



Piano provinciale di tutela della qualità dell'aria

www.appa.provincia.tn.it/aria

Luglio 2018



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO



AGENZIA PROVINCIALE
PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Coordinamento e redazione

Laura Pretto

U.O Aria, agenti fisici e bonifiche

Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Supervisione

Gabriele Tonidandel

U.O Aria, agenti fisici e bonifiche

Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Raffaella Canepel

Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Impaginazione grafica

Claudia Zambanini

Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Con la collaborazione di

Lavinia Laiti - *U.O Aria, agenti fisici e bonifiche - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Elisa Mallocci - *U.O Aria, agenti fisici e bonifiche - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Jacopo Mantoan - *Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Valentina Miotto - *U.O Aria, agenti fisici e bonifiche - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Monica Tamanini - *Settore tecnico per la tutela dell'ambiente*

Maurizio Tava - *Umse "di supporto tecnico specialistico in materia ambientale"*

Carlo De Tassis - *consulente esterno*

e il supporto tecnico di

Agenzia per la depurazione (ADEP)

Agenzia Provinciale Incentivazione delle Attività Economiche (APIAE)

Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia (APRIE)

APSS Dipartimento di Prevenzione

Osservatorio per la salute

Servizio Agricoltura

Servizio Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali

Servizio Foreste e Fauna

Servizio Gestione Strade

Servizio Industria, Artigianato, Commercio e Cooperazione

Servizio Opere ambientali

Servizio Opere stradali e ferroviarie

Servizio per il sostegno occupazionale e la valorizzazione ambientale

Servizio Trasporti Pubblici

Servizio Urbanistica e tutela del paesaggio

UMST valutazione attività normativa, trasparenza e partecipazione

Per contatti

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente

Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Piazza Vittoria 5, 38122 Trento

Tel. 0461 497771 email sta.appa@provincia.tn.it

e-mail PEC: sta.appa@pec.provincia.tn.it

Indice



1. Obiettivi del piano

7

1.1 Iter procedurale.....	8
1.2 Struttura del Piano.....	9



2. Contesto normativo

11

2.1 Contesto sovranazionale.....	16
2.2 Altre norme e provvedimenti aventi rilievo in materia di inquinamento atmosferico.....	21
Box di approfondimento: INQUINANTI - caratteristiche e impatto sulla salute.....	23



3. Contesto territoriale

31

3.1 Ambito territoriale di riferimento.....	32
3.2 Orografia.....	33
3.3 Uso del suolo.....	34
3.4 Acqua.....	35
3.5 Attività e pressioni antropiche.....	37
3.5.1 La popolazione.....	37
3.5.2 Rete infrastrutturale dei trasporti.....	37

3.5.3	I consumi energetici provinciali.....	38
3.5.4	L'offerta energetica e le fonti rinnovabili.....	39
3.5.5	Attività industriali ad elevata criticità.....	40
3.5.6	Attività estrattive.....	40
3.5.7	Rifiuti solidi urbani.....	41
3.5.8	Agricoltura.....	41
3.5.9	Share economy.....	41
3.5.10	Rete di piste ciclo-pedonali.....	42
3.6	Clima.....	42
3.6.1	Cambiamenti climatici.....	43
3.6.2	Accumulo del carbonio nelle foreste provinciali.....	44
3.7	Aree protette e patrimonio UNESCO.....	44
3.8	Flora.....	45
3.9	Gli incendi boschivi.....	46
3.10	Fauna.....	46



4. Lo stato della qualità dell'aria

47

4.1	Le sorgenti emissive.....	48
4.1.1	Inventario delle emissioni – anno 2013.....	49
4.1.2	Distribuzione geografica delle emissioni.....	58
4.1.3	Inventario delle emissioni – evoluzione negli anni.....	61
4.1.4	Inventario delle emissioni – confronto con inventario nazionale.....	64
4.2	Zonizzazione, classificazione e programma di valutazione.....	65
4.2.1	Zonizzazione.....	66
4.2.2	Classificazione delle zone.....	68
4.2.3	Programma di valutazione.....	69
4.3	Dati di qualità dell'aria – siti fissi.....	70
4.3.1	Biossido di azoto.....	71
4.3.2	PM10.....	73
4.3.3	PM2,5.....	75
4.3.4	Benzo(a)pirene.....	76
4.3.5	Benzene.....	77
4.3.6	Monossido di carbonio.....	78
4.3.7	Biossido di zolfo.....	78
4.3.8	Metalli.....	79
4.3.9	Ozono.....	81
4.4	Dati di qualità dell'aria – mezzi mobili.....	83
4.5	Dati di qualità dell'aria – Autostrada del Brennero.....	87

4.6	Simulazioni modellistiche.....	88
4.6.1	Modellistica di dispersione.....	89
4.6.2	Indice di criticità meteorologica.....	96
4.6.3	Source apportionment.....	99
4.7	Situazioni di superamento.....	103
	Box di approfondimento: TRASPORTO di INQUINANTI.....	107



5. Accordi interregionali e politiche condivise

109

5.1	Peculiarità dell' aera geografica del Bacino Padano.....	110
5.2	Accordi interregionali.....	111
5.3	Progetti europei.....	120
5.3.1	Progetto LIFE15 IPE/IT/000013 PREPAIR (Po Regions Engaged to Policies of AIR).....	120
5.3.2	Progetto LIFE15 ENV/IT/000281 BrennerLEC (Brenner Lower Emissions Corridor).....	124



6. Strategie e misure del Piano

127

6.1	Obiettivi specifici del Piano.....	128
6.2	Strategie e misure del Piano.....	130
6.3	Settore civile-energetico.....	132
6.3.1	Risparmio energetico e riqualificazione energetica degli edifici.....	132
6.3.2	Riscaldamento civile.....	136
6.3.3	Biomassa legnosa.....	137
	Box di approfondimento: STIMA del CONSUMO DOMESTICO di LEGNA e INDAGINI sul PARCO GNENERATORI di CALORE.....	138
6.3.4	Produzione di energia.....	141
6.3.5	Scenario emissivo tendenziale del settore civile-energetico.....	143
6.3.6	Schema strategie-misure del settore civile energetico.....	145
6.3.7	Strategia: Migliorare le prestazioni energetiche ed emissive degli edifici e degli impianti termici.....	145
6.3.8	Strategia: Promuovere le fonti di energia rinnovabili.....	154
6.4	Settore trasporti e mobilità sostenibile.....	158
6.4.1	Trasporto privato su strada.....	162

6.4.2	Mobilità Sostenibile.....	166
6.4.3	Trasporto Merci.....	172
6.4.4	Scenario emissivo tendenziale del settore trasporti.....	177
6.4.5	Schema strategie-misure del settore trasporti e mobilità sostenibile.....	178
6.4.6	Strategia: Ridurre l'impatto sulla qualità dell'aria del trasporto privato su strada.....	178
6.4.7	Strategia: Promuovere forme di mobilità sostenibile.....	184
6.4.8	Strategia: Ottimizzare la gestione del trasporto merci.....	189
6.5	Settore produttivo e industriale.....	193
6.5.1	Scenario emissivo tendenziale del settore produttivo e industriale.....	197
6.5.2	Schema strategie- misure del settore produttivo e industriale.....	197
6.6	Settore agricoltura e allevamento.....	200
6.6.1	Meccanizzazione agricola.....	202
6.6.2	Combustione all'aperto di materiale vegetale.....	203
	Box di approfondimento: IL PIANO DI SVILUPPO RURALE.....	206
6.6.3	Scenario emissivo tendenziale del settore agricoltura e allevamento.....	207
6.6.4	Schema strategie-misure del settore agricoltura-allevamento.....	207
6.7	Settore comunicazione, informazione, formazione ed educazione alla sostenibilità ambientale.....	215
6.7.1	Schema strategie-misure del settore comunicazione, informazione, formazione ed educazione alla sostenibilità ambientale.....	217
6.7.2	Strategia: Migliorare la comunicazione pubblica amministrazione-cittadino sui temi legati alla qualità dell'aria.....	218
6.7.3	Strategia: Formare ed educare all'adozione di buone pratiche ambientali.....	223
6.7.4	Strategia: Creare canali di partecipazione diretta del cittadino nei processi decisionali.....	225
6.8	Schema di sintesi: strategie e misure di Piano.....	229
6.9	Scenari complessivi in termini di emissioni e di concentrazioni in atmosfera.....	230
6.10	Piano di monitoraggio.....	235



7. Bibliografia

239

Allegato

246

Processo partecipativo