più sostenibile per garantire salute e qualità della vita”*;
 - **Gruppo Tematico 2:** *“Rigenerare le acque, l’ambiente naturale e il paesaggio rurale”*;
 - **Gruppo Tematico 3:** *“Riqualificare l’ambiente urbano e prevenire il rischio per le persone”*;
 - **Gruppo Tematico 4:** *“Promuovere consumi efficienti di energia e rifiuti”*;
 - **Gruppo Tematico 5:** *“Coesione ed Equità sociale”*;
 - **Gruppo Tematico 6:** *“Gruppo Tecnico di Contabilità Ambientale”*;
- ◆ inserimento di facilitatori;
- ◆ mappatura di gruppi omogenei dei portatori di interesse partecipanti al Forum;
- ◆ individuazione delle criticità ambientali e formulazione degli indicatori ambientali sostenibili derivanti dalla loro analisi;
- ◆ individuazione delle aree di competenza e degli ambiti di rendicontazione;
- ◆ definizione delle strategie a medio e lungo termine dello sviluppo sostenibile del territorio catanese;
- ◆ adozione di piani d’Azione Ambientale definitivi comprendenti i programmi operativi e le azioni concrete di ciascun soggetto;
- ◆ verifica e monitoraggio dell’attuazione e dell’efficacia del piano.

Aree di competenza e ambiti di rendicontazione

1. **Direzione e Tutela ambientale**

Aria -Elettromagnetismo - Rumore - Scarichi in acqua

2. **Risorse Energetiche**

Consumi energetici - Riscaldamento - Trasporto

3. **Rifiuti Solidi**

RSU - Rifiuti organici - Rifiuti speciali - Rifiuti tossici e nocivi

4. **Risorse Idriche**

Tutela delle acque destinate al consumo umano - Tutela delle acque superficiali, acque marine costiere e acque sotterranee

5. **Mobilità e Traffico Urbano**

Interventi infrastrutturali per la mobilità sostenibile - Gestione sostenibile della mobilità - Tecnologie e provvedimenti per la mitigazione degli impatti da traffico - Viabilità pedonale e ciclabili

6. **Sviluppo urbano sostenibile (Struttura Urbanistica)**

Criteri di sostenibilità degli strumenti di pianificazione - Recupero e miglioramento dell'ambiente urbano - Riduzione dell'impatto ambientale delle opere pubbliche

7. **Informazione, partecipazione e soddisfazione del cittadino**

Soddisfazione del cittadino - Informazione e partecipazione

8. **Innovazione**

Aziende - Sistemi di certificazione

9. **Individuazione dei rischi**

Rischio del suolo e sottosuolo - Rischio idrogeologico - Rischio sismico - Rischio emissioni vulcaniche

10. **Settore Socio Sanitario**

Derattizzazione - Randagismo - Antizanzare

11. **Riqualificazione zone degradate**

Zone extraurbane - Zone rurali - Zone protette - Biodiversità - Agricoltura sostenibile - Verde pubblico e privato - Turismo sostenibile

COMPETENZA 1 – Direzione e tutela ambientale

Aria

Settori coinvolti: **XIII Direzione**

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI	POLITICA ATTUALE DELL'ENTE	VOCI COSTO	INDICATORI FISICI (QUANTITATIVI)	INDICATORI MONITORAGGIO (QUALITATIVI)	STAKEHOLDER COINVOLTI	<u>LINEE STRATEGICHE DI MIGLIORAMENTO</u>
Riduzione emissioni inquinanti come da D.M. n. 60/2002	<ul style="list-style-type: none"> •Ridurre le emissioni di sostanze inquinanti più critiche (NO₂, CO, C₆H₆) •Diminuire concentrazioni meno critiche (SO₂, PM10, O₃) 	<ul style="list-style-type: none"> •Sensibilizzazione dei cittadini •Potenziamento controlli emissioni veicolari •Controllo n. superamenti valori limite inquinamento atmosferico •Attenzionare danni alla salute umana e ai monumenti cittadini •Istituzione rotatorie al posto di incroci semaforizzati •Adesione ai progetti ministeriali ICBI e "Progetto Metano" •Acquisto minibus elettrici •Estensione n. parcheggi a tempo 		<ul style="list-style-type: none"> •<u>n. centraline fisse di NO₂, CO, C₆H₆</u> •<u>n. giornate superamenti livello di attenzione e di allarme</u> •n. impianti di depurazione ai camini •n. campagne monitoraggio mobile •aumento spese mediche (cfr socio-sanitario) •aumento spese rifacimento edifici /monumenti pubblici •n. centraline fisse di SO₂, PM10, O₃ •periodo di funzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> •Esistenza ed attuazione piani di risanamento/gestione qualità dell'aria. •<u>Localizzazione centraline</u> •Tipo di rilevamento compiuto da ogni centralina 	<p>ANAB ARCI Ass. Unitaria Psicologi Italiani Ass. "La Città Felice" ONLUS Ass. "Terra e liberazione" Ass. "MAURITIANO GEETANJALI Circle" Ass. "STRADAMICA" Ass. naturalistico/culturale "Il giardino delle esperidi" Ass. "Cittadinanzattiva" Ass. "Cittalibera" Comitato per la partecipazione e la democrazia Comitato per la pista ciclabile in Corso delle Province Fondo Siciliano per la Natura LEGAMBIENTE LIPU Movimento girotondi per la democrazia WWF AMT ST Microelectronics Istituto Nazionale di Urbanistica - Sezione Sicilia Provincia Regionale di Catania Comitato Provinciale Ordini Professionali IN/ARCH sez. regionale Sicilia Ordine Architetti Ordine degli Psicologi della Regione Siciliana Ordine dei chimici di Catania CGIL CISL Dip. Scienze Chimiche Dip. Architettura e Urbanistica Dip. Ing. Industriale e Meccanica Dip. Ingegneria Civile e Ambientale Dip. Economia e Territorio CISPA-Centro iniziative Studi Prot. Antisismica</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Ridurre le emissioni di sostanze inquinanti secondo il DM n.60/2002 •Riportare il benzene al di sotto dei livelli di attenzione (cfr mobilità) •Aumento aree verdi (private e pubbliche) urbane •quantificazioni emissioni CO₂ per settori (famiglie, p.a., imprese, trasporti, ecc) •Coordinamento con Direzione traffico Urbano •Sensibilizzare siti industriali nel ridurre emissioni SO₂ e NO₂ •Incentivare uso combustibile BTZ •Razionalizzare utilizzo riscaldamenti edifici pubblici e privati •Incentivare privatizzazione riscaldamenti civili
Razionalizzazione monitoraggi inquinanti	<ul style="list-style-type: none"> •Incrementare i monitoraggi degli inquinanti 	<ul style="list-style-type: none"> •Predisposizione rapporti annuali su inquinanti •Monitoraggio inquinanti con n.18 centraline fisse 		<ul style="list-style-type: none"> •<u>Concentrazioni inquinanti rilevate in relazione ai valori limite / obiettivi di qualità fissati dalle normative vigenti</u> •Centraline di rilevamento dei flussi di traffico e n° interventi correttivi •Efficienza della rete 	<ul style="list-style-type: none"> •Sorgenti di emissione 		<ul style="list-style-type: none"> •Ampliare monitoraggi metalli pesanti in tutte stazioni di monitoraggio e per ogni ora •aumento frequenze monitoraggi •Incremento stazioni meteo per individuare microclimi •Aumento percentuale dei dati già rilevati validamente misurati •Previsione centraline rilevamento di PM 2,5 e di Toluene •acquisto centraline mobili di rilevamento •adozione software con modelli e tecniche revisionali di superamenti limiti legali

Centralina fissa	Parametri rilevati											contesto urbano	densità abitativa	intensità traffico	distanza dalla carreggiata (m)
	C ₆ H ₆	CH ₄	CO	NMHC	NO	NO ₂	O ₃	PM ₁₀	SO ₂	Meteo	BTX				
<i>Librino</i>	X	X	X	X	X	X	X					Zona periferica	media	scarsa	20-25
<i>Messina</i>			X					X				Zona periferica	media	elevata	05/10/2004
<i>Moro</i>		X	X	X			X	X				Centro moderno	elevata	scarsa	01/10/2015
<i>Ospedale Garibaldi</i>		X	X	X	X	X		X	X	X		Centro storico	elevata	elevata	< 5
<i>Piazza Europa</i>		X	X	X	X	X		X				Centro moderno	elevata	elevata	< 5
<i>Piazza Gioeni</i>		X	X	X	X	X			X			Centro moderno	elevata	elevata	05/10/2004
<i>Piazza Giovanni XXIII</i>		X	X	X	X	X			X			Centro storico	media	molto elevata	< 5
<i>Piazza Michelangelo</i>		X	X	X	X	X		X	X			Centro moderno	elevata	molto elevata	< 5
<i>Piazza Risorgimento</i>		X	X	X	X	X		X	X			Centro storico	elevata	elevata	< 5
<i>Piazza Stesicoro</i>	X	X	X	X	X	X		X	X		X	Centro storico	media	elevata	< 5
<i>Via del Cristallo</i>		X	X	X		X			X			Zona periferica	media	elevata	20-25
<i>Via Giuffrida</i>	X	X	X	X	X	X				X	X	Centro moderno	elevata	molto elevata	< 5
<i>Via Passo Gravina</i>		X	X	X	X	X			X			Zona periferica	elevata	elevata	01/10/2015
<i>Viale della Regione</i>								X	X			Centro storico	scarsa	media	< 5
<i>Viale F. Fontana</i>		X	X	X					X			Zona periferica	media	elevata	< 5
<i>Viale V. Veneto</i>		X	X	X	X	X		X	X			Centro moderno	elevata	molto elevata	< 5
<i>Zona Industriale</i>		X	X	X	X	X		X	X			Zona industriale	molto scarsa	scarsa	< 5

Rete di monitoraggio



CRISTALLO



LIBRINO



GRAVINA



FONTANA



MESSINA



EUROPA



VENETO



GIOENI



AREA INDUSTRIALE



MICHELANGELO



MORO



GIUFFRIDA



GIOVANNI XXIII



STESICORO



GARIBALDI



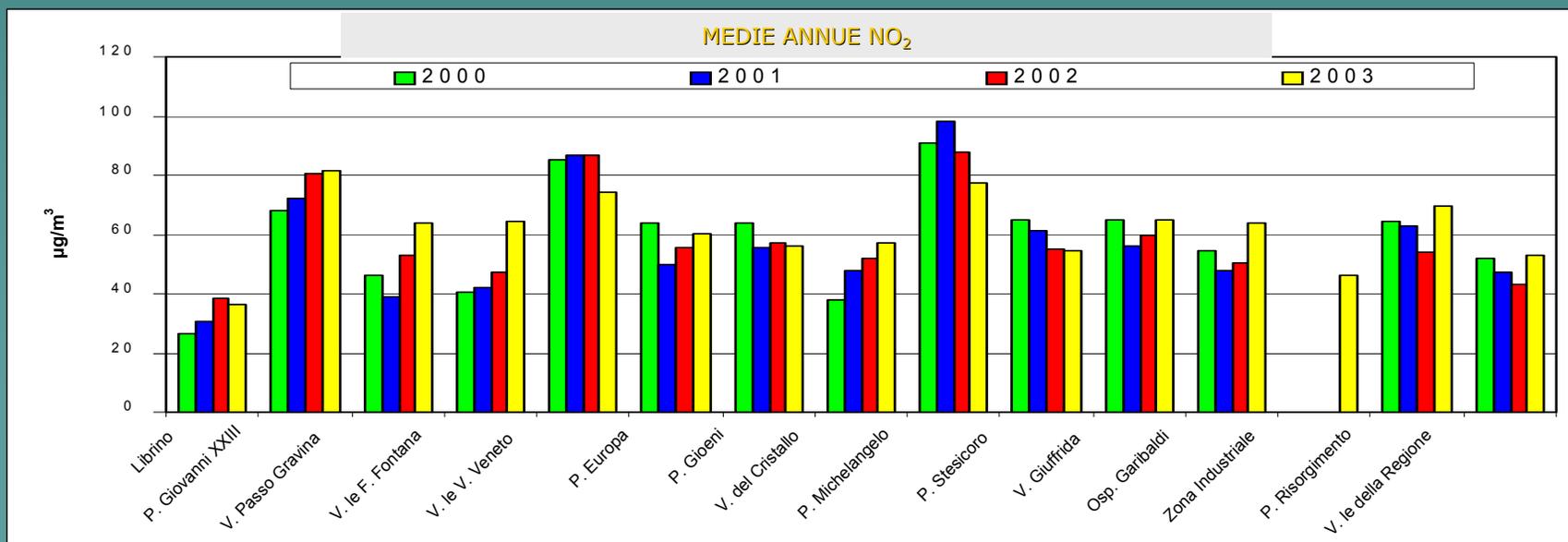
REGIONE



RISORGIMENTO

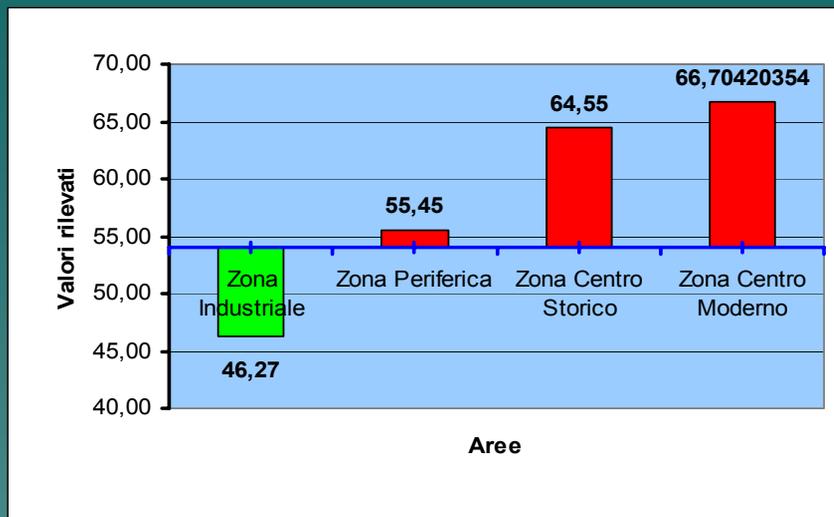
Linee guida di rendicontazione ambientale per una gestione sostenibile del comparto aria nel comune di Catania

Inquinante	Sezione 1 (n. centraline)				Sezione 2 (q.tà di inquinante) media				Sezione 3 (q.tà di inquinante) deviazione standard				limite ann. 2003	limite ann. 2005
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003		
NO ₂ (µg/m ³)	14	14	14	15	58,89	56,96	58,69	61,82	17,61	18,46	15,37	11,79	54	50
CO (mg/m ³)	17	17	17	17	1,60	1,37	1,38	1,38	0,63	0,56	0,60	0,55	1,4	1
C ₆ H ₆ (µg/m ³)	3	3	3	3	6,47	5,72	5,31	5,27	4,79	3,95	3,36	3,78	10	10
CH ₄ (µg/m ³)	17	17	17	-	1000,58	995,79	983,12	-	50,19	41,51	31,87	-	-	-
NMHC (µg/m ³)	17	17	17	-	542,94	555,09	611,96	-	165,80	158,41	188,99	-	200	190
SO ₂ (µg/m ³)	15	15	15	15	4,63	3,88	3,11	2,82	2,23	1,84	1,40	1,35	4,1	3,5
PM ₁₀ (µg/m ³)	15	15	15	15	22,68	24,22	28,89	20,82	4,03	4,82	6,89	6,64	43,2	40
O ₃ (µg/m ³)	2	2	2	2	26,42	31,72	34,92	27,62	0,92	8,71	5,77	0,72	20	20
NO (µg/m ³)	15	15	15	-	50,31	44,29	27,14	-	33,35	29,67	25,59	-	34	30
Ni	-	-	8	-	-	-	54,48	-	-	-	40,91	-	-	-

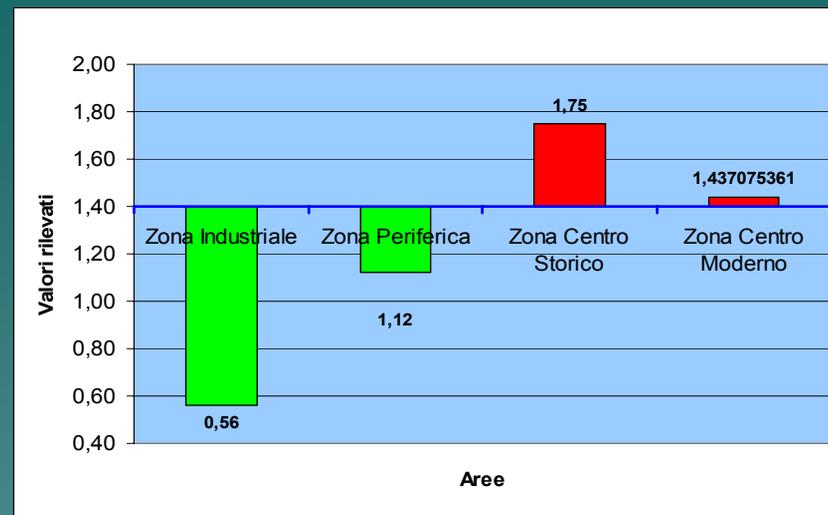


Media 2003

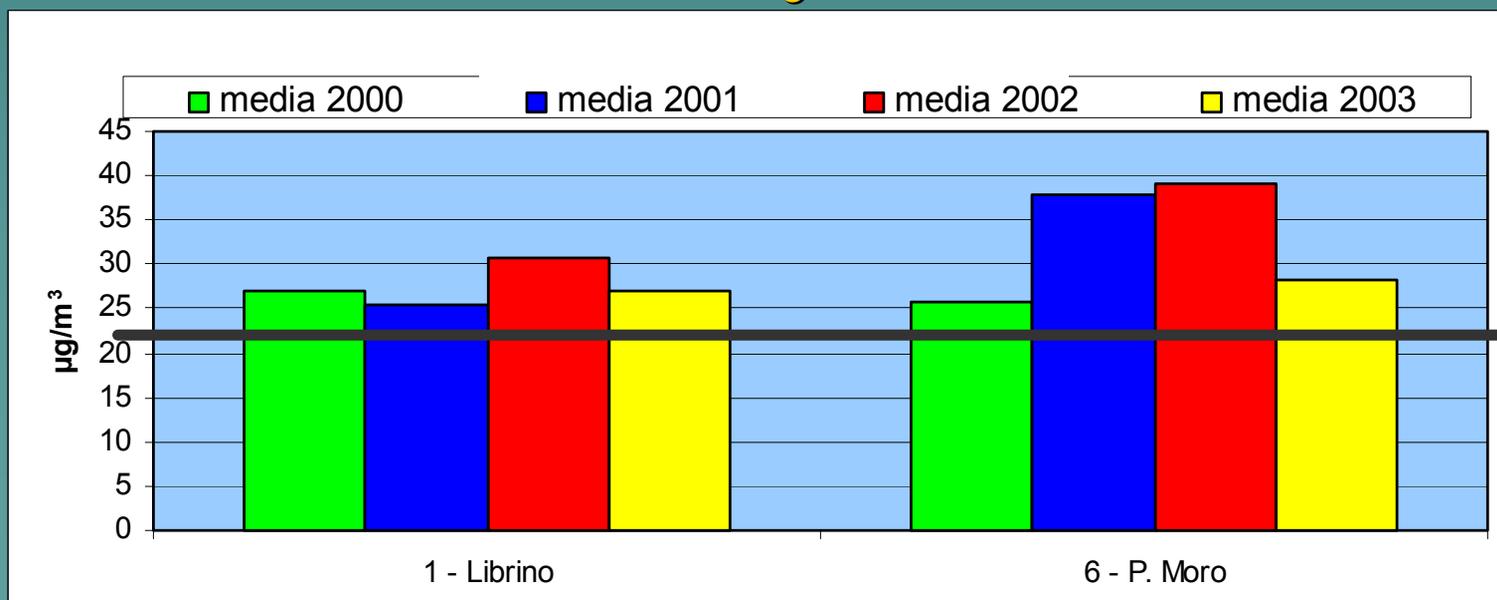
NO₂



CO



O₃



Linee strategiche di miglioramento

Obiettivo 1:

riduzione inquinamento atmosferico

- Aumentare aree verdi (private e pubbliche) urbane;
- Prevedere pedonalizzazione del Centro Storico;
- Trasferire alcune cliniche, istituti universitari, servizi di ordine pubblico, ecc. in zone periferiche;
- Estendere ai ciclomotori il controllo annuale dei gas di scarico (bollino blu);
- Incrementare controlli su revisione periodica delle caldaie;
- Proporre ordinanza su “Domeniche ecologiche”;

Obiettivo 3:

razionalizzazione mobilità

- Incentivare il coordinamento con Direzione Traffico Urbano;
- Potenziare utilizzo mezzi pubblici;
- Ampliare linea metropolitana;
- Attuare piano dei parcheggi scambiatori e non;
- Realizzare progetto dei semafori intelligenti;
- Prevedere pedonalizzazione del Centro Storico;
- Progettare di tramvia di superficie;
- Coordinare cantieri ed altri eventi che comportano rallentamenti della circolazione;
- Aumentare corsie preferenziali per servizio pubblico;
- Elaborare ed adottare il PUT;
- Istituire la figura del Mobility manager;
- Prevedere ed ampliare le piste ciclabili.

Obiettivo 2:

incremento monitoraggi inquinanti

- Quantificare emissioni CO₂ per settori (famiglie, P.A., imprese, trasporti, ecc);
- Sensibilizzare siti industriali nel ridurre emissioni SO₂ e NO₂;
- Incentivare uso combustibile BTZ;
- Razionalizzare utilizzo riscaldamenti edifici pubblici e privati (civili);
- Ampliare monitoraggi metalli pesanti in tutte stazioni di monitoraggio e per ora;
- Aumentare frequenze dei monitoraggi di tutti gli inquinanti;
- Incrementare stazioni meteo per individuare microclimi;
- Aumentare percentuale dei dati già rilevati validamente misurati;
- Prevedere centraline di rilevamento per: Pb, PM_{2,5} e di Toluene;
- Acquistare centraline mobili di rilevamento;
- Adottare software con modelli e tecniche previsionali di superamenti limiti legali;