



AGENZIA PROVINCIALE PER
LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE



PROVINCIA
AUTONOMA
DI TRENTO



2020

9° RAPPORTO

SULLO STATO DELL'AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI TRENTO



NONO RAPPORTO SULLO STATO DELL'AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI TRENTO - 2020



AGENZIA PROVINCIALE PER
LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE (APPA)

Piazza Vittoria, 5 - 38122 Trento

appa@provincia.tn.it

Tel: 0461/497701

Fax: 0461/497759

www.appa.provincia.tn.it

Coordinamento generale

ENRICO MENAPACE - direttore APPA

CLAUDIO FERRARI - dirigente Settore informazione, formazione ed educazione ambientale APPA

Coordinamento scientifico e redazionale

Jacopo Mantoan

Marco Niro

Settore informazione, formazione ed educazione ambientale APPA

Impaginazione e grafica

Claudia Zambanini

Settore informazione, formazione ed educazione ambientale APPA

In coerenza con gli obiettivi di conservazione delle risorse e tutela ambientale, il presente Rapporto non è stato stampato, ma pubblicato esclusivamente sul sito web www.appa.provincia.tn.it.

In copertina: Lago delle Buse, Lagorai (TN)

Editore: Provincia autonoma di Trento, APPA – dicembre 2020

La responsabilità di APPA riguardo alle informazioni, ai dati e al commento presentato non coinvolge gli enti e gli esperti che hanno collaborato.

Si autorizza la riproduzione delle informazioni e dei dati pubblicati purché sia indicata la fonte.

Presentazione

La quarta area strategica del Programma di Sviluppo Provinciale della XVI Legislatura, approvato nel 2019, si pone come obiettivo “un Trentino dall’ambiente pregiato, attento alla biodiversità e vocato a preservare le risorse per le future generazioni”, in linea con il più generale obiettivo di sviluppo sostenibile perseguito dalle politiche internazionali.

In questo quadro programmatico, il nono Rapporto sullo stato dell’ambiente del Trentino, redatto e pubblicato dall’Agenzia provinciale per la protezione dell’ambiente, rappresenta un importante strumento per informare e comunicare in materia ambientale, e quindi idealmente per rafforzare la tutela del territorio che ci ospita.

Il Rapporto fornisce innanzitutto agli amministratori pubblici, in particolare quelli provinciali, la possibilità di valutare da un lato l’efficacia della precedente pianificazione e programmazione in campo ambientale, dall’altro funge come base per orientare quella futura. Permette inoltre di avere un quadro d’insieme completo e significativo dello stato di salute dell’ambiente trentino, e di valutarne su basi scientifiche e rigorose sia gli aspetti in via di miglioramento sia quelli di maggiore criticità.

Ma la lettura del Rapporto è destinata anche ad imprenditori, associazioni, istituti di ricerca e, volendo uscire dalla cerchia degli addetti ai lavori, agli stessi cittadini, che tramite la conoscenza dell’ambiente e del territorio possono dare un concreto contributo all’obiettivo dello sviluppo sostenibile, attraverso l’adozione di pratiche e comportamenti sempre più virtuosi.

Il presente Rapporto sarà inoltre un utile strumento di controllo nel tempo dell’attuazione della Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile – SproSS, su cui la Provincia autonoma di Trento sta lavorando da tempo con la partecipazione di tutti gli attori territoriali. Se è vero, infatti, che la buona programmazione è garantita solo dall’informazione e dalla conoscenza, il Rapporto sullo stato dell’ambiente del Trentino offre, da questo punto di vista, il suo prezioso contributo.

Mario Tonina

Assessore all’urbanistica, ambiente e cooperazione
con funzioni di Vicepresidente
della Provincia autonoma di Trento

Introduzione

Il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della provincia di Trento, il nono dopo quelli del 1989, del 1992, del 1995, del 1998, del 2003, del 2008, del 2012 e del 2016, rappresenta uno degli strumenti principali con cui l'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente assolve al compito istituzionale assegnatole dalla legge provinciale n. 11 del 1995 in materia di promozione e sviluppo di attività di informazione, comunicazione ed educazione ambientale, e, in particolare, di raccolta, elaborazione e diffusione delle informazioni e dei dati sullo stato dell'ambiente. E questo a maggior ragione dopo il recente potenziamento dell'Agenzia medesima, disposto con Delibera della Giunta Provinciale n. 647 del 2020, con cui ne sono state razionalizzate le competenze in materia di qualità ambientale, potenziate quelle giuridiche, informative ed educative e acquisite di nuove in materia di rifiuti e cambiamenti climatici.

Va peraltro ricordato che anche la normativa nazionale fissa in capo agli enti pubblici precisi obblighi nella divulgazione delle informazioni ambientali, a sua volta attuando i principi sanciti dalla cosiddetta

Convenzione di Aarhus del 1998. In particolare, il Decreto Legislativo n. 33 del 2013, recante "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni", stabilisce con l'articolo 40 (direttamente applicabile nel contesto normativo provinciale) l'obbligo di diffondere informazioni in merito allo stato degli elementi dell'ambiente (aria, acqua, suolo, territorio, paesaggio e siti naturali), ai fattori inquinanti che incidono o possono incidere su tali elementi, agli atti e alle norme ambientali. Si tratta di informazioni che il presente Rapporto fornisce in maniera scientifica e strutturata, permettendo quindi di rispondere adeguatamente al dettato normativo.

In linea con la consolidata esperienza scientifica nazionale e internazionale, anche la nona edizione del Rapporto sullo stato dell'ambiente della provincia di Trento, come le precedenti, sviluppa e presenta la sua analisi seguendo il modello PSR (Pressioni - Stato - Risposte). Secondo tale modello, gli sviluppi di natura economica e sociale sono i fattori di fondo che

esercitano pressioni (P) sull'ambiente, le cui condizioni (S) cambiano di conseguenza. Questo ha degli impatti sulla salute umana e sugli ecosistemi, per cui vengono richieste risposte (R) da parte della società. Il Rapporto è pertanto suddiviso in tre parti che rispecchiano fedelmente i tre elementi del modello PSR. Per rappresentare in maniera chiara e sintetica e per quantificare, quando possibile, ciascun elemento della catena PSR, è stato utilizzato un variegato set di indicatori, estratti dai principali documenti di riferimento nazionali e internazionali e, in alcuni casi, creati ex novo per quantificare elementi nuovi e peculiari della catena PSR.

Riguardo ai contenuti, e in estrema sintesi, il nono Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della provincia di Trento ci consegna un quadro caratterizzato da molte luci e alcune ombre, e mette in evidenza, insieme alle molte cose fatte, le problematiche che necessitano di una concorde azione degli attori provinciali per raggiungere una sempre migliore qualità dell'ambiente e un sempre maggiore livello di sostenibilità.

Non sarebbe stato possibile per l'Agenzia realizzare il

Rapporto se non si fosse chiesta e ottenuta la preziosa collaborazione delle strutture competenti all'interno dell'amministrazione provinciale. Si coglie quindi l'occasione per ringraziare tutti coloro che, all'interno e all'esterno dell'Agenzia, hanno collaborato alla stesura.

Enrico Menapace

Direttore

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente

Sommario

Presentazione	1
Introduzione	2
Gli autori	4
Sommario	4
Guida alla lettura del Rapporto	5
Parte prima	
Le pressioni ambientali	9
Capitolo 1 – Demografia	11
Capitolo 2 – Agricoltura	31
Capitolo 3 – Industria, artigianato e commercio	75
Capitolo 4 – Energia	95
Capitolo 5 – Turismo	113
Capitolo 6 – Trasporti	137
Capitolo 7 – Produzioni e consumi sostenibili	177
Capitolo 8 – Rifiuti	209
Capitolo 9 – Rumore	229
Capitolo 10 – Radiazioni	249
Parte seconda	
Le condizioni ambientali	267
Capitolo 11 – Natura e biodiversità	269
Capitolo 12 – Clima	305
Capitolo 13 – Aria	333
Capitolo 14 – Acqua	375
Capitolo 15 – Suolo e bonifiche	411
Capitolo 16 – Rischi	427
Parte terza	
Le risposte	459
Capitolo 17 – Cultura ambientale	461
Capitolo 18 – Spesa ambientale	493
Capitolo 19 – Autorizzazioni e valutazioni ambientali	513
Capitolo 20 – Controlli ambientali	533

Autori

Mario Tonina
Enrico Menapace
Jacopo Mantoan
Jacopo Mantoan
Jacopo Mantoan
Marco Niro
Jacopo Mantoan
Jacopo Mantoan
Marco Niro
Marco Niro
Walter Tomazzolli
Carla Malacarne, Stefano Pegoretti
Marco Niro
Roberto Barbiero
Elisa Malloci, Gabriele Tonidandel
Jacopo Mantoan, Marco Niro
Marco Niro
Veronica Casotti, Jacopo Mantoan
Marco Niro
Marco Niro
Marco Niro
Jacopo Mantoan

Coordinamento scientifico e redazionale

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore informazione, formazione ed educazione ambientale

** Sono indicati i soli curatori dei capitoli, mentre i collaboratori sono menzionati all'interno di ciascun capitolo.*

Guida alla lettura del Rapporto

Per facilitare la consultazione del Rapporto si riportano alcune indicazioni relative all'organizzazione degli argomenti e alle caratteristiche redazionali.

ORGANIZZAZIONE DEL RAPPORTO

Il Rapporto è organizzato in tre parti.

La prima parte è costituita da 10 capitoli (dall'1 al 10) dedicati all'analisi delle principali pressioni esercitate sull'ambiente dalle principali attività umane (demografia, settori economici, energia, turismo, trasporti, consumi), nonché a specifici fattori di pressione (produzione di rifiuti, rumore, radiazioni).

La seconda parte, costituita da 6 capitoli (dall'11 al 16), è dedicata alle condizioni dell'ambiente in senso stretto e ai suoi elementi: natura e biodiversità, clima, aria, acqua, suolo, rischi ambientali.

La terza parte si compone di 4 capitoli (dal 17 al 20) che analizzano le risposte in atto e quelle possibili per

la costruzione di relazioni sostenibili tra ambiente e società: informazione, partecipazione, educazione, spesa pubblica, autorizzazioni e valutazioni, controlli.

INDICATORI








Il Rapporto ha avuto come obiettivo l'aggiornamento dei dati al 31 dicembre 2019. Per taluni indicatori, non è stato possibile ottenere dati aggiornati a quella data, mentre per altri è stato invece possibile ottenere un aggiornamento successivo.

Ogni indicatore è preceduto da un'adeguata presentazione, e le determinazioni territoriali assunte da ciascuno sono presentate sotto forma di grafici, tabelle e cartografie.

All'interno di ogni capitolo, dopo la relativa presentazione ed illustrazione tramite grafici, tabelle o cartografie, gli indicatori vengono presentati in apposite "stringhe" riassuntive. Ecco un esempio:

INDICATORE	TEMATICA	TIPOLOGIA	DISPONIBILITÀ	SITUAZIONE	TREND	DISPONIBILITÀ SPAZIALE	DISPONIBILITÀ TEMPORALE	GOAL AGENDA 2030
6.4. Utilizzo del trasporto pubblico	Trasporti	R	D			P	2009-2019	

Di seguito si riporta la relativa legenda:

Tipologia	Disponibilità	Situazione	Trend	Disponibilità spaziale	Disponibilità temporale	Goal Agenda 2030
P: pressione	D: disponibile e di qualità	 condizioni positive	 : progressivo miglioramento nel tempo	M = mondiale	Il periodo temporale cui si riferiscono i dati presentati	Uno o più dei 17 Goals dell'Agenda 2030 che siano correlabili all'indicatore
S: stato	DQ: disponibili, da verificare la qualità	 condizioni intermedie o incerte	 : progressivo peggioramento nel tempo	N = nazionale		
R: risposta	PD: parzialmente disponibili e di qualità	 condizioni negative	 : andamento costante nel tempo	P = provinciale		
	PDQ: parzialmente disponibili, da verificare la qualità		 : andamento variabile e oscillante	C = comprensoriale		
	ND: non disponibili		? : non determinabile	c = comunale		
	PS: poco significativi per il Trentino			p = puntuale		