

PIANO DI RISANAMENTO DELL'ARIA 2007-2016

Controlling di stato al 31.12.2008

Primo rapporto – giugno 2009

**Dipartimento del territorio
Divisione dell'ambiente
Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo
Ufficio della protezione dell'aria**

1. Introduzione	2
1.1 Considerazioni generali	2
1.2 Organizzazione del controlling del PRA	2
2. Quadro riassuntivo dei provvedimenti	4
3. L' implementazione delle misure nel 2008	6
3.1 I principali aggiornamenti delle basi legali	7
3.2 I principali risultati ottenuti nell'ambito delle varie politiche costitutive	8
3.2.1 Impianti stazionari	8
3.2.2 Traffico	9
3.2.3 Inquinamento transfrontaliero	11
3.2.4 Misure Organizzative	11
3.3 Provvedimenti che richiedono un ulteriore impegno	11
4. Conclusioni	13
4.1 Evoluzione della qualità dell'aria	13
4.2 Stato dei lavori del PRA	14
4.3 Raccomandazioni	15
5. Allegati	18
Allegato 1: Aggiornamento delle basi legali	18
Allegato 2: Dettaglio dei provvedimenti adottati	20

1. Introduzione

1.1 Considerazioni generali

Nel mese di maggio 2008 il Consiglio di Stato ha approvato un credito complessivo di fr. 2'912'000 per il periodo 2008-2011 per l'attuazione dei provvedimenti previsti dal piano di risanamento dell'aria (PRA), adottato nel 2007 dal Consiglio di Stato.

Di questa somma, fr. 252'000 sono previsti per finanziare il monitoraggio dell'attuazione dei provvedimenti (controlling). Scopo del controllo è la sorveglianza sull'attuazione delle misure da parte degli organi a ciò deputati (Commissioni regionali dei trasporti, Comuni, enti, associazioni e privati), nonché il monitoraggio regolare dell'implementazione e dell'efficacia delle misure. Tale compito implica l'organizzazione, la gestione, l'accompagnamento e la verifica non solo dell'attuazione dei provvedimenti del PRA, ma pure del raggiungimento degli obiettivi da esso stabiliti. Si tratta dunque di un elemento di estrema importanza per garantire l'efficacia del PRA.

Il presente rapporto si propone come strumento di verifica puntuale, per cui ogni misura descritta verrà valutata annualmente, in base agli indicatori di risultato. Le esperienze sia a livello regionale, nel Luganese e nel Mendrisiotto che a livello cantonale e federale, hanno dimostrato che per garantire un'applicazione coerente ed efficace delle misure previste dai piani dei provvedimenti è necessario seguire costantemente la loro realizzazione.

Gli indicatori del controlling sono suddivisi in due livelli: gli indicatori di primo livello mostrano lo stato dell'obiettivo generale del PRA, e cioè la riduzione del carico inquinante (in particolare la riduzione delle emissioni di NOx e PM10) e il grado di realizzazione delle politiche costitutive nel loro complesso. Gli indicatori di secondo livello sono i dati concreti e documentabili che rivelano il grado di realizzazione delle singole misure.

1.2 Organizzazione del controlling del PRA

Per evitare che gli obiettivi del PRA vengano disattesi, il Dipartimento del Territorio ha previsto il pieno raggiungimento dell'operatività del suo controlling entro due anni. A questo scopo ad inizio novembre 2008 è stato assunto – a tempo determinato – un collaboratore scientifico, il quale terminerà il suo mandato entro il 2010. In seguito la verifica dell'attuazione delle misure del PRA verrà integrata nel lavoro ordinario dell'Ufficio per la protezione dell'aria. È importante sottolineare che questo rapporto di controlling è il primo, e che per alcune misure non è stato ancora possibile definire e completare in maniera sufficientemente dettagliata tutti gli indicatori e i risultati. L'aggiornamento viene effettuato con cadenza annuale e il controlling del PRA è uno strumento ancora in elaborazione, che di anno in anno si adegua all'evoluzione delle misure del PRA e a eventuali nuove o diverse esigenze. Durante la prima fase di implementazione delle misure del PRA 2007-2016 è stata posta particolare attenzione sulle misure di tipo organizzativo – con l'individuazione delle misure che necessitavano di un aggiornamento delle basi legali. Nella fase successiva del controlling verranno definiti degli indicatori che permettano di quantificare l'efficacia delle misure: durante il primo anno ciò richiederà un dispendio supplementare di tempo, mentre che per il secondo ciclo non sono previsti particolari ritardi. Considerato il fatto che il periodo di implementazione del controlling è

previsto entro i primi due anni, non è possibile escludere che il limite dei mezzi a disposizione per l'attuazione del PRA non porti a dei ritardi o a delle rinunce nell'applicazione di alcune misure previste dal piano dei provvedimenti per il risanamento dell'aria.

Il metodo più usuale per effettuare un controllo dell'effetto globale delle misure del PRA è quello di monitorare l'evoluzione dei dati concernenti lo stato dell'aria in Ticino. Tali dati possono essere consultati al sito <http://www.ti.ch/oasi>. L'insieme dei dati è riportato invece nel rapporto annuale "Analisi della qualità dell'aria in Ticino" (scaricabile al sito <http://www.ti.ch/aria>) al quale si rinvia per maggiori dettagli. Nel mese di maggio 2009 è stato pubblicato il rapporto per il 2008, sul quale si basano i risultati del presente rapporto di controlling. Le misure della qualità dell'aria in Ticino sono proseguite per il 22° anno consecutivo tramite la rete di rilevamento cantonale.

2. Quadro riassuntivo dei provvedimenti

La tabella seguente riporta lo stato d'applicazione delle varie misure indicando lo stato di aggiornamento dei provvedimenti al dicembre 2008. In particolare si indica lo stato dello studio preliminare, la fase di pianificazione e la data del progetto definitivo.

	Da attivare
	In corso
	Terminato

Politica costitutiva	Misura	Descrizione	Stato dicembre 2008			Osservazioni
			studio preliminare	fase pianificazione	progetto definitivo	
IS1 Impianti a combustione alimentati a olio e gas	IS1.1	Risanamento degli impianti con potenza < 1 MW non conformi ai VLE di rendimento e NOx, (modifica OIA 23.06.2004)			2015	risanamenti secondo relativi ordini; 2000 risanamenti/anno
	IS1.2	Limite di rendimento energetico e di emissione di NOx per gli impianti di combustione a gas e olio, secondo lo stato della tecnica			2008	comunicazione interessati /FU
	IS1.3	Delega a privati del controllo periodico di tutti gli impianti a combustione a olio e/o a gas di grande potenza (> 1 MW)			2009	1: collaudi; 2: definizione metodo semplificato; 3: inserire dati in ConComDat; 4: mandato controllori
	IS1.4	Rinuncia all'olio pesante per nuovi impianti			2008	verifica DC industriali
IS2 Impianti di incenerimento	IS2.1	Limiti d'emissione di NOx e SO ₂ per gli impianti di incenerimento secondo lo stato della tecnica			2008	verifica DC ICTR/IDA Bioggio
IS3 Impianti a legna	IS3.1	Promozione di filtri elettrostatici a basso costo			2008	verifica con SUPSI/ mandato Vock
	IS3.2	Adeguamento allo stato della tecnica degli impianti a legna di proprietà del Cantone e sussidiati tramite l'adozione di filtri contro il particolato			2012	verifica DC
	IS3.3	Limiti di rendimento per piccoli impianti a legna (< 70 kW)			2010	verifica DC
	IS3.4	Applicazione, tramite i Comuni, di una procedura in caso di combustione illecita di rifiuti			2008	comunicazione Comuni
	IS3.5	Estensione del catasto degli impianti di combustione a tutti gli impianti a legna			2016	proposte per attuazione
	IS3.6	Partecipazione al progetto "Aerowood"			2008	
IS4 Emissioni inquinanti nei cantieri	IS4.1	Applicazione integrale della Direttiva aria cantieri negli appalti e concorsi pubblici			2009	comunicazione interessati /FU/revisione direttiva aria cantieri
	IS4.2	Estensione della Direttiva aria cantieri ai cantieri di tipo A			2009	comunicazione interessati /FU/revisione direttiva aria cantieri
IS5 Riduzione delle emissioni di COV	IS5.1	Limiti più severi per i nuovi impianti di processo, rispettando lo stato della tecnica				verifica DC
	IS5.2	Utilizzazione di prodotti poveri di solventi da parte dello Stato				
	IS5.3	Recupero dei vapori di benzina per tutte le stazioni di servizio				verifica DC
	IS5.4	Emissioni di composti organici volatili derivanti dalle operazioni di asfaltatura			2009	comunicazione interessati /FU
	IS5.5	Sostituzione della benzina normale con benzina alchilata all'interno dell' AC			2008	mandato Bomio
IS6 Riduzione delle emissioni di ammoniaca e di odori molesti	IS6.1	Diminuzione delle emissioni di ammoniaca			2016	verifica DC
	IS6.2	Riduzione delle emissioni moleste			2010	verifica casi in corso
IS7 Risparmio energetico negli edifici	IS7.1	Risanamento del parco immobiliare esistente di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati			2016	nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni

Politica costitutiva	Misura	Descrizione	Stato dicembre 2008			Osservazioni
			studio preliminare	fase pianificazione	progetto definitivo	
	IS7.2	Rendere obbligatorio lo standard Minergie e successivamente Minergie-P per gli edifici nuovi di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati			2009	nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni
	IS7.3	Programma a lungo termine per la promozione sistematica delle fonti di energia rinnovabile			2016	nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni
	IS7.4	Conversione degli impianti di proprietà pubblica alimentati con combustibili fossili a fonti di energia rinnovabile			2016	nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni
TR1 Strumenti di pianificazione territoriale per uno sviluppo sostenibile	TR1.1	Procedere alla revisione del Piano Direttore in maniera coordinata con il PRA		2008	2009	Revisione PD scheda R8
	TR1.2	Sviluppo di strategie attorno ai centri commerciali e ai GGT		2008	2009	Revisione PD scheda R8
	TR1.3	Disposizioni per l'insediamento, il risanamento e la gestione di strutture a forte affluenza			2009	GL GGT
	TR1.4	Criteri di valutazione per le domande di costruzione relative alle strutture a forte affluenza			2009	GL GGT
TR2 Moderazione e gestione del traffico	TR2.1	Concentrazione del traffico sugli assi principali, creazione zone 30 e moderazione del traffico nei PRT			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR2.2	Promozione di progetti di moderazione del traffico			2016	secondo Piani regionali trasporti
TR3 Politica dei posteggi	TR3.1	Nodi intermodali a servizio dei principali centri degli agglomerati			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR3.2	Trasformazione dei posteggi pubblici di lunga durata nei centri abitati			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR3.3	Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici esistenti			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR3.4	Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici nuovi			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR3.5	Applicazione del Regolamento cantonale sui posteggi privati			2008	verifica DC
	TR3.6	Tasse d'uso dei posteggi privati ad uso pubblico o aziendale			2011	verifica con Sez Mob
TR4 Trasferimento su rotaia del traffico merci	TR4.1	Dare la priorità alle realizzazioni per il miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria			2016	secondo Piani regionali trasporti
TR5 Potenziamento e promozione dei percorsi pedonali e ciclabili	TR5.1	Completamento della rete ciclabile di importanza cantonale			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR5.2	Creazione di una rete ciclabile regionale			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR5.3	Potenziamento e promozione della mobilità lenta locale			2016	secondo Piani regionali trasporti
TR6 Ecoincentivi in favore di veicoli meno inquinanti	TR6.1	Imposta di circolazione in funzione di criteri ambientali ed energetici per i nuovi veicoli immatricolati			2009	messaggio nr. 5881 GC
	TR6.2	Imposta di circolazione dei veicoli pesanti o di veicoli con motore a 2 tempi in funzione delle emissioni			2011	modifiche Limposta Circolazione prevista al più presto 2 anni dopo l'entrata in vigore delle modifiche per le auto
TR7 Misure d'urgenza in caso di forte inquinamento	TR7.1	Definizione di criteri specifici per l'applicazione di misure d'urgenza			2007	DE misure urgenti

Politica costitutiva	Misura	Descrizione	Stato dicembre 2008			Osservazioni
			studio preliminare	fase pianificazione	progetto definitivo	
	TR7.2	Richiesta di modifica della LCStr per l'applicazione di misure d'urgenza in caso di situazioni ambientali straordinarie			2007	DE misure urgenti
	TR7.3	Manifestazioni motoristiche: contingentamento a livello cantonale e divieto durante i periodi di forte inquinamento nelle aree particolarmente esposte			2009	emanare preavvisi
TR8 Misure tecniche e di risparmio energetico sui veicoli	TR8.1	Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti nell'ambito del rinnovo del mandato di prestazione di nuove linee			2016	emanare preavvisi in occasione dei rinnovi
	TR8.2	Veicoli meno inquinanti ad uso dell'amministrazione pubblica		2009	2009	emanare direttivi per ufficio automezzi
TR9 Potenziamento e promozione dei TP e aziendali	TR9.1	Potenziamento del trasporto pubblico su ferrovia			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR9.2	Potenziamento e migliorie infrastrutturali per il traffico pubblico su gomma			2016	secondo Piani regionali trasporti
	TR9.3	Piani di mobilità per le imprese		2009	2010	verifica DC/applicazione raccomandazioni
	TR9.4	Promozione dei trasporti pubblici			2008	messaggio credito quadro PRA
IT1 Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico transfrontaliero	IT1.1	Continuazione del Programma cooperativo internazionale e del Programma di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche			2011	elaborare rapporti
	IT1.2	Elaborazione di strategie comuni per affrontare l'inquinamento atmosferico transfrontaliero			2007	Sottoscrizione accordo sovregionale partecipazione tavoli tecnici
MO1 Controlling e Informazione	MO1.1	Obbligo del controlling per i provvedimenti previsti dal PRA e dai PRA regionali			2008	attribuzione mandato secondo messaggio credito quadro PRA

Tabella 1: stato d'applicazione delle misure del PRA al 31.12.2008

3. L' implementazione delle misure nel 2008

I provvedimenti previsti dal PRA 2007-2016 sono stati suddivisi in gruppi di schede (settori) che, per loro natura, sono contraddistinti da un contenuto di fondo simile. Nella maggior parte dei casi, uno stesso settore racchiude provvedimenti che differiscono per il loro contenuto specifico: per questa ragione si è pertanto proceduto ad un'ulteriore suddivisione in politiche costitutive.

	Settore	No. di politiche costitutive	No. di provvedimenti
IS	Impianti stazionari ed emissioni diffuse	7	24
TR	Traffico	9	27
IT	Inquinamento atmosferico transfrontaliero	1	2
MO	Misure organizzative	1	1

Dei 54 provvedimenti previsti, la metà (27) concernono il traffico, altri 24 gli impianti stazionari, mentre due riguardano l'inquinamento transfrontaliero e uno gli aspetti organizzativi. I due settori cardine d'intervento riguardano gli impianti stazionari e il traffico. Per gli impianti stazionari e le emissioni diffuse si prevedono essenzialmente misure di tipo

tecnico, riguardanti le attività industriali e le economie domestiche. Per le emissioni del traffico, i provvedimenti sono invece indirizzati in primo luogo a contenere l'aumento della circolazione. Si prevedono tuttavia anche provvedimenti di natura tecnica miranti a frenare l'aumento delle emissioni di polveri sottili, prodotte in particolare dai veicoli diesel. Seguono, e chiudono il pacchetto dei provvedimenti, delle misure "sussidiarie" volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico transfrontaliero e al monitoraggio dei provvedimenti previsti.

Delle 54 misure operative contenute nel PRA 17 sono state completate, e per altre 14 è in corso il progetto definitivo. 12 misure sono allo stadio di studio preliminare oppure in fase di pianificazione, mentre una sola misura è in attesa di essere attivata.

Allo scopo di seguire l'evoluzione dell'applicazione dei provvedimenti sono stati individuati degli indicatori di risultato e di realizzazione delle varie misure. Essi vengono utilizzati laddove esiste la possibilità di quantificare in maniera precisa gli effetti del singolo provvedimento, rispettivamente il grado di realizzazione o lo stato di avanzamento.

La messa in atto del PRA 2007-2016 con l'adozione di diverse misure innovative ha richiesto diverse modifiche legislative per renderne vincolanti le disposizioni.

3.1 I principali aggiornamenti delle basi legali

L'Art. 32 dell'OIAAt sul contenuto del piano dei provvedimenti esplicitamente richiede di indicare le basi legali esistenti o quelle da emanare in relazione ai singoli provvedimenti. Nell'ambito dell'elaborazione del PRA questo lavoro di dettaglio è stato portato a termine per ogni scheda. Esso ha messo in evidenza come per diversi provvedimenti mancasse la necessaria base legale. Per questo motivo si è data priorità all'emanazione delle modifiche legislative necessarie all'attuazione di tutte le misure.

Le principali novità per il 2008 concernenti le basi legali per l'attuazione dei provvedimenti previsti dal PRA sono elencate qui sotto. Per una descrizione più dettagliata si rimanda alla tabella allegata "Aggiornamento delle basi legali".

- Regolamento Utilizzo Energia, RUEn, del 16.9.2008, sfruttamento del calore residuo ed esigenze energetiche accresciute per gli edifici pubblici;
- Modifica della scheda del PGR capitolo F, Fanghi di depurazione;
- Modifiche dell'OIAAt nel 2007 e 2008, concernenti i limiti d'emissione per gli impianti a legna e esigenze accresciute per i macchinari di cantiere;
- Modifica ROIAt del 16.09.2008;
- Modifica OCOV: estensione dell'esenzione prevista dall'art. 9 al 2012;
- Aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata;
- Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'emergenza in caso di inquinamento atmosferico acuto;
- Modifica della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore e relativo regolamento del 22.01.2008.

3.2 I principali risultati ottenuti nell'ambito delle varie politiche costitutive

Di seguito si illustrano le principali attività svolte nelle varie politiche costitutive del PRA. In particolare vengono messe in evidenza le varie iniziative che hanno preso avvio con successo. Analogamente a quanto detto per le basi legali, per una descrizione più dettagliata dei risultati si rimanda al sommario di Tabella 1.

3.2.1 Impianti stazionari

Per gli impianti stazionari le attività consistono nell'applicazione di misure preventive atte a ridurre le emissioni entro i limiti previsti dall'OIAAt e nella concretizzazione delle misure previste dal PRA. Gli impianti fissi possono essere suddivisi in quattro gruppi principali: impianti di processo delle attività industriali e artigianali, impianti di combustione, distributori e depositi di benzina nonché i cantieri edili.

IS1: Impianti a combustione alimentati a olio e a gas

- **IS 1.1:** Per gli impianti di combustione di medio-piccola potenza non conformi ai valori limite di emissione di NOx e di rendimento energetico vengono regolarmente emessi i relativi ordini di risanamento e vengono sostituiti con caldaie dette a condensazione (2000 ordini di risanamento/annui);
- **IS 1.3:** Tutti gli impianti di combustione di grande potenza (> 1 MW) sono stati collaudati.
- **IS 1.4:** Divieto di installazione di nuovi impianti di combustione a olio pesante;

IS 2: Impianti di incenerimento

- **IS 2.1:** Investimento di 6 Mio. CHF per la realizzazione della variante con emissioni ridotte che permetterà una riduzione di 20 t/a di NOx senza provocare immissioni moleste nell'ambiente circostante;

IS 3: Impianti a legna

- **IS 3.1:** Incentivare la popolazione all'adozione di elettrofiltri a basso costo per piccoli impianti di riscaldamento a legna.
- **IS 3.3:** La modifica dell'OIAAt 2007 permette l'adeguamento dei piccoli impianti di riscaldamento a legna primari allo stato della tecnica attuale, per quanto riguarda le esigenze energetiche, di protezione dell'aria e di sicurezza di funzionamento;
- **IS 3.4:** Emanazione di una procedura di contravvenzione mirata ai vari possibili casi di incenerimenti illeciti, con relativa elaborazione di un tariffario che facilita la decisione dell'ammontare della multa in commisurazione con l'infrazione commessa;
- **IS 3.6:** Il progetto Aerowood è terminato ed ha fornito importanti indicazioni sull'inquinamento prodotto dagli impianti di combustione a legna. Questi dati sono inoltre stati utilizzati nell'ambito della modifica dell'OIAAt.

IS 4: Emissioni inquinanti nei cantieri

- **IS 4.1:** La modifica dell'OIAAt 2008 permette la modifica dei preavvisi: obbligo di presentare, tramite municipio, una lista dei macchinari e una tabella con i

provvedimenti per la riduzione delle emissioni previsti sul cantiere. Nei Cantieri Alp Transit viene effettuato il monitoraggio delle PM10 come previsto dalla relativa convenzione tra ATG e Cantone Ticino, con relativa redazione di un rapporto a scadenza annuale da parte dell' Ufficio per la protezione dell'aria;

- **IS 4.2:** Estensione dell'obbligo dei filtri antiparticolato ai nuovi macchinari di potenza > 37kW anche sui cantieri di tipo A.

IS 5: Riduzione delle emissioni di COV

- **IS 5.1:** Modifica dell'OCOV, art. 9 esenzione dalla tassa e art. 21 acquisti di COV temporaneamente non gravati dalla tassa: prolungamento fino al 2012;
- **IS 5.2:** Assegnazione dell'appalto per la distribuzione dei prodotti di pulizia in seguito alla valutazione di protezione tossicologica e ambientale effettuata dal laboratorio cantonale alle ditte DUDLER SA e WALCO LIN SA;
- **IS 5.3:** Introduzione dell'obbligo delle pompe erogatrici con blocco automatico per i nuovi impianti, le quali impediscono l'erogazione di benzina quando non venga ripristinato per tempo il dispositivo di recupero dei vapori;
- **IS 5.5:** Sostituzione della benzina normale con la benzina alchilata per l'utilizzo dei macchinari di manutenzione all'interno dell'amministrazione cantonale.

IS 6: Riduzione delle emissioni di ammoniaca e di odori molesti

- **IS 6.2:** In corso l'elaborazione di condizioni pianificatorie per l'ubicazione di aziende o impianti che producono odori molesti: compostaggio, centri di raccolta RSU, aziende agricole, carrozzerie, ecc.

IS 7: Risparmio energetico negli edifici

- **IS 7.2, IS 7.4:** Entrata in vigore del nuovo regolamento sull'utilizzazione dell'energia del 12.9.2008. Tutte le singole misure in fase di pianificazione: termini previsti tra il 2009 e il 2016. Nelle schede riguardanti il risparmio energetico negli edifici è formulato l'obiettivo di rendere formalmente obbligatorio lo standard MINERGIE e successivamente lo standard MINERGIE-P per la costruzione, così come per il risanamento o la trasformazione, degli edifici di proprietà pubblica (cantonale e comunale), degli enti parastatali o che usufruiscono di sussidi. Sempre nelle schede IS7 si formula l'intenzione di procedere alla conversione degli impianti di questi edifici verso le fonti rinnovabili.

3.2.2 Traffico

I provvedimenti nell'ambito della mobilità sono indirizzati da una parte a migliorare l'offerta del trasporto pubblico tramite l'estensione delle infrastrutture e dall'altra a mitigare gli effetti negativi indotti dal continuo aumento della mobilità privata. L'obiettivo è quello di ottenere un'efficace integrazione del trasporto pubblico e di quello privato che garantisca le esigenze aumentate di mobilità della popolazione diminuendo l'impatto ambientale. Il traffico motorizzato è una delle maggiori cause dell'inquinamento atmosferico: 77% degli ossidi di azoto (NOx), 54% delle polveri sottili (PM10) e 34% dei composti organici volatili (COV). In questo senso il traffico è anche tra i principali responsabili della formazione dell'ozono atmosferico, dato che quest'ultimo si forma tramite l'irradiazione solare a partire dai suoi precursori NOx e COV. Il traffico motorizzato individuale – principale origine di

questi inquinanti – è in continua espansione, ripercuotendosi negativamente sulla salute della popolazione e del clima.

TR1: Strumenti di pianificazione territoriale per uno sviluppo sostenibile

- **TR 1.1:** L'aggiornamento della scheda R8 del PD riguardante i GGT è terminato, ed è in corso la valutazione della consultazione.
- **TR 1.4:** La scheda viene applicata sulla base degli Artt. 11 e 12 LPAmb a determinate condizioni; il valore limite per NO₂ (30 µg/m³) è superato; le emissioni di NO₂ provocate dall'impianto GGT sono superiori alla media prevista per la zona dal PR; le immissioni di NO₂ generate dal traffico indotto superano 1 µg/m³.

TR 2: Moderazione e gestione del traffico

- **TR 2.1, TR 2.2:** tutte le misure sono in corso d'attuazione secondo le tempistiche dei Piani regionali dei trasporti (cfr. per esempio PRAL e PRAM, dedicati specificamente ai provvedimenti nell'ambito dei trasporti), e i progetti previsti dai comuni.

TR3: Politica dei posteggi

- **TR 3.6:** Sono in corso modifiche a LALPT e LStrade. Termini previsti tra il 2011 e il 2016 concernenti le tasse d'uso dei posteggi privati ad uso pubblico e aziendale.

TR4: Trasferimento su rotaia del traffico merci stradale

- **TR 4.1:** Prosegue l'attuazione delle misure da parte di FFS e Alp Transit Gottardo su mandato della Confederazione.

TR5: Potenziamento e promozione dei percorsi pedonali e ciclabili

- **TR 5.1, TR 5.2:** Attuazione delle misure secondo i piani regionali dei trasporti. Termini previsti per il 2016 (tutte le misure).

TR6: Potenziamento e promozione dei trasporti pubblici e aziendali

- **TR 6.1:** Modifica del 18.11.2008 del regolamento d'applicazione della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore. Dal 1.1.2009 è entrato in vigore il nuovo sistema di calcolo dell'imposta di circolazione per gli automobilisti, con relativa introduzione del sistema Bonus/Malus.

TR 7: Misure d'urgenza in caso di forte inquinamento

- **TR 7.1:** Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto adottato dal Consiglio di Stato in vigore.

TR 8: Misure tecniche e di risparmio energetico sui veicoli

- **TR 8.2:** Definizione con l'Ufficio automezzi dello stato dei criteri ecologici per l'acquisto di automezzi per l'AC.

TR9: Potenziamento e promozione dei trasporti pubblici e aziendali

- **TR 9.3:** Studio di fattibilità dei piani di mobilità per le imprese commissionato alla CRTM. È stato inoltre avviato il progetto “mobilità aziendale”;
- **TR 9.4:** DL concernente lo stanziamento di un credito quadro complessivo di Fr. 2'912'000 per il periodo 2008-2011 per la promozione dei trasporti pubblici (campagne promozionali “Cambia l'aria! C'è Arcobaleno al 50%” e “Condividi l'auto”).

3.2.3 Inquinamento transfrontaliero

IT 1: Monitoraggio dell'inquinamento atmosferico transfrontaliero

- **IT 1.1:** Prosegue secondo i termini convenuti con l'UFAM il monitoraggio continuo della chimica e della biologia delle acque superficiali e quello della chimica delle deposizioni umide e dei laghetti alpini;
- **IT 1.2:** Partecipazione ai tavoli tecnici Pianura Padana e sottoscrizione dell'accordo per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento atmosferico con le province italiane.

3.2.4 Misure Organizzative

MO1: Controlling e Informazione

- **MO 1.1:** Il mandato è stato attribuito secondo il messaggio credito PRA e il controlling ha avuto inizio nel novembre 2008.

3.3 Provvedimenti che richiedono un ulteriore impegno

Non tutte le misure previste dal PRA hanno potuto essere attivate nei primi 18 mesi di attuazione. Qui di seguito sono elencati alcuni dei provvedimenti la cui realizzazione richiede una particolare attenzione, sia essa dovuta allo stato di realizzazione della misura, agli effetti che si presenteranno una volta realizzata la stessa, o ad una difficoltà di attuazione particolarmente elevata.

IS1: Impianti a combustione alimentati a olio e a gas

- **IS 1.3:** resta da finalizzare la delega a privati del controllo periodico di tutti gli impianti a grande potenza (> 1 MW).

IS3: Impianti a legna

- **IS 3.5:** L'estensione del catasto degli impianti di combustione a tutti gli impianti a legna è ancora alla fase di studio preliminare. In corso da parte del servizio tecnico dell'UPA il controllo periodico di tutti gli impianti di grande potenza per verificarne la conformità all'OIA. Il risanamento verrà eseguito secondo lo stato della tecnica attuale, come ad esempio adottando degli elettrofiltri.

IS 5: Riduzione delle emissioni di COV

- **IS 5.3:** In seguito ad una campagna di controllo delle stazioni di servizio, conclusasi con la constatazione della totale inaffidabilità dei controlli periodici, l'Ufficio per la protezione dell'aria ha richiesto al Cercl'Air di rivedere la procedura per il contenimento delle emissioni dalle stazioni di servizio;
- **IS 5.4:** Resta da migliorare l'aspetto della riduzione di COV derivanti dalle operazioni di asfaltatura.

IS 6: Riduzione delle emissioni di ammoniaca e di odori molesti

- **IS 6.1:** La proposta per la creazione di condizioni quadro per la riduzione delle emissioni di ammoniaca derivanti da concimi aziendali non è stata accettata dal Consiglio federale. Esiste unicamente un documento orientativo sulle tecniche di riduzione delle emissioni di ammoniaca redatto dal consiglio economico e sociale delle Nazioni Unite.

TR4: Trasferimento su rotaia del traffico merci stradale

- **TR 4.1:** L'obiettivo del trasferimento traffico merci dalla strada alla ferrovia è stato rinviato. Si dovrà infatti attendere almeno fino al 2019 prima di raggiungere il limite di 650'000 transiti all'anno di mezzi pesanti previsto dall'iniziativa delle alpi. La scadenza del 2019, due anni dopo l'inaugurazione della nuova galleria ferroviaria di base del San Gottardo, appare il traguardo più probabile. Al fine di garantire il rispetto dell'obiettivo intermedio - fissato per il 2012 - di 1.000.000 di autocarri, sono in corso in diversi paesi alpini le trattative concernenti la Borsa dei transiti alpini, uno strumento di gestione delle limitate capacità della rete viaria per il transito sulle alpi o del numero dei transiti alpini.

TR5: Potenziamento e promozione dei percorsi pedonali e ciclabili

- **TR 5.2:** Va incrementato lo sforzo elargito alla realizzazione di piste ciclabili e percorsi pedonali da usare per gli spostamenti locali.

TR6: Potenziamento e promozione dei trasporti pubblici e aziendali

- **TR 6.2:** Per quanto riguarda i veicoli pesanti, la modifica della legge sulle imposte e tasse di circolazione è prevista al più presto per il 2011.

TR7: Misure d'urgenza in caso di forte inquinamento

- **TR 7.3:** A partire dall'estate 2009 verranno emessi preavvisi negativi in caso di richieste di manifestazioni durante il periodo critico.

4. Conclusioni

4.1 Evoluzione della qualità dell'aria

Negli ultimi anni la qualità dell'aria in Ticino ha mostrato, rispetto agli anni precedenti, un costante miglioramento. Per tutti i principali inquinanti sono state registrate riduzioni più o meno marcate delle immissioni. Malgrado ciò i valori d'immissione per i parametri più critici, vale a dire, polveri fini (PM10), ozono (O₃) e diossido d'azoto (NO₂), sono tuttora sopra le soglie stabilite dall'OIAAt.

Dal 1997 le concentrazioni medie annue di polveri sottili presso tutte le stazioni ticinesi si sono mantenute pressoché costanti e nettamente al di sopra dei limiti annui OIAAt (20 µg/m³). In generale, non è dunque possibile distinguere chiaramente un'evoluzione delle medie annue di PM10 in Ticino, anche se a Lugano negli ultimi 10 anni è stato comunque possibile osservare una riduzione del 25% delle concentrazioni, equivalente all'incirca ad una riduzione di 1 µg/m³/anno (cfr. grafico 1).

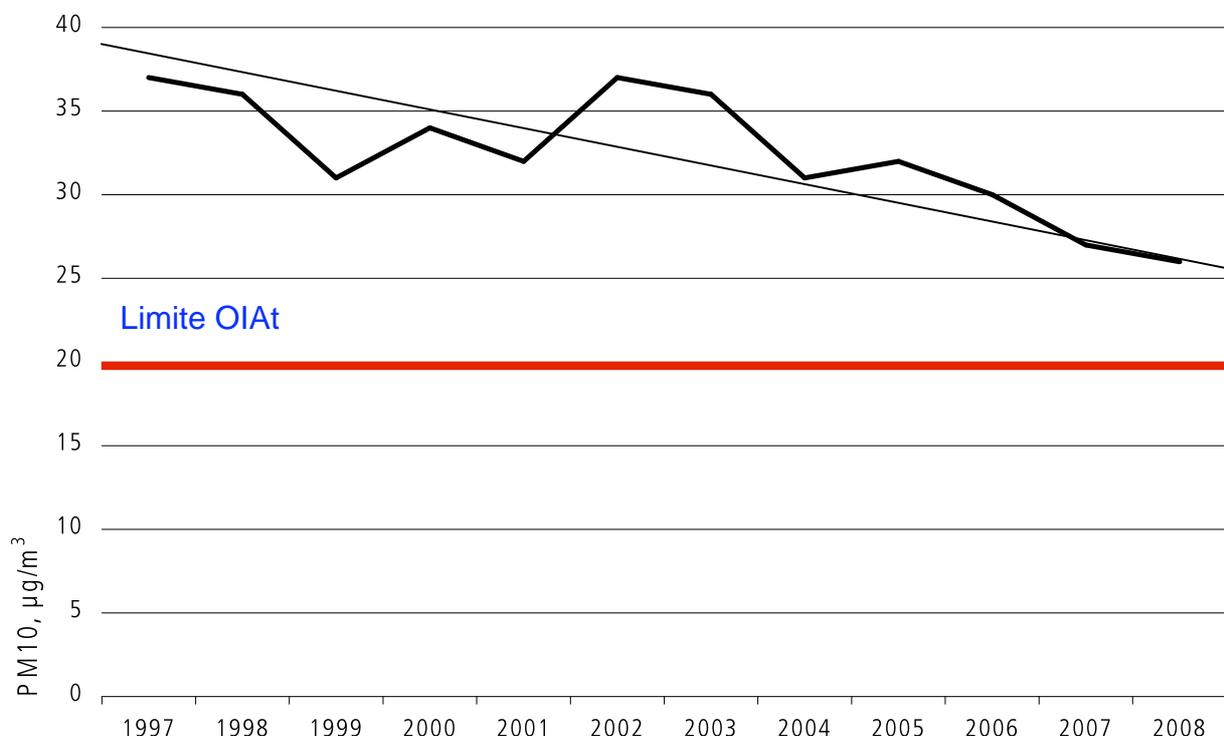


Grafico 1: Evoluzione delle medie annue per le PM10 a Lugano

Nonostante le difficoltà riscontrate nelle valutazioni delle singole misure, si può tuttavia procedere ad una valutazione quantitativa di tutto il PRA analizzando la relazione tra l'evoluzione delle emissioni – determinata da tutti i provvedimenti – e le concentrazioni di sostanze inquinanti. Nel caso del diossido di azoto la relazione tra immissioni ed emissioni (cfr. grafico 2) risulta ben approssimata da una retta. Estrapolando tale retta si osserva che, anche eliminando le emissioni di NO_x a livello ticinese, le concentrazioni medie annue di NO₂ sarebbero di poco superiori ai 10 µg/m³. Questo è da attribuire a due fattori: l'inquinamento di fondo e la non linearità dovuta alle reazioni chimiche che trasformano il monossido di azoto in diossido di azoto. In generale, la riduzione di 1000 t/a delle emissioni di NO_x, comporta una diminuzione delle concentrazioni nell'aria di circa 4

$\mu\text{g}/\text{m}^3$. Nel caso del diossido di azoto vengono considerate per le emissioni quelle degli ossidi di azoto ($\text{NO}_x = \text{NO} + \text{NO}_2$). Infatti il monossido di azoto (NO) – emesso dai camini e dai tubi di scappamento assieme al diossido di azoto (NO_2) – si trasforma in diossido di azoto in un intervallo di tempo che dipende dall'atmosfera e dal carico preesistente.

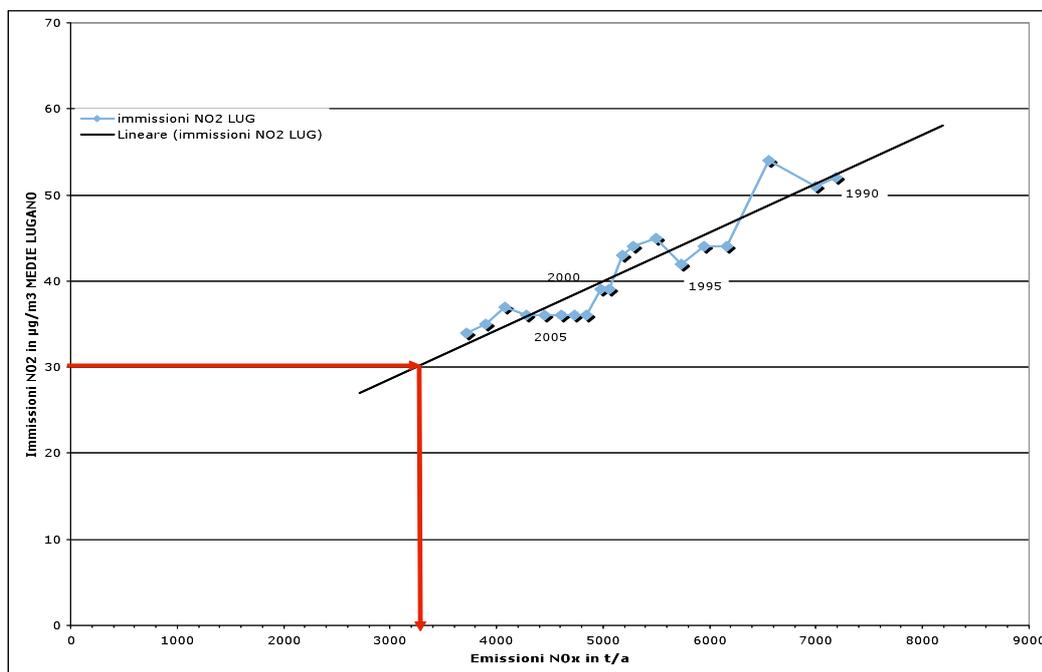


Grafico 2: concentrazioni medie annue di NO_2 rilevate a Lugano in funzione delle emissioni totali di azoto (NO_x)

Al ritmo di riduzione attuale delle emissioni di NO_x – circa di 200 t/anno – sarà presumibilmente possibile raggiungere l'obiettivo di rispettare il VLI entro il 2012-2014.

Per le PM_{10} , se si considera il calo osservato a Lugano di circa $1 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{anno}$, l'obiettivo del rispetto del VLI come media annua appare realistico entro 4-5 anni.

Sebbene l'evoluzione delle concentrazioni medie annue di PM_{10} e NO_x , sembri indicare un possibile raggiungimento a medio termine dei rispettivi limiti fissati dall'OIAT, rimane comunque di grande spessore la problematica legata al numero e all'entità dei superamenti giornalieri. Per il rispetto del numero massimo di superamenti giornalieri previsti dall'OIAT si prospettano dunque tempi decisamente più lunghi, in particolare per quel che riguarda il Mendrisiotto.

4.2 Stato dei lavori del PRA

Per quanto riguarda lo stato dei lavori del PRA al 31.12.08, in linea di massima esso può essere riassunto con i seguenti punti:

- L'attuazione del PRA ha avuto inizio per praticamente tutte le misure;
- Lo sforzo iniziale si è principalmente indirizzato nel modificare il quadro legislativo per assumere l'introduzione di diversi nuovi provvedimenti;
- Anche da un punto di vista organizzativo è stata definita la struttura per il controllo dell'attuazione delle misure;

- L'analisi dello stato della qualità dell'aria e dei risultati ottenuti dal Piano di Risanamento dell'Aria (PRA) 1991-1992 presentati nel PRA 2007-2016 evidenziano in modo chiaro che gli obiettivi principali sono stati raggiunti nel settore "impianti stazionari e delle emissioni diffuse", soprattutto grazie a misure di natura tecnica. In questo settore, una politica costitutiva che necessita di parecchi interventi è quella del risparmio energetico negli edifici (IS7), in particolare in seguito all'approvazione del nuovo regolamento sull'utilizzazione dell'energia.
- Nel settore industriale, allo stato attuale, sono circa 330 le aziende con emissioni rilevanti ai fini della protezione dell'aria, per un totale di 550 impianti sottoposti all'obbligo di misura ai sensi dell'OIAAt. Finora sono stati verificati analiticamente più di 450 impianti. In molti casi le analisi sono state ripetute più volte, nell'ambito di controlli periodici di impianti particolarmente critici oppure come misure di verifica durante importanti lavori di risanamento. Le emissioni di sostanze inquinanti provenienti dalle industrie sono così state ridotte dall'entrata in vigore dell'OIAAt e dalla sua applicazione concreta tramite il PRA di oltre il 50%. In generale le emissioni delle industrie in Ticino rappresentano in certi casi un problema locale, ma non un problema su scala cantonale. Sull'insieme delle emissioni totali per i principali inquinanti solo per i COV e l'anidride solforosa le emissioni sono significative a livello ticinese;
- I miglioramenti ottenuti nel settore dei trasporti sono anch'essi da ricondurre sostanzialmente alla tecnica. Si tratta segnatamente dell'inasprimento delle prescrizioni sui gas di scarico e dell'introduzione dell'obbligo di controllo periodico dei gas di scarico dei veicoli con motore a benzina introdotti negli anni '90. Un ulteriore contributo alla riduzione delle polveri sottili risulterà dall'introduzione sistematica di filtri per le particelle sui motori diesel, in particolare quelli dei veicoli pesanti. Questi filtri sono ora disponibili, ma l'applicazione non è ancora vincolata da norme. Per quanto riguarda i tempi di completamento delle misure, si può affermare che i termini per i provvedimenti concernenti il traffico sono generalmente più lunghi di quelli riguardanti gli impianti stazionari, considerato anche il fatto che la completa sostituzione del parco veicoli richiede circa 12 anni.

4.3 Raccomandazioni

- Per valutare l'efficacia dei diversi provvedimenti del PRA sarebbe necessario determinare per ogni misura i suoi effetti sulla qualità dell'aria indicando la riduzione delle emissioni inquinanti in tonnellate o in termini percentuali. Nella maggior parte dei casi è tuttavia molto difficile stabilire questa relazione, o perché non si dispone dei dati necessari o a causa delle difficoltà che sorgono quando si tratta di quantificare con precisione gli effetti della misura o dei pacchetti di misure. La *definizione di adeguati indicatori di risultato* diventa quindi di primaria importanza, in modo da garantire un'oggettiva quantificazione delle emissioni nonché la valutazione dell'efficacia dei provvedimenti. In questo senso, allo stato attuale del controlling sono ancora da definire gli indicatori di risultato per diversi provvedimenti, per cui non è ancora possibile valutarne l'efficacia. Non va inoltre scordato che una misura può rivelarsi efficace sebbene risulti arduo quantificare il suo impatto sull'inquinamento atmosferico, rispettivamente l'efficacia di una misura singola non possa essere valutata indipendentemente da altre. Un esempio al riguardo possono essere le misure concernenti la moderazione e la gestione del traffico (TR2);

- I controlli periodici di impianti stazionari (industriali e di combustione) eseguiti negli ultimi 4-5 anni indicano che ancora il 40% di essi non è conforme alle prescrizioni dell'OIA e devono essere regolati e/o risanati. Ciò dimostra la necessità di eseguire regolarmente i controlli degli impianti nuovi e di quelli esistenti. Tenendo in considerazione che, per le aziende rilevanti per la protezione dell'aria il numero di impianti che sottostanno all'obbligo di misura ogni 2-3 anni è di 550, sarebbe necessario procedere all'analisi di circa 180 impianti all'anno. Questo obiettivo con le risorse a disposizione non può essere raggiunto. Allo scopo di semplificare e concentrare il lavoro del servizio tecnico di misurazione sugli impianti di processo tecnicamente più problematici, il controllo periodico degli impianti di combustione con potenza > 1MW dovrà essere delegato a controllori privati, inoltre il controllo degli impianti a legna con potenza > 70 kW dovrà poter essere eseguito secondo metodologie semplificate, in modo da poter essere eseguito da controllori della combustione dopo un'adeguata istruzione. Questo provvedimento permetterà di ridurre di circa il 35-40 % i controlli periodici su impianti di combustione da eseguire annualmente da parte dell' Ufficio della protezione dell' aria.
- La politica dei trasporti costituisce un tassello determinante della strategia di protezione dell'aria. Tra gli elementi essenziali figura un orientamento della mobilità verso una mobilità più rispettosa dell'ambiente, che permetta pure di arrestare la crescita del traffico motorizzato privato. Il potenziamento dell'offerta di mezzi pubblici (frequenze e attrattività) nonché il trasferimento di merci dalla strada alla ferrovia devono avere assoluta priorità. Come risulta dal Sommario di Tabella 1, le misure di tipo pianificatorio (TR1) e quindi dall'effetto duraturo nel tempo sono tra quelle che maggiormente necessitano di essere finalizzate. Sono dunque indispensabili dei provvedimenti di pianificazione del territorio che permettano di integrare esigenze di mobilità più razionali e meno inquinanti. In tal senso vanno pure intese quelle misure atte a influenzare l'ubicazione dei grandi generatori di traffico in funzione dell'allacciamento ai trasporti pubblici, tramite strumenti pianificatori o incentivi per istanti. Da notare qui che all'alta priorità di queste misure si contrappongono diversi ostacoli, tra i quali dei tempi di completamento piuttosto lunghi e una difficoltà di attuazione molto elevata;
- Per quanto concerne il trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia, la modifica del termine dal 2009 al 2019 incide negativamente sullo stato della qualità dell'aria, in quanto al momento attuale l'inquinamento atmosferico generato dal traffico pesante di transito rappresenta il 50% del totale. Secondo uno studio pubblicato dall' UFAM (2005) le previsioni per la stazione di misura di Moleno per il 2009, con uno scenario "650'000 transiti di autocarri all'anno" - ossia la metà del traffico attuale di automezzi pesanti – indicherebbero dei valori per le PM10 e per NOx vicini ai valori limite fissati dall'OIA, mentre al momento questi limiti sono costantemente superati. Un altro studio effettuato durante la chiusura della galleria autostradale del S. Gottardo alla fine del 2001 è giunto alla conclusione che una riduzione di 1000 veicoli pesanti al giorno ha come conseguenza una riduzione delle immissioni giornaliere di 7 µg/m³ per il diossido d'azoto e di 2 µg/m³ per le polveri sottili. A seguito del rinvio dell'obiettivo di trasferire il traffico merci dalla strada alla ferrovia si prevede un generale superamento dei valori limite per NOx e PM10 nelle valli alpine anche per i prossimi anni. È dunque necessario prevedere misure alternative, come ad esempio la borsa dei transiti, per mitigare gli effetti del traffico merci di transito e raggiungere gli obiettivi intermedi stabiliti nel 2008 (1'000'000 di passaggi entro il 2011).

- Le misure tecniche sono necessarie e sono da attuare quando disponibili ed economicamente sostenibili, esse non bastano però a contenere le emissioni nocive. Infatti, l'aumento continuo delle percorrenze chilometriche – 2% annuo – vanifica in parte i miglioramenti ottenuti sul piano della tecnica. È quindi necessario il contributo di ogni singola misura.

5. Allegati

Allegato 1: Aggiornamento delle basi legali

Scheda	Descrizione	Aggiornamento basi legali
IS1.1	Risanamento degli impianti con potenza inferiore a 1 MW non conformi ai valori limite delle emissioni di NOx e di rendimento, secondo la modifica OIAt del 23.6.2004	nessun aggiornamento basi legali necessario (modifica OIAt 2004 e ROIAt art.7)
IS1.2	Limite di rendimento energetico e di emissione di NOx per gli impianti di combustione a gas e olio, secondo lo stato della tecnica.	Regolamento Utilizzo Energia, RUE n, del 16.9.2008, art.17, generatori di calore con sfruttamento della condensazione
IS1.3	Delega a privati del controllo periodico di tutti gli impianti a combustione a olio e gas di grande potenza (> 1 MW)	LALPamb, 2005, art.5 delega consensuale
IS1.4	Rinuncia all'olio pesante per nuovi impianti	nessun aggiornamento basi legali necessario (LPamb art. 11, cpv. 2 e cpv. 3 OIAt art. 3, limitazione preventiva delle emissioni, cpv. 2 lettera b; art. 21, esigenze in materia di combustibile, allegato 3 cifra 42, limiti emissioni impianti.
IS2.1	Limiti d'emissione di ossidi d'azoto e d'anidride solforosa per gli impianti di incenerimento secondo lo stato della tecnica	modifica della scheda del PGR capitolo F, Fanghi di depurazione.
IS3.1	Promozione di filtri elettrostatici a basso costo	nessun aggiornamento basi legali necessario, LALPAMB, 2004, art.8 informazione e sensibilizzazione, art. 10 ricerca scientifica.
IS3.2	Adeguamento allo stato della tecnica degli impianti a legna di proprietà del Cantone e sussidiati tramite l'adozione di filtri contro il particolato	OIAt, modifica 2007, allegato 3, cifra 522, cfr i valori limite previsti per il 1.9.2007, 1.1.2008 e 1.1.2012
IS3.3	Limiti di rendimento per piccoli impianti a legna (< 70 kW)	modifica OIAt, 1.9.2007, art 20a, prova di conformità, allegato 4, cifra 22 esigenze per impianti a legna < 70 kW.
IS3.4	Applicazione, tramite i Comuni, di una procedura in caso di combustione illecita di rifiuti	modifica OIAt, 1.9.2007, art 26b, incenerimento al di fuori degli impianti, allegato 5, cifra 31 definizioni legna da ardere. Direttiva interna Polizia Cantonale Ordine di servizio 4.4.5
IS3.5	Estensione del catasto degli impianti di combustione a tutti gli impianti a legna	Modifica ROIAt del 16.09.2008 art. 5. estensione delle competenze comunali agli impianti a legna
IS3.6	Partecipazione al progetto "Aerowood"	nessun aggiornamento basi legali necessario, LALPAMB, 2004, art.8 informazione e sensibilizzazione, art. 10 ricerca scientifica.
IS4.1	Applicazione integrale della Direttiva aria cantieri negli appalti e concorsi pubblici	Modifica OIAt 2008 e revisione Direttiva aria cantieri Obbligo filtro particolato: nuove macchine >37 kW entro il 1.5.2008; 18-37 kW entro il 1.5.2010; vecchie macchine >37 kW entro il 1.5.2010; 18-37 kW entro il 1.5.2015
IS4.2	Estensione della Direttiva aria cantieri ai cantieri di tipo A	Modifica OIAt 2008 e revisione Direttiva aria cantieri Obbligo filtro particolato: nuove macchine >37 kW entro il 1.5.2008; 18-37 kW entro il 1.5.2010 vecchie macchine >37 kW entro il 1.5.2010; 18-37 kW entro il 1.5.2015
IS5.1	Limiti più severi per i nuovi impianti di processo, rispettando lo stato della tecnica	Modifica OCOV, art. 9 esenzione dalla tassa e art.21 acquisti di COV temporaneamente non gravati dalla tassa: prolungamento fino al 2012.
IS5.2	Utilizzazione di prodotti poveri di solventi da parte dello Stato	LPamb art. 11 ORRPChim OCOV LALPamb cap. IV, art. 12 lettera c (misure cantonali di promozione)
IS5.3	Recupero dei vapori di benzina per tutte le stazioni di servizio	nessun aggiornamento basi legali necessario
IS5.4	Emissioni di composti organici volatili derivanti dalle operazioni di asfaltatura	LPamb art 11, OIAt cifra 88 all. 2 e Direttiva aria cantieri LALPamb cap IV, art. 12, cpv. 2 lett. a e cpv. 3
IS5.5	Sostituzione della benzina normale con benzina alchilata all'interno dell'amministrazione cantonale	nessun aggiornamento basi legali necessario.
IS6.1	Diminuzione delle emissioni di ammoniaca	obiettivi ambientali agricoltura 2008, UFAM, Cap. 3
IS6.2	Riduzione delle emissioni moleste	LPamb art 11 cpv 3 OIAt art 2 cpv 5 lett b
IS7.1	Risanamento del parco immobiliare esistente di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati	Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUE n), art 11 e art 15 (Esigenze accresciute)
IS7.2	Rendere obbligatorio lo standard Minergie e successivamente Minergie-P per gli edifici nuovi di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati	Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUE n), art.11 Esigenze accresciute per edifici nuovi. Art 15.
IS7.3	Programma a lungo termine per la promozione sistematica delle fonti di energia rinnovabile	Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUE n) del 12.9.2008 art 11 e art 15
IS7.4	Conversione degli impianti di proprietà pubblica alimentati con combustibili fossili a fonti di energia rinnovabile	Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUE n) art 11 e art 15

Controlling PRA Stato: 31.12.2008

IT1.1	Continuazione del Programma cooperativo internazionale di valutazione e monitoraggio dell'acidificazione dei fiumi e dei laghi e del Programma di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche	nessun aggiornamento necessario
IT1.2	Elaborazione di strategie comuni per affrontare l'inquinamento atmosferico transfrontaliero	nessun aggiornamento necessario
MO1.1	Obbligo del controlling per i provvedimenti previsti dal PRA e dai PRA regionali	DL stanziamento crediti per il PRA 2008-2011, art. 2b
TR1.1	Procedere alla revisione del Piano Direttore in maniera coordinata con il PRA	aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione
TR1.2	Sviluppo di strategie attorno ai centri commerciali e ai grandi generatori di traffico	aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione Revisione LALPT art.71a Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR1.3	Disposizioni per l'insediamento, il risanamento e la gestione di strutture a forte affluenza	aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione LALPT art 71a Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR1.4	Criteri di valutazione per le domande di costruzione relative alle strutture a forte affluenza	aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione LALPT art 71a Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR2.1	Concentrazione del traffico sugli assi principali, creazione zone 30 e moderazione del traffico nei piani dei trasporti regionali (PRT)	
TR2.2	Promozione di progetti di moderazione del traffico	
TR3.1	Nodi intermodali a servizio dei principali centri degli agglomerati (Lugano, Bellinzona, Locarno, Chiasso, Mendrisio)	
TR3.2	Trasformazione dei posteggi pubblici di lunga durata nei centri abitati	
TR3.3	Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici esistenti	regolamenti cantonali sui posteggi pubblici Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR3.4	Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici nuovi	aggiornamento Piani regolatori Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR3.5	Applicazione del Regolamento cantonale sui posteggi privati (RCPP)	introduzione articolo 31a, LALPT introduzione RCPP Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR3.6	Tasse d'uso dei posteggi privati ad uso pubblico o aziendale	modifica LALPT in corso, cfr. art. 31a e relativo regolamento d'applicazione Modifica art. 53 L sulle Strade in corso
TR4.1	Dare la priorità alle realizzazioni per il miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria	
TR5.1	Completamento della rete ciclabile di importanza cantonale	
TR5.2	Creazione di una rete ciclabile regionale	
TR5.3	Potenziamento e promozione della mobilità lenta locale Completamento di percorsi ciclabili e pedonali di interesse comunale.	
TR6.1	Imposta di circolazione in funzione di criteri ambientali ed energetici per i nuovi veicoli immatricolati	modifica del 18.11.2008 del regolamento d'applicazione della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore del 1.12.1992 (Art. 1 e Art. 2)
TR6.2	Imposta di circolazione dei veicoli pesanti o di veicoli con motore a 2 tempi in funzione delle emissioni	modifica della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore
TR7.1	Definizione di criteri specifici per l'applicazione di misure d'urgenza	Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto
TR7.2	Richiesta per la modifica della Legge sulla circolazione stradale per l'applicazione di misure d'urgenza in caso di situazioni ambientali straordinarie	Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto nessuna modifica necessaria dell'LSstr e dell'OSstr per applicare il DE, cfr risposta dell'USTRA del 12.12.2007
TR7.3	Manifestazioni motoristiche: contingentamento a livello cantonale e divieto durante i periodi di forte inquinamento nelle aree particolarmente esposte	nessun aggiornamento della base legale necessario
TR8.1	Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti nell'ambito del rinnovo del mandato di prestazione di nuove linee	verifica della modifica sul ristorno della tassa degli olii minerali
TR8.2	Veicoli meno inquinanti ad uso dell'amministrazione pubblica	
TR9.1	Potenziamento del trasporto pubblico su ferrovia	Nessun aggiornamento
TR9.2	Potenziamento e miglorie infrastrutturali per il traffico pubblico su gomma	Nessun aggiornamento
TR9.3	Piani di mobilità per le imprese	Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUEn), art. 33 ("mobility manager")
TR9.4	Promozione dei trasporti pubblici	DL concernente lo stanziamento di un credito quadro complessivo di Fr. 2'912'000 per il periodo 2008-2011 per l'attuazione dei provvedimenti previsti dal PRA.

Allegato 2: Dettaglio dei provvedimenti adottati

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS1.1

Risanamento degli impianti con potenza inferiore a 1 MW non conformi ai valori limite delle emissioni di NOx e di rendimento, secondo la modifica OIAt del 23 giugno 2004

indicatori: a) numero di ordini di risanamento emessi dai Municipi;
(b) numero dei risanamenti eseguiti e numero di impianti sostituiti;
c) Tonnellate di NOx non emesse

strategie: a) Gli impianti vengono controllati ogni due anni dai Comuni per assicurare il loro funzionamento ottimale.
b) I Comuni provvedono in seguito ad emanare gli ordini di risanamento per gli impianti non conformi

interventi: Disposizioni ai controllori tramite direttive e organizzazione di corsi di formazione e approfondimento per il controllori.

obiettivi di riduzione ridurre di 250-300 tonnellate annue le emissioni di NOx

costi stimati 200'000'000. A seconda dell'impianto, i costi variano da fr. 3'000.- a 10'000.-, a carico del proprietario.

risultati

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario (modifica OIAt 2004 e ROIAt art.7)

stato: in corso **termine:** 2015 **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: GA **sostituti UPA:** CB Comuni

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS1.2

Limite di rendimento energetico e di emissione di NOx per gli impianti di combustione a gas e olio, secondo lo stato della tecnica.

indicatori: - Numero di nuovi impianti installati a partire dal 1.1.2008
- Tonnellate di NOx risparmiate

strategie: Posa di nuove caldaie a condensazione al momento della messa in servizio di nuovi impianti o in caso di sostituzione di vecchie caldaie per risanamento o manutenzione. Gli impianti di combustione di medio-piccola potenza non conformi ai valori limite di emissione di NOx e di rendimento energetico vengono sostituiti con caldaie dette a condensazione

interventi: comunicazione interessati /FU;
diffusione dell'informazione tramite controllori della combustione, bruciatoristi, spazzacamini e produttori/importatori/installatori di impianti di combustione;
comunicazione: interventi televisivi, Ticino impiantistica

obiettivi di riduzione - ridurre di 250-300 tonnellate annue le emissioni di NOx
- Potenziale di risparmio energetico: 7% circa

costi A carico del proprietario. 15-20 milioni di franchi, da verificare

risultati

base legale: Regolamento Utilizzo Energia, RUE n, del 16.9.2008, art.17, generatori di calore con sfruttamento della condensazione

stato: terminato **termine:** continuo **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: GA **sostituti UPA:** CB URE, Comuni

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS1.3

Delega a privati del controllo periodico di tutti gli impianti a combustione a olio e/o a gas di grande potenza (> 1 MW)

indicatori: Percentuale di collaudi realizzati

strategie: A completamento del controllo di 1° collaudo da parte dell'UPA, si vuole delegare a privati il controllo periodico di tutti gli impianti a combustione esistenti di grande potenza, siano essi nuovi o risanati.

interventi: I titolari dell'autorizzazione devono essere in possesso dell'attestato federale di controllore della combustione e aver frequentato i corsi di aggiornamento organizzati dall'UPA.
- Il primo collaudo di tutti gli impianti è stato eseguito nel 2008.

obiettivi di riduzione Riduzione del 20% delle emissioni di NOx

costi Fr. 500-1'500.- per collaudo, a carico del proprietario.

risultati 150 Impianti collaudati

base legale: LALPAmb, 2005, art.5 delega consensuale

stato: in corso **termine:** 2009 **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni: La misurazione o il controllo periodico vengono realizzati di norma ogni due anni.

responsabile: WH **sostituti UPA:** CP GA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS1.4

Rinuncia all'olio pesante per nuovi impianti

indicatori: Numero di impianti alimentati con olio pesante.

strategie: Divieto di installazione di nuovi impianti di combustione a olio pesante al momento dell'inoltro della domanda di costruzione. Applicazione dei limiti per le emissioni uguali a quelle per gli impianti a olio e.l. per impianti esistenti (dal 2007 non esistono più impianti di questo tipo).

interventi: Verifica domande di costruzioni industriali

obiettivi di riduzione Eliminare le emissioni di zolfo dovute all'olio pesante

costi Non ci sono costi.

risultati - 68 ton/anno di emissioni di SO₂ .

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario (LPAmb art. 11, cpv. 2 e cpv. 3 OIAt art. 3, limitazione preventiva delle emissioni, cpv. 2 lettera b; art. 21, esigenze in materia di combustibile, allegato 3 cifra 42, limiti emissioni impianti.

stato: terminato **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** bassa

osservazioni: In Ticino c'era soltanto 1 impianto di combustione a olio pesante (Cartiera Cham Tenero) che è stato smantellato con la chiusura dell'azienda nel primo trimestre 2007. La chiusura dell'azienda ha comportato una riduzione delle emissioni di SO₂ di 68

responsabile: AA **sostituti UPA:** LC

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS2.1

Limiti d'emissione di ossidi d'azoto e d'anidride solforosa per gli impianti di incenerimento secondo lo stato della tecnica

indicatori: - Bilancio delle emissioni di NOx e di SO2 per il nuovo impianto di incenerimento, rispettivamente per il nuovo forno d'incenerimento dei fanghi di depurazione del Consorzio di depurazione acque Lugano
- Percentuale di risparmio energetico

strategie: Inasprimento dei limiti di emissione di NOx e di SO2 per gli impianti di incenerimento, adeguandoli allo stato della tecnica

interventi: verifica DC ICTR/IDA Bioggio; ICTR imposta variante opzione. IDA Bioggio: valutazione ossidazione umida in corso

obiettivi di riduzione ICTR: - 20 ton/anno NOx
IDA Bioggio: - 20 ton/anno NOx

costi ICTR: 150'000.-/anno esercizio aggiuntivo + 6 milioni investimento
IDA Bioggio: da definire

risultati ICTR: - 20 ton/anno NOx

base legale: modifica della scheda del PGR capitolo F, Fanghi di depurazione+

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** AA ACR, CDALED

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.1

Promozione di filtri elettrostatici a basso costo

indicatori: Numero di elettrofiltri venduti
Numero di elettrofiltri installati

strategie: Incentivare la popolazione all'adozione di elettrofiltri a basso costo per piccoli impianti di riscaldamento a legna. Il Dipartimento del territorio si farà parte attiva per favorire una rapida commercializzazione e diffusione di questa tecnologia.

interventi: verifica con SUPSI per messaggio credito quadro PRA.
Mandato Willi Vock per elaborare una metodologia di accensione dei camini con emissioni limitate di fumo.

obiettivi di riduzione - Potenziale di riduzione PM10 per ogni impianto munito di filtro: 80-90%
- Riduzione delle emissioni di PM10 dovute ai riscaldamenti domestici (< 50 KW, efficienza filtro 80%):
Luganese ≈12% (10'831 kg/a); Mendrisiotto ≈10% (4'302 kg/a)

costi costi studio Vock (contributo Cantone Ticino): 5'000.-

risultati

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario, LALPAMb, 2004, art.8 informazione e sensibilizzazione, art. 10 ricerca scientifica.

stato: in corso

termine: 2008

rischio: basso

priorità: media

osservazioni:

responsabile: LC

sostituti UPA: GA AA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.2

Adeguamento allo stato della tecnica degli impianti a legna di proprietà del Cantone e sussidiati tramite l'adozione di filtri contro il particolato

indicatori: - Numero di impianti adeguati allo stato della tecnica
- Ordini di risanamento emanati.

strategie: Il servizio tecnico dell'UPA effettuerà i controlli di tutti gli impianti esistenti per verificarne la conformità all'OIAAt . Il risanamento verrà eseguito con gli elettrofiltri esistenti sul mercato.

interventi: verifica DC per nuovi impianti secondo modifica OIAAt 2007.
Impianti esistenti: ripetere controllo periodico ed emanare ordine di risanamento

obiettivi di riduzione Ridurre dell'80% le emissioni di PM10 per ogni singolo impianto risanato

costi Per gli elettrofiltri classici, i costi variano - a seconda della potenza dell'impianto - tra i 50'000 e i 100'000 fr.

risultati

base legale: OIAAt, modifica 2007, allegato 3, cifra 522, cfr i valori limite previsti per il 1.9.2007, 1.1.2008 e 1.1.2012

stato: in corso **termine:** 2009-2012 **rischio:** medio **priorità:** media

osservazioni: 2009: Verifica analitica di tutti gli impianti e emanazione dei relativi ordini di risanamento.

responsabile: LC **sostituti UPA:** GA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.3

Limiti di rendimento per piccoli impianti a legna (< 70 kW)

indicatori: - Numero di nuovi impianti venduti e numero di nuovi impianti risanati
- Numero di elettrofiltri e di sonde venduti e/o installati

strategie: Adeguare i piccoli impianti di riscaldamento a legna primari allo stato della tecnica attuale, per quanto riguarda le esigenze energetiche, di protezione dell'aria e di sicurezza di funzionamento

interventi: verifica DC per nuovi impianti secondo modifica OIAAt 2007.

obiettivi di riduzione Ridurre le emissioni di PM10 del 40-60%

costi A carico del proprietario.

risultati

base legale: modifica OIAAt, 1.9.2007, art 20a, prova di conformità, allegato 4, cifra 22 esigenze per impianti a legna < 70 kW.

stato: terminato **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** GA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.4

Applicazione, tramite i Comuni, di una procedura in caso di combustione illecita di rifiuti

indicatori: - Segnalazioni all'UPA da parte di privati e Polizia e Municipi
- Numero di controlli effettuati e numero di impianti risanati o smantellati

strategie: Preparazione di una procedura di contravvenzione mirata ai vari possibili casi di incenerimenti illeciti elaborata in collaborazione col Servizio giuridico.
Elaborazione di un tariffario che faciliti la decisione dell'ammontare della multa in commisurazione con l'infrazione commessa.
Informazione mirata sulla procedura alla Polizia cantonale ed ai Municipi.

interventi: Collaborazione con la Polizia cantonale per la stesura della procedura di intervento dei gendarmi.
Lettera informativa per i Municipi.
Lettera informativa per le ditte che operano sui cantieri.

obiettivi di riduzione Eliminare qualsiasi tipo di emissione dovuta ad incenerimento privato di rifiuti.

costi I costi amministrativi sono a carico del responsabile dell'incenerimento illegale.

risultati nel 2008, 50 procedure amministrative avviate a seguito di segnalazioni varie

base legale: modifica OIAt, 1.9.2007, art 26b, incenerimento al di fuori degli impianti, allegato 5, cifra 31 definizioni legna da ardere.
Direttiva interna Polizia Cantonale Ordine di servizio 4.4.5

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: GA **sostituti UPA:** CB Comuni, Polizia Cantonale

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.5

Estensione del catasto degli impianti di combustione a tutti gli impianti a legna

indicatori: Grado di avanzamento del catasto

strategie: Il rilievo dei dati concernenti tutti gli impianti di combustione a legna presenti nel Cantone (stimati a 30'000), viene delegato, in analogia a quanto avviene per gli altri impianti di combustione, ai Comuni tramite controllori della combustione.

interventi: proposte per attuazione

obiettivi di riduzione Fornire uno strumento valido per formulare e realizzare misure di intervento volte al contenimento delle polveri fini e di altri inquinanti provenienti da impianti di combustione a legna

costi Il costo della misura si aggira intorno ai fr. 30.- per ogni impianto catastato a carico dei proprietari degli impianti (circa 900'000 franchi totali)

risultati

base legale: Modifica ROIAt del 16.09.2008 art. 5. estensione delle competenze comunali agli impianti a legna

stato: da attivare **termine:** 2016 **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni: Elaborazione di un concetto per il catasto degli impianti a legna in corso

responsabile: GA **sostituti UPA:** CB

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS3.6

Partecipazione al progetto "Aerowood"

indicatori:

strategie: Lavoro di dottorato della durata di 3 anni 2004-2007

interventi:

obiettivi di riduzione - Determinare con più precisione l'impatto delle emissioni generate dalla combustione della legna a sud delle Alpi
- Creare i presupposti per la futura introduzione di elettrofiltri da applicare agli impianti di riscaldamento a legna

costi 15'000.-

risultati Il Riscaldamento a legna gioca un ruolo molto importante nell'inquinamento atmosferico da polveri fini. Il particolato emesso dal traffico contiene un numero maggiore di particelle ultrafini rispetto al riscaldamento a legna.

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario, LALPAMb, 2004, art.8 informazione e sensibilizzazione, art. 10 ricerca scientifica.

stato: terminato *termine:* 2007 *rischio:* basso *priorità:* bassa

osservazioni:

responsabile: LC *sostituti UPA:*

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS4.1

Applicazione integrale della Direttiva aria cantieri negli appalti e concorsi pubblici

indicatori: Grado di applicazione della Direttiva aria cantieri (n° cantieri A e B)
Numero di macchine munite di filtro antiparticolato

strategie:

interventi: comunicazione interessati (SIA/OTIA/Impresari costruttori) / FU . Modifica preavvisi:
obbligo di presentare, tramite municipio, una lista dei macchinari e una tabella con i
provvedimenti per la riduzione delle emissioni previsti sul cantiere.

obiettivi di riduzione Riduzione delle PM10 in un impianto munito di filtro: ca. 95%
Riduzione PM10 tramite le norme d'emissione per nuove macchine/apparecchi da
cantiere o limitazione delle emissioni sui cantieri: ca. 10%

costi FAP: 5000-15000.--

risultati

base legale: Modifica OIAt 2008 e revisione Direttiva aria cantieri
Obbligo filtro particolato:
nuove macchine >37 kW entro il 1.5.2008; 18-37 kW entro il 1.5.2010
vecchie macchine >37 kW entro il 1.5.2010; 18-37 kW entro il 1.5.2015

stato: in corso **termine:** 2015 **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: CB **sostituti UPA:** AA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS4.2

Estensione della Direttiva aria cantieri ai cantieri di tipo A

indicatori: N° di macchinari muniti di filtro
N° di cantieri che rispettano la direttiva

strategie:

interventi: comunicazione interessati
FU
Modifica dei preavvisi per i cantieri di tipo A

obiettivi di riduzione Riduzione delle PM10 in un impianto munito di filtro: 95%
Riduzione emissioni di PM10 nel Sottoceneri con applicazione di filtri alle macchine da cantiere: 11000 kg/a ca. (-4% del totale).

costi Costo del filtro antiparticolato FAP: 5000-15000.--

risultati

base legale: Modifica OIAt 2008 e revisione Direttiva aria cantieri
Obbligo filtro particolato: nuove macchine >37 kW entro il 1.5.2008; 18-37 kW entro il 1.5.2010
vecchie macchine >37 kW entro il 1.5.2010; 18-37 kW entro il 1.5.2015

stato: terminato **termine:** 2008 **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: CB **sostituti UPA:** AA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS5.1

Limiti più severi per i nuovi impianti di processo, rispettando lo stato della tecnica

indicatori: Evoluzione del consumo e delle emissioni di COV
Numero di impianti ai quali si applica questa disposizione

strategie: Applicazione di limite di concentrazione indipendentemente dal carico.
Proposta di ridurre il limite di carico da 3 kg/h a 1 kg/h.

interventi: verifica DC
Controlli periodici aziendali

obiettivi di riduzione Riduzione emissioni COV

costi Costi a carico dei proprietari degli impianti.

risultati

base legale: Modifica OCOV, art. 9 esenzione dalla tassa e art.21 acquisti di COV temporaneamente non gravati dalla tassa: prolungamento fino al 2012.

stato: in corso

termine: 2012

rischio: basso

priorità: media

osservazioni:

responsabile: AA

sostituti UPA: CP



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS5.2

Utilizzazione di prodotti poveri di solventi da parte dello Stato

indicatori: Evoluzione del consumo di prodotti a basso tenore di COV
Evoluzione del consumo di COV e delle emissioni di COV
Tonnellate di COV risparmiate

strategie: La procedura d'appalto dello Stato è completata con una direttiva interna a tutti gli uffici dell'amministrazione dove si indica che, per quanto possibile, siano scelti prodotti poveri o privi di solventi. Il DT collabora alla raccolta delle informazioni necessarie e all'allestimento delle liste di prodotti adeguati.

interventi: Preparare la direttiva interna
Richiedere alla Centrale d'approvvigionamento (economato) la lista dei prodotti poveri di COV
Richiedere alla Centrale d'approvvigionamento la lista dei prodotti utilizzati durante l'anno con le schede di sicurezza ed i consumi (aggiungere la Centrale d'approvvigionamento al Catasto industrie)

obiettivi di riduzione Riduzione delle emissioni di COV del 10% rispetto alla tendenza

costi Prezzo del prodotto povero di solvente rispetto all'altro prodotto

risultati La ditte DUDLER SA (4 prodotti) e WALCO LIN SA (3 prodotti) hanno ottenuto l'appalto per la distribuzione dei prodotti di pulizia in seguito alla valutazione di protezione tossicologica e ambientale effettuata dal laboratorio cantonale. I loro

base legale: LPAmb art. 11
ORRPChim
OCOV
LALPAmb cap. IV, art. 12 lettera c (misure cantonali di promozione)

stato: terminato **termine:** 2008 **rischio:** basso **priorità:** bassa

osservazioni: Richiedere all'economato la lista delle aziende fornitrici di prodotti e verifica della conformità ambientale degli impianti di produzione (ISO per le aziende estere e fuori cantone, verifica SPAAS per aziende in Ticino).

responsabile: AA **sostituti UPA:** LC

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS5.3

Recupero dei vapori di benzina per tutte le stazioni di servizio

indicatori: Tonnellate di vapori di COV recuperati
N° di nuovi impianti installati e n° di pompe erogatrici risanate
No. di pompe dotate di sistema automatico.

strategie: rendere obbligatorio, nei nuovi impianti, l'uso di pompe erogatrici con blocco automatico, le quali impediscono l'erogazione di benzina nel caso in cui non venga ripristinato per tempo il dispositivo di recupero dei vapori

interventi: Modifica preavvisi DC

obiettivi di riduzione Diminuire le emissioni di COV di 100 t/anno

costi Per gli impianti nuovi: fr. 2000.- per pompa erogatrice. Per gli impianti esistenti: fr. 2500.- I costi sono a carico del proprietario.

risultati

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario

stato: in corso

termine: da subito

rischio: medio

priorità: media

osservazioni:

responsabile: GA

sostituti UPA: AA



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS5.4

Emissioni di composti organici volatili derivanti dalle operazioni di asfaltatura

indicatori: Evoluzione delle emissioni di COV dall'asfaltatura (tonnellate di COV non emesse)
Nel 2000, 153 t dall'asfaltatura.

strategie: DT prepara proposta da adottare come direttiva interna e per i Comuni sui metodi autorizzati per la posa dell'asfalto e per il trasporto dell'asfalto (macchine chiuse per il trasporto, cassone termico). Queste condizioni devono far parte delle condizioni d'appalto.
La Direttiva aria cantiere prevede delle misure per cantieri di tipo B.

interventi: comunicazione interessati /FU

obiettivi di riduzione Riduzione del 10% delle emissioni di COV (nel 2000, 153 ton, cioè 9% delle emissioni totali di COV).

costi A carico dei proprietari dei veicoli (imprese, ecc.) per l'acquisto del cassone termico.
Differenza di prezzo tra miscele bituminose con basso contenuto di COV e normali.

risultati

base legale: LPAmb art 11, OIAt cifra 88 all. 2 e Direttiva aria cantieri
LALPAmb cap IV, art. 12, cpv. 2 lett. a e cpv. 3

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni: Verifica da parte della SPAAS presso i cantieri.
Lista di veicoli e di aziende dotate di cassone termico (certificazione ambientale per essere iscritto alle aziende d'appalto)

responsabile: AA **sostituti UPA:** LC

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS5.5

Sostituzione della benzina normale con benzina alchilata all'interno dell'amministrazione cantonale

indicatori: litri di benzina alchilata utilizzati all'interno dell'amministrazione vs. Lt benzina normale proposte operative per la promozione di benzina alchilata all'attenzione del CdS

strategie: contatto con settori dell'amministrazione cantonale
elaborazione di proposte per incentivare l'utilizzo di benzina alchilata presso altri enti pubblici (comuni) e associazioni di categoria

interventi: mandato Bomio

obiettivi di riduzione benzene -90%
pah -99%

costi mandato bomio: 23'500.-
ca. 50'000.- /anno (costo aggiuntivo della benzina alchilata: ca. + 50%)

risultati chiedere a KS

base legale: nessun aggiornamento basi legali necessario.

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** bassa

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS6.1

Diminuzione delle emissioni di ammoniaca

indicatori: Numero di aziende risanate.
Bilancio delle emissioni di ammoniaca nel settore agricolo.

strategie: Misure gestionali nell'agricoltura:
Nelle stalle l'urina deve essere trasportata velocemente in serbatoi di raccolta chiusi.
Il serbatoio di colaticcio deve avere una superficie di scambio tra aria e colaticcio minima. Contatto minimo tra colaticcio e aria durante lo spandimento (es: tramite tubi flessibili).

interventi: verifica DC

obiettivi di riduzione Diminuire del 10-50% le emissioni di ammoniaca provocate dall'agricoltura entro il 2016. 25'000 N-tot ton/anno

costi Il costo dello spandiliquame a tubi flessibili é di Fr. 15'000.-

risultati

base legale: obiettivi ambientali agricoltura 2008, UFAM, Cap. 3

stato: in corso **termine:** 2016 **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni: Cf. anche Obbiettivi ambientali Agricoltura 2008, cap. Clima e Aria

responsabile: SS **sostituti UPA:** AA

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS6.2

Riduzione delle emissioni moleste

indicatori: Numero di domande di costruzione relative a questo provvedimento con emissioni moleste preavvisate

strategie: Verifica mediante domande di costruzione agricole (limite per le emissioni di un impianto: 300 UO/m³)
Elaborazione di condizioni pianificatorie per l'ubicazione di aziende o impianti che producono odori molesti: compostaggio, centri di raccolta RSU, aziende agricole, carrozzerie, ecc (divieto nelle zone residenziali, distanze minime dalle abitazioni,)

interventi: verifica casi in corso

obiettivi di riduzione Riduzione delle emissioni di ammoniaca
Riduzione di odori molesti (anche di COV) al di sotto della soglia di 300 UO/ m³

costi Costi della perizia per determinare le emissioni (ca. 5000 Fr) a carico del proprietario.

risultati

base legale: LPAmb art 11 cpv 3
OIArt art 2 cpv 5 lett b

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** media

osservazioni: Valutazione preventiva delle emissioni da parte del proprietario, ed esecuzione del risanamento se necessario (copertura dell'edificio, biofiltri o candele ionizzanti, produzione di biogas con recupero dell'energia).

responsabile: AA **sostituti UPA:** LC



Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS7.1

Risanamento del parco immobiliare esistente di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati

indicatori: Edifici con certificazioni Minergie e Minergie-Plus
m2 costruiti o rinnovati secondo lo standard Minergie e Minergie-P
Sussidi stanziati a sostegno dello standard Minergie e Minergie-P

strategie: - Verifica delle possibili misure da adottare per migliorare la qualità dei lavori di manutenzione
- Viene valutata la possibilità di una modifica, concordata a livello svizzero, delle prescrizioni applicabili nel caso del risanamento o della trasformazione di edifici esistenti.
- Coordinamento con le opere di risanamento acustico degli edifici sottoposte a rumore eccessivo.

interventi: nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni

obiettivi di riduzione Potenziale di risparmio energetico con l'introduzione accelerata di Minergie: 8% ca

costi Per lo stanziamento dei crediti si rinvia al piano finanziario (PFI) del CdS

risultati

base legale: Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUEn), art 11 e art 15 (Esigenze accresciute)

stato: in corso **termine:** 2016 **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: GA **sostituti UPA:** AA CB KS URE

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS7.2

Rendere obbligatorio lo standard Minergie e successivamente Minergie-P per gli edifici nuovi di proprietà pubblica, degli enti parastatali o sussidiati

indicatori: Edifici con certificazioni Minergie e Minergie-Plus
m2 costruiti secondo lo standard Minergie e Minergie-P
Sussidi stanziati a sostegno dello standard Minergie e Minergie-P

strategie:

interventi: nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni

obiettivi di riduzione Potenziale di risparmio energetico con l'introduzione accelerata di Minergie: 8% ca.

costi Per lo stanziamento dei crediti si rinvia al piano finanziario (PFI) del CdS.

risultati

base legale: Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUEn), art.11 Esigenze accresciute per edifici nuovi. Art 15.

stato: in corso **termine:** 2016 **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: GA **sostituti UPA:** AA CB KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS7.3

Programma a lungo termine per la promozione sistematica delle fonti di energia rinnovabile

indicatori: Grado di realizzazione della politica di conversione di edifici e relativi impianti a fonti di energia rinnovabile

strategie: Sostituzione progressiva dei combustibili e carburanti fossili con fonti di energia rinnovabile o con calore residuo

interventi: nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni

obiettivi di riduzione Ridurre del 30% l'utilizzo di energia di origine fossile per il riscaldamento

costi Per lo stanziamento dei crediti si rinvia al piano finanziario del CdS

risultati

base legale: Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUEn) del 12.9.2008 art 11 e art 15

stato:

termine: 2016

rischio: medio

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: GA

sostituti UPA: AA CB KS



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IS7.4

Conversione degli impianti di proprietà pubblica alimentati con combustibili fossili a fonti di energia rinnovabile

indicatori: Percentuale di impianti funzionanti con fonti di energia rinnovabile
Percentuale di reti di teleriscaldamento alimentate con calore prodotto da fonti rinnovabili o con calore residuo
m2 di pannelli solari installati

strategie: Sostituzione progressiva degli impianti a combustione alimentati con olio combustibile con fonti di energia rinnovabile o con calore residuo

interventi: nuovo regolamento Legge Energia, comunicazione Comuni

obiettivi di riduzione Ridurre del 30% l'utilizzo di energia di origine fossile per il riscaldamento

costi Per lo stanziamento dei crediti si rinvia al piano finanziario (PFI) del CdS

risultati

base legale: Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUEn) art 11 e art 15

stato:

termine: 2016

rischio: medio

priorità: media

osservazioni:

responsabile: GA

sostituti UPA: AA CB KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR1.1

Procedere alla revisione del Piano Direttore in maniera coordinata con il PRA

indicatori: Grado di realizzazione delle schede TR1.2, TR1.3 e TR1.4 e delle schede di PD R8, V1

strategie: Pianificazione del territorio sulla base di criteri ambientali che riguardino e pianifichino tempestivamente intere aree problematiche

interventi: elaborazione scheda di PD sui GGT

obiettivi di riduzione

costi La misura non prevede costi

risultati individuazione 8 aree idonee all'ubicazione di GGT

base legale: aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione

stato: in corso

termine: 2009

rischio: basso

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: LC

sostituti UPA: KS



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR1.2

Sviluppo di strategie attorno ai centri commerciali e ai grandi generatori di traffico

indicatori: Realizzazione di singoli progetti e programmi di lavoro

strategie: - esaminare le domande di costruzione relative ai grandi attrattori di traffico;
- fornire strumenti concreti per il consolidamento degli indirizzi pianificatori.

interventi: elaborazione scheda di PD sui GGT

obiettivi di riduzione

costi I mandati attribuiti per lo svolgimento dei lavori sono stati assegnati nell'ambito della revisione del PD.

risultati individuazione 8 aree idonee all'ubicazione di GGT

base legale: aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione
Revisione LALPT art.71a
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni: Il provvedimento viene attuato in maniera continua.

responsabile: LC

sostituti UPA: KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR1.3

Disposizioni per l'insediamento, il risanamento e la gestione di strutture a forte affluenza

indicatori: - Determinazione delle aree dedicate ai GGT
- Evoluzione del numero di spostamenti nelle aree di insediamento dei GGT

strategie: Permettere un insediamento e una gestione dei GGT compatibili con le esigenze ambientali

interventi: GL GGT

obiettivi di riduzione

costi I mandati sono stati assegnati nell'ambito della revisione del PD.

risultati individuazione 8 aree idonee all'ubicazione di GGT

base legale: aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione
LALPT art 71a
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR1.4

Criteri di valutazione per le domande di costruzione relative alle strutture a forte affluenza

indicatori: Numero di domande di costruzione relative ai GGT preavvisate

strategie: Permettere un insediamento dei GGT compatibile con le problematiche ambientali, nel particolare l'igiene dell'aria, fino all'individuazione esatta delle aree e della strategia di gestione definite dalla nuova scheda di PD

interventi: ridefinire i criteri secondo la giurisprudenza vigente:
valutazione delle immissioni di NO₂ nella zona; verificare se le emissioni provocate dal GGT sono superiori alla media della zona prevista, analisi di eventuali immissioni eccessive

1. Il valore limite di immissione per NO₂ è superato? 1.1 No: valutazione secondo RCPP. 1.2 Sì, passa al punto 2.
2. Le emissioni di NO₂ provocate dall'impianto GGT sono superiori alla media prevista per la zona (PR)?
 - 2.1 Sì: preavviso secondo criteri PRA (TR1.4) 2.2 No: passa al punto 3.
3. Le immissioni di NO₂ generate dal traffico indotto superano 1µg/m³? (cfr. sentenza TF su Westside, Berna)

obiettivi di riduzione

costi La misura non prevede costi aggiuntivi.

risultati

base legale: aggiornamento scheda di PD R8 sui GGT in corso, consultazione terminata, in corso la sua valutazione
LALPT art 71a
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR2.1

Concentrazione del traffico sugli assi principali, creazione zone 30 e moderazione del traffico nei piani dei trasporti regionali (PRT)

indicatori: - km di strade moderate secondo gerarchia
- N° di comuni con interventi di moderazione del traffico
- % di interventi pianificati dai PRT realizzati, secondo controlling PRAX

strategie: I comuni attuano gli interventi previsti nell'ambito dei Piani di trasporto regionali elaborati dalle rispettive Commissioni regionali dei trasporti, attenendosi alle procedure in vigore.
Direttiva cantonale su interventi di moderazione, arredo e segnaletica su strade cantonali.
Manuale cantonale per la redazione dei piani del traffico.

interventi: Secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Potenziale di risparmio energetico: ca. 5%.

costi Coperti secondo le corrispondenti leggi applicabili.

risultati [verificare interrogazione parlamentare sulle zone 30!](#)

base legale:

stato: in corso **termine:** 2010 **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB Sez. Mobilità

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR2.2

Promozione di progetti di moderazione del traffico

indicatori: - km di strade moderate secondo gerarchia.
- n° di Comuni che hanno realizzato interventi di moderazione del traffico.
- % di interventi pianificati dai PRT realizzati, secondo controlling PRAX

strategie: GMT del DT accompagna i Comuni nei progetti sulle strade cantonali
-> possibilità di facilitare i progetti su strade comunali?

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Potenziale di risparmio energetico: ca 5%

costi Da prevedere per le strade cantonali un credito quadro a livello cantonale per interventi di moderazione del traffico, riqualifica urbana e risanamento fonico.

risultati pral: pram: [verificare interrogazione parlamentare sulle zone 30!](#)

base legale:

stato: in corso

termine: 2010

rischio: alto

priorità: media

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB

Sez. Mobilità



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.1

Nodi intermodali a servizio dei principali centri degli agglomerati (Lugano, Bellinzona, Locarno, Chiasso, Mendrisio)

indicatori: Percentuale di posteggi costruiti;
Grado d'utilizzazione dei posteggi;
indicatori definiti nei rispettivi controlling PRAX

strategie: In coordinazione con la trasformazione dei posteggi pubblici di lunga durata (TR 3.2) e la regolamentazione e tariffe (TR 3.4).

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione - Ridurre il traffico veicolare pendolare all'interno dell'agglomerato
- Incentivare l'uso di mezzi di trasporto meno inquinanti grazie alla migliore offerta di trasporti pubblici e di nodi intermodali

costi Pral: 25'000 fr. per posteggio ossia 70'000'000 fr.

risultati Pral2006: % posteggi costruiti: 33%; Grado d'utilizzazione: Lugano sud: 63%;
Cornaredo: 100%
pram/pszc:

base legale:

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB Sez. Mobilità

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.2

Trasformazione dei posteggi pubblici di lunga durata nei centri abitati

indicatori: Percentuale di posteggi trasformati
indicatori specifici secondo controlling PRAX

strategie: Disincentivare il traffico pendolare nei centri abitati con il miglioramento dell'offerta di TP, favorendo la mobilità aziendale e creando posteggi di interscambio o filtro

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione

costi Interventi a livello di segnaletica.
Eventuali controlli finanziabile attraverso una tassa sui permessi di parcheggio.

risultati pral: verificare e confrontare P1.3
pram/pszc:

base legale:

stato: in corso **termine:** 2016 **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni: La necessità di eseguire dei controlli, derivanti dal provvedimento, può essere finanziata attraverso una tassa sui permessi di parcheggio.

responsabile: KS

sostituti UPA: CB

Sez. Mobilità



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.3

Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici esistenti

indicatori: Percentuale di posteggi per cui è stata introdotta una tariffa progressiva;
Grado di definizione di tariffe progressive differenziate;
indicatori definiti nei rispettivi controlling PRAX

strategie: - Uniformare la gestione dei posteggi ad uso pubblico nell'area
centrale dell'agglomerato e renderla coerente con quella del traffico
- Rendere economicamente interessanti i P&R periferici
- Disincentivare l'uso del veicolo per recarsi in centro

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione

costi La realizzazione di questa scheda richiede pochi interventi infrastrutturali (ad esempio, barriere presso gli autosilo) e quindi non comporta costi elevati.

risultati Pral 2006: tariffa progressiva: Lugano: ca. 80%; tariffe progr. differenziate: realizzazione parziale.
pram/pszc:

base legale: regolamenti cantonali sui posteggi pubblici
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB Sez. Mobilità

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.4

Regolamentazione e tariffe dei parcheggi pubblici nuovi

indicatori: Evoluzione del numero di posteggi riferito alla SUL priva di posteggi privati;
Evoluzione numero di parcheggi per abitanti risp. posti di lavoro;
indicatori definiti nei rispettivi controlling PRAX

strategie: Rafforzare la politica dei posteggi definita con le schede in questo Piano

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Nessun aumento del numero di posteggi pubblici;
Scarsa attrattività per i pendolari.

costi Nessun costo

risultati pral:
pram:

base legale: aggiornamento Piani regolatori
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso

termine: da subito

rischio: medio

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB

Sez. Mobilità



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.5

Applicazione del Regolamento cantonale sui posteggi privati (RCP)

indicatori: Elaborazione ed entrata in vigore RCP: 1. gennaio 2006

strategie:

interventi: verifica DC

obiettivi di riduzione - Regolamentare i posteggi privati in modo uniforme, tenendo conto delle circostanze locali e della qualità del trasporto pubblico e del livello dell'inquinamento ambientale
- Correggere la crescita ingiustificata del numero di posteggi privati

costi nessuno

risultati Contenimento dell'aumento dei posteggi privati in relazione all'offerta di trasporto pubblico e qualità dell'aria

base legale: introduzione articolo 31a, LALPT
introduzione RCP
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso

termine: da subito

rischio: basso

priorità: media

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB LC



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR3.6

Tasse d'uso dei posteggi privati ad uso pubblico o aziendale

indicatori: - Evoluzione del numero dei posteggi privati
- Introiti riscossi tramite l'applicazione del tariffario

strategie: - Contenere il numero di posteggi privati
- Diminuire l'offerta di posteggi nei luoghi di destinazione, in modo da limitare il traffico pendolare e quello interno
- Coordinare la politica di stazionamento a favore dell'uso di P&R e della mobilità alternativa

interventi: verifica con Sez Mob

obiettivi di riduzione

costi Il regolamento sulle tariffe dei posteggi privati non comporta costi, ad eccezione di quelli amministrativi per l'adeguamento degli strumenti pianificatori.

risultati

base legale: modifica LALPT in corso, cfr. art. 31a e relativo regolamento d'applicazione
Modifica art. 53 L sulle Strade in corso

stato: in corso

termine: 2011

rischio: alto

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: LC

sostituti UPA: KS

SST



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR4.1

Dare la priorità alle realizzazioni per il miglioramento dell'infrastruttura ferroviaria

indicatori: Grado di realizzazione dei vari interventi
stato lavori galleria di base Ceneri e San Gottardo

strategie:

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Favorire il trasferimento su rotaia del traffico merci stradale

costi Essenzialmente sopportati dalla Confederazione

risultati Avanzamento Traforo ATG: 80% dei cunicoli scavati
Inizio lavori Ferrovia Mendrisio-Varese: 1.12.2008

base legale:

stato: in corso

termine: 2008

rischio: medio

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB LC



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR5.1

Completamento della rete ciclabile di importanza cantonale

indicatori: Continuità della rete ciclabile
elaborazione rete ciclabile di interesse regionale, secondo PRT

strategie: La pianificazione dei percorsi ciclabili nazionali e cantonali avviene su iniziativa della Sezione della mobilità del DT. La manutenzione è assunta di regola dai proprietari dell'infrastruttura.

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Diminuzione del traffico regionale

costi Cantone 70%; Comuni 30%

risultati pral: ciclabili
pram: avviata consultazione presso crtm del piano di indirizzi degli itinerari

base legale:

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** ? Sez. Mobilità

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR5.2

Creazione di una rete ciclabile regionale

indicatori: Continuità della rete ciclabile
elaborazione rete ciclabile di interesse regionale, secondo PRT

strategie:

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione Diminuzione del traffico regionale

costi Sussidi cantonali fino ad un massimo del 50%

risultati pram: avviata consultazione presso crtm del piano di indirizzi degli itinerari ciclabili
pral:

base legale:

stato: in corso

termine: da subito

rischio: basso

priorità: media

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: ?

Sez. Mobilità



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR5.3

Potenziamento e promozione della mobilità lenta locale
Completamento di percorsi ciclabili e pedonali di interesse comunale.

indicatori: Continuità della rete ciclabile e pedonale

strategie:

interventi: secondo Piani regionali trasporti
e le iniziative dei singoli Comuni

obiettivi di riduzione Diminuzione del traffico all'interno dei comuni

costi I costi per la rete ciclabile e pedonale locale sono a carico dei Comuni

risultati

base legale:

stato: in corso

termine: da subito

rischio: medio

priorità: media

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: ?

Sez. Mobilità

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR6.1

Imposta di circolazione in funzione di criteri ambientali ed energetici per i nuovi veicoli immatricolati

indicatori: Numero di veicoli a benzina a basso consumo, a gas, elettrici e con motori Diesel muniti di filtri contro il particolato immatricolati

strategie: Favorire l'uso di veicoli meno inquinanti con misure finanziarie

interventi: messaggio al GC inviato il 31.8.07

obiettivi di riduzione

costi La nuova imposta è fiscalmente neutra

risultati

base legale: modifica del 18.11.2008 del regolamento d'applicazione della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore del 1.12.1992 (Art. 1 e Art. 2)

stato: terminato **termine:** 2009 **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni: 30.11.2007 si della commissione del GC, estensione ai furgoncini

responsabile: LC

sostituti UPA:

Sezione Circolazione



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR6.2

Imposta di circolazione dei veicoli pesanti o di veicoli con motore a 2 tempi in funzione delle emissioni

indicatori: - Numero di veicoli pesanti con motori Diesel munite di filtro contro il particolato immatricolati
- Evoluzione delle vendite e del noleggio di VEL (biciclette, scooter)

strategie: Favorire l'utilizzo di veicoli meno inquinanti attraverso misure di tipo finanziario (ecoincentivi), in accordo con gli obiettivi di politica energetica della Confederazione

interventi: valutazione modifiche Legge imposta Circolazione per i veicoli leggeri

obiettivi di riduzione

costi La nuova imposta è fiscalmente neutra.

risultati

base legale: modifica della Legge sulle imposte e tasse di circolazione dei veicoli a motore

stato: da attivare **termine:** 2011 **rischio:** alto **priorità:** alta

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:**

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR7.1

Definizione di criteri specifici per l'applicazione di misure d'urgenza

indicatori: - Riduzione delle concentrazioni di NOx durante il periodo di diminuzione della velocità massima
- Percentuale di persone esposte a forti immissioni inquinanti

strategie:

interventi: DE misure urgenti:
Smog invernale (Polveri fini): a) limitazione di velocità sulle autostrade e semiautostrade a 80 Km/h, come pure divieto di sorpasso sulle autostrade e semiautostrade per i veicoli pesanti;
b) divieto assoluto di fuochi all'aperto.

Smog fotochimico estivo (ozono): a) limitazione di velocità sulle

obiettivi di riduzione verifica dati rapporto febbraio 2008

costi L'investimento per gli interventi di segnaletica estiva (fr 60'000) è già stato effettuato. Si prevede una spesa di fr. 60'000.- per gli interventi di segnaletica in caso di elevato smog invernale.

risultati

base legale: Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto

stato: terminato **termine:** 2007 **rischio:** nessuno **priorità:** bassa

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR7.2

Richiesta per la modifica della Legge sulla circolazione stradale per l'applicazione di misure d'urgenza in caso di situazioni ambientali straordinarie

indicatori: - Riduzione delle concentrazioni di NOx e PM10 durante il periodo di diminuzione della velocità massima
- Percentuale di persone esposte a forti immissioni

strategie: sottoporre al Consiglio Federale una richiesta per la modifica della Legge sulla circolazione stradale, per attribuire ai Cantoni la competenza di prolungare oltre gli 8 giorni l'applicazione di misure d'urgenza in caso di situazioni ambientali straordinarie.

interventi: Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto

obiettivi di riduzione Diminuire le emissioni autostradali di NOx di 1000 kg/giorno (- 20%)

costi La misura non comporta costi

risultati verifica dati rapporto febbraio 2008, applicazione del DE in febbraio 2008

base legale: Decreto esecutivo del 30.1.2007 concernente le misure d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto
nessuna modifica necessaria dell'LSr e dell'OSr per applicare il DE, cfr risposta dell'USTRA del 12.12.2007

stato: terminato **termine:** 2007 **rischio:** nessuno **priorità:** bassa

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR7.3

Manifestazioni motoristiche: contingentamento a livello cantonale e divieto durante i periodi di forte inquinamento nelle aree particolarmente esposte

indicatori: Numero di manifestazioni svolte sul territorio cantonale

strategie: contattare la sezione della circolazione e i principali organizzatori di manifestazioni motoristiche

interventi: emanare preavvisi

obiettivi di riduzione

costi La misura non prevede costi

risultati

base legale: nessun aggiornamento della base legale necessario

stato: in corso

termine: da subito

rischio: basso

priorità: bassa

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR8.1

Mezzi di trasporto pubblico meno inquinanti nell'ambito del rinnovo del mandato di prestazione di nuove linee

indicatori: - Percentuale di veicoli muniti di filtri contro il particolato
- km percorsi dai bus muniti di filtro rispetto ai bus che ne sono privi
- Tonnellate di PM10, HC, CO, NOx risparmiate

strategie: Rinnovo e sostituzione del parco veicoli esistente

interventi: emanare preavvisi in occasione dei rinnovi del mandato di prestazione di nuove linee

obiettivi di riduzione - Pot. riduzione filtri CRT: PM10≈95%; HC≈90%; CO≈90%
- Pot. riduzione filtro CRT con catalizzatore DeNOx: NO2≈ 75%

costi Fr. 10'000 a fr. 15'000.- per filtro CRT

risultati

base legale: verifica della modifica sul ristorno della tassa degli olii minerali

stato: da attivare **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: LC **sostituti UPA:** KS

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR8.2

Veicoli meno inquinanti ad uso dell'amministrazione pubblica

indicatori: - Evoluzione del parco veicoli e dei km percorsi per categoria

strategie: - Sostituire i veicoli "convenzionali" dell'amministrazione pubblica con VEL o con veicoli dotati di mezzi di trazione meno inquinanti
- Raggiungimento degli obiettivi di politica energetica della Confederazione

interventi: Emanare direttiva per ufficio automezzi. Contattare Ufficio automezzi dello Stato per definire le modalità dei bandi d'appalto

obiettivi di riduzione - Ridurre le emissioni di NOx e di COV del 50% e di CO del 55%, per i motori a benzina che rispettano le norme EURO 4
Ridurre del 50% le emissioni di NOx e del 20% di CO, per i motori diesel che rispettano le norme EURO 4
Ridurre del 95% le emissioni di PM10 dei motori diesel muniti di filtro
Ridurre del 100% le emissioni di NOx, COV e PM10 dei motori elettrici

costi La misura non richiede costi aggiuntivi

risultati

base legale:

stato: da attivare **termine:** da subito **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni: La sostituzione completa del parco veicoli dell'amministrazione pubblica dovrebbe avvenire entro 12 anni

responsabile: LC

sostituti UPA: CB

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR9.1

Potenziamento del trasporto pubblico su ferrovia

indicatori: Grado di realizzazione dei vari interventi.
evoluzione e sviluppo TILO
completamento interventi Alp Transit
grado di realizzazione di P&R alle stazioni

strategie:

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione

costi Sopportati dalla Confederazione per AlpTransit, da Confederazione e Cantone per il traffico regionale e le stazioni (per queste ultime è previsto anche un contributo comunale).

risultati pral:
pram:

base legale: Nessun aggiornamento

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** alta

osservazioni: Avanzamento Traforo ATG: 80% dei cunicoli scavati
Inizio lavori Ferrovia Mendrisio-Varese: 1.12.2008

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR9.2

Potenziamento e migliorie infrastrutturali per il traffico pubblico su gomma

indicatori: Numero di interventi previsti dai PRT/ numero di interventi realizzati

strategie:

interventi: secondo Piani regionali trasporti

obiettivi di riduzione

costi Progettazione e finanziamento secondo le disposizioni della LTP e della LStr.
I costi riguardanti i servizi o l'esercizio sono disciplinati dalla LTP e negoziati annualmente con le imprese di trasporto.

risultati pral:
pram:

base legale: Nessun aggiornamento

stato: in corso *termine:* da subito *rischio:* medio *priorità:* alta

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: CB



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR9.3

Piani di mobilità per le imprese

indicatori: N° di aziende che hanno adottato i piani di mobilità;
N° di posteggi per i dipendenti.
evoluzione progetto pilota finanziato nel Mendrisiotto con il PRAM

strategie:

interventi: verifica DC/applicazione raccomandazioni

obiettivi di riduzione

costi Studio di fattibilità commissionato alla CRTM: 70'000.-
Costi degli specifici piani d'impresa a carico delle aziende e dei privati.

risultati

base legale: Regolamento sull'utilizzazione dell'Energia (RUE), art. 33 ("mobility manager")

stato: in corso **termine:** da subito **rischio:** medio **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: KS **sostituti UPA:** CB

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

TR9.4

Promozione dei trasporti pubblici

indicatori: - Evoluzione vendite e introiti degli abbonamenti mensili e annuali
- Evoluzione vendite e introiti degli abbonamenti Ozono-Arcobaleno
- Evoluzione vendite ed introiti altri titoli di trasporto.

strategie: - Incentivare l'uso dei trasporti pubblici
- Migliorare l'accesso al trasporto pubblico
- Sensibilizzare la popolazione

interventi: preparare messaggio credito quadro PRA per richiesta promozione TP

obiettivi di riduzione

costi 2'912'000.- CHF

risultati

base legale: DL concernente lo stanziamento di un credito quadro complessivo di Fr. 2'912'000 per il periodo 2008-2011 per l'attuazione dei provvedimenti previsti dal PRA.

stato: in corso

termine: 2011

rischio: basso

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: LC

sostituti UPA: KS



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IT1.1

Continuazione del Programma cooperativo internazionale di valutazione e monitoraggio dell'acidificazione dei fiumi e dei laghi e del Programma di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche

indicatori: Qualità delle acque (chimica + biologica) delle acque superficiali sensibili all'acidificazione.
Qualità chimica delle deposizioni umide.

strategie: Monitoraggio della chimica e della biologia delle acque superficiali.
Monitoraggio della chimica delle deposizioni umide.

interventi: Elaborare rapporti

obiettivi di riduzione Confrontare le deposizioni atmosferiche con i carichi critici.
Definire l'evoluzione a lungo termine delle deposizioni atmosferiche.
Valutare la portata ed estensione dell'acidificazione delle acque superficiali.
Definire l'evoluzione a lungo termine delle variazioni nella chimica e nella biologia delle acque superficiali sensibili all'acidificazione.
Verifica del raggiungimento degli obiettivi fissati dal protocollo di Gothenburg.

costi Annualmente
Confederazione: 120'000.- ; Cantone: 220'000.-

risultati

base legale: nessun aggiornamento necessario

stato: in corso **termine:** 2010 **rischio:** basso **priorità:** media

osservazioni:

responsabile: SS **sostituti UPA:** LC

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

IT1.2

Elaborazione di strategie comuni per affrontare l'inquinamento atmosferico transfrontaliero

indicatori: evoluzione dei provvedimenti inseriti nei protocolli
protocollo per lo smog invernale
elaborazione per porre le basi di un protocollo sullo smog fotochimico estivo

strategie:

interventi: Sottoscrizione accordo sovraregionale partecipazione tavoli tecnici

obiettivi di riduzione

costi La misura non comporta costi aggiuntivi.

risultati

base legale: nessun aggiornamento necessario

stato: in corso

termine: da subito

rischio: medio

priorità: media

osservazioni:

responsabile: KS

sostituti UPA: LC



Repubblica e Cantone
Ticino

Controlling Piano Risanamento dell'Aria, PRA stato 31.12.2008

MO1.1

Obbligo del controlling per i provvedimenti previsti dal PRA e dai PRA regionali

indicatori: Il sistema di controlling si riallaccia ai singoli indicatori di risultato relativi a ogni scheda.

strategie: Il controlling ha come scopo il monitoraggio regolare dell'implementazione e dell'efficacia delle misure proposte e il conseguente aggiornamento del PRA.

interventi: attribuzione mandato secondo messaggio credito PRA

obiettivi di riduzione

costi 312'000.- CHF

risultati

base legale: DL stanziamento crediti per il PRA 2008-2011, art. 2b

stato: in corso

termine: 2010

rischio: medio

priorità: alta

osservazioni:

responsabile: LC

sostituti UPA: KS CB



Repubblica e Cantone
Ticino