



Provincia Autonoma di Trento

Agenzia Provinciale per la protezione dell'ambiente

Servizio Autorizzazioni e controlli


U.O. Rifiuti e bonifica dei siti inquinati

Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

Piano per la gestione dei rifiuti speciali

Implementato dopo la fase
di osservazioni e relative controdeduzioni

Redazione a cura di		Edizione	Data
	Prima adozione	1	05/10/2020
	Dopo osservazioni	2	29/12/2020

Gruppo di lavoro - Rapporto Ambientale

PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	
 PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	Ing. Gabriele Rampanelli Ing. Chiara Lo Cicero Ing. Marianna Marconi Sig.ra Monica Laudadio
AGENDA 21 CONSULTING srl	
 agenda 21 consulting srl territorio e sviluppo sostenibile®	Ing. Simone Dalla Libera dott.ssa Lorenza Ropelato dott.ssa Giovanna Coggi dott. Davide Gomiero dott. Nicolò Sacco dott. Giacomo Munegato

Indice generale

1 IL RUOLO DELLA VAS	7
1.1 I CONTENUTI DELLA VAS.....	7
1.2 LA METODOLOGIA.....	10
1.2.1 Il quadro logico.....	10
1.2.2 Le matrici cromatiche.....	10
2 INQUADRAMENTO NORMATIVO	12
2.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS).....	12
2.1.1 Il procedimento di VAS.....	13
2.1.2 Le fasi di consultazione e partecipazione.....	15
2.2 I RIFIUTI SPECIALI.....	17
2.2.1 La classificazione dei rifiuti.....	17
2.2.2 I rifiuti urbani.....	18
2.2.3 I rifiuti speciali.....	18
2.2.4 I rifiuti inerti.....	19
2.2.5 Il conferimento in discarica.....	19
2.2.6 Gli impianti di recupero e lavorazione dei rifiuti inerti.....	22
2.3 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	23
2.3.1 Le direttive comunitarie.....	23
2.3.2 La normativa nazionale.....	24
2.3.3 La normativa provinciale.....	25
3 SINTESI DELLA PROPOSTA DEL PIANO RIFIUTI	27
3.1 PREMESSA.....	27
3.2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	27
3.2.1 La produzione di rifiuti speciali.....	27
3.2.2 La produzione di rifiuti inerti.....	30
3.2.3 Le attività di recupero e smaltimento in provincia.....	31
3.2.4 Discariche esistenti.....	33
3.2.5 Altre discariche per inerti previste nel precedente piano.....	34
3.3 TENDENZE IN ATTO.....	35
3.3.1 Stima quantitativi da smaltire 2020-2030.....	35
3.3.2 Stima fabbisogno di discariche.....	35
3.4 QUADRO LOGICO DEL NUOVO PIANO.....	36
3.4.1 Obiettivi del piano.....	36
3.4.2 Le azioni del piano.....	37
3.4.3 Le conclusioni del Piano.....	38
3.5 FOCUS: CRITERI LOCALIZZATIVI.....	38
3.5.1 Riepilogo dei criteri già vigenti.....	39
3.5.2 Definizione dei nuovi criteri localizzativi.....	41
3.6 ALTERNATIVA IN ASSENZA DI PIANO.....	45
4 QUADRO PROGRAMMATARIO	50
4.1 OBIETTIVI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE: L'AGENDA 2030.....	50
4.2 OBIETTIVI DI LIVELLO NAZIONALE (ECONOMIA CIRCOLARE).....	50
4.3 OBIETTIVI DI LIVELLO PROVINCIALE.....	51

4.3.1	Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile (SproSS).....	51
4.3.2	Piano Urbanistico Provinciale (PUP).....	52
4.3.3	Piano di Tutela delle Acque (PTA).....	54
4.3.4	Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP).....	55
4.3.5	Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA).....	56
4.3.6	Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP).....	57
4.3.7	Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (PPUSM).....	58
4.3.8	Piano di Gestione dei Rifiuti.....	59
4.3.9	Piano di gestione rischio alluvioni.....	60
5	VALUTAZIONE DELLA COERENZA.....	61
5.1	VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA.....	61
5.1.1	Obiettivi del piano e Agenda 2030.....	61
5.1.2	Obiettivi del piano e “Pacchetto economia circolare”.....	62
5.1.3	Obiettivi del piano e strategia provinciale Sviluppo sostenibile.....	63
5.1.4	Obiettivi del piano e PUP.....	63
5.1.5	Obiettivi del piano e PTA e PGUAP.....	64
5.1.6	Obiettivi del piano e Piano di Tutela della Qualità dell’Aria.....	65
5.1.7	Obiettivi del piano e Piano Energetico Ambientale Provinciale.....	66
5.1.8	Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (PPUSM).....	66
5.1.9	Piano di Gestione dei Rifiuti.....	67
5.2	VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA.....	68
6	ANALISI TERRITORIALE-AMBIENTALE.....	70
6.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	70
6.2	ASPETTI DEMOGRAFICI.....	72
6.3	ARIA E FATTORI CLIMATICI.....	75
6.3.1	Sintesi.....	75
6.3.2	Qualità dell’aria.....	75
6.3.3	Fattori climatici.....	79
6.4	RISORSE IDRICHE.....	82
6.4.1	Acque Superficiali.....	82
6.4.2	Acque Sotterranee.....	84
6.5	USO DEL SUOLO.....	86
6.5.1	Aree naturali ed agricole.....	86
6.5.2	Aree antropizzate e centri urbani.....	86
6.5.3	Aree industriali e artigianali.....	87
6.5.4	Aree ad uso estrattivo del territorio provinciale.....	87
6.6	BIODIVERSITÀ.....	93
6.6.1	Sistema delle aree protette.....	93
6.6.2	Rete natura 2000.....	95
6.7	PAESAGGIO E BENI CULTURALI.....	99
6.7.1	L’assetto fisico-ambientale.....	100
6.7.2	L’assetto storico culturale.....	100
6.8	RISCHIO NATURALE.....	101
6.8.1	Rischio sismico.....	101
6.8.2	Rischio idrogeologico.....	102
6.8.3	Rischio da radon.....	105
6.9	PRESSIONI INDUSTRIALE E CIVILI, SITI CONTAMINATI.....	106
6.9.1	Siti contaminati e bonifiche.....	106

6.9.2 Attività industriali legate alle filiera estrattiva.....	107
6.9.3 Ristrutturazioni edilizie.....	109
6.10 RUMORE, ELETTROMAGNETISMO.....	110
6.10.1 Rumore.....	110
6.10.2 Radiazioni non ionizzanti.....	111
6.11 ENERGIA.....	112
6.11.1 Sintesi.....	112
6.11.2 Contesto.....	113
6.12 SINTESI DELL'ANALISI AMBIENTALE.....	115
6.12.1 SWOT ambientale.....	115
6.12.2 Obiettivi di protezione ambientale.....	115
6.13 EVOLUZIONE PROBABILE DEL CONTESTO AMBIENTALE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO.....	116
7 VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO.....	119
7.1 VALUTAZIONE SUL DIMENSIONAMENTO DELLE DISCARICHE PER INERTI.....	119
7.2 VALUTAZIONE DEI NUOVI CRITERI LOCALIZZATIVI.....	121
7.2.1 Uso del suolo.....	123
7.2.2 Tutela da dissesti e calamità.....	125
7.2.3 Tutela delle risorse idriche.....	126
7.2.4 Tutela dei beni culturali e paesaggistici.....	127
7.2.5 Tutela del patrimonio naturale.....	128
7.2.6 Individuazione delle “macro-aree” potenzialmente idonee.....	129
7.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NEL CONTESTO TERRITORIALE.....	130
7.3.1 La metodologia.....	130
7.3.2 La valutazione delle azioni.....	133
7.4 VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE NATURA 2000.....	139
8 MONITORAGGIO DEL PIANO.....	142
8.1 LA VALUTAZIONE IN ITINERE.....	142
8.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI.....	142
8.2.1 Indicatori di contesto.....	142
8.2.2 Indicatori prestazionali.....	143
8.3 ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO.....	146
9 CONCLUSIONI.....	147

1 IL RUOLO DELLA VAS

1.1 I CONTENUTI DELLA VAS

La Valutazione Ambientale Strategica è un processo sistematico di valutazione delle conseguenze ambientali delle azioni proposte nell'ambito di politiche, piani o programmi, al fine di garantire che tali conseguenze siano a tutti gli effetti incluse e adeguatamente affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

Obiettivo della VAS è, secondo l'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE, “garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile”: il suo ruolo è quello di indirizzare il Piano all'elaborazione di processi di sviluppo che siano ambientalmente, economicamente e socialmente sostenibili.

La VAS opera principalmente a livello di confronto sulle grandi opzioni strategiche ed in termini di coerenza con le scelte sovraordinate lasciando alla successiva valutazione di progetto la definizione di soluzioni ottimali sotto il profilo dell'impatto territoriale ed ambientale (es.: “dove” e “come” realizzare il progetto).

La VAS in Trentino è stata regolamentata nel 2006 e definisce la "valutazione strategica" come una “attività di autovalutazione dei profili ambientali di determinati piani o programmi, ivi compreso il monitoraggio degli effetti, nel rispetto delle disposizioni procedurali stabilite ..”.

Il "Rapporto ambientale" è il documento che individua, descrive e valuta gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sotto il profilo dello sviluppo sostenibile, nonché le ragionevoli alternative possibili alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso.

Oltre al Rapporto ambientale è prevista la redazione di una “Sintesi non tecnica” che riassume sia i contenuti del Piano che del Rapporto ambientale stesso.

I Contenuti del presente Rapporto, relativo al Piano di gestione dei rifiuti speciali, sono stati organizzati nella seguente maniera:

- una prima parte introduttiva costituita dai primi 3 capitoli che illustra il ruolo della VAS, inquadra il contesto normativo di riferimento sia in relazione alla VAS che al tema dei rifiuti speciali ed in particolare degli inerti ed infine sintetizza il Piano;
- una seconda parte che affronta il tema della coerenza del Piano rispetto i principi di sostenibilità ed è articolata in 2 capitoli, il primo che presenta la pianificazione sovraordinata di riferimento ed i relativi obiettivi ed il successivo che effettua la valutazione della parte strategica del piano;
- una terza parte, articolata in 2 capitoli, che analizza il contesto territoriale ed ambientale e analizza le ricadute ambientali della azioni del piano anche attraverso un confronto tra alternative;
- una quarta parte che descrive il sistema di monitoraggio.

La presente versione del Rapporto è stata aggiornata in base alle osservazioni raccolte dopo l'Approvazione in via preliminare da parte della Giunta del Piano Rifiuti e del Rapporto Ambientale e tiene conto delle 21 osservazioni raccolte di cui 3 al Rapporto Ambientale, oltre al parere dell'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente - Settore Autorizzazioni e controlli, ossia della “Struttura Ambientale” competente al rilascio del parere obbligatorio e vincolante sul Rapporto Ambientale. Le tabelle seguenti illustrano le osservazioni e le relative controdeduzioni alla VAS.

Quadro delle osservazioni al Rapporto Ambientale e relative controdeduzioni

N°	Prot	Soggetto	Sintesi osservazione	Controdeduzione	Esito
1	PAT/ RFS307- 03/12/2020 -0782330	Comune di Lavis	Stralciare il toponimo Lavis dall'elenco delle aree con fondo naturale (paragrafo 6.9.1 – Siti contaminati e bonifiche)	Citato nell'anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica della PAT (aggiornamento 2019) con denominazione "Lavis - Fondo Naturale - Interramento Ferrovia Trento Male' ". Effettivamente nella cartografia, pur presente il toponimo, non è rappresentata alcuna area	Accolta
2	PAT/ RFS504- 03/12/2020 -0779967	CCIAA	I – Implementare la parte normativa con recenti Linee Guida pubblicate dalla Commissione Europea	I – Le linee guida citate con riferimento all'emergenza sanitaria del COVID non vengono considerate in quanto misure emergenziali e non strutturali. Il merito all'implementazione del "Piano dell'Unione Europea circolare e alla sezione dedicata al monitoraggio sui dati sui rifiuti nell'UE l'osservazione è accoglibile. Inserita nel capitolo sulla normativa europea 2.3.1 e nel capitolo 08 della Vas relativa al monitoraggio. I riferimenti suggeriti saranno inoltre inseriti nella pagina web che sarà predisposta sul Piano Rifiuti	I – Parzialm. Accolta
			II – Rivedere l'area potenzialmente idonea ad ospitare siti di discarica, oltre che sulla base dei nuovi criteri di localizzazione, anche in chiave di valutazione dinamica del rischio	II – Il criterio localizzativo escludente A1, considerava il rischio idrogeologico ma appariva molto limitante in termini di aree vincolate. Il criterio sarà da rivedere mantenendo le aree P4 previste dalla Carta di Sintesi della Pericolosità come escludenti ed invece le aree P3 saranno considerate come penalizzanti e da sottoporre a valutazioni geologiche supplementari.	II – Accolta
			III – Promuovere educazione ed informazione al fine di ridurre la quantità di rifiuti prodotti e di correggere i comportamenti nella filiera produttiva e nel ciclo di vita del prodotto (sinergia istituzioni pubbliche ed autorità di controllo)	III – Il tema è molto rilevante ed affrontato pienamente sia a livello di strategia che di azioni operative previste. Si vedano gli obiettivi strategici di sostenibilità n. 1 e n.6 citati in VAS e le relative azioni 1.1, 1.2, 6.1, 6.2 (Capitolo 3.4.2 QUADRO LOGICO)	III - Presa d'atto
			IV – Implementare e sostenere tecnologie che considerino l'intero ciclo dell'edificio	IV – L'indicazione è utile ed interessante ed è stata accolta prevedendo quanto richiesto come specifico contenuto delle azioni 1.1 (di formazione) e 6.2 (incentivi fiscali). L'integrazione è stata apportata all'allegato 1 Piano di Prevenzione.	IV – Accolta
3	PAT/ RFS307- 16/12/2020 -0808117	Regione Veneto	I - La Commissione VAS non ritiene che sia ragionevolmente possibile attendersi il verificarsi di effetti significativi sul territorio della Regione Veneto.	I – Si esprime soddisfazione per quanto riscontrato dalla Regione Veneto.	I - Presa d'atto
			II – Si auspica il coinvolgimento e l'informazione sui dati del database georiferito, nonché la comunicazione periodica dei dati derivanti dal monitoraggio del Piano, al fine di condividere eventuali informazioni e azioni nel caso dell'individuazione di siti idonei in prossimità del territorio della Regione Veneto	II – La richiesta viene accolta prevedendo la trasmissione dei documenti di monitoraggio alla Regione Veneto. La VAS sarà così implementata nel capitolo 8 relativa al monitoraggio.	II – Accolta

Sintesi del Parere della “Struttura Ambientale” (APPA) e relativi adeguamenti previsti

Sintesi osservazione	Recepimento
I – In riferimento al quadro normativo provinciale si evidenzia l'opportunità di eliminare i richiami alla materia urbanistica	I – Richiamo eliminato dal capitolo 2.1
II – In riferimento agli strumenti di programmazione ed indirizzo europeo si rimanda all'osservazione della CCIAA	II – L'osservazione è stata in buona parte integrata nel quadro programmatico al capitolo 2.3.1
III – In riferimento alla coerenza del Piano si riportano un paio di potenziali conflitti tra obiettivi così come descritti nel Rapporto Ambientale ribadendo la necessità di introdurre eventuali correttivi in caso il monitoraggio confermasse il conflitto	III – Nel monitoraggio, al capitolo 8, è stata inserita una valutazione ricorrente di tali potenziali conflitti
IV – E' richiesto di garantire il puntuale aggiornamento dei criteri localizzativi e la messa a disposizione del relativo database cartografico	IV – Tale aggiornamento è previsto entro un anno dalla data di approvazione del Piano attraverso il primo monitoraggio
V – E' evidenziata la necessità di dettagliare meglio alcuni criteri localizzativi in particolare di inserire anche le zone di protezione di sorgenti e pozzi, come previsto da Carta delle risorse idriche	V – Nel Piano è stato inserito un nuovo criterio penalizzante le zone di protezione di sorgenti e pozzi, come previsto da Carta delle risorse idriche. Come criterio penalizzante sono state inserite delle aree di rispetto dalla Rete Natura 2000 (500 m) e dai beni culturali (100 m)
VI – In merito al rischio di concentrazione di impianti di smaltimento in pochi siti si evidenzia la necessità di attivare un percorso per garantire una distribuzione spaziale equilibrata ed in grado di pianificare correttamente anche il posizionamento delle discariche di volume inferiore ai 300.000 mc di competenza delle CdV	VI – E' stato introdotto un percorso a tappe per regolare il rapporto tra Provincia e CdV ed assicurare la pianificazione delle discariche di volume inferiore ai 300.000 mc di competenza delle CdV che prevede momenti di formazione e scambio di informazioni tra gli Enti, dei tempi massimi entro cui prevedere l'espletamento delle funzioni di Comunità ed in subordine il subentro della Provincia. Tale integrazione è stata inserita nel capitolo 8 relativa al Monitoraggio.
VII – In merito ai criteri localizzativi ed il rischio idrogeologico (vedi CCIAA) e, più in generale, alla necessità di poter approfondire caso per caso nelle opportune sedi procedurali alcune valutazioni di dettaglio	VII – Il criterio escludente A1 è stato rivisto. Le Aree con penalità elevata P4 per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), salvo le aree con penalità elevata (P4) per incendi restano escludenti, mentre le Aree P3 sono state modificate come penalizzanti e da sottoporre a valutazioni geologiche di approfondimento
VIII – In merito alla Vinca si riconosce la difficoltà di individuare in questa fase gli elementi che possono produrre effetti significativi sulla Rete Natura 2000 e si indica la necessità di effettuare la valutazione in fase di autorizzazione del progetto di ampliamento delle singole discariche o, più in generale in occasione della pianificazione di competenza delle CdV	VIII – Nel capitolo 7.4 è stata inserita la specifica nota che rinvia la VINCA alla fase autorizzativa e/o pianificatoria di competenza della CdV
IX – In merito al monitoraggio si richiede che siano individuati gli indicatori di contributo, in grado di rappresentare la variazione direttamente imputabile alle azioni del piano	IX – La macro classificazione degli indicatori resta inalterata: indicatori di contesto e prestazionali. Tra questi sono stati comunque poi individuati alcuni “indicatori di contributo”. Questi indicatori sono elencati nel capitolo 8.2.1 e 8.2.2
X - In merito al monitoraggio dell'obiettivo 5 del Piano, relativo alla pianificazione delle CdV, si chiede di prevedere degli step intermedi di collaborazione tra Provincia e CdV	X – Recepito. Si veda nota al punto VI

Va inoltre considerato che altre 18 osservazioni erano riferite al Piano. Esse, quando accolte, hanno comportato una implementazione ai contenuti del Piano, soprattutto ai criteri localizzativi. In buona parte tali modifiche sono a favore della sicurezza ambientale, poiché ispirate al principio di prevenzione e/o maggior tutela. In quadro delle osservazioni e relativa controdeduzione è dettagliato nell'Appendice Istruttoria Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti – Stralcio Rifiuti Speciali (2020) a cui si rinvia.

1.2 LA METODOLOGIA

1.2.1 Il quadro logico

I contenuti del Piano per i rifiuti speciali sono stati disarticolati per Obiettivi (o parte strategica del Piano) e Azioni (o parte operativa) e riassunti nel Quadro logico. La parte strategica del piano sarà valutata in termini di coerenza, sia esterna che interna, mentre per la parte operativa vi sarà una valutazione sulle ricadute ambientali.

Il Quadro logico è stato ricostruito assieme all'estensore del Piano, ossia all'Agenzia Provinciale per la protezione dell'ambiente, Servizio Autorizzazioni e controlli, U.O. Rifiuti e bonifica dei siti inquinati.

Il Piano contiene obiettivi specifici ed obiettivi di sostenibilità come la riduzione della quantità di rifiuti prodotti e l'obiettivo dell'economica circolare, ossia di massimizzare il recupero ed il riutilizzo del rifiuto prodotto. Anche questi obiettivi sono stati considerati nel quadro logico che viene presentato nel successivo capitolo 3.

1.2.2 Le matrici cromatiche

Una volta individuato l'impianto strategico e operativo del piano con il Quadro logico si procederà ad effettuare le valutazioni attraverso l'uso di matrici cromatiche, inizialmente attraverso l'analisi di coerenza.

La "coerenza esterna" confronta gli obiettivi del Piano (parte strategica) con gli strumenti di pianificazione sovraordinata ricadenti sul territorio, tramite cui viene verificato ed esplicitato il grado di coordinamento, integrazione, sovrapposizione e/o conflitto con altri piani, politiche e programmi.

La "coerenza interna" verifica invece la rispondenza fra obiettivi e azioni del Piano stesso accertando che le azioni individuate rispondano agli obiettivi del piano, e viceversa che gli obiettivi siano accompagnati da una serie di interventi operativi che ne consentano la realizzazione.

La legenda cromatica riportata in tabella illustra i diversi livelli di rispondenza utilizzati per la valutazione.

Legenda delle matrici di valutazione della coerenza

C	Coerente
PC	Parzialmente coerente
NC	Non coerente
I	Indifferenza tra gli obiettivi

Le azioni di Piano saranno valutate anche in relazione ai loro possibili effetti sulle componenti socio-ambientali. In questo caso, la valutazione è basata sulla matrice cromatica riportata nella tabella sottostante.

Legenda delle matrici di valutazione degli impatti

PP	Impatto positivo e rilevante
P	Impatto positivo
-	Non determina impatto
N	Impatto negativo
NN	Impatto fortemente negativo
?	Non definibile

Laddove si riscontrassero impatti negativi su una o più componenti ambientali, saranno individuate le relative misure di mitigazione che permettono di ridurre gli effetti negativi.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta a livello comunitario dalla Direttiva 2001/42/Ce con l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di valutazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente (art. 1 della Direttiva).

A livello nazionale la Direttiva 2001/42/Ce è stata introdotta dalla Parte II del D.Lgs. 152/2006 (cosiddetto Codice dell'Ambiente) e modificata ed integrata dal D.Lgs. 4/2008 e dal D. Lgs. 128/2010.

Lo scopo della VAS è quello di effettuare una valutazione preventiva di piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale (art. 6 parte II del D.Lgs.152/2006) al fine di garantire che tali conseguenze siano a tutti gli effetti incluse e adeguatamente affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale.

La Valutazione Ambientale Strategica è disciplinata in Provincia Autonoma di Trento dalla legge provinciale 15 dicembre 2004, n. 10 "Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia", in particolare dall'articolo 11, comma 1 lettera c) e comma 6, nonché dal Regolamento di esecuzione emanato con Decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg. e successive modifiche.

L'art. 3 di questo Decreto disciplina i piani e programmi sottoposti a VAS in Provincia di Trento.

In particolare sono soggetti alla procedura i piani che:

- *presentano entrambi i seguenti requisiti:*

1) *riguardano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della **gestione dei rifiuti** e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale e della destinazione dei suoli;*

2) *contengono la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, la localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti alle procedure di verifica e di valutazione di impatto ambientale;*

- *i piani e i programmi per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'articolo 39 della legge provinciale 23 maggio 2007, n. 11 (Governo del territorio forestale e montano, dei corsi d'acqua e delle aree protette).*

Non sono comunque soggetti a valutazione strategica:

- i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale e di protezione civile;

- i piani e i programmi finanziari o di bilancio

- il programma di sviluppo provinciale.

La VAS in Provincia di Trento è considerata un processo di autovalutazione inserito nel procedimento di adozione dei piani e dei programmi, preordinata all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione dei predetti piani e programmi. (art. 1 comma 2 del Regolamento di attuazione). Ciò significa che la VAS viene redatta direttamente dal soggetto deputato all'adozione del

Piano o del programma, contestualmente alla stesura dello stesso, come elemento integrante, funzionale e orientativo rispetto alle scelte contenute nel Piano.

2.1.1 Il procedimento di VAS

Il procedimento di VAS viene avviato contestualmente al processo di formazione di un Piano o programma e prevede le seguenti fasi:

- Stesura di un **Rapporto ambientale** (art. 4 del Decreto del Presidente della Provincia 14 settembre 2006, n. 15-68/Leg.) in cui sono individuati descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del Piano o del programma proposto potrebbe avere sotto il profilo dello sviluppo sostenibile, nonché le **ragionevoli alternative** possibili alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Piano o del programma stesso. La valutazione strategica e la rendicontazione urbanistica degli strumenti di pianificazione territoriale evidenziano altresì gli effetti finanziari dei piani sul bilancio dell'amministrazione interessata, con particolare riguardo alle spese per la realizzazione di interventi e infrastrutture pubblici o connesse a previsioni che comportano vincoli ablativi o di asservimento della proprietà, esplicitando la coerenza con le previsioni, anche pluriennali, degli strumenti di bilancio e di programmazione finanziaria (art. 4 comma 2). L'allegato I al decreto riporta un elenco dei contenuti del Rapporto ambientale.

- Avvio della fase di **consultazione**. In questa fase la proposta di Piano e il Rapporto ambientale sono messi a disposizione del pubblico mediante vari canali, come ad esempio la pubblicazione sul proprio sito web o su quello di altre amministrazioni pubbliche o di organismi rappresentativi degli enti locali, la pubblicazione su almeno un quotidiano locale di un avviso relativo alla proposta di Piano o di programma e al Rapporto ambientale, indicando il luogo in cui tali atti sono depositati per la consultazione del pubblico e il termine utile - comunque non inferiore a trenta giorni - per la presentazione di osservazioni.

- **Valutazione del Rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni**

Il Piano e Rapporto ambientale viene inviato, contestualmente al deposito previsto dall'articolo 5, comma 1, alla struttura ambientale, se distinta dal soggetto competente allegando tempestivamente anche le osservazioni pervenute. *Entro trenta giorni dalla scadenza del termine assegnato per la presentazione delle osservazioni, la struttura ambientale, sulla base dell'esame della documentazione trasmessa, si esprime con parere obbligatorio e vincolante sui profili ambientali del Piano o del programma, compresa la valutazione dei possibili effetti sull'ambiente. La struttura ambientale, nell'ambito del parere, può disporre l'integrazione o la modificazione del Piano o del programma a fini di tutela ambientale e dettare prescrizioni o indicazioni relative allo svolgimento del monitoraggio sugli effetti del medesimo. (art. 5 bis).*

- Assunzione di una **decisione**

A questo punto l'Autorità competente adotta il Piano/programma, accompagnando il provvedimento di adozione con una sintesi non tecnica del Rapporto ambientale e delle osservazioni pervenute.

- Fase di **monitoraggio**.

Al termine del processo decisionale il soggetto competente effettua dei monitoraggi ambientali sugli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi dallo stesso adottati al fine di individuare, tra gli altri, eventuali effetti negativi imprevisti, e di adottare eventuali misure correttive.

Schema procedimento di VAS

Fase	Piano	VAS
Fase 0 Preparazione	<p>P0.1 Incarico per la stesura del Piano</p> <p>P0.2 Identificazione dei dati e delle informazioni a disposizioni del soggetto competente</p> <p>P0.3 Coinvolgimento dei Servizi provinciali nella raccolta dei dati</p> <p>P0.4 Definizione dei criteri e indirizzi generali per la formulazione del Piano</p>	<p>V0.1 Incarico per la redazione del Rapporto ambientale</p> <p>V0.2 Individuazione struttura ambientale a supporto della valutazione strategica</p> <p>V0.3 Avvio del Rapporto ambientale con integrazione della dimensione ambientale nel Piano e prima ricognizione dei soggetti da coinvolgere</p>
Fase 1 Elaborazione del Piano	<p>P1.1 Costruzione scenario di riferimento del Piano</p> <p>P2.2 Costruzione di scenari di sviluppo: definizione delle strategie e delle azioni da mettere in campo per attuarli</p> <p>P2.3 Proposta di Piano</p>	<p>V1.1 Descrizione del quadro ambientale e del sistema della programmazione provinciale sulle questioni ambientali</p> <p>V1.2 Verifica della presenza di siti Natura 2000</p> <p>V1.3 Valutazione degli obiettivi e degli scenari attesi. Analisi della coerenza esterna</p> <p>V1.4 Stima degli effetti ambientali attesi, costruzione e selezione degli indicatori</p> <p>V1.5 Valutazione delle alternative di Piano</p> <p>V1.6 Analisi di coerenza interna</p> <p>V1.7 Valutazione delle ricadute del Piano sull'ambiente, tenendo anche conto dei fattori economici e sociali</p> <p>V1.8 Definizione del sistema di monitoraggio</p> <p>V1.9 Rapporto ambientale e Sintesi divulgativa della valutazione</p>
Fase 2 Approvazione in via preliminare	PV2.1 Approvazione da parte della Giunta provinciale del Piano, del Rapporto ambientale della Sintesi divulgativa	
Fase 3 Pubblicazione e raccolta osservazioni	<p>PV3.1 Avviso sul web dell' APPA, del Consorzio dei comuni trentini, delle Comunità di Valle e negli Albi Comunali dell'adozione del Piano e del deposito dei relativi documenti (Proposta di Piano, Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica) per la consultazione (30 giorni)</p> <p>PV3.2 Si indicano modalità e tempi per far pervenire le osservazioni nel pubblico interesse</p> <p>PV3.3 Inoltro del Piano e del Rapporto ambientale ai soggetti a cui chiedere un parere (elenco proposto di seguito)</p> <p>PV3.4 Inoltro del Piano e della documentazione relativa alla VAS alla struttura provinciale competente in materia di siti e zone della rete Natura 2000</p>	<p>V3.6 Invio di copia della proposta di Piano e del Rapporto ambientale alla struttura ambientale per la formulazione di eventuali osservazioni</p>
	<p>PV3.7 Acquisizione dei pareri delle strutture e degli enti coinvolti</p> <p>PV3.8 Raccolta delle osservazioni del Pubblico</p>	
		V3.9 Parere su VAS della "Struttura Ambientale" (APPA)
Fase 4 Implementazione del Piano e della VAS	<p>P4.1 Controdeduzioni alle osservazioni pervenute</p> <p>P4.2 Eventuale modificazioni in accoglimento di osservazioni o in</p>	<p>V4.1 Valutazione del processo di coinvolgimento e consultazione</p> <p>V4.2 Sintesi delle modalità con cui le decisioni hanno tenuto conto del Rapporto ambientale dei pareri delle</p>

Fase	Piano	VAS
	coerenza ai pareri pervenuti P4.3 Eventuale nuova pubblicazione degli atti di Piano e deposito per consultazioni in conseguenza dell'accoglimento di osservazioni	strutture competenti e delle osservazioni V4.3 Integrazione del Rapporto ambientale sulla base dei pareri espressi dalle strutture competenti V4.4 Definizione delle modalità di monitoraggio
Fase 5 Approvazione ed entrata in vigore	P5.1 Approvazione con deliberazione della Giunta provinciale del Piano, accompagnato dal Rapporto ambientale e dalla Sintesi non tecnica	
	P5.2 Entrata in vigore il giorno successivo alla pubblicazione nel BUR della deliberazione di approvazione P5.3 Attuazione del Piano	A5.1 Monitoraggio in itinere degli effetti delle previsioni di Piano A5.2 Verifica della rispondenza degli indicatori previsti A5.3 Attuazione di eventuali interventi correttivi A5.4 Predisposizione dei report periodici di monitoraggio in itinere A5.5 Monitoraggio ex post dell'attuazione del Piano in base agli obiettivi prefissati

2.1.2 Le fasi di consultazione e partecipazione

Il Testo Unico Provinciale sulla Tutela dell'Ambiente dagli Inquinanti, (Decreto del presidente della Giunta provinciale 26 gennaio 1987, n. 1-41/Legisl.) descrive all'articolo 65, recentemente aggiornato, i contenuti dei Piani di smaltimento dei rifiuti e, al comma 3, descrive anche la fase di coinvolgimento dei territori indicando che "La proposta di Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti è trasmessa ai comprensori e ai comuni interessati per l'eventuale formulazione, entro i quarantacinque giorni successivi alla sua ricezione, di osservazioni in ordine alle parti del Piano che riguardano il rispettivo territorio; decorso tale termine il Piano è approvato dalla Giunta provinciale." Il testo non fa invece previsioni in materia di Valutazione Strategica.

Il complesso impianto normativo provinciale che regola la VAS, tra cui il DPP 15-68/2006, dettaglia in maniera molto approfondita la fase di consultazione e di partecipazione del pubblico e dei soggetti interessati all'interno del procedimento di VAS per alcune tipologie di Piani: in particolare per i PTC di competenza delle Comunità di Valle e per la Rendicontazione urbanistica di competenza dei Comuni mentre è poco approfondito per i Piani di competenza provinciale.

La fase di consultazione e di partecipazione all'interno del procedimento di VAS per i Piani provinciali viene quindi precisata all'interno dello stesso Piano e del relativo Rapporto ambientale e pertanto in questo paragrafo viene tracciata e riassunta la procedura e la tempistica prevista per il Piano per i rifiuti speciali ed il relativo Rapporto ambientale.

Le attività preliminari di coinvolgimento

Nella sua prima fase di stesura del Piano per i rifiuti speciali (avvio, raccolta preliminare dei dati, elaborazione del Piano) non sono state effettuate attività specifiche di consultazione e/o partecipazione del pubblico e/o di coinvolgimento di particolari rappresentanze del territorio provinciale. Sono stati coinvolti i diversi Servizi tecnici provinciali per la raccolta di informazioni e dati aggiornati per la corretta formulazione del quadro informativo e sono state coinvolte le Comunità di Valle per raccogliere, dove presenti, i Piani Inerti di Comunità.

Le attività di coinvolgimento dopo l'approvazione preliminare

Il Piano per i rifiuti speciali, assieme al Rapporto ambientale, sarà adottato dalla Giunta provinciale e successivamente avviato alla fase di consultazione e partecipazione per assicurare, dopo l'adozione del Piano e del Rapporto ambientale, spazi e strumenti di consultazione per il pubblico, le sezioni provinciali delle associazioni di protezione ambientale maggiormente rappresentative, gli organismi associativi a livello provinciale degli imprenditori e gli enti preposti al governo del territorio.

In particolare:

- avviso sul web di APPA dell'adozione del Piano e del deposito dei relativi documenti per la consultazione e presentazione di osservazioni;
- invio di copia della proposta di Piano e del Rapporto ambientale alle Comunità di Valle e ai Servizi provinciali individuati nel successivo paragrafo;
- acquisizione delle osservazioni del pubblico e delle strutture coinvolte;
- gestione delle osservazioni (controdeduzione) ed implementazione dei documenti di Piano.

La tabella seguente dettaglia modalità e tempi delle attività di partecipazione e coinvolgimento previste.

Procedura approvazione e fasi di coinvolgimento (art. 65 TULP + art 5 DPP 15-68/2006 VAS)

Fase	Piano	Giorni					
		15	30	45	60	75	90
A. Approvazione preliminare	La Giunta Provinciale approva la proposta di Piano e del Rapporto ambientale e si avvia la fase di consultazione.						
B. Pubblicazione della Proposta di Piano e del Rapporto ambientale	Nel sito web dell' APPA, del Consorzio dei comuni trentini, delle Comunità di Valle e negli Albi Comunali viene pubblicata per 30 giorni la documentazione (Proposta di Piano, Rapporto ambientale e Sintesi non tecnica) Si indicano modalità e tempi per far pervenire le osservazioni.						
C. Raccolta delle osservazioni	Tutta la popolazione interessata, le associazioni di categoria, le associazioni ambientaliste, i sindacati ed altri gruppi portatori di interessi collettivi possono presentare osservazioni. Ai principali soggetti elencati al successivo paragrafo.						
D. Raccolta dei pareri	Si trasmette la documentazione per la raccolta dei pareri agli Enti locali ed ai Servizi provinciali previsti nell'apposito elenco.						
E. Parere su VAS della "Struttura Ambientale"	Parere di APPA su Rapporto ambientale di VAS e sulle osservazioni raccolte.						
F. Controdeduzioni del "Soggetto competente"	Valutazione delle osservazioni e dei pareri raccolti ed aggiornamento del Piano e del Rapporto ambientale.						
G. Approvazione e pubblicazione finale	I documenti di Piano controdedotti vengono approvati dalla Giunta provinciale e pubblicati sul sito web di APPA e sul BUR.						

A valle del percorso di consultazione e partecipazione il Piano potrà essere implementato e lo stesso Rapporto ambientale integrato con un capitolo specifico che riassume:

- la collaborazione e il confronto con i diversi settori dell'amministrazione provinciale;
- la collaborazione e il confronto con le amministrazioni locali;
- la consultazione delle categorie economiche e dei portatori di interesse;

- le osservazioni della popolazione e delle organizzazioni della società civile;
- la Sintesi dei risultati dei processi di consultazione e confronto.

Individuazione dei soggetti da coinvolgere

Per il Piano per i rifiuti speciali ed il relativo Rapporto ambientale la “Struttura Ambientale” competente al rilascio del parere è l’APPA. Ad essa non si affiancano altri soggetto competenti in materia ambientale da cui necessariamente bisogna acquisire un parere. Ciò nonostante appare utile elencare qui soggetti da cui poter acquisire un parere al fine di rendere maggiormente condivise e partecipate le scelte operate e le valutazioni proposte. Gli elenchi di seguito riportati hanno carattere di indirizzo e non si intendono pertanto vincolanti.

Elenco dei soggetti a cui richiedere un parere

Pat, Servizio Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali	Comunità Territoriale Della Val di Fiemme
Pat, Agenzia provinciale per le Risorse Idriche e l'energia (Aprie)	Comunità di Primiero
Pat, Agenzia provinciale per le Opere Pubbliche (Apop)	Comunità Valsugana e Tesino
Pat, Servizio Gestioni Patrimoniali e Logistica	Comunità Alta Valsugana e Bersntol
Pat, Servizio Bacini Montani	Comunità della Valle di Cembra
Pat, Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio	Comunità della Val di Non
Pat, Servizio Agricoltura	Comunità della Valle di Sole
Pat, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette	Comunità delle Giudicarie
Pat, Servizio Industria ricerca e minerario	Comunità Alto Garda e Ledro
Pat, Servizio Artigianato e Commercio	Comunità della Vallagarina
Pat, Servizio Politiche Sviluppo Rurale	Comun General de Fascia
Pat, Servizio Foreste e Fauna	Magnifica Comunità degli Altipiani Cimbri
Pat, Servizio Geologico	Comunità Rotaliana-Königsberg
Parco Naturale Adamello Brenta	Comunità della Paganella
Parco Naturale Paneveggio e Pale di San Martino	Comunità della Valle Dei Laghi
Comitato di Coordinamento del Parco dello Stelvio	Comuni interessati da discariche > i 300.000 mc
Consiglio delle Autonomie locali (CAL)	
Consorzio Comuni Trentini	

2.2 I RIFIUTI SPECIALI

2.2.1 La classificazione dei rifiuti

Il primo passo per una corretta gestione dei rifiuti è la loro esatta identificazione: solo in questo modo è infatti possibile capire a quali obblighi sono tenuti tutti i soggetti interessati, iniziando con il produttore/detentore del rifiuto stesso. I rifiuti sono così classificati (ex art. 184 del D.Lgs. 152/2006) in base:

- alla loro origine in urbani e speciali
- alla loro (eventuale) pericolosità in pericolosi e non pericolosi.

La classificazione in base all’origine distingue i rifiuti in urbani e speciali. Questi ultimi possono essere assimilabili agli urbani. L’elenco aggiornato dei rifiuti assimilabili è contenuto nel nuovo allegato L-quater del D.Lgs 116/2020 che modifica la parte del D.Lgs. 152/2006 dedicata alle norme generali su

rifiuti ed imballaggi. Sia i rifiuti urbani che gli speciali possono a loro volta essere considerati pericolosi (contraddistinti con un asterisco) o non pericolosi. A decorrere dal 1° giugno 2015 è obbligatoria l'applicazione della Decisione 2014/955/UE che introduce il nuovo Elenco europeo dei rifiuti (EER) e del regolamento (UE) 1357/2014 che rinnova le regole per l'attribuzione delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti (HP – hazardous property).

Ogni rifiuto è identificato con un codice a sei cifre, secondo un sistema di codificazione riportato nell'EER (Elenco Europeo dei rifiuti), introdotto dalla Decisione n. 2000/532/CE e s.m., e recepito integralmente nel D.Lgs. n.152/2006, Parte quarta, Allegato D.

Per l'attribuzione del corretto codice EER, il rifiuto deve essere preventivamente caratterizzato sulla base della provenienza, del ciclo di lavorazione e all'eventuale contenuto di sostanze pericolose.

2.2.2 I rifiuti urbani

Si intende per rifiuto “urbano” come previsto dall'ultima modifica all'art. 183 del D.Lgs. 152/2006 (art. 183 comma b-ter) :

a) i rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;

b) i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinquies;

c) i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;

d) i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;

e) i rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;

*f) i rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui alle lettere c), d) ed e). **I rifiuti urbani non includono i rifiuti della produzione, dell'agricoltura, della silvicoltura, della pesca, delle fosse settiche, delle reti fognarie e degli impianti di trattamento delle acque reflue, ivi compresi i fanghi di depurazione, i veicoli fuori uso o i rifiuti da costruzione e demolizione;***

2.2.3 I rifiuti speciali

Anche l'art. 184 del D.Lgs 152/2006 ha subito delle recenti modifiche introdotte dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 (Attuazione delle Direttive 2018/851/UE e 2018/852/UE – Pacchetto economia circolare – Norme in materia di rifiuti e imballaggi – Modifiche al D.Lgs. 152/2006 Codice Ambientale), nello specifico nella definizione dei rifiuti di tipo **speciale** che vengono ora così definiti (comma 3):

a) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura, ai sensi e per gli effetti dell'art. 2135 c.c., e della pesca;”

b) i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;

c) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni industriali se diversi da quelli di cui al comma 2¹;

d) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni artigianali se diversi da quelli di cui al comma 2;

e) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali se diversi da quelli di cui al comma 2;

f) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di servizio se diversi da quelli di cui al comma 2;

¹ Il comma 2 è sostituito dal seguente: “2. Sono rifiuti urbani i rifiuti di cui all'articolo 183, comma 1, lettera b-ter)”

g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue, nonché i rifiuti da abbattimento di fumi, dalle fosse settiche e dalle reti fognarie;

g bis) i rifiuti derivanti da attività sanitarie se diversi da quelli all'art. 183 comma 1 lett. b ter); h) i veicoli fuori uso.”

Semplificando, i rifiuti speciali possono quindi intendersi come tutti quei rifiuti provenienti da attività industriali, artigianali e commerciali.

2.2.4 I rifiuti inerti

La prima definizione di rifiuti inerti è contenuta nell'art. 2 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n.36:

e) "rifiuti inerti": i rifiuti solidi che non subiscono alcuna trasformazione fisica, chimica o biologica significativa; i rifiuti inerti non si dissolvono, non bruciano ne' sono soggetti ad altre reazioni fisiche o chimiche, non sono biodegradabili e, in caso di contatto con altre materie, non comportano effetti nocivi tali da provocare inquinamento ambientale o danno alla salute umana. La tendenza a dar luogo a percolati e la percentuale inquinante globale dei rifiuti, nonché l'ecotossicità dei percolati devono essere trascurabili e, in particolare, non danneggiare la qualità delle acque, superficiali e sotterranee;

Spesso i rifiuti inerti vengono erroneamente identificati solo con il capitolo 17 dell'EER "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)" in quanto la maggior parte di essi proviene di fatto dalle attività di costruzione e demolizione (attività ricomprese nella sezione F della Classificazione delle Attività Economiche dell'ISTAT – Ateco 2007). In realtà per la corretta identificazione del rifiuto inerte, tramite attribuzione del codice EER, si procede ad una preventiva classificazione sulla base della provenienza, del ciclo di lavorazione e del contenuto di sostanze pericolose. In questo modo possono essere classificati come rifiuti inerti anche i rifiuti dei capitoli:

- EER 01 "Rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali"
- EER 02 "Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti" come terricci utilizzati in agricoltura/orticoltura;
- EER 10 "10 Rifiuti provenienti da processi termici", come scorie e ceneri;
- EER12 "Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica", come polveri limature e trucioli della lavorazione dei metalli
- EER 19" Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale " come ceneri, scorie, fanghi e vetro provenienti dal trattamento dei rifiuti
- EER20 "Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata" come il vetro o le terre provenienti dai parchi e giardini o dalla raccolta differenziata.

2.2.5 Il conferimento in discarica

Il D. Lgs. 36/2003 è il riferimento nazionale che disciplina le modalità di smaltimento dei rifiuti in discarica. Emanato in attuazione della direttiva 1999/31/CE il D.Lgs. 36/2003 regola la costruzione, l'esercizio e la gestione della discarica anche dopo la sua chiusura, disciplinando al tempo stesso le tipologie di rifiuti che possono essere smaltite in discarica. In attuazione del D.lgs. 36/2003 sono stati emanati vari Decreti Ministeriali sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. Il Decreto propone una nuova classificazione delle discariche: per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi, per rifiuti

pericolosi. Nel 2015 l'Unione Europea ha definito un "Piano d'Azione per l'economia circolare" che prevede una serie di iniziative anche in materia di rifiuti. All'interno del Piano è contenuta la Direttiva 2018/850/UE che modifica la direttiva 1999/31/CE (discariche di rifiuti) e che è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo 3 settembre 2020 n. 121 "Attuazione della direttiva 2018/850/UE – Norme in materia di discariche di rifiuti – Modifiche al D.Lgs. 36/2003".

L'art. 6 del nuovo D.Lgs. 121/2020 elenca i rifiuti non ammessi in discarica mentre il nuovo articolo 7 (Criteri di ammissibilità in discarica) ribadisce l'obbligo di collocazione dei rifiuti in discarica solo dopo il trattamento e reca i nuovi criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, prevedendo il campionamento e le determinazioni analitiche per la caratterizzazione di base degli stessi, nonché alla verifica di conformità, con oneri a carico del detentore dei rifiuti o del gestore della discarica, effettuata da persone ed istituzioni indipendenti e qualificate, tramite laboratori accreditati (art. 7 comma 4).

Vengono stabiliti i casi in cui tale obbligo possa non essere applicato ossia ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;

Il nuovo articolo 7-quater definisce i criteri e le modalità di smaltimento nelle discariche per rifiuti inerti nonché i divieti. Per la definizione dei limiti specifici di accettabilità si rinvia al nuovo allegato 4 (paragrafo 1) del D.Lgs. 36/2003 introdotto dallo schema del d.Lgs.

Articolo 7 quater – Discariche per rifiuti inerti.

*1. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-ter, sono smaltiti nelle **discariche per rifiuti inerti**:*

a) i rifiuti elencati nella tabella 1 dell'allegato 4 sono considerati già conformi ai criteri specificati nella definizione di rifiuti inerti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), nonché ai criteri di cui alla tabella 2 dell'allegato 4 e possono essere ammessi in una discarica per rifiuti inerti senza essere sottoposti ad accertamento analitico. Si deve trattare di una singola tipologia di rifiuti proveniente da un'unica fonte. Si possono ammettere insieme rifiuti diversi elencati nella tabella 1 dell'Allegato 4, purché provenienti dalla stessa fonte;

b) i rifiuti inerti che, a seguito della caratterizzazione di base di cui all'articolo 7-bis, soddisfano i seguenti requisiti: sottoposti a test di cessione di cui all'allegato 6, presentano un eluato conforme alle concentrazioni fissate nella tabella 2 dell'Allegato 4 e non contengono contaminanti organici in concentrazioni superiori a quelle indicate alla tabella 4 dell'Allegato 4.

2. È vietato il conferimento in discarica di rifiuti inerti che contengono PCB, come definiti dal decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209, diossine e furani, calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 1B dell'Allegato 3, in concentrazione superiore ai limiti riportati nella tabella 3 dell'Allegato 4. Per gli altri inquinanti organici persistenti si applicano i limiti di cui all'allegato IV del regolamento (CE) n. 2019/1021.

3. Qualora sia dubbia la conformità dei rifiuti ai criteri specificati nella definizione di rifiuti inerti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera e), ovvero si sospetti una contaminazione, a seguito di un esame visivo o in relazione all'origine del rifiuto, anche i rifiuti di cui alla tabella 1 dell'Allegato 4 sono sottoposti ad analisi o semplicemente respinti dal gestore. I rifiuti elencati non possono essere ammessi in una discarica per rifiuti inerti se risultano contaminati o contengono altri materiali o sostanze come metalli, amianto, plastica, sostanze chimiche, in quantità tale da aumentare il rischio per l'ambiente o da determinare il loro smaltimento in una discarica appartenente ad una categoria diversa»;

Di seguito si riporta la tabella 1 dell'allegato 4 in cui sono specificati i rifiuti inerti che possono essere ammessi in discarica senza accertamento analitico.

Rifiuti inerti consentiti in discarica per inerti senza preventiva caratterizzazione

Codice	Descrizione	Restrizioni
10 11 03	Scarti di materiali in fibra a base di vetro (**)	Solo se privi di leganti organici
15 01 07	Imballaggi in vetro	
17 01 01	Cemento	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione (*)
17 01 02	Mattoni	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione (*)
17 01 03	Mattonelle e ceramiche	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione (*)
17 01 07	Miscugli di cemento,mattoni, mattonelle e ceramiche	Solamente i rifiuti selezionati da costruzione e demolizione (*)
17 02 02	Vetro	
17 05 04	Terra e rocce (***)	Esclusi i primi 30 cm di suolo, la torba e purché non provenienti da siti contaminati
19 12 05	Vetro	
20 01 02	Vetro	Solamente vetro raccolto separatamente
20 02 02	Terra e roccia	Solo rifiuti di giardini e parchi; eccetto terra vegetale e torba

(*) Rifiuti contenenti una percentuale bassa di metalli, plastica, terra, sostanze organiche, legno, gomma, ecc., ed i rifiuti di cui al codice 17 09 04. L'origine dei rifiuti deve essere nota.
- Esclusi i rifiuti prodotti dalla costruzione e dalla demolizione provenienti da costruzioni contaminate da sostanze pericolose inorganiche o organiche, ad esempio a causa dei processi produttivi adottati nell'edificio, dell'inquinamento del suolo, dello stoccaggio e dell'impiego di pesticidi o di altre sostanze pericolose, eccetera, a meno che non sia possibile escludere che la costruzione demolita fosse contaminata in misura significativa.
- Esclusi i rifiuti prodotti dalla costruzione e dalla demolizione provenienti da costruzioni trattate, coperte o dipinte con materiali contenenti sostanze pericolose in quantità notevole.
(**) Inclusi gli scarti di produzione del cristallo.
(***) Inclusi i rifiuti di cui al codice 010413.

Fonte D.Lgs 121 del 3 settembre 2020

La tabella 2 indica invece i limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti. Per "eluato" si intende "la soluzione ottenuta in una prova di eluizione in laboratorio,"²

Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti

Parametro	L/S=10 l/kg mg/l
As	0,05
Ba	2
Cd	0,004
Cr totale	0,05
Cu	0,2
Hg	0,001
Mo	0,05
Ni	0,04
Pb	0,05
Sb	0,006
Se	0,01
Zn	0,4
Cloruri	80
Fluoruri	1

² Un test di cessione è una prova simulata di rilascio di contaminanti effettuata ponendo in contatto per un tempo definito un solido (S) con un liscivante (L) per ottenere un eluato. L/S=10 l/kg significa che il rapporto tra liscivante utilizzato e solido in questione è di 10 litri su ogni kg. I limiti di concentrazione dei vari parametri presenti nell'eluato prodotto sono espresse in mg/litro.

Parametro	L/S=10 l/kg mg/l
Solfati	100
Indice Fenolo	0,1
DOC (*)	50
TDS (**)	400

(*) Nel caso in cui i rifiuti non rispettino i valori riportati per il DOC al proprio valore di pH, possono essere sottoposti ai test con una proporzione liquido/solido L/S = 10 l/kg e con un pH compreso tra 7,5 e 8,0. I rifiuti possono essere considerati conformi ai criteri di ammissibilità per il carbonio organico disciolto se il risultato della prova non supera 50 mg/l.

(**) E' possibile scegliere in fase di autorizzazione, su richiesta del gestore, se servirsi del valore del TDS (Solidi disciolti totali) oppure dei valori per i solfati e per i cloruri.

Fonte D.Lgs 121 del 3 settembre 2020

Le tabelle 3 e 4 del D. Lgs 121/2020 indicano invece i limiti di accettabilità per alcuni parametri quali PCB, PCDD e PCDF e composti organici.

Limiti di accettabilità per PCB, PCDD E PCDF in discariche per rifiuti inerti

Parametro	Valore mg/kg
PCB	1
PCDD/PCDF*	0.0001

*I valori sono calcolati secondo i fattori di equivalenza di cui alla tabella 1 dell'Allegato P

Fonte D.Lgs 121 del 3 settembre 2020

Limiti di accettabilità per i composti organici in discariche per rifiuti inerti

Parametro	Valore mg/kg
TOC (*)	30.000 (*)
BTEX	6
Olio minerale (da C10 a C40)	500

(*) Per i terreni l'autorità competente può accettare un valore limite più elevato, purché non si superi il valore di 500 mg/kg per il carbonio organico disciolto a pH 7 (DOC7).

Fonte D.Lgs 121 del 3 settembre 2020

2.2.6 Gli impianti di recupero e lavorazione dei rifiuti inerti

Si considerano prodotti riciclati i materiali che provengono da attività di lavorazione di rifiuti speciali non pericolosi inerti che derivano da attività di costruzione e demolizione, o costituiti da materiali di scarto derivanti da processi artigianali/industriali che vengono trasformati in materia prima secondaria tramite operazioni di recupero eseguite presso impianti autorizzati.

Questi materiali riciclati potranno poi essere impiegati per realizzare altri prodotti commerciali utilizzabili ad esempio per la realizzazione/manutenzione di opere stradali, strutturali edili o in recuperi ambientali.

Con Delibera della Giunta provinciale del 24 giugno 2011 n. 1333 sono state approvate le "Linee guida per la corretta gestione di un impianto di recupero e trattamento dei rifiuti e per la produzione di materiali riciclati da impiegare nelle costruzioni" e le "Norme tecniche ed ambientali per la produzione dei materiali riciclati e posa nella costruzione e manutenzione di opere edili, stradali e recuperi ambientali".

Le linee guida, strutturate in cinque capitoli e tre allegati, sono a supporto delle attività di gestione e di controllo di un impianto di recupero dei rifiuti inerti per la produzione di materiali da impiegare nelle

costruzioni edili, stradali e recuperi ambientali. Sono affrontati i temi relativi a: il manuale della produzione con i riferimenti ai documenti che il produttore deve predisporre come supporto all'attività per assicurare la continua conformità dei requisiti così come previsto dalla Direttiva Prodotti da Costruzione, le caratteristiche che un impianto di recupero deve avere in conformità alle norme ambientali, con una descrizione tecnica delle principali tecnologie disponibili, le caratteristiche dei rifiuti utilizzati e dei prodotti ottenuti con i relativi riferimenti normativi alla frequenza e tipologia dei controlli, le procedure previste per l'ottenimento delle autorizzazioni.

Le Norme tecniche e ambientali riportano invece i principi fondamentali di impiego dei prodotti riciclati ottenuti dal trattamento dei rifiuti speciali nel settore delle costruzioni, con riferimento ai possibili utilizzi alle caratteristiche tecniche e ambientali. Sono considerati i prodotti riciclati derivanti da attività di recupero non solo dei rifiuti provenienti da Costruzione e Demolizione (CER 17), ma anche i rifiuti inerti provenienti da diverse processi produttivi artigianale /industriali (scorie di acciaierie, loppe d'altoforno, scarti del vetro e del cristallo, sabbie di fonderia, fanghi e polveri). Le prescrizioni tecniche richiamate definiscono le caratteristiche dei prodotti riciclati in funzione della coesione e delle modalità di produzione: Prodotti riciclati non legati Prodotti riciclati legati con legante idraulico (cemento, calce) o bituminoso (bitume, emulsione bituminosa) Opere di stabilizzazione in situ I requisiti sono riportati in relazione ai diversi prodotti e all'utilizzo specifico in riferimento alle norme per la commercializzazione dei materiali (marcatura CE) le norme UNI e il DM 5/2/98.

2.3 LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.3.1 Le direttive comunitarie

Il 2 dicembre 2015 la Commissione europea ha pubblicato il Pacchetto sull'economia circolare che prevede l'adozione di iniziative in materia di: progettazione eco-compatibile dei beni, qualità di risorse e materie prime secondarie, riutilizzo delle acque reflue, spinta su prevenzione della produzione di nuovi rifiuti e recupero di quelli generati. Tale pacchetto conteneva la proposta di revisione delle principali norme comunitarie in materia di rifiuti:

- la Direttiva 2018/849/UE di modifica delle Direttive 2000/53/CE (veicoli fuori uso), 2006/66/CE (pile, accumulatori e relativi rifiuti), 2012/19/UE (Raee, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)
- La Direttiva 2018/850/UE di modifica della Direttiva 1999/31/CE (discariche di rifiuti)
- La Direttiva 2018/851/UE di modifica della Direttiva 2008/98/CE (Direttiva quadro sui rifiuti)
- la Direttiva 2018/852/UE di modifica della Direttiva 94/62/CE (Imballaggi e rifiuti da imballaggio).

Queste quattro Direttive (il cosiddetto "Pacchetto economia circolare Rifiuti") sono in vigore dal 4 luglio 2018 ma per la loro efficacia, devono essere recepite dai Singoli Paesi UE attraverso proprie disposizioni interne. Il pacchetto comprende anche l'iniziativa "Less Waste, More Value" (Meno sprechi, più valore: innovazione per una bioeconomia circolare e sostenibile) ed altre iniziative che hanno implementato l'agenda europea in materia di "economia circolare".

Nello specifico il Pacchetto prevede per la gestione dei rifiuti una forte spinta sul recupero degli stessi, reintroducendo nel sistema tutti i residui che abbiano ancora un margine di utilità, limitando quindi il quantitativo di rifiuto da smaltire in discarica, al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente.

L'art. 11 comma 2 b) della Dir/2008/98/CE (confermato dalla direttiva 2018/851/UE) prevede nello specifico entro il 2020 il raggiungimento dell'obiettivo di recupero per i rifiuti inerti pari al 70% in termini di peso per il riciclaggio, preparazione al riutilizzo e altri tipi di recupero (escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti).

Relativamente ai Piani di gestione e Programmi di prevenzione dei rifiuti, la nuova Direttiva apporta alcune modifiche all'art. 28 e 29 della Direttiva 2008/98/CE.

In particolare (art. 28) si fa riferimento alla valutazione in merito alla necessità di chiudere gli impianti per i rifiuti esistenti e di ulteriori infrastrutture impiantistiche per i rifiuti, secondo i principi di autosufficienza e prossimità, l'inserimento di misure volte a conseguire gli obiettivi previsti entro il 2030 di non ammissione in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo. I Piani devono inoltre contenere idonei indicatori e obiettivi qualitativi o quantitativi, anche per quanto riguarda la quantità di rifiuti prodotti e il relativo trattamento.

L'art. 29 prevede l'Istituzione di Programmi di prevenzione dei rifiuti (anche integrati nei piani di gestione dei rifiuti) che descrivono le misure esistenti e previste per contribuire alla prevenzione dei rifiuti.

Per quanto riguarda le discariche, obiettivo della direttiva 2018/850 è quello di garantire una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, e prevedere, mediante rigidi requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque di falda, del suolo e dell'aria, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica (art. 1).

2.3.2 La normativa nazionale

L'Italia ha recentemente approvato i quattro nuovi Decreti Legislativi che ridisegnano le regole sui rifiuti:

- il **D.Lgs. 116/2020** che entra in vigore dal 26/09/2020 e che modifica la parte del D.Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente) dedicata alle norme generali su rifiuti ed imballaggi, introducendo novità importanti come la spinta alla prevenzione della produzione di rifiuti e la creazione di nuove filiere virtuose per il recupero di particolari residui tra cui quelli da costruzione e demolizione. L'ex art. 181 prevede nello specifico che entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di **rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi**, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al **70%** in termini di peso;

- Il D.Lgs. 118/2020 che entra in vigore dal 27/09/2020 e che aggiorna il D.Lgs. 188/2008 sui rifiuti di pile e il D.Lgs. 49/2014 sui Raee

- Il D.Lgs. 119/2020 che entra in vigore dal 27/09/2020 e che rivede il D.Lgs. 209/2003 sui veicoli fuori uso.

- il **D.Lgs. 121/2020** che entra in vigore dal 29 settembre 2020 e modifica il D.Lgs. 36/2003 sulle discariche di rifiuti. Tra le novità più rilevanti introdotte dal Decreto, per quanto riguarda la gestione delle discariche, la progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo (art. 1 ex D.Lgs. 36/2003) *“al fine di sostenere la transizione verso un'economia circolare e adempiere i requisiti degli articoli 179 e 182 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e di prevedere, mediante requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque di falda, del suolo e dell'aria, sul patrimonio agroalimentare, culturale e il paesaggio, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica”*. Il nuovo comma 4-bis dell'art. 5 prevede inoltre che *“A partire dal 2030 è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani*.

L'allegato 1 (articolo 7-quinquies) riporta i **criteri costruttivi e gestionali per autorizzare gli impianti di discarica per rifiuti inerti**, inserendo criteri limitativi per la localizzazione delle discariche, elencando le caratteristiche costruttive per monitorare e limitare impatti sull'ambiente, definendo modalità e criteri di deposito dei rifiuti nonché dotazione di attrezzature e personale.

2.3.3 La normativa provinciale

A livello provinciale la normativa di riferimento in tema ambientale è costituito dal Testo Unico delle leggi provinciali in materia di tutela dell'ambiente dagli inquinamenti approvato con **Decreto del Presidente della Giunta provinciale 26 gennaio 1987, n. 1-41** (di seguito TULP).

Nello specifico la parte III è dedicata alla Gestione dei rifiuti, dall'art. 63 all'art. 97: viene regolamentato il recupero dei rifiuti, i contenuti del Piano di smaltimento (stralci, aggiornamenti e localizzazioni), la gestione degli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, l'assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani, la bonifica delle discariche esaurite e dei siti inquinati.

L'art. 64 del TULP disciplina la ripartizione delle competenze in materia di gestione dei rifiuti. In particolare al comma 2 di stabilisce che:

*2. All'approvazione del Piano concernente la localizzazione delle discariche dei rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e di costruzione - ivi compresi i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo - provvedono i **comprensori**, sentiti i comuni interessati. I comprensori svolgono altresì gli altri compiti ad essi demandati dalla presente parte III.*

*2 bis. Spetta alla Provincia la pianificazione o la localizzazione, ai sensi degli articoli 65, 66, 67 e 67 bis, delle **discariche per rifiuti inerti con capacità superiore a 300.000 metri cubi di volume utile per lo stoccaggio dei rifiuti**.*

Con la Legge Provinciale del 6 agosto 2019, n. 5 - Assestamento del bilancio di previsione della Provincia Autonoma di Trento per gli esercizi finanziari 2019/2021 – Stralcio – Aggiornamento pianificazione discariche rifiuti inerti – Disposizioni in materia di Via e territorio viene stabilito all'art. 36 che **“Entro il 31 dicembre 2020 la Provincia, nell'esercizio delle sue competenze ai sensi dell'articolo 64, comma 2 bis, provvede ad aggiornare la pianificazione delle discariche di rifiuti inerti superiori a 300.000 metri cubi di volume utile contenute nel Piano stralcio approvato dalla Provincia. L'aggiornamento valuta anche le previsioni della vigente pianificazione comprensoriale inerenti le predette discariche. A seguito dell'aggiornamento di cui al presente comma, cessano di trovare applicazione le disposizioni dei piani comprensoriali relative alle discariche previste da questo comma. L'aggiornamento può essere definito anche attraverso piani stralcio definiti con riguardo a specifiche aree territoriali. I procedimenti di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio delle discariche in corso alla data di entrata in vigore di questo articolo e quelli presentati successivamente a tale data restano sospesi fino all'adozione dell'aggiornamento e comunque non oltre il 31 dicembre 2020.”**

L'art. 11 della Legge provinciale 10 dicembre 2004, n. 10 (Disposizioni in materia di urbanistica, tutela dell'ambiente, acque pubbliche, trasporti, servizio antincendi, lavori pubblici e caccia) rimanda ad uno specifico Regolamento l'applicazione, nel territorio provinciale, del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 relativamente alle discariche di rifiuti.

Nello specifico al comma 4 si stabilisce che tale Regolamento **“In relazione alle peculiarità delle condizioni orografiche e ambientali del territorio provinciale, (...) può, con riferimento alle discariche esistenti nonché alle nuove discariche per rifiuti inerti, derogare alle disposizioni del predetto decreto legislativo che regolano gli aspetti di carattere procedurale, i contenuti dell'autorizzazione e le prescrizioni di carattere tecnico e finanziario nonché dettare la disciplina transitoria applicabile per l'adeguamento delle discariche esistenti. Il regolamento di cui a questo comma assicura i requisiti tecnici e operativi nonché i livelli di protezione ambientale e di tutela della salute stabiliti dalla direttiva 1999/31/CE”**.

Al comma 5 si stabilisce inoltre che *“per favorire la corretta gestione dei rifiuti inerti prodotti dalla cittadinanza in modeste quantità, i comuni possono installare - anche all'interno dei centri di raccolta materiali - e gestire piattaforme o aree di deposito preliminare o di messa in riserva di rifiuti inerti, realizzate nel rispetto delle indicazioni tecniche stabilite con deliberazione della Giunta provinciale. I rifiuti inerti sono periodicamente conferiti dal gestore agli impianti di recupero o di smaltimento di rifiuti inerti regolarmente autorizzati (...)”*.

Il Regolamento attuativo del D.Lgs. 36/2003 in Provincia di Trento è stato approvato con Decreto del Presidente della Provincia del 9 giugno 2005, n. 14-44 Leg. Vengono disciplinati gli adempimenti per la gestione delle nuove discariche e per la regolarizzazione di quelle esistenti. Gli allegati al Decreto specificano i criteri di ubicazione delle discariche (All. A), i criteri costruttivi e gestionali (All. B), i monitoraggi e controlli (All. C).

3 SINTESI DELLA PROPOSTA DEL PIANO RIFIUTI

3.1 PREMESSA

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali è lo strumento di cui si dota la Provincia autonoma di Trento per:

- effettuare una ricognizione degli impianti esistenti e dei dati del settore;
- valutare la coerenza degli impianti pianificati con le norme vigenti in materia;
- definire nuove misure e criteri di pianificazione per i futuri impianti;
- individuare degli strumenti per ridurre i rifiuti prodotti e favorire il riciclo dei materiali recuperabili;
- individuare degli indicatori che possano rappresentare e monitorare il settore nei prossimi anni.

Il Piano di gestione che era stato inizialmente predisposto riguardava solo i rifiuti inerti e pertanto molti approfondimenti ed analisi interessavano questa tipologia di rifiuto. Si è poi osservato che il grande sforzo fatto nell'aggiornare i criteri di localizzazione degli impianti per i rifiuti inerti è di fatto mutuabile per tutti i rifiuti speciali, settore che avrebbe altrimenti sofferto la mancanza di indicazioni precise per la nuova impiantistica. Si è quindi provveduto ad allargare la riflessione a tutti i rifiuti speciali ed in particolare ad estendere le nuove regole relative ai criteri di localizzazione, inizialmente pensati per i rifiuti inerti, anche ai rifiuti speciali. Questa estensione, anche se soffre in alcuni passaggi di un ampio e completo ragionamento di tipo economico, ambientale e sociale, permette di colmare una possibile lacuna sulla localizzazione dei rifiuti speciali.

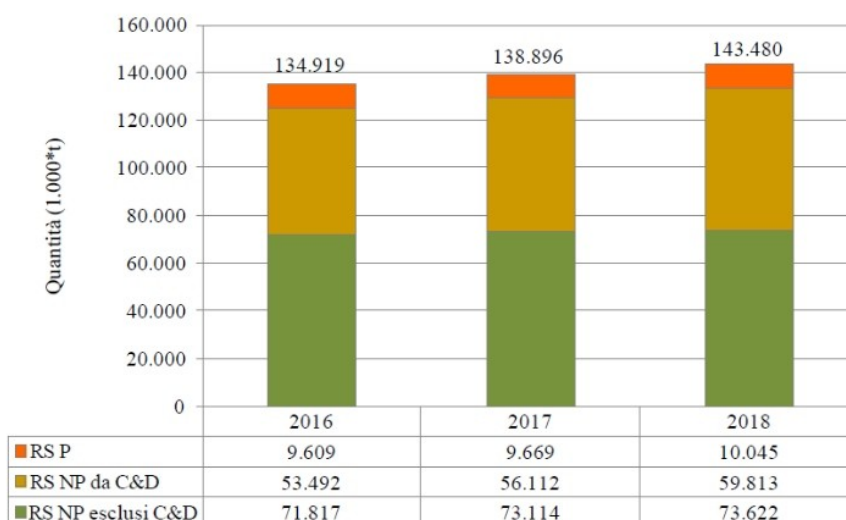
3.2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

3.2.1 La produzione di rifiuti speciali

I rifiuti speciali ricomprendono un'ampia categoria di rifiuti (pericolosi e non) provenienti principalmente da attività industriali, artigianali e commerciali. Dentro questa classificazione rientrano anche i rifiuti inerti che ne rappresentano la maggior parte.

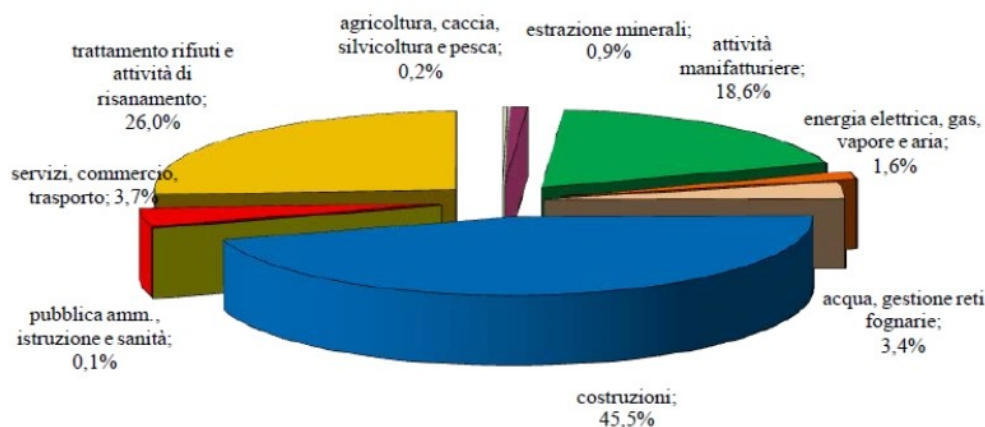
La produzione nazionale dei rifiuti speciali, nel 2018, si attesta a circa 143,5 milioni di tonnellate. Di questi, ben 133,4 milioni di tonnellate sono rifiuti speciali non pericolosi (il 93% del totale), e 10 milioni di tonnellate sono quelli pericolosi, di cui il 14,2% sono rappresentati dai veicoli fuori uso.

Produzione nazionale di rifiuti speciali anni 2016-2018



Per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali non pericolosi per attività economica quasi la metà della produzione (45,5% del totale prodotto) deriva dal settore delle costruzioni e demolizioni (60,7 milioni di tonnellate); seguono le attività di trattamento dei rifiuti e di risanamento (26% per quasi 34,7 milioni di tonnellate) e manifatturiere (18,6% pari a 24,9 milioni di tonnellate). Alle restanti attività corrisponde il 9,9% (oltre 13,2 milioni di tonnellate) del totale di rifiuti non pericolosi prodotti.

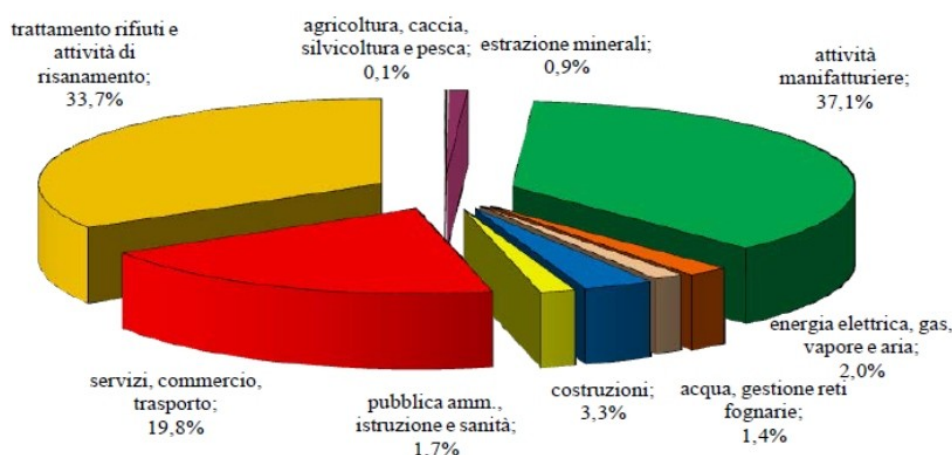
Produzione di rifiuti speciali non pericolosi per attività economica (2018)



Fonte: Ispra

Per quanto riguarda invece i rifiuti speciali pericolosi (dati 2018) è il settore manifatturiero ad averne prodotti in misura maggiore (37,1% del totale prodotto), per oltre 3,7 milioni di tonnellate. Il 33,7% è attribuibile alle attività di trattamento rifiuti e di risanamento (quasi 3,4 milioni di tonnellate), dal settore dei servizi, del commercio e dei trasporti (19,8%) con quasi 2 milioni di tonnellate, di cui 1,4 milioni di tonnellate di veicoli fuori uso. Le attività derivanti dal settore delle costruzioni e demolizioni incide, invece, solamente per il 3,3%.

Produzione dei rifiuti speciali pericolosi per attività economica (2018)



Fonte: Ispra

Analizzando i dati relativamente alle modalità di gestione dei rifiuti speciali a livello nazionale, si osserva che il recupero di materia costituisce quasi il 70% del rifiuto gestito (pari a 103,3 milioni di

tonnellate), mentre le operazioni di smaltimento in discarica rappresentano solo il 7,8% (11,9 milioni di tonnellate).

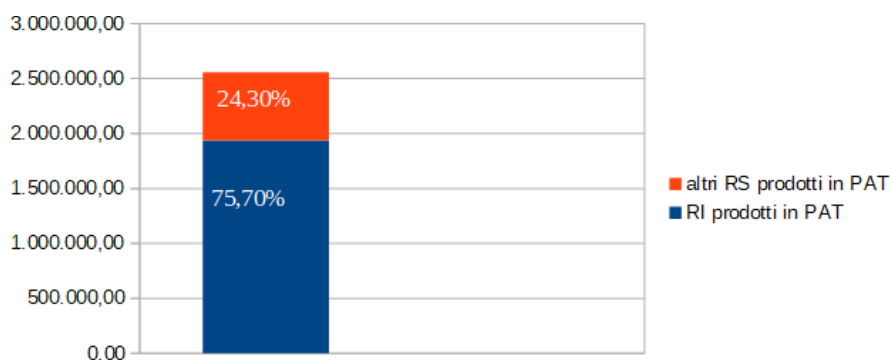
A livello regionale è la Lombardia a produrre il maggior quantitativo di rifiuti speciali (38% del totale del Nord Italia) con quasi 32,3 milioni di tonnellate, seguita dal Veneto con 15,9 milioni di tonnellate (18,7%) e dell'Emilia Romagna con quasi 14,5 milioni di tonnellate (17,1%).

Il Trentino-Alto Adige si attesta nel 2018 sui 4,5 milioni di tonnellate prodotte, pari al 5,25% del totale dei rifiuti speciali generati dal Nord Italia e al 3,1% del totale nazionale. Di questi il 97,6% (circa 4,4 milioni di tonnellate) è costituito da rifiuti non pericolosi e il restante 2,4% (105 mila tonnellate) da rifiuti pericolosi. Anche in questo caso, rispecchiando la situazione nazionale, le principali tipologie di rifiuti prodotte in Regione sono rappresentate dai rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione (63,2% della produzione regionale totale) e da quelli derivanti dal trattamento dei rifiuti e delle acque reflue (20,5%), rispettivamente appartenenti al capitolo 17 e 19 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti.

I rifiuti speciali gestiti in Regione (4,9 milioni di tonnellate di cui 53 mila di pericolosi) analogamente alla situazione rilevata a livello nazionale, sono avviati a recupero per il 77,8% del totale gestito, mentre residuale è la quota destinata a smaltimento in discarica (1,4% del totale gestito pari a 70mila tonnellate). Una parte dei rifiuti speciali vengono portati fuori Regione: si tratta di 123mila tonnellate di cui oltre 15mila di rifiuti pericolosi. Circa 140mila tonnellate di speciali vengono invece importati (di questi solo 1 tonnellata è rappresentata da rifiuti pericolosi).

Scendendo nel contesto provinciale, la produzione di rifiuti speciali in Provincia di Trento nel 2018 è stata di 2,56 milioni di tonnellate prodotte, pari al 57,4% della produzione regionale e all'1,8% di quella nazionale. Di questi 1,9 milioni di tonnellate sono rappresentate da rifiuti inerti, pari al 75,7% della produzione totale.

Produzione rifiuti inerti (RI) sul totale dei rifiuti speciali (RS) (2018)

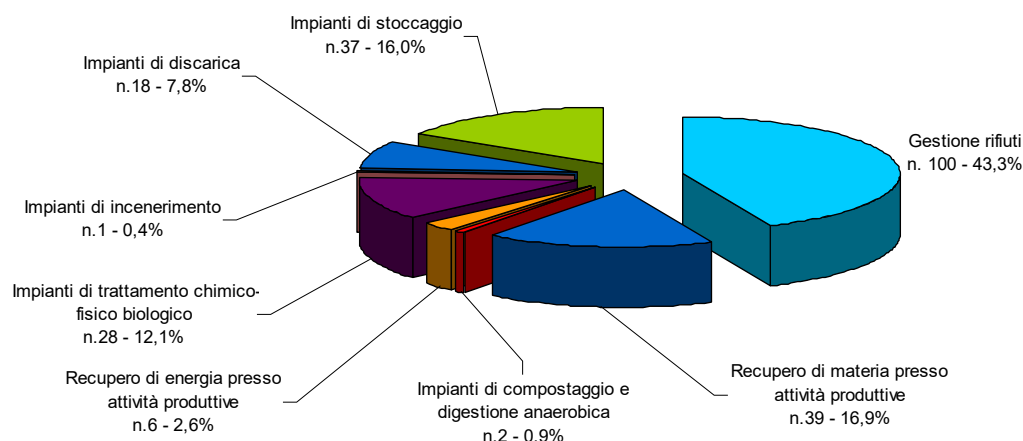


Fonte: Piano per i rifiuti speciali

Analogamente con l'andamento dei dati nazionali e regionali, la maggior produzione di rifiuti speciali si registra nel comparto dei rifiuti da costruzione e demolizione (65,1%), dal codice EER 19 (Rifiuti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento acque reflue fuori sito e industrie dell'acqua) con il 16,5%, dal codice EER 10 (Rifiuti inorganici provenienti da processi termici) con il 2,8%, dal codice EER 03 (Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di carta, polpa, cartone, pannelli e mobili) con il 2,2%, dal codice EER 01 (rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali) con il 2,2%, mentre il codice EER 20 (Rifiuti urbani assimilabili) si attesta intorno al 4%. In provincia di Trento nel 2018 il recupero di materia (R5) è la forma prevalente di gestione cui sono stati sottoposti circa 1,51 milioni di tonnellate e rappresenta il 51,02% del totale gestito. Una percentuale minima, pari all'1,37% dei rifiuti speciali gestiti in provincia viene smaltito in discarica.

Sul territorio trentino sono presenti 231 impianti di gestione dei rifiuti speciali.

Impianti di gestione rifiuti speciali in provincia di Trento nel 2018



Fonte: Piano per i rifiuti speciali

3.2.2 La produzione di rifiuti inerti

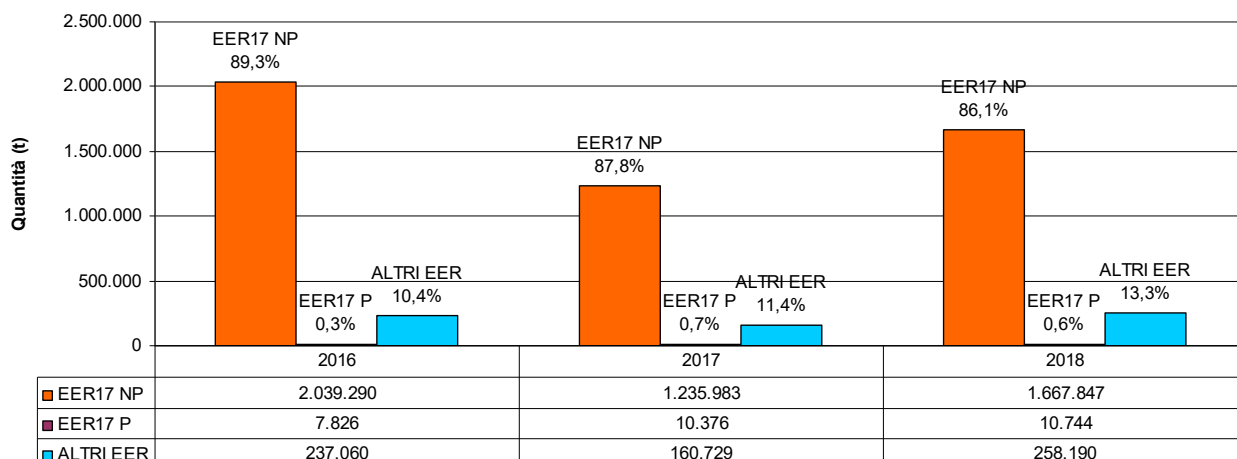
La produzione di rifiuti inerti in Provincia di Trento è stata calcolata prendendo in considerazione il triennio 2016-2018: per i rifiuti del capitolo 17 EER (rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione) sono stati conteggiati i quantitativi di rifiuti gestiti, escludendo quelli destinati a operazioni di recupero R12 e R13. Per gli altri rifiuti inerti (EER 01, EER10, EER12, EER15, EER 16, EER 19 e EER 20) sono state considerate le quantità di produzione indicate nelle dichiarazioni MUD.

La quantità di rifiuto inerte (pericoloso e non pericoloso) prodotto annualmente in Provincia di Trento nel triennio considerato è stata in media di 1.876.015 tonnellate.

RIFIUTI INERTI - EER	QUANTITÀ PRODOTTE (t)		
	2016	2017	2018
TOTALE	2.284.176	1.407.088	1.936.781

Si tratta prevalentemente di rifiuti non pericolosi prodotti da attività di costruzione e demolizione, mentre gli altri EER incidono in maniera inferiore alla produzione totale di rifiuti inerti (in media il 10% sul totale prodotto nel triennio considerato).

Produzione di rifiuti inerti in provincia di Trento (2016-2018)



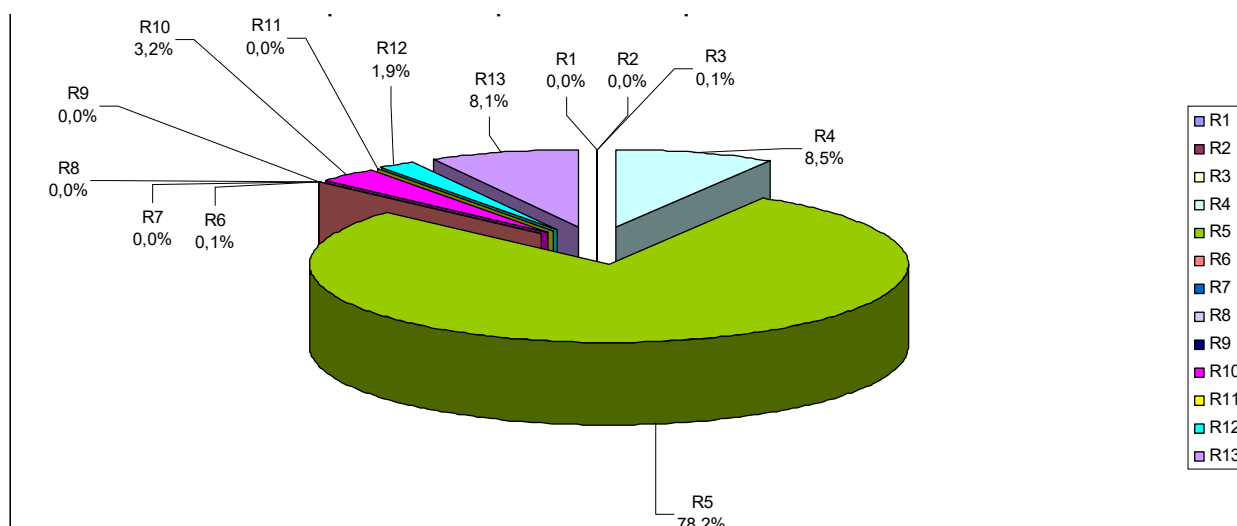
Fonte: Piano per i rifiuti speciali

3.2.3 Le attività di recupero e smaltimento in provincia

I rifiuti inerti prodotti in Provincia di Trento nel triennio 2016-2018 sono stati sottoposti quasi interamente ad operazioni di recupero (95-97%) mentre lo smaltimento è stato destinato solo ad una minima percentuale, dal 3 al 5%.

Considerando il 2018 come anno di riferimento, si evidenzia come tra le operazioni di recupero prevalga il recupero di materia (R5 per il 78% dei rifiuti inerti prodotti) effettuata sui rifiuti non pericolosi del capitolo 17 EER (rifiuti da costruzione e demolizione), EER 010412 (sterili e altri residui di lavaggio e della pulitura di minerali), 200303 (residui della pulizia stradale) e 191302 (rifiuti solidi non pericolosi prodotti da operazioni di bonifica di terreni).

Operazioni di recupero dei rifiuti inerti in provincia di Trento – 2018

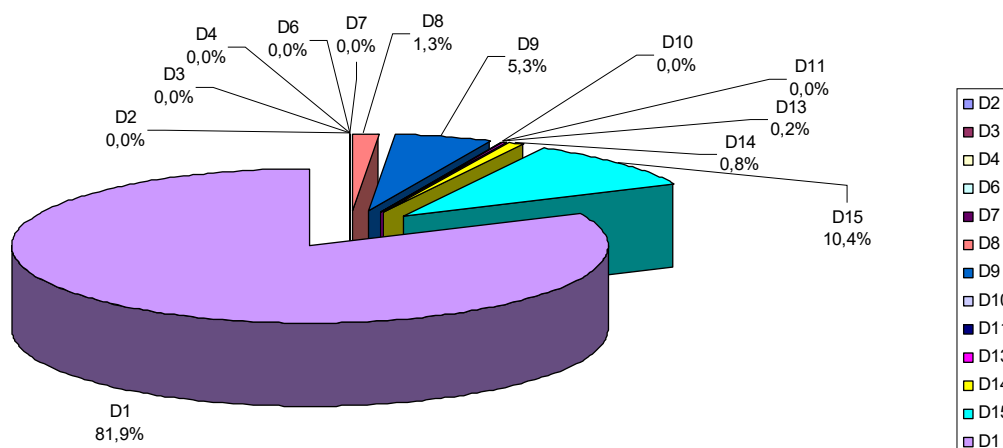


Fonte: Piano per i rifiuti speciali

Le attività di recupero effettuate sui rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione (EER 17) si limitano solamente alle operazioni R12 (scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni da R1 a R11) e R13 (messa in riserva), non avendo impianti dedicati al loro trattamento sul territorio provinciale.

Considerando invece le operazioni di smaltimento, la principale consiste nel deposito in discarica (D1), dove sono stati conferiti nel 2018 circa l'82% di tutti i rifiuti inerti smaltiti. Le attività di smaltimento effettuate sui rifiuti pericolosi da costruzione e demolizione (EER 17) si limitano solamente alle operazioni D13, D14 e D15 (raggruppamento, ricondizionamento e deposito preliminari) per l'assenza di impianti dedicati al loro smaltimento sul territorio provinciale. Tutti i rifiuti pericolosi del capitolo EER 17 vengono quindi stoccati per essere trasferiti fuori Provincia, sia per attività di recupero che di smaltimento. Si tratta di 10.744 tonnellate prodotte annualmente.

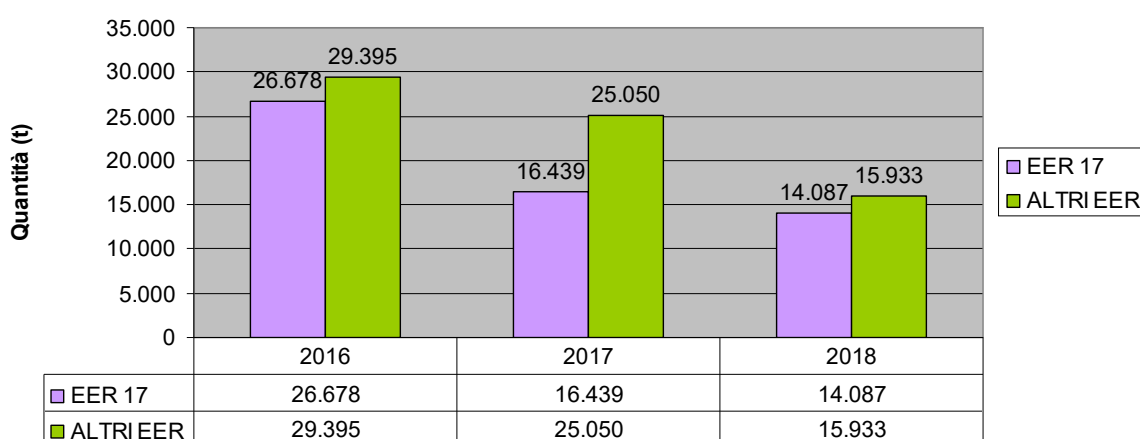
Operazioni di smaltimento dei rifiuti inerti in provincia di Trento - 2018



Fonte: Piano per i rifiuti speciali

Nel 2018 i rifiuti inerti non pericolosi smaltiti in discarica sono stati 30.020 tonnellate, in netto calo rispetto al biennio precedente. In questo caso il quantitativo di rifiuti EER 17 entrati in discarica è equivalente a quello prodotto da attività appartenenti ad altri codici EER.

Confronto tra EER 17 e altri rifiuti speciali (incluso EER 20) smaltiti nelle discariche per rifiuti inerti della provincia di Trento (2016-2018)



Fonte: Piano per i rifiuti speciali

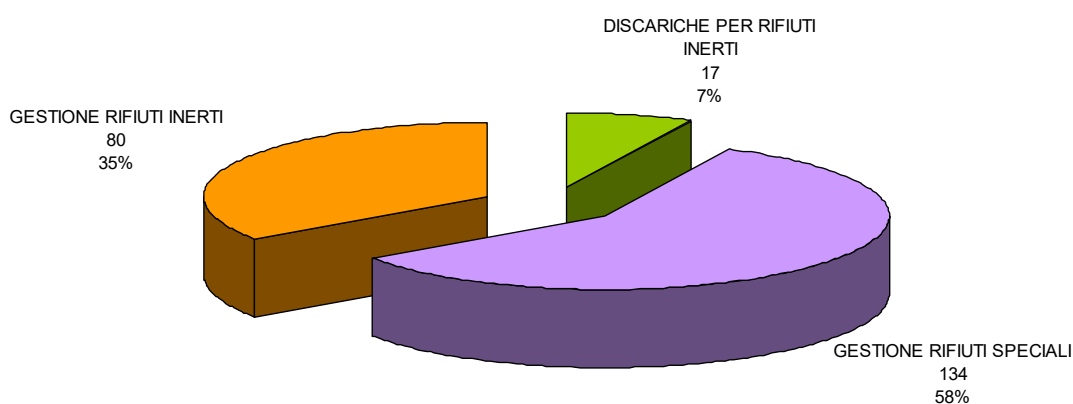
I quantitativi prima espressi in tonnellate sono convertibili in mc considerando che il peso specifico degli inerti sia pari a 1,5 t/mc.

	2016	2017	2018	media annuale
Totale in tonnellate	56.073,6	41.489,2	30.019,6	42.527,5
Totale in metri cubi	84.110,4	62.233,7	45.029,5	63.791,2

3.2.4 Discariche esistenti

Attualmente in Provincia di Trento sono presenti 231 impianti autorizzati per la gestione dei rifiuti speciali. Di questi ben 80 sono impianti per la gestione dei rifiuti inerti di cui 17 sono discariche (dato 2018).

Impianti di gestione rifiuti speciali autorizzati in provincia di Trento



Fonte: Piano rifiuti Speciali

Discariche attive per inerti (2018)

COMUNITA'	COMUNE	LOCALITA'
PRIMIERO	CANAL SAN BOVO	PONTE DI RONCO-GIARONI
VALSUGANA E TESINO	BORGO VALSUGANA	FASTRO2
ALTA VALSUGANA E BERNSTOL	BASELGA DI PINE'	PALUDI DI MONTAGNAGA
	FORNACE	MAREGIOT
VALLE DI CEMBRA	ALTAVALLE	PREDA DA LAO
	ALTAVALLE	BURE
	CEMBRA	SCORZAI
VALLE DI SOLE	VERMIGLIO	STAVEL
GIUDICARIE	BORGO CHIESE	SOPPIAZZE
	SAN LORENZO DORSINO	MOLIN
	SAN LORENZO DORSINO	BUSA DE GOLIN
	CARISOLO	NOSCALME
	STENICO	VAL DELLA SCALA
VALLAGARINA	TERRAGNOLO	FONDI
	NOMI	VAL
PAGANELLA	ANDALO	CASEGNE
VALLE DEI LAGHI	VALLELAGHI	RANZO

Le Comunità che hanno smaltito maggiori quantità di rifiuti inerti all'interno del proprio territorio sono Valsugana e Tesino, seguita dalla Val di Sole, Giudicarie e Alta Valsugana e Bersntol.

Molte Comunità smaltiscono i propri rifiuti inerti anche fuori dalla propria area di competenza. I rifiuti inerti, essendo rifiuti speciali, non devono necessariamente essere gestiti all'interno della Comunità di valle ma possono essere quindi trasportati da un territorio all'altro:

- in Primiero arrivano i rifiuti inerti della Comunità Alto Garda e Ledro, Vallagarina e in parte anche da territorio fuori dai confini provinciali (444,50 ton);
- in Alta Valsugana e Bernstol vengono smaltiti i rifiuti provenienti anche dal Comun general de Fascia, Comunità della Rotaliana Konigsberg, Comunità della Valle di Cembra e di Valsugana e Tesino;
- nella discarica di Vermiglio, in Val di Sole vengono conferiti anche i rifiuti della Valle di Non;
- in Vallagarina arrivano i rifiuti dalla Comunità Val d'Adige e Alta Valsugana e Bernstol.

Flussi di rifiuti inerti depositati in discarica nel 2018 in Provincia di Trento

2018	DESTINAZIONE													Totale Risultato (t)
	ALTA VALSUGANA E BERSNTOL	ALTO GARDA E LEDRO	COMUN GENERAL DE FASCIA	GIUDICARIE	PAGANELLA	PRIMIERO	ROTALIANA-KONIGSBURG	VAL D'ADIGE	VAL DI NON	VAL DI SOLE	VALLAGARINA	VALLE DI CEMBRA	VALSUGANA E TESINO	
EXTRAPAT	80,83					444,50								525,33
ALTA VALSUGANA E BERSNTOL	1.797,39										10,50			1.807,89
ALTO GARDA E LEDRO		0,00				78,02								78,02
COMUN GENERAL DE FASCIA	1.061,38		0,00											1.061,38
GIUDICARIE				6.528,92										6.528,92
PAGANELLA					48,00									48,00
PRIMIERO						66,56								66,56
ROTALIANA-KONIGSBURG	22,50						0,00							22,50
VAL D'ADIGE								0,00						71,25
VAL DI NON									0,00	1.082,90				1.082,90
VAL DI SOLE										7.126,15				7.126,15
VALLAGARINA						5,92					921,75			927,67
VALLE DI CEMBRA	1.357,84											395,50		1.753,34
VALSUGANA E TESINO	396,00												8.522,05	8.918,05
TOTALE RISULTATO	4.715,94	0,00	0,00	6.528,92	48,00	595,00	0,00	0,00	0,00	8.209,05	1.003,50	395,50	8.522,05	30.017,96

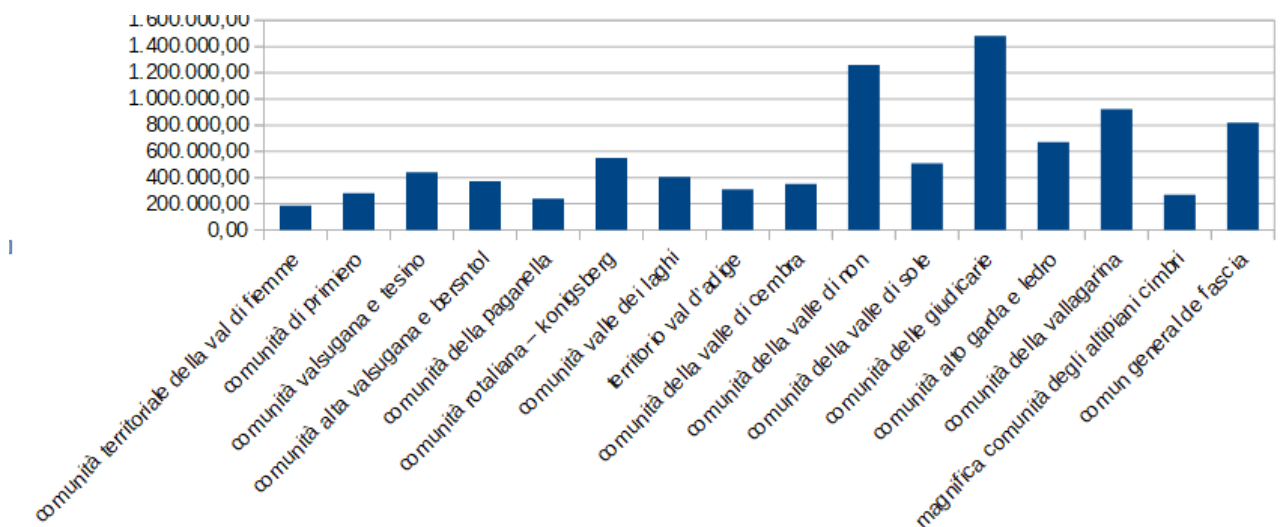
Fonte: Piano per i rifiuti speciali

3.2.5 Altre discariche per inerti previste nel precedente piano

Dall'analisi dei Piani comprensoriali, le discariche pianificate dagli ex comprensori precedentemente al 30/12/2009 (eventualmente modificate dal Piano stralcio dei rifiuti da costruzione e demolizione del 2013) e **con capacità superiore a 300.000 mc** sono 11 con volumi previsti molto variabili tra loro. Il dettaglio è presentato nel successivo paragrafo relativo alle alternative del Piano (paragrafo 3.5).

Per quanto riguarda invece la pianificazione delle discariche sotto i 300.000 mc, di competenza delle Comunità di Valle si riscontra che:

- per le 22 discariche pianificate e già attive/sospese il volume residuo ad oggi disponibile è di 580.853 mc. La volumetria utile si concentra in prevalenza nella Comunità di Primiero (236.538 mc) e nella Comunità della valle dei laghi (100.500 mc).
- per le 236 discariche pianificate ma non attive il volume residuo ad oggi disponibile è di 9.068.970 mc. In questo caso la volumetria ancora disponibile si concentra nella Comunità delle Giudicarie (1.482.900 mc), Comunità della Val di Non (1.259.470 mc), Comunità della Vallagarina (923.000 mc) e nel Comun general de fascia (819.100 mc). Tutte le Comunità hanno un minimo di 2 discariche pianificate e non ancora attivate.

Volume [mc] pianificato e non ancora attivato

Fonte: Piano per i rifiuti speciali

3.3 TENDENZE IN ATTO

3.3.1 Stima quantitativi da smaltire 2020-2030

Il Piano per i Rifiuti speciali approfondisce e stima il fabbisogno di impianti per i rifiuti inerti. Anche le proiezioni delle tendenze in atto sono concentrate su questo settore. La stima relativamente alla quantità di rifiuti inerti che saranno conferiti in discarica nei prossimi 10 anni è stata fatta a partire dai dati del MUD relativi ai rifiuti inerti smaltiti nel triennio 2016-2018. Nel calcolo è stato ipotizzato anche uno scenario peggiorativo, prendendo a paragone le medie del 2003-2007 e utilizzandole come riferimento quando nettamente superiori in termini di produzione rispetto al triennio considerato.

Per il decennio 2020-2030 si stima una media annua di smaltimento in discarica di 63.791 mc di rifiuti inerti. A questi si aggiungono 3.158 mc annui di rifiuti provenienti dai principali Servizi della Provincia per cantieri edili e stradali e opere ambientali. Aggiungendo una quota pari a 10.000 mc di imprevisto si può così determinare una quota annua complessiva di smaltimento di rifiuto inerte stimato in 76.949,2 mc che su base decennale sommano a 769.492.

Si fa presente che a seguito delle osservazioni/pareri pervenute/i e al Piano è stata revisionata la stima del fabbisogno complessivo dei rifiuti inerti, considerando solamente i dati del triennio più recente (2016-2018) perché ritenuti più rispondenti alla realtà odierna. Il valore ottenuto risulta essere ben inferiore rispetto a quanto proposto nella prima versione di Piano e pari a 39.660,54 mc.

Si sottolinea che le analisi e valutazioni condotte nel presente documento, nello specifico nel paragrafo 7.1, fanno riferimento ai dati contenuti nella prima versione di Piano ossia ad una previsione molto più gravosa in termini di produzione di rifiuti rispetto a quella effettivamente attesa. Questa assunzione permette un ampio margine di sicurezza in tutte le valutazioni effettuate.

3.3.2 Stima fabbisogno di discariche

La stima del fabbisogno di discariche per inerti sul territorio provinciale è stata effettuata considerando inizialmente i dati relativi alle discariche pianificate dagli ex Comprensori (con volumetria quindi inferiore ai 300.000 mc), sia quelle ad oggi attive/sospese, sia quelle pianificate in passato dai Comprensori ma non ancora attivate.

Per ogni discarica è stato calcolato il volume residuo (nel caso di discariche già attive/sospese) e il volume pianificato (nel caso di discariche non ancora attivate). Per le prime il volume residuo è ad oggi di 580.853 mc, mentre per le seconde il volume pianificato ma non ancora attivo è di 9.068.970 mc.

La volumetria totale potenziale (autorizzata e pianificata) prevista dai precedenti Piani è quindi di 9.649.823 mc su tutto il territorio provinciale.

Prendendo a riferimento la stima dei quantitativi di rifiuti inerti da smaltire (sintetizzati nel paragrafo precedente), si può dedurre che la disponibilità delle discariche attive garantiscano quasi 9 anni di autonomia ai quali vanno aggiunti altri 144,6 anni di autonomia dovuti dalle discariche pianificate e non ancora attivate, per un totale potenziale di oltre 153 anni di autonomia. Questa durata è da considerarsi una stima per difetto poiché il quantitativo prodotto destinato allo smaltimento, a seguito di una serie di verifiche, si è mostrato molto più contenuto di quello ipotizzato in prima battuta. Si veda a tal proposito quanto successivamente illustrato nel capitolo 7.1.

L'effettivo fabbisogno di discariche è pertanto stato enormemente sovra stimato negli anni precedenti e può essere drasticamente rivisto sia alla luce delle norme nel frattempo intercorse, sia alla luce dell'effettiva domanda esistente.

3.4 QUADRO LOGICO DEL NUOVO PIANO

3.4.1 Obiettivi del piano

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali oltre ad affrontare il tema del fabbisogno di discariche per lo smaltimento dei rifiuti prodotti si pone anche altri obiettivi importanti che permettono di definire con chiarezza il ruolo pianificatorio della Provincia e delle Comunità di Valle, analizza i vecchi criteri ed i vincoli esistenti a livello nazionale e locale che hanno fin'ora guidato il percorso di autorizzazione delle discariche e li riordina in 3 macro categorie permettendo di avere un quadro unitario, omogeneo e ben definito dei criteri da utilizzare in sede di pianificazione da parte delle Comunità di Valle e/o di autorizzazione provinciale. Fissa infine alcuni obiettivi di sostenibilità che puntano alla prevenzione, ossia alla riduzione del rifiuto inerte prodotto e alla ottimizzazione della filiera degli inerti permettendo di aumentare la quantità di rifiuti inerti recuperati e riutilizzati senza ricorrere allo smaltimento.

Questi obiettivi, riassunti in tabella, costituiscono la parte strategica del piano che sarà valutata in termini di coerenza nel capito 5.

Obiettivi del Piano

Obiettivi	Riferimento nel Piano
1. Ridurre la quantità di rifiuti speciali ed inerti da conferire allo smaltimento finale (Obiettivo di sostenibilità)	Cap. 1.2.1 – tredicesimo e quattordicesimo capoverso
2. Definire il fabbisogno di discariche di rifiuti inerti (Obiettivo Specifico di Piano)	Cap. 1.2.2 – art. 199 del D.Lgs 152/2006 e cap. 1.2.3 - art 165 TULP 1-41/1987
3. Definire la competenza provinciale nella pianificazione attuativa (Obiettivo Specifico di Piano)	Cap. 1.1 - 97 quater del D.P.G.P. 26 gennaio 1987
4. Definire i criteri per identificazione le aree idonee e non idonee a ospitare nuove discariche (pianificate ma non ancora autorizzate o nuovi siti da pianificare) e nuovi impianti per i rifiuti, minimizzando gli impatti delle strutture sull'ambiente (Obiettivo Specifico di Piano)	Cap. 1.2.3 – art. 165 TULP 1-41/1987
5. Definire la competenza delle Comunità di Valle nella pianificazione attuativa (Obiettivo Specifico di Piano)	Cap. 3.3 – secondo paragrafo
6. Ridurre, recuperare e riciclare il rifiuto inerte in un'ottica di economia circolare (Obiettivo di sostenibilità)	Allegato 1 Piano di Prevenzione, obiettivo e misure di prevenzione e cap. 1.2.1 – quarto capoverso

3.4.2 Le azioni del piano

Il Piano contiene una buona parte di azioni operative che sono state riepilogate e ricondotte agli obiettivi prima ricordati. Questo insieme di obiettivi ed azioni, pur nei limiti che può presentare una schema tabellare, definito “Quadro logico” riassume i contenuti del Piano ed è l’oggetto della valutazione strategica.

Il Quadro Logico del Piano non ha subito variazioni dopo la fase di osservazioni e controdeduzioni.

Quadro Logico del Piano

Obiettivi	Azioni	Riferimento nel Piano per i rifiuti speciali
1. Ridurre la quantità di rifiuti speciali ed inerti da conferire allo smaltimento finale (Obiettivo di sostenibilità)	1.1 Percorso di formazione per tecnici e sensibilizzazione per la cittadinanza	Allegato 1 Piano di Prevenzione – obiettivo 1
	1.2 Percorso di ricerca ed innovazione con avvio di gruppi di lavoro specifici	Allegato 1 Piano di Prevenzione – obiettivo 2
	* sinergia con azioni 6.1 e 6.2	
2. Definire il fabbisogno di discariche di rifiuti inerti (Obiettivo Specifico di Piano)	2.1 Proiezione dei volumi annui di conferimento	Cap. 3.4 – terzo paragrafo
	2.2 Stima degli anni di autonomia di ogni discarica per inerti	Cap. 3.4 – quarto paragrafo
	2.3 Aggiornamento dei codici CER	Cap. 3.2.2 – tabella 3d
	2.4 Recepimento della classificazione delle discariche con capacità sia inferiore che superiore ai 300.000 mc	Cap. 3.3 – primo capoverso
3. Definire la competenza provinciale nella pianificazione attuativa (Obiettivo Specifico di Piano)	3.1 Coerenza delle 11 discariche per inerti già pianificate con i vigenti criteri localizzativi con capacità superiore a 300.000 mc	Cap. 5 – focus discariche
	3.2 Individuazione discariche con capacità superiore a 300.000 mc in base ai nuovi criteri	Cap. 5 – sintesi dell’analisi effettuata
4. Definire i criteri per identificazione le aree idonee e non idonee a ospitare nuove discariche (pianificate ma non ancora autorizzate o nuovi siti da pianificare) e nuovi impianti per i rifiuti, minimizzando gli impatti delle strutture sull’ambiente (Obiettivo Specifico di Piano)	4.1 Criteri di esclusione o di non idoneità degli impianti di recupero e smaltimento	Cap. 4.7.1 e cap. 4.7.2
	4.2 Criteri penalizzanti degli impianti di recupero e smaltimento	Cap. 4.7.3 e cap. 4.7.4
	4.3 Criteri di preferenza degli impianti di recupero e smaltimento	Cap. 4.7.5 e cap. 4.7.6
5. Definire la competenza delle Comunità di Valle nella pianificazione attuativa (Obiettivo Specifico di Piano)	5.1 Rivisitazione dei siti con capacità inferiore ai 300.000 mc	Cap. 3.3.3 – discariche pianificate e attive o sospese – discariche pianificate e non attivate
6. Ridurre, recuperare e riciclare il rifiuto inerte in un’ottica di economia circolare (Obiettivo di sostenibilità)	6.1 Percorso di sharing con attivazione “piattaforma di scambio” tra la domanda e offerta delle terre e rocce da scavo	Allegato 1 Piano di Prevenzione – obiettivo 3
	6.2 Percorso di governance con incentivazioni fiscali legati alla gestione sostenibile del rifiuto inerte	Allegato 1 Piano di Prevenzione – obiettivo 4
	* sinergia con azioni 1.1 e 1.2	

3.4.3 Le conclusioni del Piano

Le conclusioni sono il frutto di un inteso scambio avvenuto nella parte finale di stesura del Piano con i risultati del presente procedimento di VAS. Una prima versione del Piano riportava infatti alcune parziali conclusioni poi aggiornate e/o ampliate via via che le valutazioni di coerenza e di impatto. In particolare appariva, in prima stesura, che le sole discariche per inerti già autorizzate con capacità pianificata inferiore a 300.000 mc avessero un volume residuo sufficiente a garantire la copertura del fabbisogno di smaltimento a livello provinciale. Si è inoltre ravvisato che la scelta dei criteri localizzativi richiedessero una precisa ed univoca interpretazione qualora le Comunità di Valle avvieranno la parte di pianificazione di propria competenza e pertanto sono state individuate alcune azioni migliorative in tal senso. La stesura del Quadro logico e le valutazioni di coerenza hanno inoltre evidenziato al necessità di rendere maggiormente efficaci in particolare gli obiettivi di sostenibilità come la riduzione della produzione ed il riciclo che sono accompagnati da uno specifico approfondimento contenuto in allegato 1 “Piano di prevenzione”.

Il quadro complessivo delle conclusioni del Piano sono per altro riportate nell'ultimo capitolo del presente rapporto ambientale.

3.5 FOCUS: CRITERI LOCALIZZATIVI

La competenza in merito alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti è posta in capo allo Stato, alla Regione e alle Province secondo quanto definito agli articoli 195, 196 e 197 del decreto legislativo 152/2006. L'articolo 196 comma 1, lettere n) e o) stabilisce che è di competenza della Regione la definizione *“dei criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali indicati nell'articolo 95, comma 1, lettera p); dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento.”*.

La parte centrale del Piano per i rifiuti speciali riguarda l'aggiornamento dei criteri localizzativi delle discariche e degli impianti di trattamento dei rifiuti speciali che devono essere utilizzati per la pianificazione e l'autorizzazione dei siti idonei.

Per questo il Piano introduce i riferimenti normativi che, per garantire la tutela del territorio e della popolazione (D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 *“Norme in materia ambientale”* - articolo 177) stabiliscono che i rifiuti devono essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. In particolare la gestione dei rifiuti deve avvenire:

- senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

La localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti deve pertanto considerare i vincoli e le limitazioni di natura fisica, tecnica, ambientale, sociale, economica e politica che concorrono a:

- assicurare un impatto ambientale sostenibile;
- prevedere idonei presidi di mitigazione e misure di compensazione;
- rispettare le fasce di rispetto imposte dalla normativa;
- garantire l'accettazione da parte dei cittadini.

Uno degli obiettivi principali di un processo di selezione dei siti è quello relativo alla minimizzazione degli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi. La definizione a priori dei criteri da

impiegare nella valutazione dell'idoneità delle aree rappresenta pertanto una delle azioni cardine da intraprendere per conseguire l'obiettivo sopra citato.

3.5.1 Riepilogo dei criteri già vigenti

Per la stesura e disposizione dei criteri localizzativi, nel redigendo Piano, è stata effettuata una accurata analisi territoriale basata sulla lettura integrata della normativa intersettoriale statale e provinciale, nonché di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione ambientale e territoriale vigenti e dei vincoli insistenti sul territorio.

Sulla base dell'analisi sistematica dei vincoli e degli strumenti di pianificazione ambientale e territoriale attualmente vigenti è stato possibile individuare nel dettaglio i diversi criteri che incidono sulla localizzazione delle discariche.

Sulla scorta di questo approfondimento normativo il Piano per i rifiuti speciali ha dapprima riordinato i criteri attualmente in vigore e derivanti dalla normativa nazionale e provinciale vigente, raggruppandoli in classi omogenee: Uso del suolo, Caratteristiche fisiche del paesaggio, Tutela delle risorse idriche, Tutela da dissesti e calamità, Tutela dei beni culturali e paesaggistici, Tutela del patrimonio naturale, Tutela della qualità dell'aria, Tutela della popolazione, Aspetti territoriali, Aspetti strategico-funzionali.

Utilizzando i criteri già vigenti è stata effettuata una verifica dei siti pianificati nel precedente strumento di programmazione e di competenza provinciale (ossia sopra i 300.000 mc) per verificarne l'idoneità. L'esito di tale verifica è riportato nel paragrafo successivo.

Criteri localizzativi già vigenti

Criteri		Normativa nazionale All.1, D.Lgs. n. 36/2003	Normativa provinciale All. A, DPP 14-44/2005/Leg, Piano rifiuti inerti e TULP
1	Area ad elevata pericolosità geologica idrologica e valanghiva		Non idonee* In queste aree possono tuttavia essere ubicate discariche per rifiuti inerti nei limiti e alle condizioni stabilite dalla carta di sintesi geologica. Sempreché la loro realizzazione non sia espressamente esclusa da altre norme di settore (leggi Carta sintesi pericolosità)
	Aree ad elevata pericolosità del PGUAP Aree in cui è assolutamente escluso per il PGUAP o per la Carta di sintesi della pericolosità		Non idonee Non idonee*
2	Aree critiche recuperabili		Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
3	In corrispondenza di faglie attive e aree interessate da attività vulcaniche	Non idonee	
4	In corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale	Non idonee	Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
5	Aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica	Non idonee	
6	Aree esondabili, instabili e alluvionabili con T= 50 anni	Non idonee	

Criteri		Normativa nazionale All.1, D.Lgs. n. 36/2003	Normativa provinciale All. A, DPP 14-44/2005/Leg, Piano rifiuti inerti e TULP
7	Aree a rischio sismico 3		Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
8	Ambiti fluviali idraulici [art. 65 Dlgs 152/2006]	Non idonee. Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti in questi siti	Da verificare con le norme di attuazione del PGUAP e Carta di sintesi della pericolosità
9	Carta criticità idriche sotterranee: Aree critiche e di attenzione [art. 65 Dlgs 152/2006]	Non idonee. Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti in questi siti	
10	Area tutela assoluta pozzi e sorgenti [art 94 DLgs 152/06]	Non idonee Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti in questi siti	Non idonee
11	Area rispetto idrogeologico pozzi e sorgenti [art 94 DLgs 152/06]	Non idonee Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti in questi siti	Non idonee
12	Fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004]	Non idonee	
13	Aree di protezione fluviale [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004]	Non idonee	Non idonee*
14	Aree protezione laghi		Non idonee
15	Riserve naturali provinciali e nazionali [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004] Biotopi di interesse provinciale	Non idonee	Non idonee Non idonee*
16	Parchi e territori di protezione esterna dei parchi [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004] Parchi naturali (art. 11 PUP 2003) e Parco Stelvio e Patrimonio dolomitico	Non idonee Non idonee	Non idonee
17	Aree e siti di cui agli artt. 2-3 DPR 357/1997 (SIC, ZSC e ZPS)	Non idonee Le Regioni possono, con provvedimento motivato, autorizzare la realizzazione delle discariche per inerti in questi siti	Non idonee
18	Montagne per la parte eccedente 1.600 m e i ghiacciai [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004]	Non idonee	
19	Zone di interesse archeologico [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004] Vincoli culturali, archeologici e ambientali (Invarianti elencati nel PUP)	Non idonee Non idonee	Non idonee Non idonee
20	Aree tutela ambientale, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico		Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
21	Aree di interesse agricolo primario (art 19 PUP 2003) Fascia di 300 m dalle aree agricole di		Non idonee Non idonee per le sole discariche

Criteri		Normativa nazionale All.1, D.Lgs. n. 36/2003	Normativa provinciale All. A, DPP 14-44/2005/Leg, Piano rifiuti inerti e TULP
	pregio (art. 65 TULP)		di competenza provinciale
22	Foreste e boschi o aree sottoposte a vincolo di rimboscimento [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004] Foreste demaniali e boschi di pregio	Non idonee	Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica Non idonee
23	Zone gravate da usi civici [art. 142 D.Lgs. n. 42/2004]	Non idonee	
24	Centri storici da PRG		Non idonee
25	Aree residenziali, ricettive, commerciali, spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica		Non idonee
26	Distanza dai centri abitati	Da valutare le condizioni locali di accettabilità	
27	Fasce di rispetto impianti di depurazione		Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
28	Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti	Da valutare le condizioni locali di accettabilità	Ubicazione da supportare con appropriate misure di valutazione e verifica
	Fasce di rispetto di gasdotti, elettrodotti, oleodotti, cimiteri, beni militari	Da valutare le condizioni locali di accettabilità	
29	Aree degradate	Da privilegiare	
30	Aree produttive		Da privilegiare
31	Buona viabilità d'accesso		Da privilegiare
32	Assenza interferenze infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità		Da privilegiare

(*) Nelle aree indicato come “non idonee” per il DPP 14-44/2005:

- non possono essere realizzate nuove discariche per inerti neanche se queste siano già state previste nei relativi Piani, salvo siano già state autorizzate alla data di entrata in vigore del decreto;

- ampliamenti, anche con lotti contigui, o modifiche di discariche esistenti per inerti, qualora già localizzate, sono ammessi solo se: - con solo tab 1 – con parere favorevole dell'APPA e del Serv Geologico

Fonte: Relazione di Piano – Capitolo 4 “Criteri di Localizzazione”

3.5.2 Definizione dei nuovi criteri localizzativi

Il Piano individua i nuovi criteri per la localizzazione delle discariche di rifiuti speciali e degli impianti di trattamento/recupero in maniera univoca ed omogenea suddividendoli in base al grado di tutela:

- carattere di esclusione*: demarcano la tutela integrale di un'area, hanno valenza di vincolo assoluto;
- carattere di attenzione o penalizzante*: rilevano una possibile incompatibilità dell'area, segnalano l'esistenza di elementi che rendono necessari ulteriori approfondimenti volti a motivare la fattibilità degli interventi ed individuare specifiche prescrizioni;
- carattere preferenziale*: evidenziano una maggiore idoneità dell'area, indicano la presenza di elementi favorevoli ad ospitare nuovi impianti.

Tale riorganizzazione facilita l'interpretazione ed applicazione delle diverse normative di settore.

I diversi criteri sono descritti in maniera sintetica e messi in relazione alla “Fonte del dato” ossia allo strumento normativo, pianificatorio o alla specifica cartografia “esterna” al Piano per i rifiuti speciali a cui fare riferimento per un riscontro geografico.

I nuovi criteri localizzativi si applicano alle istanze per la realizzazione sul territoriale provinciale di nuovi (o ampliamenti) impianti di smaltimento e recupero di rifiuti speciali. Gli impianti già autorizzati alla data di approvazione del Piano in esame possono continuare ad operare fino alla scadenza dell’autorizzazione alla gestione. Per i nuovi impianti la corrispondenza ai nuovi criteri localizzativi va effettuata: dalle Comunità di Valle in sede di aggiornamento del proprio Piano inerti per i siti sotto i 300.000 mc, oppure puntualmente per ciascun sito in fase autorizzativa da parte della PAT.

In seguito alla fase di pubblicazione e di raccolta delle osservazioni alcuni criteri sono stati implementati, aggiunti o rivisti. Il quadro qui proposto è quello finale che esce come sintesi delle osservazioni accolte.

Criteri localizzativi per le Discariche di rifiuti inerti

Livello di tutela	Criterio Localizzativo	Fonte del dato
Escludente	A.1 Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi	WGT - Carta di sintesi della pericolosità
	A.2 Aree naturali protette “Natura 2000”, di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)	WGT - Biodiversità
	A.3 Parchi e le riserve nazionali, provinciali o locali	WGT - Biodiversità
	A.4 Aree agricole di pregio	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche
	A.5 Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (<i>per le sole discariche di rifiuti inerti con volume superiore a 300.000 mc</i>)	Verifica caso per caso sulle invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche
	A.6 Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi	Carta delle risorse idriche
	A.7 Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi	Carta delle risorse idriche
	A.8 Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua	WGT- Urbanistica – Reti ecologiche e ambientali
	A.9 Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata	WGT- PGUAP
	A.10 Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche
	A.11 Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale	
	A.12 Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina	
	A.13 Ghiacciai e i circhi glaciali	
	A.14 Zone di interesse archeologico	
	A.15 Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi	WGT- Urbanistica – Reti ecologiche e ambientali Buffer da considerare caso per caso
	A.16 Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civili	Da valutare caso per caso
	A.17 Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta

Livello di tutela	Criterio Localizzativo	Fonte del dato
		delle tutele paesistiche e piani forestali
A.18	Geositi e invarianti geologiche	Invarianti individuate Allegato D del PUP
A.19	Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004	Soprintendenza per i beni culturali
A.20	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica	PRG comunali
Penalizzante/Attenzione	B.1	Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico
	B.2	Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3
	B.3	Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità
	B.4	Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità
	B.5	Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi
	B.6	Ambiti fluviali di interesse ecologico a valenza mediocre
	B.7	Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)
	B.8	Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)
	B.9	Fascia di 200 m dai confini dei parchi
	B.10	Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004
	B.11	Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione
	B.12	Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP
	B.13	Fattore di pressione antropica (FPA)
	B.14	Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) Distanza strutture sensibili (500 m)
	B.15	Accessibilità all'area
Preferenziale	C.1	Aree degradate
	C.2	Aree produttive ed estrattive
	C.3	Buona viabilità di accesso al sito
	C.4	Assenza di infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità

WGT - sistema WebGIS Trasversale

CSP -Carta di Sintesi della Pericolosità

Fonte: Relazione di Piano – Capitolo 4 "Criteri di Localizzazione"

Criteria localizzativi per altri Impianti di smaltimento/recupero di rifiuti speciali

Livello di tutela	Criterio Localizzativo		Fonte del dato
Escludente	A.1	Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi per i soli impianti di trattamento rifiuti inerti	WGT - Carta di sintesi della pericolosità
	A.2	Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)	WGT - biodiversità
	A.3	Parchi e le riserve nazionali, provinciali o locali	WGT - biodiversità
	A.4	Aree agricole di pregio	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche
	A.5	Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi	Carta delle risorse idriche
	A.6	Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi	Carta delle risorse idriche
	A.7	Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata	WGT- PGUAP
	A.8	Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche
	A.9	Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale	
	A.10	Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina	
	A.11	Ghiacciai e i circhi glaciali	
	A.12	Zone di interesse archeologico	
	A.13	Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva	Invarianti individuate in WGT- Urbanistica – Carta delle tutele paesistiche e piani forestali
	A.14	Geositi e invarianti geologiche	Invarianti individuate Allegato D del PUP
	A.15	Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004	Soprintendenza per i beni culturali
	A.16	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica	PRG comunali
Penalizzante/Attenzione	B.1	Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico	WGT – Urbanistica- Carta delle tutele paesistiche
	B.2	Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3	WGT - geologia
	B.3	Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità per i soli impianti di trattamento dei rifiuti inerti	CSP
	B.4	Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità	CSP
	B.5	Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)	Da verificare caso per caso
	B.6	Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi	Carta delle risorse idriche
	B.7	Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua	WGT – Urbanistica- reti ecologiche ambientali
	B.8	Ambiti fluviali di interesse ecologico a valenza mediocre	WGT - PGUAP
	B.9	Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP	PUP – reti ecologiche e

Livello di tutela	Criterio Localizzativo	Fonte del dato	
		ambientali	
	B.10	Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)	PUP
	B.11	Fascia di 200 m dai confini dei parchi	Da verificare caso per caso
	B.12	Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004	Da verificare caso per caso
	B.13	Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione	PRG comunali – verifica caso per caso
	B.14	Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP	WGT – Carta criticità idrica sotterranea
	B.15	Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) Distanza strutture sensibili (500 m)	
	B.16	Accessibilità all'area	Da valutare caso per caso con studi di viabilità
Preferenziale	C.1	Aree degradate	
	C.2	Aree produttive ed estrattive	
	C.3	Buona viabilità di accesso al sito	
	C.4	Assenza di infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità	

WGT - sistema WebGIS Trasversale

CSP -Carta di Sintesi della Pericolosità

Fonte: Relazione di Piano – Capitolo 4 “Criteri di Localizzazione”

3.6 ALTERNATIVA IN ASSENZA DI PIANO

Al fine di una corretta e completa comparazione con la situazione che potrebbe determinarsi in assenza degli interventi di Piano, è stato individuato anche uno “Scenario Zero”, ovvero uno scenario che si determinerebbe in caso di mancata attuazione degli interventi previsti dal redigendo Piano.

L'opzione “zero” può qualificarsi come un approccio rinunciatario alla pianificazione e gestione delle dinamiche territoriali, o meglio come assunzione del principio di inerzia antropica, con conseguenze complessivamente anche negative sulla qualità ambientale del territorio interessato. Lo scenario non deve essere interpretato come una fotografia della situazione esistente, poiché nella definizione dell'alternativa derivante dall'applicazione dell'opzione zero si devono tenere comunque in considerazione le trasformazioni territoriali e gli interventi derivanti dall'attuale sistema di pianificazione.

A seguito di una attenta ricognizione dello stato di fatto della gestione dei rifiuti inerti e della relativa pianificazione nel contesto della Provincia Autonoma di Trento si è rilevato che sono state pianificate numero undici (11) discariche per rifiuti inerti con capacità superiore a 300.000 metri cubi di volume utile per lo stoccaggio dei rifiuti. La competenza delle suddette discariche, come disposto dall'articolo 64 del D.P.G.P. 26 gennaio 1987 n. 1-41/Leg. (TULP), risulta essere in capo alla Provincia.

Discariche per rifiuti inerti pianificate con volumi superiori a 300.000 mc

Nr	Denominazione	Comune	Comunità di Valle	Volume pianificato [mc]	Descrizione sommaria
1	Bancoline	Ville di Fiemme (ex Varena)	Val di Fiemme	320.000 (progetto) + 310.000 (riserva)	Cava in fase di ripristino. La discarica non è mai stata attivata
2	Monte Zaccon	Roncegno Terme	Valsugana e Tesino	3.000.000	Ex cava, sottoposta a procedimento di bonifica, il quale ha escluso (2015) la destinazione a discarica
3	Val Camino	Civezzano	Alta Valsugana e Bersntol	306.000	Ex cava di ghiaia e porfido. A discarica in tabella 3 DM 13/03/2003. Nel 2014 il Comune ne ha stabilito la chiusura definitiva, ad oggi non ancora effettuata
4	Stuadri	Lavis	Rotaliana	400.000	Discarica chiusa, esaurita e ripristinata nel 2008
5	Sardagna	Trento	Territorio Val d'Adige	1.220.000	Discarica sospesa nel 2009 con volume conferito pari a 670.000 mc
6	Olivezza Faè	Cles	Valle di Non	1.100.000	Ex cava, dismessa per elevata pericolosità geologica di crolli rocciosi
7	Busa del Golin	San Lorenzo Dorsino	Giudicarie	500.000 (autorizzata 200.000)	Discarica dal 1987 con volume residuo dicembre 2019 di 7.747 mc (dei 200.000 autorizzati). Rimangono ancora pianificati 300.000 mc
8	Bersaglio Vecchio	Nago Torbole	Alto Garda e Ledro	500.000	Area con particolare valore ambientale, naturalistico e vegetazionale (pineta vergine)
9	Fasse di Nago	Nago Torbole	Alto Garda e Ledro	1.000.000	Area non ancora intaccata da nessuna attività (area agricola di pregio)
10	Casarino (Cava Manara)	Ala	Vallagarina	6.000.000	Cava di sabbia e ghiaia attiva. Nel 2019 presentato progetto di realizzazione discarica inerti. Sospeso in sede di Conferenza dei Servizi
11	Cengi di Marco	Rovereto	Vallagarina	2.000.000	Interna all'area estrattiva Cengi di Marco di inerti-calcare. Il progetto di cava prevede un ripristino diverso dalla realizzazione di una discarica
12*	Bordala	Ronzo Chienis	Vallagarina	Lotti < 100.000 (non specificato il numero)	Discarica pianificata ma mai attivata. Localizzata in zona boschiva

* La discarica pianificata nel Comune di Ronzo Chienis risulta essere con capacità inferiore a 300.000 mc e dunque la competenza è in capo alla Comunità di Valle della Vallagarina.

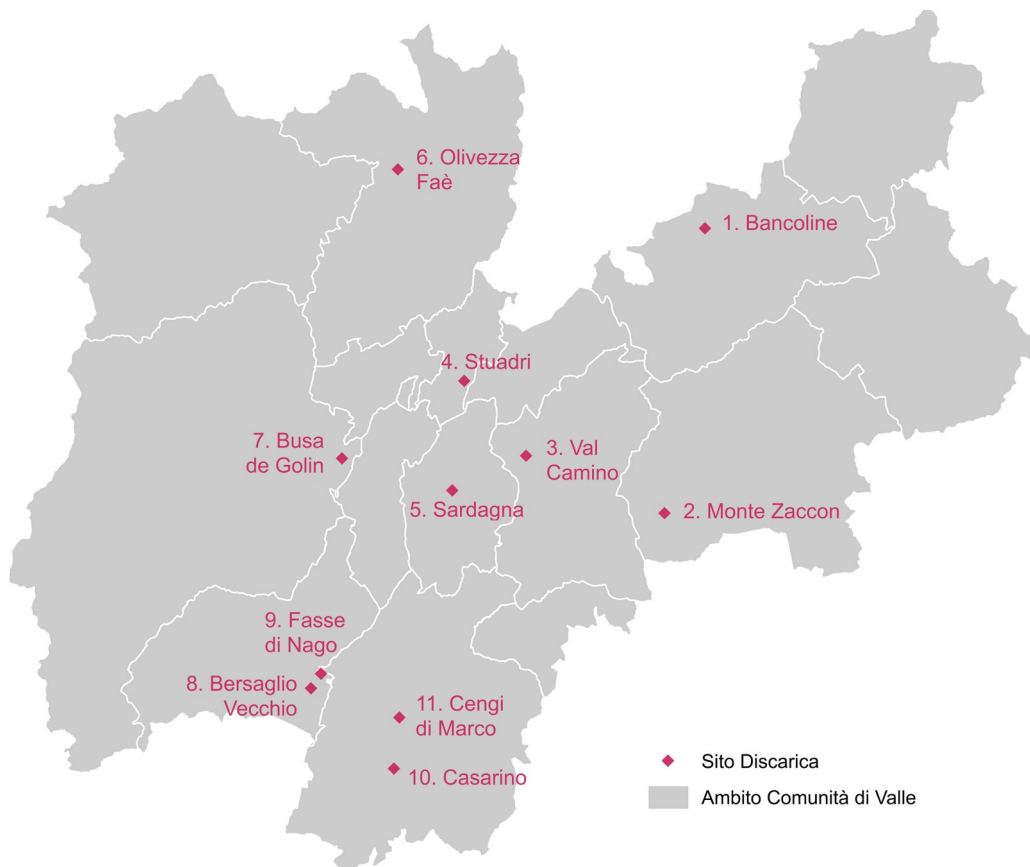
In sintesi si osserva che:

- numero 4 siti (Bancoline, Monte Zaccon, Val Camino, Olivezza-Faè) corrispondono ad ex cave ripristinate o in via di ripristino o dismesse;
- numero 2 siti (Bersaglio Vecchio, Località Fosse di Nago) sono rappresentati da aree vergini mai intaccate da nessuna attività;
- numero 2 siti (Casarino, Cengi di Marco) risultano essere delle cave ancora in fase di coltivazione dove non sono ancora iniziate le operazioni di ripristino;

- numero 1 sito (Busa de Golin) corrisponde ad una discarica attiva, in via di esaurimento con un volume residuo disponibile di 7.747 metri cubi (dato aggiornato al 31 dicembre 2019).

Per completezza si segnala che ad oggi sono state pianificate e non ancora attivate, sull'intero territorio provinciale, numero 236 discariche con capacità inferiore a 300.000 metri, per un complessivo volume pianificato di 9.068.970 metri cubi.

Distribuzione territoriale Discariche per rifiuti inerti pianificate con volumi superiori a 300.000 mc



Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting srl

Nella formulazione dello scenario zero, ovvero quello che prevede l'assunzione delle attuali previsioni, si sono considerati i criteri prescelti ai fini delle scelte localizzative delle discariche per rifiuti inerti previsti dai vigenti disposti normativi ai diversi livelli istituzionali. Costituiscono livello di tutela integrale o di attenzione per le aree di elencate nel paragrafo precedente.

Tale verifica si è resa necessaria in sede preliminare di stesura del Piano per definire con maggiore dettaglio la situazione di partenza, la cui interpretazione ha consentito di orientare correttamente le linee strategiche di indirizzo future. Per la trattazione più dettagliata si rimanda al Capitolo 5 della Relazione di Piano.

Sintesi verifica congruità Siti pianificati (>300.000 mc) con Criteri localizzativi già vigenti

Nr	Denominazione	Comune	Comunità di Valle	Volume pianificato [mc]	Criteri localizzativi (nr. interferenza)
1	Bancoline	Ville di Fiemme (ex Varena)	Val di Fiemme	320.000 (progetto) + 310.000 (riserva)	(20) Tutela ambientale* (23) Uso Civico
2	Monte Zaccon	Roncegno Terme	Valsugana e Tesino	3.000.000	Prescrizioni progetto di bonifica 2015 – NON AMMESSA DESTINAZIONE DISCARICA (Validità di variante urbanistica)
3	Val Camino	Civezzano	Alta Valsugana e Bersntol	306.000	(13) Protezione fluviale (in parte) (20) Tutela ambientale* (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (22) Aree a bosco (in parte)
4	Stuadri	Lavis	Rotaliana	400.000	Discarica chiusa, esaurita e ripristinata nel 2008
5	Sardagna	Trento	Territorio Val d'Adige	1.220.000	(1)(5) Elevata pericolosità per presenza frane (7) Area rischio sismico 3* (20) Tutela ambientale* (in parte) (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (in parte) (22) Aree a bosco (in parte) (26) Distanza centri abitati* (28) Fascia di rispetto cimitero* (in parte)
6	Olivezza Faè	Cles	Valle di Non	1.100.000	(1) (5) Elevata pericolosità geologica per caduta massi (20) Tutela ambientale* (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (in parte)
7	Busa del Golin	San Lorenzo Dorsino	Giudicarie	500.000 (autorizzata 200.000)	(2) Aree critiche recuperabili* (in parte) (20) Tutela ambientale* (23) Uso Civico
8	Bersaglio Vecchio	Nago Torbole	Alto Garda e Ledro	500.000	(1) Elevata pericolosità geologica (in parte) (7) Area rischio sismico 3* (20) Tutela ambientale* (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (in parte) (22) Area bosco PGUAP/Servizi Forestali pino nero
9	Fasse di Nago	Nago Torbole	Alto Garda e Ledro	1.000.000	(7) Area rischio sismico 3* (20) Tutela ambientale* (21) Agricola di pregio (25) Aree ricreative (in parte) (28) Fascia di rispetto stradale* (28) Fascia di rispetto elettrodotto*
10	Casarino (Cava Manara)	Ala	Vallagarina	6.000.000	(20) Tutela ambientale* (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (26) Distanza centri abitati* (28) Fascia di rispetto stradale* (in parte)
11	Cengi di Marco	Rovereto	Vallagarina	2.000.000	(2) Aree critiche recuperabili* (in parte) (20) Tutela ambientale* (21) Fascia 300 m da area agricola di pregio (in parte) (26) Distanza dai centri abitati*

Nr	Denominazione	Comune	Comunità di Valle	Volume pianificato [mc]	Criteri localizzativi (nr. interferenza)
					(28) Fascia di rispetto elettrodotto*
12*	Bordala	Ronzo Chienis	Vallagarina	Lotti < 100.000 (non specificato il numero)	(20) Tutela ambientale* (22) Foreste o boschi (26) Distanza dai centri abitati*

* Grado di prescrizione: penalizzante

Dalla puntuale verifica localizzativa eseguita è emerso che dieci degli undici siti pianificati presentano criteri ostantivi alla realizzazione di impianti di gestione rifiuti e/o ricadono in aree identificate con fattore di attenzione.

Solamente uno - Busa del Golin (nr. 7) – dimostra, pur presentando alcune criticità, avere caratteristiche di potenziale idoneità ed opportunità localizzativa. Trattasi nello specifico di un'area, circoscritta nel Comune di San Lorenzo Dorsino, adibita allo smaltimento dei rifiuti dal 1987 con un volume residuo al 31/12/2019 di 7.747 metri cubi. L'area Busa del Golin rientra infatti in tutela ambientale ed in parte in area critica recuperabile sotto l'aspetto geologico, condizioni per le quali sono richieste "appropriate misure di valutazione e verifica" da parte della normativa provinciale, ma non sono condizioni "escludenti". Il sito risulta inoltre essere degradato per la presenza della stessa discarica e per la vicinanza ad un'area di trattamento inerti. Il riempimento della depressione naturale ed il suo ripristino potrebbe portare ad una rivalutazione complessiva del sito. Infine l'area si trova in una posizione ben distante dal centro abitato di San Lorenzo Dorsino, a circa 400 m dalle prime abitazioni civili, poste nelle vicinanze del lago di Nembia. Si evidenzia infine che resta presente un criterio di non idoneità, per la normativa nazionale, legato alla natura delle terre di uso civico. Si demanda la verifica di detto criterio nell'eventuale fase di verifica della compatibilità localizzativa per il possibile ampliamento della discarica.

Si evidenzia in primis che in mancanza di attuazione del Piano in esame non si sarebbe assistito all'attività di riordino ed ulteriore chiarimento dei criteri di idoneità per la localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti inerti in relazione anche agli elementi che connotano il territorio provinciale.

Con l'Opzione Zero gli 11 siti pianificati con volumetria maggiore a 300.000 metri cubi, seppur non autorizzabili in quanto contrastanti con il quadro normativo di riferimento (come sopra specificato), continuerebbero a rappresentare/costituire la risorsa impiantistica potenziale a livello provinciale.

4 QUADRO PROGRAMMATARIO

4.1 OBIETTIVI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE: L'AGENDA 2030

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata il 25 settembre 2015 dalle Nazioni Unite, stabilisce un quadro globale per il conseguimento dello sviluppo sostenibile entro il 2030, sulla base degli Obiettivi di sviluppo del millennio, adottati nel 2000. L'Agenda 2030 prevede un insieme ambizioso di 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile e 169 obiettivi associati, che richiedono per la loro realizzazione la mobilitazione di tutti i paesi e di tutte le parti interessate e che incidono sulle politiche nazionali.

L'UE è ora impegnata a portare avanti tale Agenda, sia fra gli stati membri, ad esempio attraverso la strategia sull'economia circolare, che propone modelli di produzione e consumo più sostenibili, sia attraverso politiche esterne, mediante il sostegno agli sforzi di attuazione in altri paesi, in particolare in quelli che ne hanno maggiormente bisogno.

La maggior parte di questi obiettivi di sostenibilità richiedono interventi e decisioni di competenza nazionale, o sono solo marginalmente raggiungibili a livello provinciale. Alcuni sono invece riconducibili anche al redigendo Piano per i rifiuti speciali soprattutto in riferimento ad alcuni specifici "traguardi". La tabella sottostante riporta quelli considerati pertinenti con il piano in valutazione.

Obiettivi e traguardi dell'Agenda 2030 pertinenti con il Piano per i rifiuti speciali

Etichetta	Obiettivo	Traguardo
6. Acqua pulita e igiene	Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie	6.3 Migliorare entro il 2030 la qualità dell'acqua eliminando le discariche, riducendo l'inquinamento e il rilascio di prodotti chimici e scorie pericolose, dimezzando la quantità di acque reflue non trattate e aumentando considerevolmente il riciclaggio e il reimpiego sicuro a livello globale
9. Industria, innovazione e infrastrutture	Costruire infrastrutture resilienti, promuovere l'industrializzazione inclusiva e sostenibile, favorire l'innovazione	9.4 Migliorare entro il 2030 le infrastrutture e riconfigurare in modo sostenibile le industrie, aumentando l'efficienza nell'utilizzo delle risorse e adottando tecnologie e processi industriali più puliti e sani per l'ambiente, facendo sì che tutti gli stati si mettano in azione nel rispetto delle loro rispettive capacità
11. Città e comunità sostenibili	Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili	11.6 Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti
12. Consumo e produzione responsabili	Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo	12.4 Entro il 2030, raggiungere la gestione eco-compatibile di sostanze chimiche e di tutti i rifiuti durante il loro intero ciclo di vita, in conformità ai quadri internazionali concordati, e ridurre sensibilmente il loro rilascio in aria, acqua e suolo per minimizzare il loro impatto negativo sulla salute umana e sull'ambiente 12.5 Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo

4.2 OBIETTIVI DI LIVELLO NAZIONALE (ECONOMIA CIRCOLARE)

Nel corso del 2015 l'Unione Europea, al fine di attuare un modello economico basato sull'economia circolare, ovvero sulla logica di piena rigenerazione delle risorse per ridurre l'impatto sull'ambiente, ha definito un "Pacchetto sull'economia circolare".

Tra gli strumenti normativi previsti ci sono quattro Direttive di revisione delle principali norme comunitarie in materia di rifiuti in vigore dal 4 luglio 2018 (il cosiddetto "Pacchetto economia circolare Rifiuti"). Recentemente l'Italia (come disposto dalla Legge 117/2019) ha completato l'iter di approvazione delle quattro Direttive che ridisegnano il quadro sul tema dei rifiuti. Nello specifico:

- il D.Lgs. 116/2020 che entra in vigore dal 26/09/2020 e che modifica la parte del D.Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente) dedicata alle norme generali su rifiuti ed imballaggi;
- il D.Lgs. 118/2020 che entra in vigore dal 27/09/2020 e che aggiorna il D.Lgs. 188/2008 sui rifiuti di pile e il D.Lgs. 49/2014 sui Raee;
- il D.Lgs. 119/2020 che entra in vigore dal 27/09/2020 e che rivede il D.Lgs. 209/2003 sui veicoli fuori uso;
- il D.Lgs. 121/2020 che entra in vigore dal 29 settembre 2020 e modifica il D.Lgs. 36/2003 sulle discariche di rifiuti.

Si riportano in tabella gli obiettivi previsti dal “Pacchetto economia circolare rifiuti” secondo i Decreti Legislativi approvati recentemente dallo Stato italiano, per le parti attinenti la pianificazione in oggetto.

Obiettivi del Pacchetto economia circolare

Etichetta	Obiettivo	Fonte
1. Riutilizzo 70% rifiuto inerte	Entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso; (art. 181). Entro il 2025 la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55% in peso, al 60% entro il 2030 e al 65% entro il 2035. (nel rispetto della nuova definizione di rifiuti urbani prevista dal nuovo art. 183)	D.Lgs. 116/2020
2. Demolizione selettiva per differenziare il rifiuto	Promozione della demolizione selettiva, onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità, di quanto residua dalle attività di costruzione e demolizione dei materiali (...) nonché garantire l'istituzione di sistemi di selezione dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso. (art. 205 comma 6-quinquies)	
3. Riduzione dell'uso della discarica per ridurre impatti ambientali	Progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti in particolare di quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo (...) volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, sul patrimonio agroalimentare, culturale e il paesaggio, e sull'ambiente globale, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica. (art. 1)	
4. Max 10% di rifiuti urbani in discarica	Entro il 2025 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10% o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti. (comma 4-ter art. 5)	D.Lgs. 121/2020
5. No rifiuti in discarica se recuperabili	Divieto di conferimento in discarica, a partire dal 2030, di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo,	
6. Obbligo trattamento rifiuto pre discarica	Obbligo di trattamento prima dello smaltimento in discarica (con modifica dei criteri di ammissibilità dei rifiuti) ad eccezione dei rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile (art. 7)	

Fonte: “Pacchetto Economia Circolare rifiuti “ - Decreto Legislativo 116/2020 e Decreto Legislativo 121/2020

4.3 OBIETTIVI DI LIVELLO PROVINCIALE

4.3.1 Strategia provinciale per lo Sviluppo Sostenibile (SproSS)

Il 13 dicembre 2019 la Giunta provinciale ha approvato il documento che definisce il posizionamento del Trentino rispetto al raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali. In base al quadro che ne è emerso, sono stati individuati 10 Obiettivi prioritari provinciali sui quali concentrare l'attenzione e costruire un processo partecipativo di confronto con tutte le componenti della società, affinché la Strategia possa essere concreta e di successo.

Diverse sono le tappe delineate dopo l'individuazione degli obiettivi prioritari provinciali attraverso un percorso partecipativo, che prevederà 500 persone a confrontarsi con un laboratorio di futuro che li proietterà nel Trentino del 2040 e a suggerire proposte innovative sui 10 obiettivi delineati dalla SproSS:

- la comunicazione e l'educazione ambientale, affinché i singoli individui possano diventare agenti del cambiamento, dotandosi di conoscenza, abilità, valori e attitudini e che permettano loro di agire responsabilmente;
- l'inserimento della SproSS nelle valutazioni ambientali, per contribuire a individuare soluzioni più sostenibili ed efficaci;
- l'integrazione della SproSS nelle strategie per l'adattamento ai cambiamenti climatici, in cui la Strategia provinciale dovrà tener conto degli scenari di impatto forniti dai trend climatici;
- l'integrazione della SproSS nella Programmazione 2021–2027, per quanto riguarda la programmazione dei fondi destinati all'Italia sulle politiche di coesione dell'Unione Europea;
- creazione del Catalogo dei sussidi, con l'obiettivo di valutare i sussidi erogati dalla Provincia e cercando di identificare quelli, direttamente o indirettamente, dannosi per l'ambiente.

La tabella sottostante riporta gli obiettivi considerati pertinenti con il piano in valutazione.

Obiettivi della SproSS pertinenti con il Piano per i rifiuti speciali

Etichetta	Scelta strategica	Obiettivi
4 . Territorio e comunità resilienti	Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali	25. "Rigenerare le valli, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni", attraverso il quale si deve perseguire uno delle principali indirizzi emersi dagli Stati generali della Montagna, è cioè garantire la vita delle comunità periferiche, come fondamentale presidio territoriale a largo spettro. 11. Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici anche attraverso il mantenimento del paesaggio culturale.
5. Ridurre i rifiuti ed aumentare il recupero	Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo	37. Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde.

Fonte: "Verso la strategia provinciale di sviluppo sostenibile" - SproSS 2019

4.3.2 Piano Urbanistico Provinciale (PUP)

Il Piano Urbanistico Provinciale, adottato con L.P. 5/2008, trae origine da una visione del Trentino intesa come configurazione ambientale e paesaggistica, sociale e produttiva verso cui il sistema territoriale provinciale intende evolvere. Il piano pone alla base della pianificazione i principi di sussidiarietà, sostenibilità, integrazione (tra strumenti e decisioni prese a livelli di governo differenti) e competitività, intesa quale valorizzazione delle risorse territoriali come fattore di attrattività e di connessione tra il locale e il globale.

Nello specifico la *vision* del PUP assume come orientamento un'idea di Trentino inteso come un "territorio ove le persone trovano condizioni adeguate per la propria crescita umana, intellettuale e sociale, in un contesto ambientale tendente verso un'eccellenza diffusa e basata, in particolare, sul mantenimento delle identità, sull'elevata competitività, sull'apertura internazionale e sul giusto equilibrio tra valorizzazione delle tradizioni e sviluppo dei fattori di innovatività". L'articolazione di tale *vision* porta alla definizione dei quattro principi cardine del PUP: identità, sostenibilità, integrazione e competitività. La tabella successiva riporta sinteticamente gli indirizzi strategici del PUP, individuati come cardini del processo di pianificazione del territorio trentino.

Indirizzi strategici del PUP

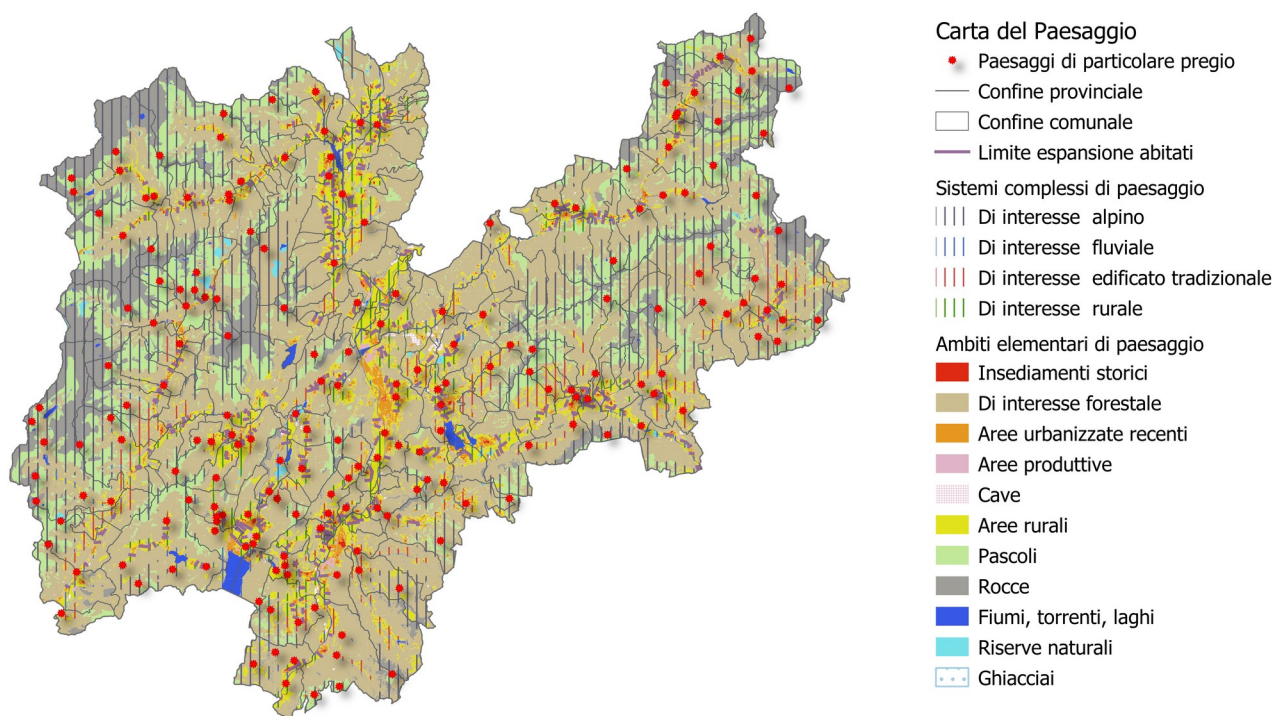
Etichetta	Obiettivo
1 – Identità	Rafforzare la riconoscibilità dell'offerta territoriale del trentino, valorizzandone la diversità paesistica, la qualità ambientale e la specificità culturale.
2 – Sostenibilità	Orientare l'utilizzazione del territorio verso lo sviluppo sostenibile, contenendo i processi di consumo del suolo e delle risorse primarie e favorendo la riqualificazione urbana e territoriale.
3 – Integrazione	Consolidare l'integrazione del trentino nel contesto europeo, inserendolo efficacemente nelle grandi reti infrastrutturali, ambientali, economiche e socio-culturali.
4 – Competitività	Rafforzare le capacità locali di auto-organizzazione e di competitività; rafforzare le opportunità di sviluppo duraturo del sistema provinciale complessivo.

Fonte: PUP 2008

Il Piano afferma con forza il ruolo dei valori ambientali e paesaggistici individuando quali aspetti strutturali del territorio le “invarianti”. Queste sono intese quali “elementi aventi carattere di permanenza e di insostituibilità, in quanto strettamente e durevolmente relazionati con l’ambiente e il territorio, nonché con la comunità che in essi si riconosce e si identifica”. Le caratteristiche distintive dell’ambiente e dell’identità territoriale, meritevoli di tutela sono:

- gli elementi geologici e geomorfologici;
- le foreste demaniali e i boschi di pregio;
- la rete idrografica;
- le aree agricole di pregio;
- i paesaggi rappresentativi.

Carta del Paesaggio del PUP

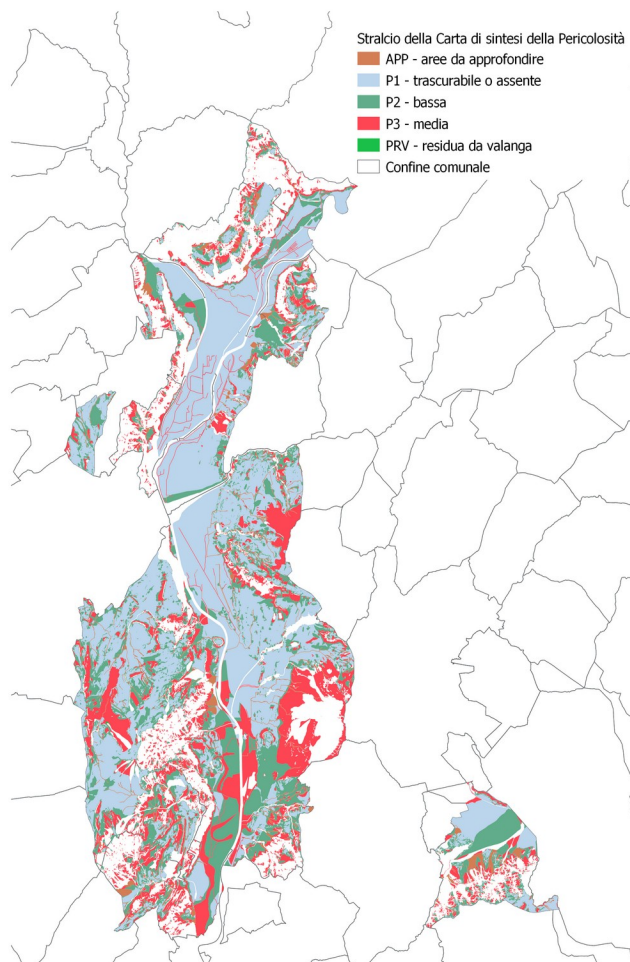


Fonte: elaborazione Agenda 21 Consulting srl

Oltre a identificare i caratteri non trasformabili dell'area provinciale, il PUP offre delle indicazioni per l'elaborazione di strategie di sviluppo territoriale sostenibile delle diverse comunità, allo scopo di raggiungere, attraverso la pianificazione locali, gli obiettivi vocazionali di ciascuna realtà territoriale, affrontando le specifiche criticità presenti in un'ottica di lungo periodo.

In merito alle fragilità territoriali, la Giunta Provinciale ha approvato con deliberazione n. 1317 del 4 Settembre 2020 la Carta di sintesi della Pericolosità ed entrerà in vigore il 2 ottobre 2020. Attualmente, e fino all'entrata in vigore, è presente solo uno stralcio relativo al territorio del Comune di Trento, del Comune di Caldonazzo e dei Comuni di Aldeno, Cimone, Garniga Terme nonché al territorio dei comuni compresi nella Comunità Rotaliana-Königsberg con relativa indicazione delle penalità. L'adozione della Carta ha lo scopo di fornire un quadro unitario sulla classificazione del pericolo nel territorio provinciale, con particolare attenzione rivolta alle pericolosità dei fenomeni idrogeologici, nivologici, sismici o forestali, individuando le aree con diversi gradi di penalità e prescrivendone gli interventi possibili in ognuna di esse. Cessano di applicarsi, dunque, la Carta di sintesi geologica e il PGUAP inerente il rischio idrogeologico.

Stralcio della Carta di sintesi della Pericolosità



Fonte: elaborazione Agenda 21 Consulting srl

4.3.3 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 233 del 16.02.2015, è stato aggiornato con il fine di allinearsi con la normativa comunitaria e nazionale vigente. Nello specifico, la Direttiva Quadro sulle Acque n. 2000/60/CE e il relativo recepimento nazionale con il D.Lgs. n.152/2006 hanno ridefinito l'approccio in materia di tutela e gestione delle acque:

- la tutela delle acque viene estesa a tutti i corsi d'acqua del reticolo idrografico aventi un bacino imbrifero maggiore di 10 kmq;
- i corsi d'acqua e le acque sotterranee sono stati suddivisi in unità base di gestione chiamate **corpi idrici**, definiti come *tratti fluviali appartenenti ad un'unica tipologia, o volumi distinti di acque sotterranee contenute da una o più falde acquifere, omogenei dal punto di vista delle caratteristiche fisiche, delle pressioni insistenti e dello stato di qualità*. Ogni corpo idrico deve essere caratterizzato attraverso un'analisi delle pressioni insistenti e dello stato di qualità, al fine di valutare il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla DQA.

Il PTA, alla luce degli obiettivi generali della DQA e delle questioni di interesse comunitario, fissa i seguenti obiettivi:

Le strategie del PTA

Etichetta	Obiettivo
1. Mantenimento Obiettivi di qualità	1. Raggiungimento o mantenimento per i corpi idrici naturali superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono"; ovvero di potenziale "buono" per corpi idrici artificiali e fortemente modificati
	2. Mantenimento, ove già esistente, dello stato ambientale di qualità elevato
	3. Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione degli obiettivi di qualità indicati dalle normative di settore
2. Deflusso Minimo Vitale	4. Riequilibrio del bilancio idrico
3. Riduzione carichi inquinanti	5. Riduzione degli apporti di nutrienti (fosforo e azoto) nelle acque
	6. Riduzione/eliminazione della sostanze pericolose prioritarie nelle acque, con particolare attenzione ai prodotti fitosanitari
4. Alterazioni morfologiche	7. Riquilibrificazione e riduzione/eliminazione delle alterazioni morfologiche nei corsi d'acqua

Fonte: PTA 2015

Di questi solo due sono effettivamente interessanti per il Piano per i rifiuti speciali e sono: 1. Mantenimento Obiettivi di qualità e, seppur in parte, 3. Riduzione dei carichi inquinanti

Si evidenzia che è attualmente in corso l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (previsto ai sensi degli artt. 121 e 122 del D. Lgs 152/2006), quale specifico piano di settore nell'ambito del quadro delineato alla più ampia scala della pianificazione distrettuale (art. 117 del D. Lgs 152/2006) dalle due Autorità di bacino distrettuale a cui la Provincia Autonoma di Trento afferisce.

I progetti dei Piani di Gestione e del Piano di Tutela delle acque saranno redatti entro il mese di Dicembre del 2020.

4.3.4 Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP)

Il Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), approvato con D.P.R. del 15.02.2006, è lo strumento di governo delle risorse idriche che la Provincia ha adottato d'intesa con lo Stato. Disciplina la materia dell'utilizzazione delle acque e definisce le linee fondamentali per la regolazione dei corsi d'acqua con particolare riguardo alle esigenze di difesa del suolo e di tutela delle risorse idriche; stabilisce vincoli e misure che "hanno in ogni caso effetto immediato, qualora siano più restrittivi rispetto ai corrispondenti vincoli e misure previsti dai vigenti piani o programmi provinciali".

Il PGUAP equivale ad un vero e proprio Piano di Bacino di rilievo nazionale e pertanto le sue previsioni e prescrizioni costituiscono direttive nei confronti degli strumenti di pianificazione territoriale.

Le Norme di attuazione del piano hanno il concreto obiettivo di armonizzare il ciclo artificiale con il ciclo naturale delle acque, di contemperare le disponibilità e l'uso delle risorse idriche con la qualità

ecologica e paesaggistica degli ambienti acquatici, di potenziare la difesa del suolo, la funzionalità idrologica e la sicurezza idraulica del territorio e di rispondere alle nuove esigenze economiche e di qualità della vita delle popolazioni trentine; il tutto secondo i principi dello sviluppo sostenibile.

Gli obiettivi generali del PGUAP si possono sintetizzare nelle tre strategie elencate in tabella.

Le strategie del PGUAP

Etichetta	Obiettivo
1. Razionalizzazione usi idrici ed aumento diffuso qualità acque	1) Migliorare i processi che condizionano la disponibilità e la qualità delle acque incentivando l'uso sostenibile ed il risparmio delle risorse idriche superficiali e sotterranee e prevedendo il rilascio in alveo di un minimo deflusso vitale (DMV)
2. Protezione degli ecosistemi acquatici	2) Garantire nello spazio e nel tempo una costante disponibilità di acque di buona qualità attivando un'incisiva politica di protezione degli ambienti acquatici attraverso la tutela degli ambiti fluviali allo scopo individuati
3. Riduzione Rischio idrogeologico	3) Assicurare un rapporto ottimale fra suolo, acque e sicurezza del territorio attraverso una rigorosa politica di gestione del territorio, a partire dalla salvaguardia del potere regimante delle aree forestali, dal monitoraggio e dal risanamento dei dissesti in atto con tecniche adeguate in termini di efficacia e di ridotto impatto ambientale, dalla tutela delle aree di naturale esondazione delle acque con regole urbanistiche appropriate

Fonte: PGUAP 2006

Di questi solo tre solo uno risulta effettivamente interessante per il Piano per i rifiuti speciali: 2. Protezione degli ecosistemi acquatici.

Si evidenzia che il 4 settembre 2020 sono state approvate dalla Giunta Provinciale, con con deliberazione n. 1317, le Carte della Pericolosità e la Carta di Sintesi della Pericolosità su tutto il territorio provinciale. Con l'entrata in vigore della Carta di Sintesi della Pericolosità, dal 2 ottobre, cessano di applicarsi le disposizioni della Carta di Sintesi Geologica e le disposizioni in materia di uso del suolo del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (assetto idrogeologico PGUAP).

4.3.5 Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria (PTQA)

Il Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 1387 del 1.08.2018, è lo strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria nel territorio provinciale, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità. Il Piano costituisce uno dei documenti di riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali e per l'armonizzazione dei diversi atti di programmazione e pianificazione, con particolare riferimento a trasporti ed energia. La tutela della qualità dell'aria necessita infatti di strumenti trasversali, richiedendo il coinvolgimento attivo degli enti locali, delle imprese e dei singoli cittadini. Per raggiungere gli obiettivi prefissati, la strategia del Piano si delinea secondo le linee di intervento sotto elencate.

I settori di intervento individuati dal Piano Provinciale di Tutela della Qualità dell'Aria sono cinque e comprendono: il settore civile ed energetico, il settore trasporti e mobilità sostenibile, il settore produttivo ed industriale, il settore agricolo e l'allevamento e il settore comunicazione, informazione, formazione ed educazione ambientale. Per ogni settore si declinano le strategie per perseguire gli obiettivi generali e specifici e per ciascuna strategia vengono elaborate e dettagliate le misure che rappresentano il cuore operativo del Piano stesso.

Le strategie del PTQA

Etichetta	Strategia	Settore
1. Prestazioni energetiche	CIV1. Migliorare le prestazioni energetiche ed emissive degli edifici e degli impianti termici	Settore civile energetico
2. Energia rinnovabile	CIV2. Promuovere fonti di energia rinnovabile	
3. Trasporto privato	MOB1. Ridurre l'impatto sulla qualità dell'aria del trasporto privato su strada	Settore trasporti e mobilità sostenibile
4. Mobilità sostenibile	MOB2. Promuovere forme di mobilità sostenibile	
5. Intermodalità	MOB3. Ottimizzare la gestione del trasporto merci	
6. Migliori tecniche disponibili (BAT)	IND1. Migliorare i cicli produttivi e promuovere l'applicazione delle BAT	Settore produttivo industriale
7. Buone pratiche gestionali	AGR1. Ridurre il contributo emissivo del comparto agro-zootecnico	Settore agricoltura e allevamento
8. Sensibilizzare	EDU1. Migliorare la comunicazione pubblica amministrazione-cittadino sui temi legati alla qualità dell'aria	Settore comunicazione, informazione, formazione ed educazione ambientale
9. Educare	EDU2. Formare ed educare all'adozione di buone pratiche ambientali	
10. Partecipazione attiva	EDU3. Creare canali di partecipazione diretta del cittadino nei processi decisionali	

Fonte: PTQA 2018

Le strategie del PTQA non risultano particolarmente rilevanti con la tematica dei rifiuti speciali e pertanto non saranno confrontate e valutate con gli obiettivi del Piano per i rifiuti speciali.

4.3.6 Piano Energetico Ambientale Provinciale (PEAP)

Il Piano Energetico Ambientale Provinciale 2013-2020, approvato con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 775 del 03.05.2013, propone azioni in materia di efficienza energetica, rivolte in particolare a confermare l'indirizzo strategico del piano che rimane pressoché invariato rispetto al piano precedente, ribadendo l'interesse per lo sviluppo delle energie rinnovabili, il risparmio energetico e la promozione dell'efficienza energetica.

In particolar modo il Piano concentra l'attenzione sullo sviluppo delle fonti rinnovabili, così da rispettare l'obiettivo provinciale al 2020 decretato dal D.M. 15 marzo 2012 (il cosiddetto Burden Sharing), il quale ripartisce per le Regioni e le Province Autonome una quota di energia derivante da fonti verdi, così da garantire il raggiungimento nazionale di produzione energetica rinnovabile del 17% sui consumi finali. La Provincia di Trento infatti deve ridurre i consumi energetici al 2020 del 3% rispetto al 2005, mentre per quanto concerne invece la produzione da rinnovabili, la quota di produzione verde sui consumi finali deve passare dal 28,6% al 35,5%.

Ad affiancare il Decreto Burden Sharing nella definizione degli obiettivi strategici del PEAP vi era anche la Legge Provinciale 5 del 2010, che mirava all'autosufficienza energetica del Trentino entro il 2020, puntando all'obiettivo "Trentino Zero Emission" con la riduzione del 50% delle emissioni di anidride carbonica e degli altri gas climalateranti entro il 2030 rispetto al 1990 e del 90% entro l'anno 2050. Legge che tuttavia è stata poi abrogata con l'entrata in vigore della L.P. 19/2013.

Le strategie del PEAP

Etichetta	Obiettivo
1. Efficienza energetica	1. Garantire la disponibilità di energia occorrente per un armonico sviluppo sociale ed economico della comunità trentina, secondo criteri di efficienza e assicurando condizioni di compatibilità ambientale, paesaggistica e territoriale
2. Riduzione fonti energetiche fossili	2. Ridurre le emissioni inquinanti e climalteranti attraverso un progressivo minor impiego di fonti energetiche fossili
3. Risparmio energetico	3. Promuovere il risparmio energetico attraverso azioni dirette a migliorare il rendimento energetico dei processi, dei prodotti e dei manufatti che generano, trasformano e utilizzano l'energia, favorendo l'uso razionale delle risorse energetiche e valorizzando l'energia recuperabile da impianti e sistemi e puntando anche a ridurre i consumi del comparto civile
4. Mobilità sostenibile	4. Promuovere gli interventi a favore della mobilità sostenibile al fine del risparmio di fonti fossili di energia, programmando interventi infrastrutturali e l'incentivazione di veicoli elettrici;
5. Fonti rinnovabili	5. Promuovere e sviluppare le fonti rinnovabili, con particolare riferimento alle risorse energetiche locali puntando sull'idroelettrico, sul solare termico e fotovoltaico e soprattutto sulla biomassa, con l'obiettivo di pervenire all'autosufficienza energetica
6. Ricerca applicata	6. Promuovere le attività di ricerca applicata, innovazione e trasferimento tecnologico nei settori della produzione delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica
7. Filiera locale	7. Promuovere e consolidare i fattori di competitività territoriale valorizzando la filiera locale e l'impiego del legname a fini energetici, l'efficienza energetica, il sostegno alla ricerca
8. Cultura efficienza energetica	8. Promuovere e diffondere la cultura dell'efficienza energetica sia nei confronti degli operatori del settore che presso i cittadini

Fonte: PEAP 2013-2020

Le strategie del PEAP non risultano particolarmente rilevanti con la tematica dei rifiuti speciali e pertanto non saranno confrontate e valutate con gli obiettivi del Piano per i rifiuti speciali ad eccezione dell'obiettivo 2 sulla riduzione delle emissioni climalteranti.

4.3.7 Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (PPUSM)

Il quarto aggiornamento del Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali, approvato con Deliberazione di giunta Provinciale n. 2533 del 10.10.2003 intende potenziare l'attività di coltivazione delle sostanze minerali, soprattutto in termini di qualità e mercato, garantendo la sicurezza occupazionale e la salvaguardia dell'ambiente.

Come disposto dall'art. 6 della Legge Provinciale sulle cave n. 7 del 24.10.2006, la competenza per l'attuazione del Piano spetta ai Comuni, i quali redigono apposito regolamento.

Il Piano si struttura secondo diversi obiettivi, alcuni di questi appaiono rilevanti con la tematica dei rifiuti speciali e pertanto saranno confrontate e valutate con gli obiettivi del Piano.

Obiettivi PPUSM

Etichetta	Obiettivo
1. Proseguimento attività imprese	1. Far fronte per un periodo medio-lungo ai fabbisogni provinciali e salvaguardare il lavoro e le imprese
2. Diminuire impatto ambientale	2. Promuovere attività minerarie a basso impatto ambientale

4.3.8 Piano di Gestione dei Rifiuti

Il primo Piano di gestione dei rifiuti è stato approvato dalla Giunta provinciale con deliberazione n. 5404 del 30 aprile 1993. Per la parte relativa ai rifiuti urbani si è assistito un costante aggiornamento che ha portato attraverso successive deliberazioni (deliberazione della Giunta provinciale n. 4526 del 9 maggio 1997, deliberazione della Giunta provinciale n. 1974 del 9 agosto 2002, deliberazione della Giunta provinciale n. 1730 del 18 agosto 2006, deliberazione della Giunta provinciale n. 2175 del 9 dicembre 2014) al IV aggiornamento, mentre per la pianificazione dei rifiuti speciali si è proceduto per piani stralcio.

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 2631 del 17 ottobre 2003 è stato approvato il Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate, quale stralcio del Piano provinciale per lo smaltimento dei rifiuti. Con deliberazione della Giunta provinciale n. 2593 del 12 novembre 2004 è stato approvato il Piano provinciale smaltimento rifiuti – stralcio relativo ai rifiuti speciali pericolosi.

Con deliberazione della Giunta provinciale n. 551 del 28 marzo 2013 è stato approvato il Piano stralcio per la gestione dei rifiuti non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, che riguarda la gestione di un gruppo di rifiuti molto rilevante in termini quantitativi a livello provinciale. L'obiettivo primario del Piano è quello di favorire l'elevato recupero e qualificazione dei materiali riciclati e la conseguente riduzione delle quantità di rifiuti da conferire allo smaltimento finale. Per tale motivo indica la necessità di una valorizzazione delle discariche esistenti ottimizzando la gestione dei volumi residui non più utilizzabili, non prevedendo nuove discariche a livello provinciale superiori a 300.000 mc.

La tabella successiva riporta sinteticamente gli indirizzi strategici del Piano stralcio per la gestione dei rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle attività di costruzione e demolizione (C&D) integrata con i principi cardine che hanno guidato la pianificazione della gestione dei rifiuti in Provincia.

Indirizzi strategici Pianificazione gestione rifiuti

Etichetta	Obiettivo
1. Recupero	1. Priorità delle politiche di recupero <ul style="list-style-type: none"> • Controllo dei flussi di materiale; • Demolizione selettive a larga scala; • Applicazione decreto n. 203/2003: 30% del fabbisogno annuale di manufatti e beni fatti da enti pubblici devono essere realizzati con materiale riciclato; • Gestione di terre e rocce provenienti da scavo (valorizzazione della filiera del riutilizzo e del recupero); gestione dei limi di lavaggio degli inerti e dei residui dell'attività estrattiva.
2. Efficienza	2. Miglioramento efficienza del ciclo dei rifiuti <ul style="list-style-type: none"> • Linee guida per la gestione degli impianti; • Raccolta e condivisione, a livello provinciale, di informazioni aggiornate; • Smaltimento finale: competenza alle Comunità di valle per volumi inferiori a 300.000 mc; (NO localizzazione di nuove discariche di volume superiore a 300.000 mc; valorizzazione delle discariche esistenti; ottimizzazione delle strutture disponibili definendo bacini di tipo sovracomunale; NO individuazione di nuove discariche ritenendo strategico il sostegno all'impiantistica esistente) • Criteri per la localizzazione di impianti di recupero e smaltimento
3. Qualificazione	3. Sviluppo della capacità tecnica per il recupero <ul style="list-style-type: none"> • Conoscenze rivolte verso: produzione dei rifiuti; trattamento dei rifiuti; impiego dei prodotti riciclati.
4. Prevenzione	4. Prevenzione della produzione di rifiuti
5. Riciclaggio	5. Riciclaggio dei rifiuti comprese forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti
6. Energia	6. Valorizzazione a fini energetici dei rifiuti

Gli obiettivi elencati risultano in buona parte rilevanti con la tematica dei rifiuti speciali fatta eccezione del tema legato alla valorizzazione energetica dei rifiuti.

4.3.9 Piano di gestione rischio alluvioni

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) è stato approvato con delibera numero 2209 del 3/12/2015, in attuazione della direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio di data 23 ottobre 2007. Rappresenta lo strumento operativo per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, per il territorio, per i beni, per l'ambiente, per il patrimonio culturale e per le attività economiche e sociali.

Sul territorio della Provincia Autonoma di Trento insistono due distretti idrografici, denominati rispettivamente “Distretto idrografico delle Alpi orientali” e “Distretto idrografico Padano”. La PAT ha ritenuto necessario dotarsi di un proprio Piano unitario sull'intero territorio provinciale, in quanto i due PRGA relativi ad ogni distretto differiscono in molti aspetti.

Oltre agli obiettivi strategici, successivamente sintetizzati, il documento di Piano riporta le specifiche misure provinciali suddivise secondo i seguenti tematismi: Prevenzione, Protezione, Preparazione e Recupero e Revisione post evento (Ricostruzione e valutazione).

Indirizzi strategici PRGA

Etichetta	Obiettivo
1. Conoscere	1. Sviluppo di una adeguata cultura del rischio volta a incrementare la consapevolezza dei cittadini attraverso una adeguata attività di informazione
2. Regolamentare	2. Riduzione della vulnerabilità dei beni esposti attraverso apposite regolamentazioni
3. Pianificare	3. Preparazione dei cittadini alle situazioni di crisi attraverso l'organizzazione di esercitazioni e predisposizione piani di emergenza
4. Coordinare	4. Necessità di operare uno stretto coordinamento delle misure previste nel PGRA con gli obiettivi della DQA in modo da esaltarne al massimo le potenziali sinergie

Le strategie del PRGA non risultano particolarmente rilevanti con la tematica dei rifiuti speciali e pertanto non saranno confrontate e valutate con gli obiettivi del Piano per i rifiuti speciali.

5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA

5.1 VERIFICA DELLA COERENZA ESTERNA

Nei paragrafi che seguono si verificherà la coerenza dell'impianto strategico del Piano, riassunto nel Quadro Logico parte Obiettivi, con la pianificazione sovraordinata e gli obiettivi di sostenibilità definiti a livello internazionale e provinciale.

L'analisi è di tipo qualitativo e si sviluppa secondo una matrice cromatica come definita nel capitolo primo incrociando le strategie o gli obiettivi dei diversi Piani e Programmi con quelli del Piano per i rifiuti Speciali.

Legenda delle matrici di valutazione della coerenza

C	Coerente
PC	Parzialmente coerente
NC	Non coerente
I	Indifferenza tra gli obiettivi

Nelle matrici di valutazione sono riportate solo le “etichette” degli obiettivi presi in considerazione che cercano di sintetizzare quanto più ampiamente descritto nel capitolo 4 relativo al quadro programmatico e a cui si rinvia per i necessari riferimenti. Questo capitolo sulla coerenza esterna non ha subito alcuna modifica rispetto la prima versione poiché nessuna osservazione ha riguardato questi contenuti.

5.1.1 Obiettivi del piano e Agenda 2030

Analisi di coerenza tra Piano per i rifiuti Speciali e l'Agenda 2030

Piano rifiuti speciali	Agenda 2030			
	6. Acqua pulita e igiene	9. Industria, innovazione e infrastrutture	11. Città e comunità sostenibili	12. Consumo e produzione responsabili
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	C	I	C	C
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	C	C	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	I	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I	PC	C	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	I	I	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	PC	C	C	C

Gli obiettivi del Piano in analisi di riduzione del rifiuto speciale inerte e il suo riciclo trovano grande coerenza con gli obiettivi presi in esame dell'Agenda 2030 poiché le azioni per il raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 prevedono la gestione e la riduzione della produzione di rifiuto. Alcuni

obiettivi del Piano come quelli relativi alle competenze della Provincia e delle Comunità di Valle in termini pianificatori sono indifferenti al perseguimento delle strategie internazionali.

Non vi sono obiettivi in contrasto tra loro e pertanto la coerenza complessiva appare verificata.

5.1.2 Obiettivi del piano e “Pacchetto economia circolare”

Il Piano per i rifiuti speciali si presenta molto coerente nel confronto degli obiettivi nazionali sull’economia circolare, soprattutto per quanto riguarda gli obiettivi 1 e 2 del Piano per i rifiuti speciali, ovvero relativamente alla “Riduzione di rifiuti speciali ed inerti da smaltire” e al “Ridurre, recuperare e riciclare il rifiuto inerte, in ottica circolare”. Tale forte convergenza è strettamente legata alla sensibilità del Piano per i rifiuti speciali stesso verso i principi cardine dell’Economia circolare.

Capovolgendo poi lo sguardo il Piano per i rifiuti speciali trova inoltre una buona compatibilità di quasi tutti i suoi obiettivi anche con l’obiettivo “3” dell’economia circolare, di “Riduzione dell’uso della discarica per ridurre gli impatti ambientali”. Tale coerenza è data dalla forte filosofia di piano rivolta a criteri maggiormente restrittivi, alla riduzione e al riciclo, nonché all’accurata scelta del fabbisogno e della corretta localizzazione dei siti delle discariche.

Analisi di coerenza tra il Piano per i rifiuti Speciali e il “Pacchetto economia circolare”

Piano rifiuti speciali	Economia circolare					
	1. Riutilizzo 70% rifiuto inerte	2. Demolizione selettiva per differenziare il rifiuto	3. Riduzione dell’uso della discarica per ridurre impatti ambientali	4. Max 10% di rifiuti urbani in discarica	5. No rifiuti in discarica se recuperabili	6. Obbligo trattamento rifiuto pre discarica
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	C	C	C	I	C	C
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	I	I	I	I	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	I	PC	I	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I	I	C	I	I	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	I	PC	I	I	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	C	C	C	I	C	C

5.1.3 Obiettivi del piano e strategia provinciale Sviluppo sostenibile

Il Piano per i rifiuti speciali si colloca su di un percorso di discreta cooperazione nel portare avanti l'obiettivo n.4 "Territorio e comunità resilienti", in quanto valorizza e concorre nel rafforzare l'identità della Provincia autonoma di Trento, nei particolari riguardi della salvaguardia e tutela del patrimonio ambientale e culturale.

Anche nei confronti dell'obiettivo n.5 "Ridurre i rifiuti ed aumentare il recupero" vi è una certa corrispondenza, concentrata soprattutto rispetto agli obiettivi n.1 e n.6 del Piano per i rifiuti speciali.

Non si riscontrano invece incoerenze od obiettivi contrastanti tra i due strumenti di piano.

Obiettivi della SproSS pertinenti con il Piano per i rifiuti Speciali

Piano rifiuti speciali	Strategia provinciale Sviluppo Sostenibile	
	4. Territorio e comunità resilienti	5. Ridurre i rifiuti ed aumentare il recupero
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	I	C
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	PC	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	C	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	PC	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	PC	C

5.1.4 Obiettivi del piano e PUP

L'obiettivo di integrazione del Trentino nel contesto europeo perseguito dal PUP è indifferente rispetto agli obiettivi che il Piano per i rifiuti speciali si propone di raggiungere; così come l'obiettivo del Piano in analisi, inerente la competenza delle Province sulle grandi discariche, rispetto ai propositi del PUP.

Trova parziale coerenza l'obiettivo 1 sull'identità Trentina, la cui comunità e le sue politiche si sono sempre ben coniugate con le tematiche ambientali e lo sviluppo sostenibile. A ragione di ciò, l'obiettivo "sostenibilità" persegue finalità simili a quelle prodotte dall'applicazione degli obiettivi del Piano per i rifiuti speciali.

Analisi di coerenza tra Pianoper i rifiuti Speciali e PUP

Piano rifiuti speciali	Piano Urbanistico Provinciale			
	1. Identità	2. Sostenibilità	3. Integrazione	4. Competitività
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	PC	C	I	I
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	I	I	C
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	I	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	PC	C	I	PC
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	C	I	C
6. Riciclo del rifiuto inerte	PC	C	I	PC

5.1.5 Obiettivi del piano e PTA e PGUAP

Il Piano per i rifiuti speciali presenta una buona coerenza con il Piano di Tutela delle Acque e il Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche. In particolare l'obiettivo 4 del Piano per i rifiuti speciali relativo alla "Definizione dei criteri per le nuove discariche", in quanto la definizione dei criteri ha recepito le esigenze di tutela e di qualità di acque ed ecosistemi acquatici. Non sono sorte particolari incongruenze o contrasti dall'incrocio degli obiettivi dei diversi piani.

Analisi di coerenza tra Piano per i rifiuti Speciali e PTA e PGUAP

Piano rifiuti speciali	PTA		PGUAP	
	1. Mantenimento obiettivi di qualità	2. Riduzione carichi inquinanti	2. Protezione degli ecosistemi acquatici	3. Riduzione rischio idrogeologico
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	I	PC	I	I
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	I	I	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	I	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	C	I	C	C
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	I	I	PC
6. Riciclo del rifiuto inerte	I	I	I	I

5.1.6 Obiettivi del piano e Piano di Tutela della Qualità dell’Aria

Come illustrato nel capitolo 4 non vi sono particolari obiettivi di PTQA che possono essere messi in stretta relazione con gli obiettivi del Piano di gestione dei rifiuti speciali. Una considerazione di un certo rilievo va comunque posta in relazione ad alcuni obiettivi.

Piano rifiuti speciali	Piano Tutela Qualità dell’aria
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	C
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	PC ?

La riduzione della quantità di rifiuti da smaltire comporta indubbiamente un impatto positivo sui fattori di emissioni sia considerando le minori esigenze di trasporto che di movimentazione sui siti di trattamento. Meno certa è invece la valutazione che riguarda l’obiettivo del recupero e del riciclo. Tutte le attività di demolizione selettiva e separazione dei materiali per tipologia comportano tempi di lavorazione, quindi tempi di esposizione, più lunghi e soprattutto un maggior numero di viaggi per il conferimento dei materiali nei diversi luoghi di destinazione. Diminuisce il quantitativo da portare in discarica ma aumentano i viaggi per avviare le diverse tipologie di materiali ai centri di raccolta. Da qui i diversi materiali selezionati si rimetteranno presumibilmente in viaggio, probabilmente anche fuori provincia, per essere “rigenerati”. Infine i prodotti saranno collocati sul mercato per essere riutilizzati. L’impatto indiretto dovuto al settore dei trasporti potrebbe non essere a saldo positivo. La filiera del riciclo comporta inoltre un certo tasso di utilizzo di energia per la separazione, la movimentazione e lo stoccaggio dei materiali così come in alcuni casi è richiesto l’uso di acqua o altre soluzioni per il lavaggio dei materiali. Queste risorse utilizzate (viaggi, energia, acqua) sono spesso trascurate in un sommario approccio che punta al riciclo.

Emergono quindi tre questioni nodali che potranno sostenere, anche dal punto di vista scientifico e non ideologico, l’economia circolare: 1. La filiera del riciclo deve essere necessariamente corta ed il bilancio non può essere fatto su un sistema “chiuso” che analizza solamente quel che avviene a livello provinciale quando si utilizzano energie, risorse e infrastrutture anche da fuori regione. 2. Per alcune tipologie di prodotto sarebbe necessario valutare l’impronta ambientale lungo il suo intero ciclo di vita (LCA) analizzando e confrontando lo smaltimento in discarica con il percorso che prevede il riciclo. Questo permetterebbe effettivamente di stimare il vantaggio ambientale dell’operazione di recupero di materia. 3. i prodotti riciclati vanno accompagnata, almeno in alcuni casi, da prove sperimentali e test di laboratorio comparati che ne attestino la provenienza e la qualità del prodotto finito per risultare competitivi ed apprezzati dal mercato.

In prospettiva queste questioni andrebbero approfondite proprio all’interno dei gruppi di lavoro specifici previsti dal Piano di Prevenzioni allegato al presente Piano.

5.1.7 Obiettivi del piano e Piano Energetico Ambientale Provinciale

In linea generale si può constatare che il Piano per i rifiuti speciali oggetto di valutazione non ha, per sua natura, molta attinenza con il Piano energetico provinciale. L'unico obiettivo del PEAP attinente alla materia trattata dal Piano per i rifiuti speciali è quello relativo alla riduzione delle emissioni legate all'utilizzo di fonti fossili. Tale obiettivo può essere in parte raggiunto anche attraverso il Piano per i rifiuti speciali, considerando che il riciclo di materiale inerte può ridurre il ricorso a nuovi prodotti, limitando in questo senso l'uso di energia. Va però considerato che il riciclo dei materiali può comunque essere più energivoro del semplice smaltimento o della produzione dei nuovi prodotti e quindi la valutazione in questo caso ha ampi margini di incertezza.

Analisi di coerenza tra Piano per i rifiuti Speciali e PEAP

Piano rifiuti speciali	Piano Energetico Ambientale Provinciale
	1. Riduzione di emissioni con minor impiego di fonti energetiche fossili
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	PC ?
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	PC ?

5.1.8 Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali (PPUSM)

Il Piano per i rifiuti speciali e il Piano Provinciale di Utilizzazione delle Sostanze Minerali non sembrano avere particolari obiettivi comuni da raggiungere. Tuttavia, il perseguimento delle attività che si prefigge il PPSUM è coerente con l'obiettivo di definire i fabbisogni di discariche del Piano per i rifiuti speciali, il quale deve garantire un discreto numero di siti, ovvero dove potrà trovare corretta collocazione il materiale di sfrido derivante dall'estrazioni dei prossimi decenni.

Si nota inoltre che gli obiettivi 1 e 6 del piano oggetto di valutazione ambientale concorrono assieme all'obiettivo del PPSUM alla diminuzione dell'impatto ambientale, garantendo così una riduzione degli effetti derivanti dall'attività estrattiva e avviare al riuso e riciclo il materiale esausto.

Senza dubbio gli obiettivi del Piano per i rifiuti speciali direttamente relazioni ai principi dell'economia circolare (in particolare riciclo del rifiuto inerte) può apparire in contrasto con l'attività di impresa dei cavaatori. In questo senso le azioni previste nel Programma di Prevenzione andranno implementate necessariamente anche con iniziative che coinvolgano direttamente le aziende della filiera dell'estrazione mineraria.

Analisi di coerenza tra Piano per i rifiuti Speciali e PPSUM

Piano rifiuti speciali	PPUSM	
	1. Proseguimento attività imprese	2. Diminuire impatto ambientale
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	I	PC
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	C	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	NC	C

5.1.9 Piano di Gestione dei Rifiuti

Il Piano di gestione dei rifiuti Speciali, che di fatto è un Piano settoriale rispetto al Piano di Gestione dei Rifiuti, si ritrova in linea soprattutto grazie agli obiettivi 1 e 6, i quali concorrono molto positivamente nel realizzare tutti i cinque obiettivi considerati nel Piano di Gestione dei Rifiuti. La motivazione è scontata visto il chiaro intento di entrambi i piani di intervenire sull'intero ciclo dei rifiuti.

Analisi di coerenza tra Piano per i rifiuti Speciali e il precedente Piano di Gestione dei Rifiuti

Piano rifiuti speciali	Piano di Gestione dei Rifiuti				
	1. Recupero	2. Efficienza	3. Qualificazione	4. Prevenzione	5. Riciclaggio
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	C	C	PC	C	C
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I	PC	I	I	I
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I	C	I	I	I
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I	C	I	I	I
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I	C	I	I	I
6. Riciclo del rifiuto inerte	C	PC	C	C	C

5.2 VERIFICA DELLA COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è stata effettuata nella matrice seguente. In essa vengono incrociati i singoli obiettivi (parte strategica) con le azioni degli altri obiettivi di piano (parte operativa), in modo tale da rilevare le conformità e le eventuali discordanze tra le diverse componenti del Piano. La diagonale della matrice cerca di evidenziare la "copertura" di ciascun obiettivo con la corrispondente quota di azioni.

PIANO RIFIUTI SPECIALI														
Obiettivi	Azioni													
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	6.1	6.2
1. Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire	C													
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	I		PC											
3. Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche	I		C				C							
4. Definizione dei criteri per nuove discariche rifiuti speciali	I		I				C		PC					
5. Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche	I		C				C		C		PC			
6. Riciclo del rifiuto inerte	C		I				I		I		I		C	

Coerenza tra obiettivi ed azioni di Piano

- Obiettivo 1 - Riduzione Rifiuti speciali ed inerti da smaltire

La coerenza interna tra obiettivo e azioni del piano è buona. Le singole azioni sono ben declinate, anche se andranno adeguatamente seguite nel tempo. Le azioni individuate non sono agganciate ad un risultato atteso, cosa per altro non semplice da determinare, anche se sarebbe una buona cosa definire alcuni valori target (ad esempio l'effettuazione di "n" eventi di formazione entro l'anno X) demandando poi al monitoraggio l'effettiva verifica dell'efficacia delle stesse. Questo obiettivo sulla riduzione è molto connesso con l'obiettivo del riciclo e le rispettive azioni agiranno in forte sinergia. L'efficacia di queste azioni possono in parte concorrere anche a rivedere il fabbisogno di impianti per il trattamento e lo smaltimento di rifiuti speciali e inerti, modificando l'attuale tendenza.

- Obiettivo 2 - Definizione fabbisogno discariche inerti

Le azioni previste sono in parte effettuate all'interno del documento di Piano stesso attraverso una precisa ricognizione della domanda e dell'offerta dei rifiuti inerti da trattare e smaltire e dei relativi impianti presenti e/o programmati. Il documento evidenzia l'eccesso di siti previsti come discariche per inerti già pianificati ed evidenzia la scarsa possibilità che gli stessi siano autorizzabili sia in base ai criteri già vigenti che in seguito all'approvazione del Piano stesso. Il

Piano effettua una analisi dettagliata dei volumi residui ancora disponibili per tutte le tipologie di discariche e, alla luce dei criteri previsti, effettua una ricognizione sulle discariche sopra i 300.000 mc (di stretta competenza provinciale) per verificarne l'idoneità. Questa verifica non è stata invece effettuata per le discariche sotto i 300.000 mc (di competenza delle Comunità di Valle). Il Piano indica la domanda di rifiuto inerte da smaltire nei prossimi 10 anni ma non fissa il volume da pianificare sul territorio (offerta) necessario per rispondere a tale bisogno poiché tale conteggio sarà possibile solo dopo la verifica della idoneità delle discariche di competenza delle Comunità di Valle. Nel paragrafo 7.1 del presente Rapporto ambientale sono stati tratteggiati alcuni scenari alternativi dipendenti dall'effettiva iniziativa delle Comunità di Valle. Anche in questo caso sarà il monitoraggio a poter riassumere nel tempo i volumi pianificati ed autorizzati nel tempo.

- Obiettivo 3 - Competenza Provinciale pianificazione grandi discariche.

La competenza provinciale viene già in buona parte attuata nel presente Piano, attraverso la puntuale analisi delle 11 discariche già pianificate in passato sopra i 300.000 mc. Alla Provincia resta il compito di procedere alle singole autorizzazioni, attivare quanto previsto con le azioni relative al piano di prevenzione ed effettuare il monitoraggio del Piano.

- Obiettivo 4 - Definizione dei criteri per nuove discariche per i rifiuti speciali

Le azioni qui proposte sono attualmente in linea con l'obiettivo di piano di identificazione dei criteri che sono suddivisi in 3 categorie: escludenti, penalizzanti, di preferenza. Occorre tuttavia precisare che l'elencazione dei criteri andrà aggiornata in maniera dinamica in relazione alle modifiche normative nazionali o provinciali che via via saranno decise. Pertanto è ritenuto utile predisporre un programma di monitoraggio volto anche all'aggiornamento dei criteri in base al confronto normativo.

Appare inoltre molto utile prevedere il trasferimento su mappa digitale di 3 carte di sintesi: 1. criteri escludenti, 2. criteri penalizzanti, 3. criteri preferenziali, in modo tale da agevolare l'operazione delle Comunità di Valle e della stessa PAT nell'eseguire la verifica di conformità dei siti per le attuali o nuove discariche.

- Obiettivo 5 - Competenza Comunità di Valle pianificazione piccole discariche

Non sono previste particolari indicazioni per le Comunità di Valle ma l'individuazione dei criteri di localizzazione sono di per sé elementi sufficienti per la pianificazione di questo livello. Sarà necessario monitorare l'effettiva attuazione di tale competenza ed eventualmente stabilire dei termini e/o l'eventuale intervento della PAT in caso di inadempienza.

- Obiettivo 6 - Riciclo del rifiuto inerte

Vale quanto già esposto per l'obiettivo 1 dove la coerenza interna tra obiettivo e azioni del piano è buona. Nel caso le azioni proposte non fossero attuabili o venisse rilevato nel corso dei monitoraggi previsti la loro non attuazione, si potrebbe ipotizzare il subentro delle stesse azioni con una o più azioni sostitutive.

6 ANALISI TERRITORIALE-AMBIENTALE

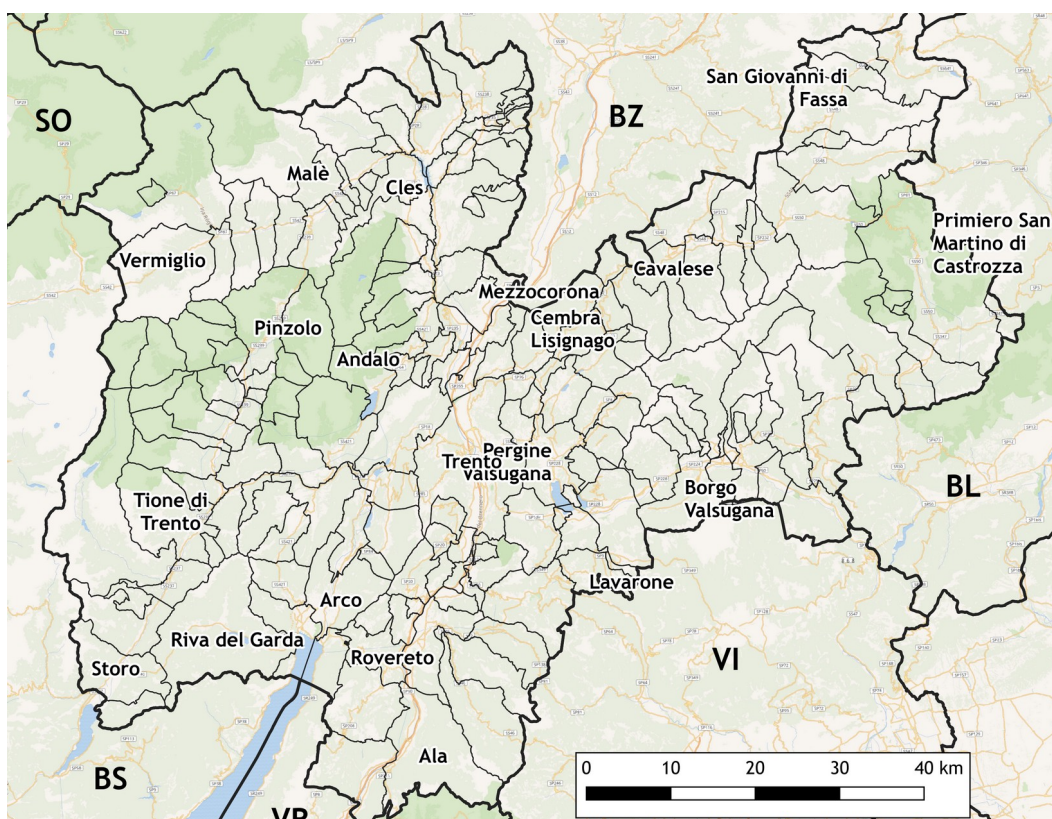
6.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

La Provincia Autonoma di Trento si colloca nella parte meridionale della Regione Autonoma Trentino – Alto Adige/Südtirol, confinando a nord con la provincia autonoma di Bolzano, ad est con la provincia di Belluno, a sud con Vicenza e Verona e a ovest con le provincie di Brescia e Sondrio. Il suo territorio si sviluppa all'interno della parte orientale della catena Alpina, con una componente morfologica quasi esclusivamente montana salvo per limitate aree pianeggianti situate nei fondovalle conformati dai maggiori fiumi e corsi d'acqua della provincia. L'area, sebbene accomunata da una morfologia apparentemente simile ed omogenea, è caratterizzata invece da una ricchezza di ambienti unici sotto diversi profili (climatico-naturalistici, storico-culturali, ...). L'ambito dolomitico nella parte nord-orientale, il Lago di Garda a sud-ovest, il Parco naturale dell'Adamello Brenta ad ovest e la Valle dell'Adige nel centro, rappresentano solo alcuni dei caratteri principali di un territorio che arriva a coprire amministrativamente una superficie pari a 6.207 km².

La gestione di quest'area molto vasta è in capo in primo luogo all'Ente Provinciale, che poi si declina nelle 16 Comunità di Valle per l'esercizio in forma associata di alcune funzioni e, infine, negli attuali 166 Comuni della provincia.

I centri abitati ed economici di maggiore importanza si sviluppano principalmente lungo la Valle dell'Adige (città di Trento e Rovereto), la Valsugana (Pergine Valsugana e Borgo Valsugana) e alla testa del Lago di Garda (Arco e Riva del Garda). È infatti la morfologia territoriale, data dalle numerose catene montuose e dai sinuosi fondovalle che ha plasmato nel corso dei secoli l'intero territorio e la sua società, diversificandoli strutturalmente e culturalmente.

Inquadramento territoriale Provincia Autonoma di Trento



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting srl su dati ISPAT

In particolare, l'Adige ha costituito - fin dagli albori del commercio d'oltralpe - la via di comunicazione e di trasporto primaria per collegare la Pianura Padana con Bolzano e, oltre, con Austria e Germania. Lungo l'Adige si sono infatti sviluppate le maggiori infrastrutture di percorrenza del territorio. Degne di nota sono soprattutto la "Strada Statale 12 dell'Abetone e del Brennero", l'autostrada "A22 del Brennero" e la "ferrovia del Brennero" inserite nella direttrice Verona – Innsbruck. Tale asse nord-sud divide in due il territorio provinciale e si contraddistingue come principale via di collegamento e d'unione tra l'area meridionale e la zona settentrionale. Considerevole poi è anche la rilevanza della Valsugana e della viabilità in essa inserita (SS47 e Ferrovia Bassano del Grappa – Trento), la quale rappresenta un importante ramo di collegamento dall'area centrale del Veneto alla città di Trento e sede dell'alveo del fiume Brenta, nonché dei laghi di Caldonazzo e di Levico con relativo comprensorio termale.

L'ambito fortemente montano ha quindi portato la società e il territorio trentino a modellarsi sulla base delle differenti condizioni vocative delle diverse aree. Nelle zone di fondovalle si hanno infatti, oltre i centri urbani di maggiori dimensioni, anche tutte quelle attività annesse come l'industria e l'artigianato (concentrate nella Valle dell'Adige, in Vallagarina e nella Valsugana) nonché gran parte del comparto agricolo a seminativo. Nelle valli più strette e nei versanti meno pendenti si sommano invece tutta una serie di attività di medio-piccola dimensione, principalmente legate al turismo estivo-invernale ed alle attività silvo-pastorali. Importante è inoltre la componente ricettiva anch'essa differenziata sulla base dei contesti appena descritti.

Nei prossimi paragrafi il territorio provinciale sarà brevemente descritto attraverso una analisi delle principali matrici ambientali ed alcuni fattori socio ambientali ritenuti importanti ai fini della presente valutazione. Ciascun paragrafo presenta alcuni indicatori di sintesi che sono codificati in stringhe secondo la seguente legenda:

Nome indicatore	Tipologia		Condizione	Andamento	
Esempio 1	S	Stato	Positiva	↑	In miglioramento
Esempio 2	P	Pressione	Discreta	↓	In peggioramento
Esempio 3	R	Risposta	Negativa	↑↓	Altalenante
				↔	Stabile

Il capitolo presenta infine una sintesi dei punti di forza e di debolezza del sistema ambientale trentino e mette in evidenza gli obiettivi di protezione ambientale derivanti dalla lettura del territorio, associata all'analisi dei piani effettuata in precedenza. Questi obiettivi di protezione ambientale saranno utilizzati per la valutazione della parte operativa del piano proposta al capitolo 7.

Anche questo capitolo sull'Analisi territoriale non ha subito alcuna modifica rispetto la prima versione poiché nessuna osservazione ha riguardato questi contenuti.

6.2 ASPETTI DEMOGRAFICI

“Al 1° gennaio 2020 la popolazione residente in Trentino ammonta a 542.739 persone, con un aumento assoluto rispetto al 1° gennaio 2019 di 1.477 unità, equivalente ad un incremento relativo del 2,7 per mille.

I dati evidenziano che la popolazione del Trentino aumenta esclusivamente per l'entità del saldo sociale (o migratorio). In base ai dati dell'Istat, la provincia di Trento risulta ancora una delle poche realtà regionali con la popolazione in crescita. Nel 2019, infatti, le uniche aree con la popolazione in aumento sono le province di Bolzano e di Trento, la Lombardia e l'Emilia-Romagna.

L'aumento della popolazione non si presenta uniforme su tutto il territorio provinciale, per effetto di saldi naturali e migratori notevolmente diversificati. Le aree in cui si assiste agli incrementi percentuali maggiori di popolazione sono le Comunità della Valle dei Laghi (8,0 per mille), dell'Alto Garda e Ledro (5,5 per mille), della Paganella (5,1 per mille) e il Territorio Val d'Adige (5,1 per mille). I decrementi percentuali maggiori si registrano, invece, nelle Comunità di Primiero (-6,2 per mille) e della Valle di Sole (-3,5 per mille). Il Comun General de Fascia conferma sostanzialmente la popolazione dell'anno precedente, registrando una variazione, in valori assoluti, di -9 persone” (ISPAT comunicazioni: La popolazione residente in Trentino al 1° gennaio 2020).

Movimento della popolazione residente nell'anno 2019, per comunità di valle

Comunità di Valle	Popol. residente al 1.1.2019	Nati	Morti	Saldo naturale	Iscritti	Cancellati	Saldo sociale (o migratorio)	Saldo altre variazioni	Popol. residente al 1.1.2020
Val di Fiemme	20.157	128	201	-73	672	584	88	-2	20.170
Primiero	9.843	74	122	-48	257	267	-10	-3	9.782
Valsugana e Tesino	27.088	198	307	-109	938	878	60	-14	27.025
Alta Valsugana e Bersntol	54.975	476	465	11	1.915	1.547	368	-114	55.240
Valle di Cembra	11.078	89	96	-7	310	321	-11	-7	11.053
Val di Non	39.313	297	395	-98	1.378	1.161	217	-99	39.333
Valle di Sole	15.541	111	159	-48	467	452	15	-21	15.487
Giudicarie	37.113	280	353	-73	1.073	1.050	23	-32	37.031
Alto Garda e Ledro	51.087	367	470	-103	2.249	1.681	568	-183	51.369
Vallagarina	91.554	705	864	-159	3.942	3.258	684	-167	91.912
Comun General de Fascia	10.052	69	75	-6	299	292	7	-10	10.043
Altipiani Cimbri	4.575	40	55	-15	194	154	40	-3	4.597
Rotaliana-Königsberg	30.488	270	280	-10	1.391	1.238	153	-64	30.567
Paganella	4.940	39	41	-2	144	117	27		4.965
Territorio Val d'Adige	122.524	1.021	1.098	-77	4.009	3.091	918	-221	123.144
Valle dei Laghi	10.934	75	94	-19	466	354	112	-6	11.021
Provincia	541.262	4.239	5.075	-836	19.704	16.445	3.259	-946	542.739

ISPAT comunicazioni: La popolazione residente in Trentino al 1° gennaio 2020

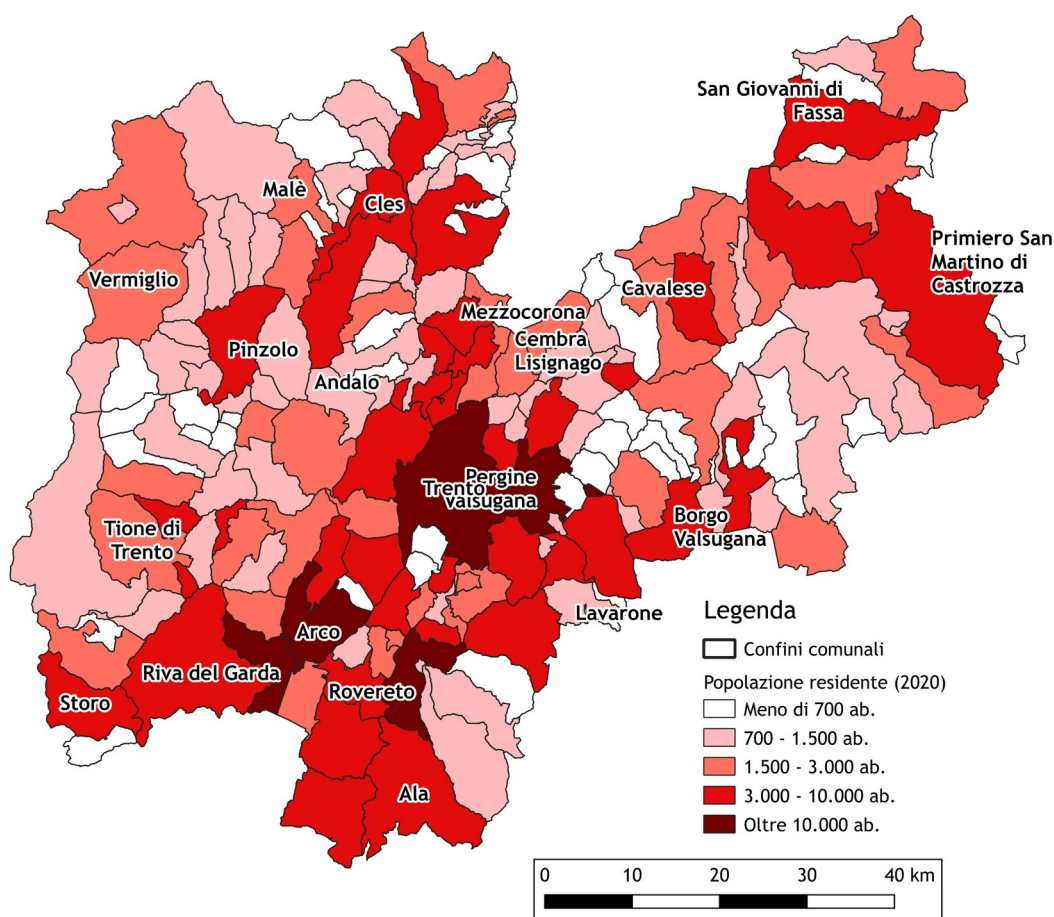
I 166 Comuni della Provincia di Trento sono stati suddivisi a seconda del numero dei loro abitanti. Sono state create 5 classi suddivise secondo i valori riportati nella tabella seguente.

Distribuzione in classi dei Comuni secondo la popolazione residente (01.01.2020)

Numero di abitanti	Numero di Comuni
Meno di 700 abitanti	41
Fra 700 e 1500 abitanti	52
Fra 1.500 e 3.000 abitanti	34
Fra 3.000 e 10.000 abitanti	35
Oltre 10.000 abitanti	5

Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting srl su dati ISTAT

Il comune più piccolo, in tal senso, è il Comune di Massimeno nella Comunità Alto Garda e Ledro che con 141 abitanti apre questa speciale classifica. I 5 comuni che superano i 10.000 abitanti sono invece Riva del Garda (17.602), Arco (17.927), Pergine Valsugana (21.548), Rovereto (40.285) e infine il capoluogo Trento, che annovera 118.902 abitanti.

Distribuzione della popolazione residente (01.01.2020)

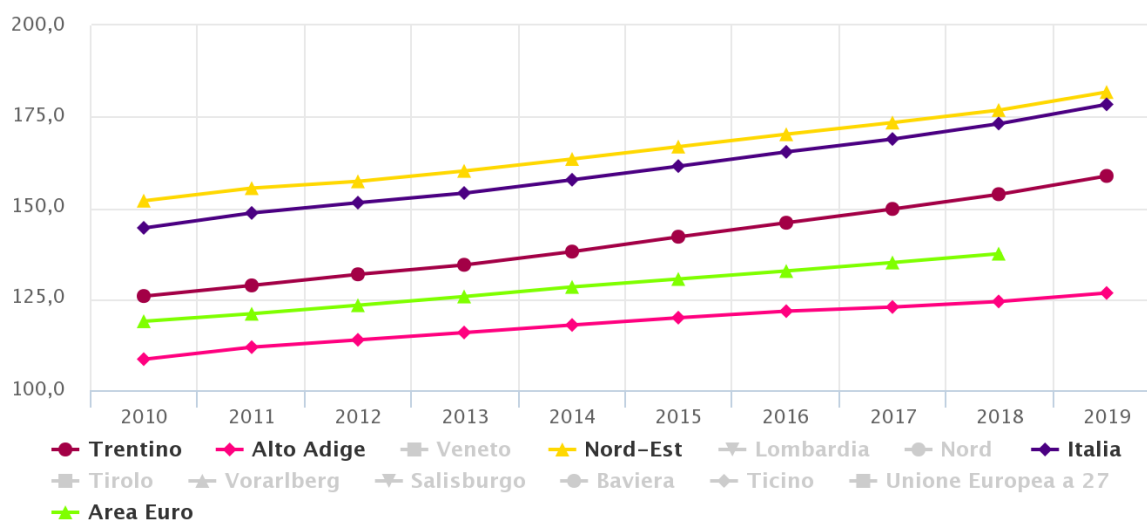
Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting srl su dati ISTAT

L'indice di vecchiaia misura il numero di anziani presenti in una popolazione ogni 100 giovani, permettendo di valutare il livello d'invecchiamento degli abitanti di un territorio. La variazione dell'indice nel tempo dipende dalla dinamica sia della popolazione anziana che di quella giovane. L'indice di vecchiaia è il rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni e più e la popolazione di età 0-14 anni. Valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai molto giovani.

La popolazione europea sta invecchiando, valore che viene ben rappresentato dal grafico seguente dove si può notare un'inclinazione costante e positiva dell'andamento. I valori del trentino sono inferiori ai valori Italiani, ma superiori a quelli rilevati nella vicina Provincia di Bolzano e nell'Area Euro.

Indice di vecchiaia nei territori indicati (1989 - 2019)

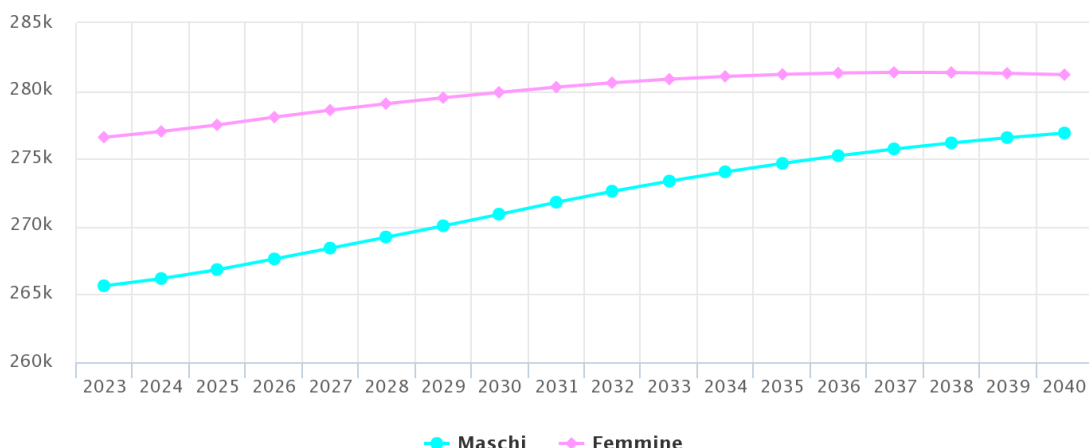
Anno	Trentino	Alto Adige	Veneto	Nord-Est	Italia	Area Euro
1989						75,9
1990	106,7	74,1		125,1	91,2	77,8
1995	120,1	85,1		152,9	113,2	89,6
2000	120,6	91,1	134,6	157,0	127,0	100,4
2005	122,5	97,5	138,2	155,4	139,9	112,3
2010	125,8	108,5	139,8	152,0	144,5	118,9
2015	142,1	119,9	159,2	166,8	161,4	130,5
2016	145,9	121,7	163,6	170,2	165,3	132,7
2017	149,7	122,8	167,7	173,4	168,9	135,0
2018	153,7	124,3	172,1	176,8	173,1	137,4
2019	158,7	126,6	178,2	181,8	178,4	



Fonte: elaborazioni ISPAT su dati ISTAT/EUROSTAT

Riportiamo infine una previsione elaborata dall'ISPAT dove le "Le proiezioni demografiche sono state predisposte in *ipotesi migratoria*, cioè includendo il movimento migratorio come componente essenziale per determinare la popolazione residente complessiva, la sua struttura per età e le componenti demografiche". Si può ipotizzare quindi che la popolazione della Provincia nei prossimi 20 anni continuerà a crescere anche se l'incremento risulterà sempre minore.

Evoluzione demografica della popolazione nella Provincia di Trento



Fonte: elaborazioni ISPAT su dati ISTAT/EUROSTAT

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Indice di vecchiaia	S		↓

Il Piano rifiuti speciali individua alcuni criteri importanti che tengono conto del sistema insediativo e delle zone residenziali ed in particolare:

Tipo	Descrizione
Escludente A.20	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica
Penalizzante B.13	Fattore di pressione antropica (FPA)
Penalizzante B.14	Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) Distanza strutture sensibili (500 m)

6.3 ARIA E FATTORI CLIMATICI

6.3.1 Sintesi

La qualità dell'aria nella Provincia autonoma di Trento, analizzando i principali inquinanti nel periodo 2015-2019, risulta essere nel complesso positiva, specialmente per le polveri quali monossido di carbonio e benzopirene, mentre si è riscontrata qualche criticità per gli inquinanti quali biossido di azoto (NO₂) ed ozono (O₃), quest'ultimo presente in maniera diffusa su tutto il territorio provinciale per un numero di giornate superiore alla soglia definita dalla legge.

Nell'ambito provinciale si riscontrano fenomeni riconducibili al cambiamento climatico nell'area alpina, con un aumento della temperatura media annua e degli eventi meteorologici estremi.

6.3.2 Qualità dell'aria

Considerata la morfologia del territorio e la localizzazione delle attività antropiche e dei centri abitati che si focalizzano principalmente nel fondovalle, è stata definita la seguente zonizzazione:

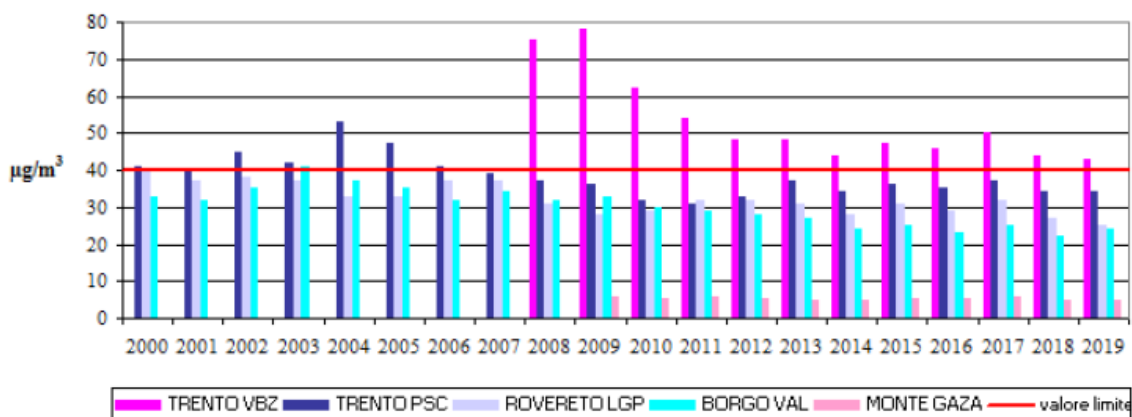
- fondovalle, comprendente le aree in cui vi si concentra la popolazione e le emissioni di inquinanti;

- montagna, che corrisponde al territorio in cui le emissioni di inquinanti e la popolazione sono presenti in modo meno significativo.

Per il monitoraggio della qualità dell'aria sono utilizzate 7 stazioni di monitoraggio dislocate sul territorio provinciale in aree urbane, suburbane e rurali.

Il valore limite per quanto riguarda le emissioni di biossido di azoto (NO₂) è pari ad una media annuale di 40 µg/m³. Negli ultimi dieci anni, questo limite è stato superato solamente presso la stazione di Trento - Via Bolzano, con una concentrazione molto elevata nei primi anni di installazione della centralina di misurazione e un progressivo miglioramento nel corso degli anni, anche se il livello rimane ancora sopra alla soglia limite.

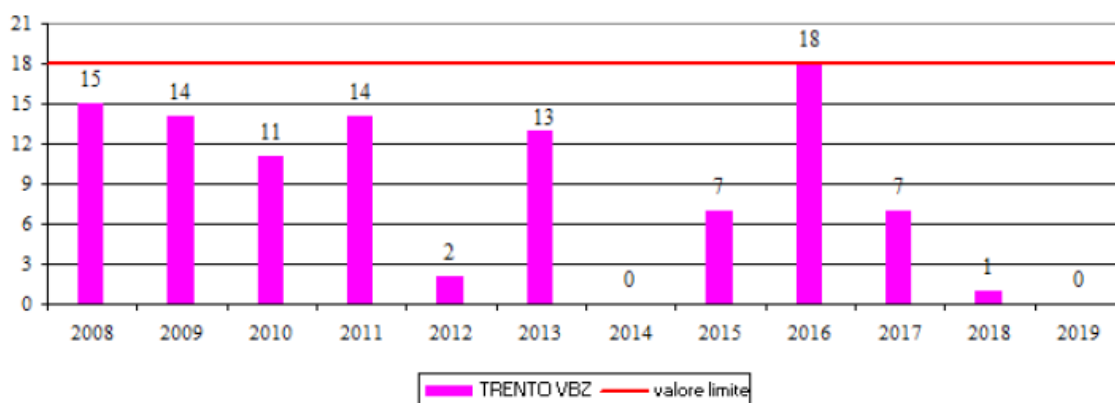
Concentrazione NO₂ media annua



Fonte: APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

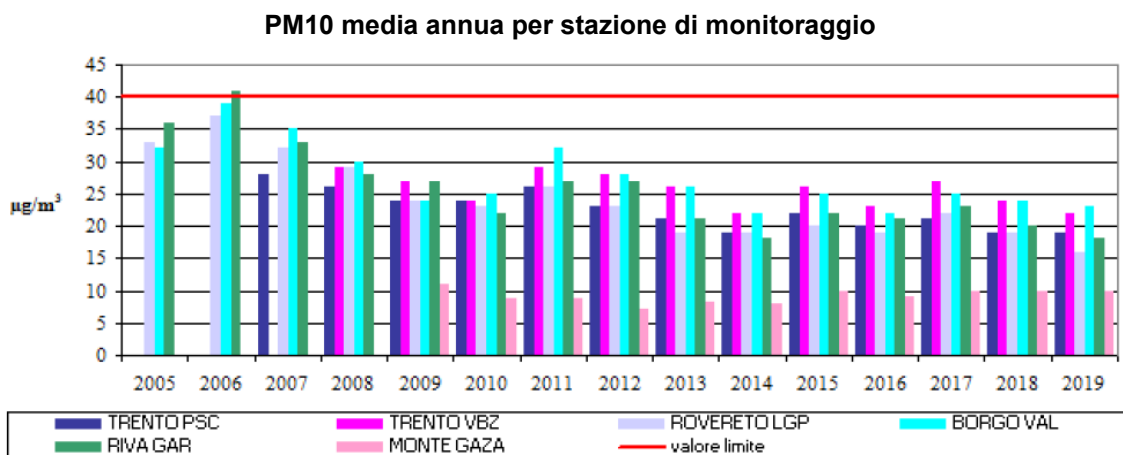
Focalizzando l'attenzione sulla stazione di Trento – Via Bolzano, è possibile analizzare anche il numero di superamenti del limite medio orario di 200 µg/m³. Il valore soglia è stato superato solo una volta nel 2016 e, più in generale, si nota come il trend sia decrescente, tanto da risultare nullo nel 2019.

Superamenti del valore limite orario di NO₂



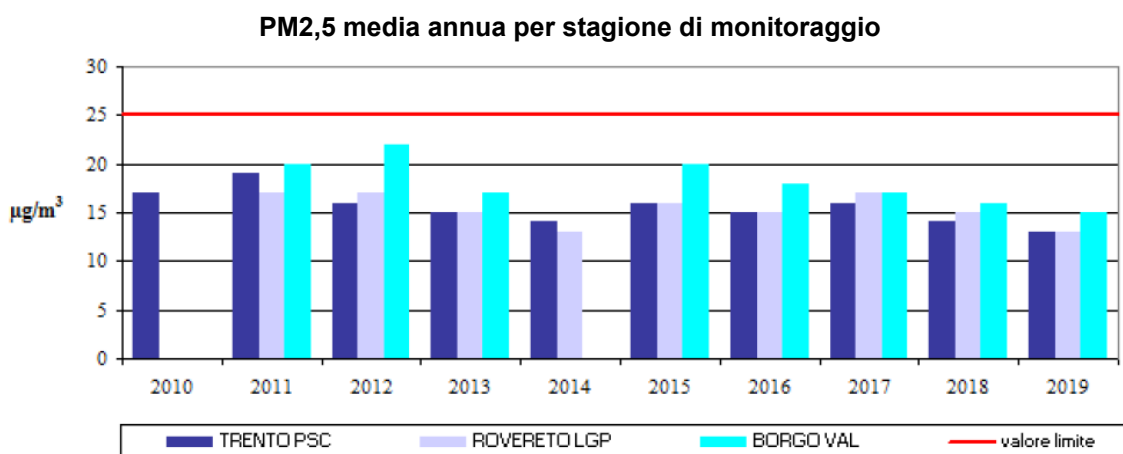
Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Spostando l'analisi sulla concentrazione di particolato atmosferico (PM₁₀), il limite di 35 giorni di superamento del valore medio giornaliero di 50 µg/m³ viene rispettato in tutte le stazioni ormai dal 2013. Il grafico seguente mostra come anche il limite medio annuo di 40 µg/m³ non venga superato in nessuna delle stazioni di monitoraggio dal 2006 e come il trend delle misurazioni stia seguendo un andamento decrescente.



Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Anche per le polveri sottili PM_{2,5} si conferma il rispetto del limite normativo di 25 µg/m³ come valore medio annuo.



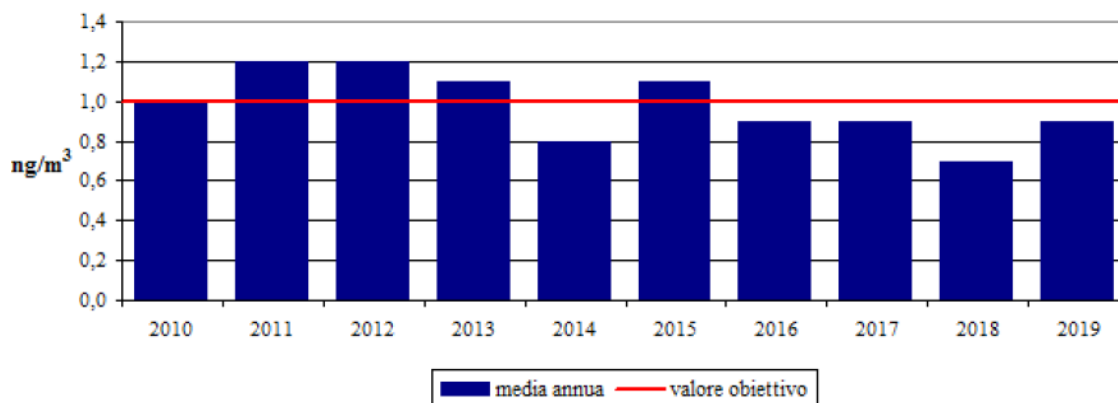
Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Sul piano emissivo delle polveri sottili, il Piano Provinciale di tutela della qualità dell'aria (2018) e l'Inventario delle emissioni in provincia di Trento (2015) evidenziano che il 80% del particolato prodotto deriva da combustioni non industriali, più specificatamente dagli impianti a legna ad uso civile. La restante parte è determinata invece dal trasporto stradale e in misura contenuta dalle combustioni industriali e processi produttivi. La decrescita degli ultimi anni è giustificata in parte dall'accostamento di dati probabilmente provenienti da misurazioni differenti (sebbene la fonte sia la stessa), e una parte - ipotizzabile - da una diminuzione nell'uso della biomassa legnosa come combustibile per il riscaldamento domestico a seguito del rinnovo dei generatori di calore.

Le concentrazioni legate al monossido di carbonio (CO), al biossido di zolfo (SO₂) e al benzene (C₆H₆) risultano al di sotto delle concentrazioni limite. Discorso analogo per i metalli pesanti quali piombo (Pb), arsenico (As), nichel (Ni) e cadmio (Cd), i cui valori registrati fin dal 2010 sono ben inferiori alla soglia limite/obiettivo.

A causa della combustione della biomassa legnosa negli impianti di riscaldamento domestico, la concentrazione di benzo(a)pirene (B(a)P) seppur inferiore, è vicino alla soglia limite. Nel periodo 2015-2019 di analisi si è verificato un superamento nel 2015, ma rispetto al periodo 2010-2014 la situazione è migliorata, rimanendo al di sotto del limite normativo.

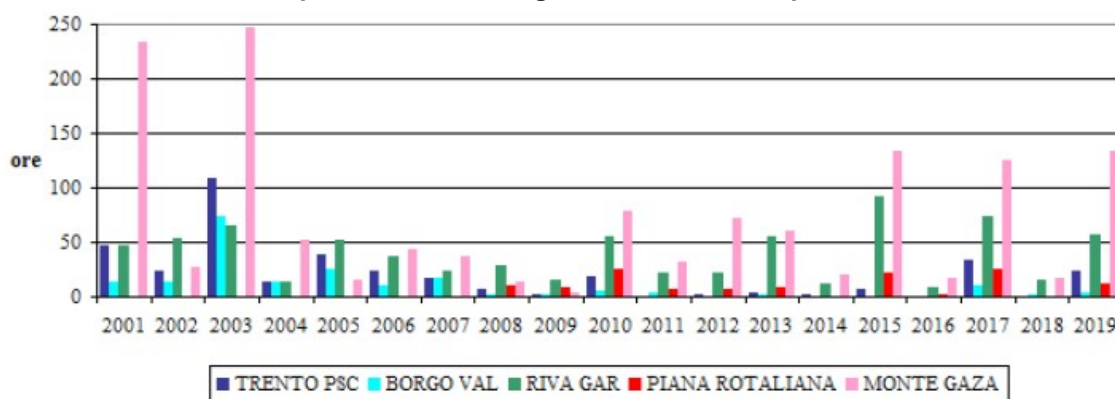
Benzo(a)pirene media annua



Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

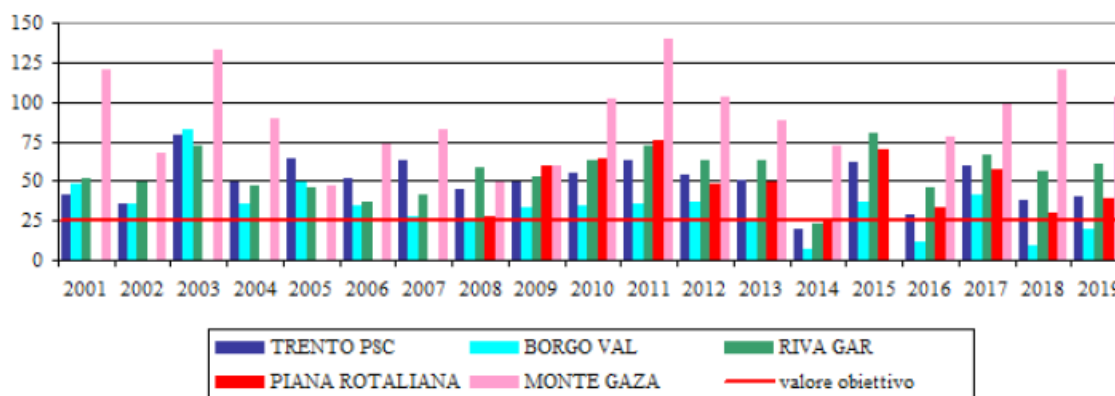
I valori di ozono (O₃) registrati mostrano una variabilità piuttosto marcata negli anni, fortemente connessa alle variabili meteorologiche quali radiazioni solare e temperatura. Il valore obiettivo riferito alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore, pari a 120 µg/m³ da non superare più di 25 volte per anno viene superato costantemente, così come accade per il valore obiettivo riferito alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore, pari a 120 µg/m³ da non superare più di 25 volte per media di tre anni.

Superamenti della soglia di informazione per O₃



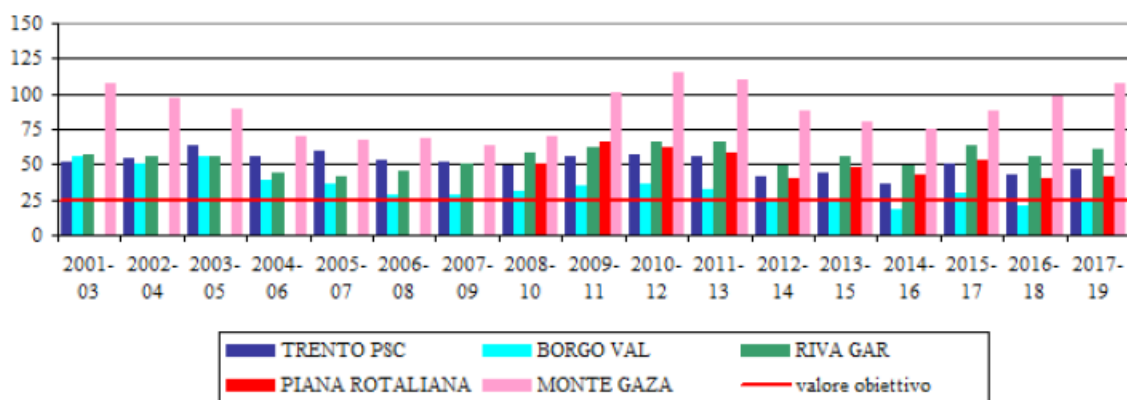
Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Superamenti del valore obiettivo di O₃ calcolato su 8 ore giornaliere per anno



Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Superamenti del valore obiettivo di O₃ calcolato su 8 ore giornaliere, media su 3 anni



Fonte APPA, Rapporto qualità dell'aria 2019

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Concentrazioni di biossido di zolfo (SO ₂)	S		↑
Concentrazioni di monossido di carbonio (CO)	S		↑
Emissione di polveri fini (PM10 e PM2,5)	P		↑
Concentrazioni di ozono (O ₃)	S		↑ ↓
Concentrazioni di biossido di azoto (No ₂)	S		↑ ↓

Il Piano non individua criteri localizzativi strettamente relazionabili alla matrice "aria".

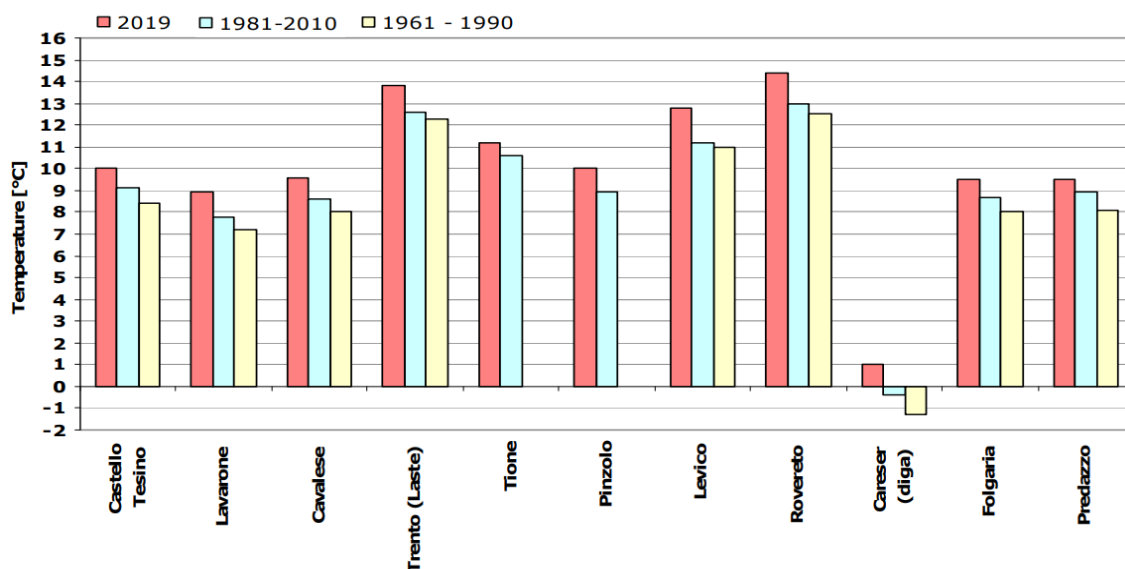
Il principale impatto derivante dalla movimentazione di inerti è legato al rilascio di polveri nell'ambiente. Andrebbe inoltre analizzato l'impatto sul sistema dei trasporti che le politiche del recupero e del riciclo determinano nelle diverse fasi di lavorazione dei materiali.

6.3.3 Fattori climatici

Il territorio trentino presenta un clima continentale nell'area nord-orientale con frequenza di piogge più elevata nella stagione estiva; mentre l'area a sud della provincia, influenzata dalla presenza del Lago di Garda, riscontra quelle caratteristiche tipiche delle aree mediterranee.

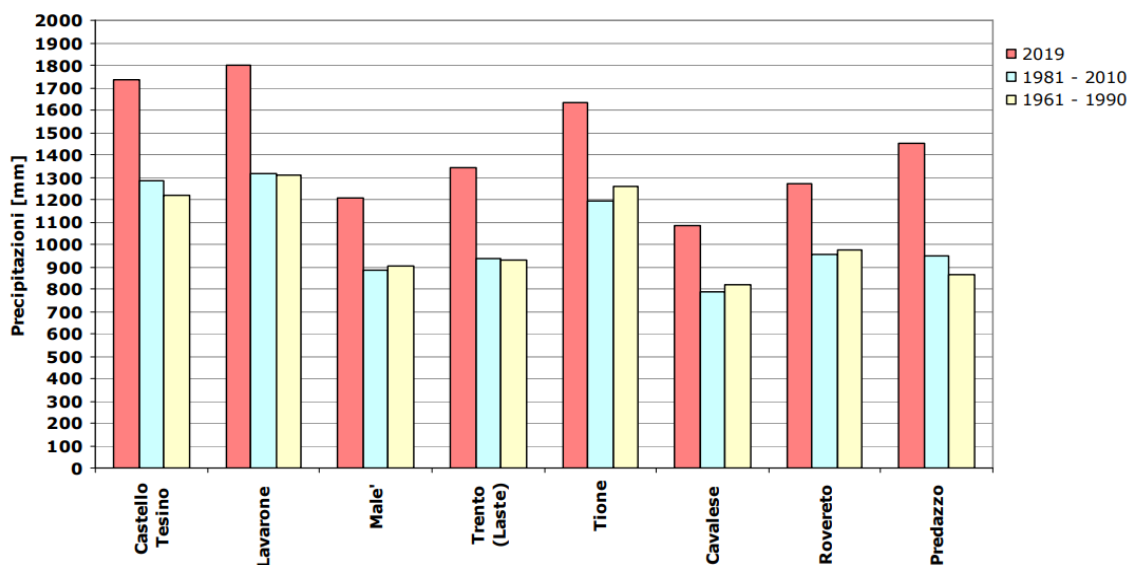
L' "Analisi Climatica 2019" di Meteotrentino evidenzia come il 2019 sia stato ancora un anno più caldo della media, con valori che confermano il trend di riscaldamento in atto a livello mondiale. Anche le precipitazioni e il numero di giornate piovose sono state complessivamente superiori alla media. Spiccano le misurazioni di freddo anomalo in primavera con conseguenti danni al settore agricolo, le ondate di calore estive e le precipitazioni eccezionali in autunno.

Temperatura media annuale nel 2019 (°C) e confronto con il periodo 1981-2010 e 1961-1990



Fonte Meteotrentino, Analisi Climatica 2019

Precipitazioni annuali nel 2019 (mm) e confronto con il periodo 1981-2010 e 1961-1990

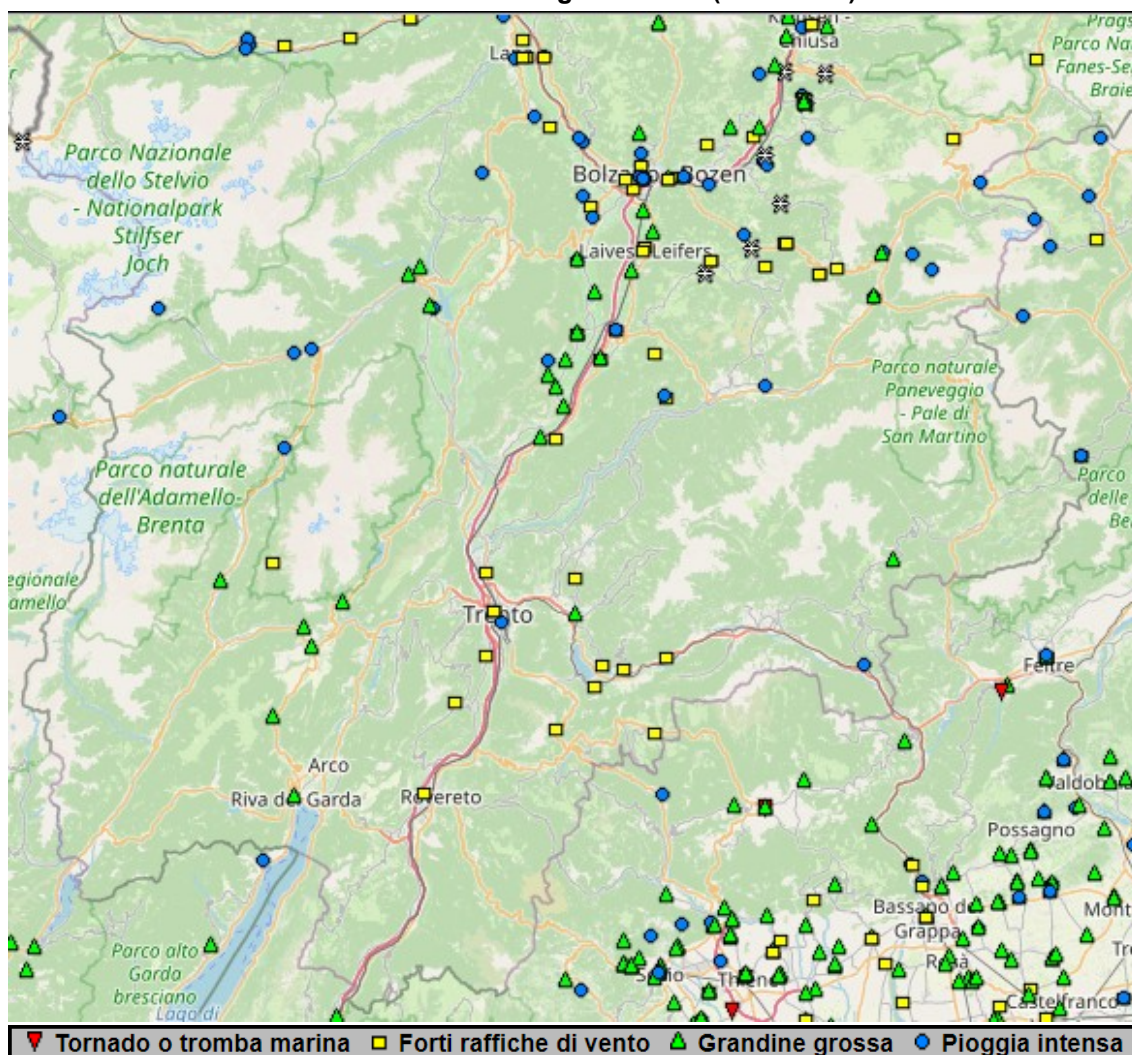


Fonte Meteotrentino, Analisi Climatica 2019

Tra questi ultimi fenomeni spicca l'eccezionale maltempo le 27-29 ottobre 2018 (tempesta "Vaia") che ha provocato ingenti danni al territorio e al patrimonio forestale a causa di piogge e venti estremi come mai osservati negli ultimi 150 anni di dati disponibili. Il cambiamento climatico in atto comporta, oltre che a un aumento delle temperature, anche una maggiore frequenza di eventi meteorologici estremi, i quali hanno impatti notevoli sugli ecosistemi, sulla salute umana e sui settori socio-economici. In particolare, da tenere in considerazione la condizione dell'ambiente alpino e montano, molto più sensibile alle variazioni. Si sta verificando inoltre un calo nell'andamento pluviometrico con un aumento nell'estremizzazione dei fenomeni meteorologici e nella loro frequenza.

Le precipitazioni, infatti, sono disomogenee sul territorio a causa della prevalente natura temporalesca degli eventi che in alcuni casi diventano anche di forte intensità (alluvioni lampo, fenomeni temporaleschi intensi, ...).

Fenomeni meteorologici estremi (2018-2020)



Fonte ESWD Banca Dati Europea sui Fenomeni Meteorologici Locali e Violenti

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Andamento di temperature e precipitazione	S		↓

Il Piano non individua criteri localizzativi strettamente relazionabili al tema dei fattori climatici. La filiera del rifiuto speciale non incide direttamente sul tema dell'emissione dei gas climalteranti ma la possibilità di recuperare e riciclare dei prodotti può invece determinare un certo impatto: in negativo per l'aumento dei trasporti necessari per avviare i prodotti ai centri di raccolta e in positivo per il risparmio di risorse ed energia per la produzione di nuovi beni.

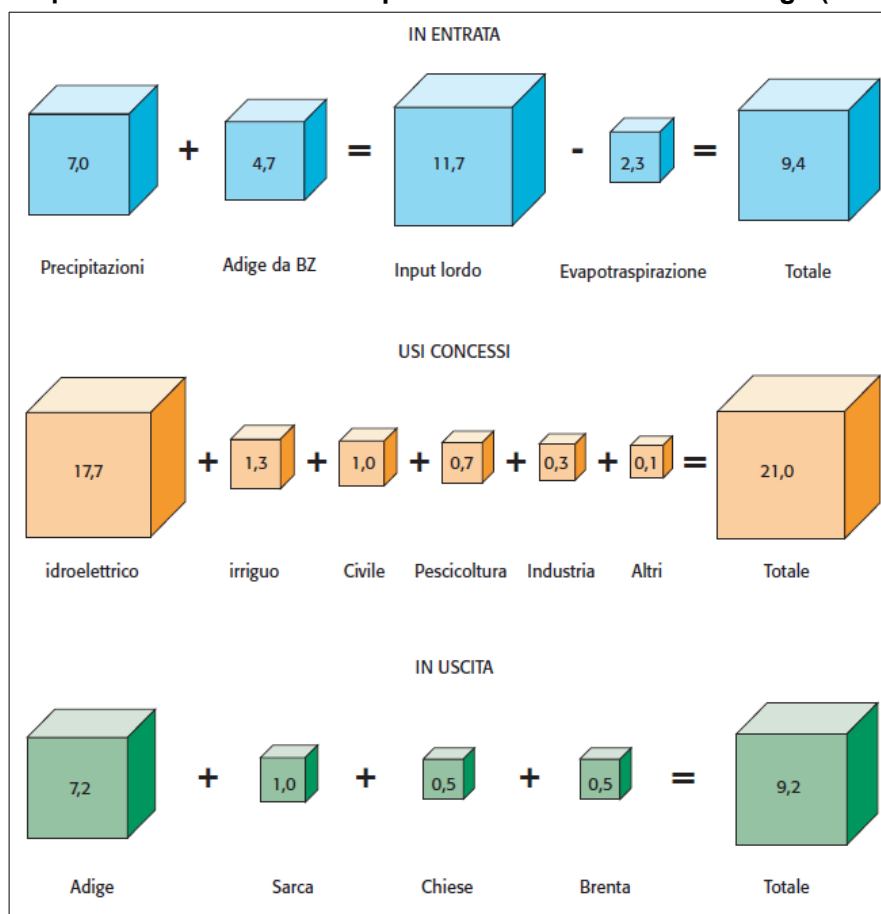
6.4 RISORSE IDRICHE

La provincia di Trento presenta un sistema di acque superficiali e sotterranee ricco e fortemente articolato. Il bacino principale della regione è quello relativo all'Adige mentre ad ovest troviamo il bacino del fiume Chiese e del Sarca e ad est quello del torrente Avisio (affluente poi dell'Adige) e del fiume Brenta (con sorgente in zona Laghi di Levico e Caldonazzo).

Le varie risorse idriche presentano diversi gradi di "sfruttamento", ad esempio i volumi d'acqua coinvolti nel bilancio provinciale considerando il bacino del fiume Adige sono i seguenti (espressi in miliardi di m³):

- 9,4 in ingresso;
- 9,2 in uscita;
- 21 concessi (di cui 17,7 per scopi idroelettrici).

Volumi d'acqua coinvolti nel bilancio provinciale - bacino fiume Adige (miliardi di m³)



Fonte: Piano di utilizzazione delle acque pubbliche PAT

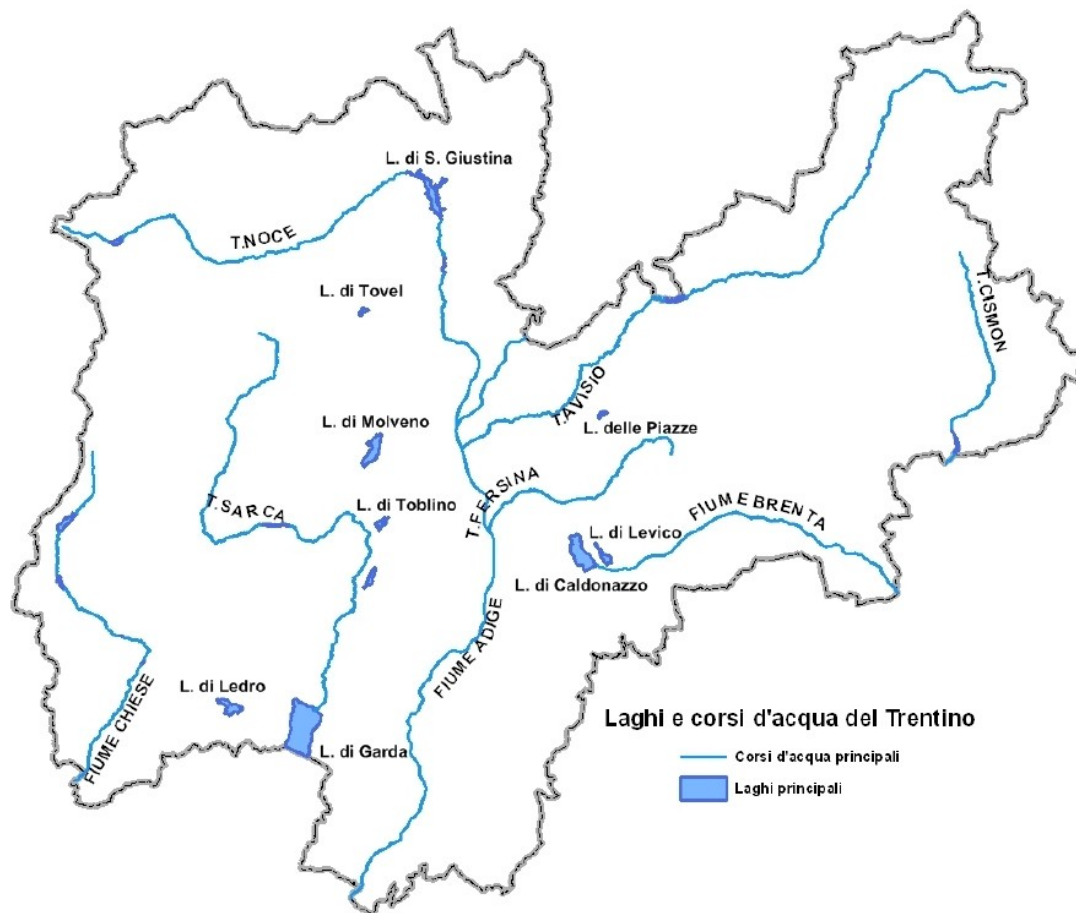
6.4.1 Acque Superficiali

Il sistema idrografico trentino è condizionato fortemente dalla morfologia territoriale, caratterizzata da ampie valli glaciali caratterizzate da sezioni ad "U" e contornate da versanti rocciosi e ripidi, come la Valle dell'Adige e del Basso Sarca, e valli incise con alternanza di cenge e lievi pendii moderati a seconda dell'affioramento di rocce più o meno erodibili, come ad esempio la zona delle Dolomiti.

La superficie totale dei bacini imbriferi principali e secondari equivale a 6.354 km²; i primi si sviluppano

per 6.167 km², i secondi per 186 km²; di questi bacini ben il 98% si trova all'interno del territorio provinciale, con un'estensione di 6.208,45 km².

Cartografia dei corsi d'acqua e laghi principali della provincia di Trento



Fonte: Aggiornamento Acque APPA 2018

I corsi d'acqua con bacino scolante uguale o maggiore di 10 km² sono circa 185 e, primi fra tutti, ci sono quelli relativi ai fiumi e torrenti degli omonimi bacini sopra elencati. Alla ricchezza idrica che caratterizza il territorio trentino non contribuiscono però solo i corsi d'acqua, ma anche i 297 laghi (la maggior parte dei quali si trova a un'altitudine compresa tra i 1.500 e i 3.200 m s.l.m.).

Analizzando la qualità dei corpi idrici provinciali, emerge come 48 corsi d'acqua su 177 principali non raggiungano lo stato di qualità buono/elevato (28% circa del totale). Le zone maggiormente critiche sono situate in Valle di Non, Valsugana, Zona del Bleggio e Lomaso e, infine, nella Valle dell'Adige.

Distribuzione dei giudizi di Stato Ecologico sui corpi idrici fluviali (2016)

Territorio	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	Principali pressioni
Valle dei Laghi Alto Garda e Ledro	0 (0%)	0 (0%)	2 (12%)	13 (76%)	2 (12%)	Agricoltura intensiva. Alterazioni alla morfologia naturale.
Valsugana e Tesino Primiero	0 (0%)	0 (0%)	4 (24%)	8 (47%)	5 (29%)	Derivazioni idroelettriche o industriali. Alterazioni alla morfologia naturale. Agricoltura intensiva.
Giudicarie	0 (0%)	1 (4%)	2 (8%)	14 (54%)	9 (34%)	Derivazioni idroelettriche o industriali. Scarichi industriali.
Paganella Rotaliana	0 (0%)	2 (18%)	4 (36%)	4 (36%)	1 (10%)	Agricoltura intensiva. Scarichi civili (depuratori, imhoff). Derivazioni irrigue e potabili.

Territorio	CATTIVO	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	Principali pressioni
Cembra, Fiemme, Fassa	0 (0%)	0 (0%)	1 (4%)	14 (64%)	7 (32%)	Alterazioni alla morfologia naturale. Agricoltura intensiva. Derivazioni idroelettriche o industriali.
Val d'Adige	0 (0%)	1 (8%)	5 (42%)	6 (50%)	0 (0%)	Agricoltura intensiva. Scarichi industriali. Derivazioni irrigue e potabili.
Val di Non Val di Sole	0 (0%)	5 (17%)	7 (24%)	10 (35%)	7 (24%)	Agricoltura intensiva. Derivazioni idroelettriche o industriali. Derivazioni irrigue e potabili.
Vallagarina	0 (0%)	2 (8%)	5 (21%)	17 (71%)	0 (0%)	Agricoltura intensiva. Derivazioni idroelettriche o industriali. Alterazioni alla morfologia naturale.
Alta Valsugana e Bernstol Altipiani Cimbri	0 (0%)	2 (10%)	5 (27%)	10 (53%)	2 (10%)	Agricoltura intensiva. Alterazioni alla morfologia naturale. Scarichi civili (depuratori, imhoff).
TOTALE	0 (0%)	13 (8%)	35 (20%)	96 (54%)	33 (18%)	

Fonte: APPA

Per quanto riguarda lo stato dei corpi idrici lacustri ("laghi" principali) si faccia riferimento alla tabella seguente, da cui si nota un sostanziale peggioramento del livello di qualità rispetto ai corpi idrici fluviali, livello che si mantiene in media appena sopra lo stato "sufficiente".

Stato Ecologico sui corpi idrici lacustri (2016)

LAGO	STATO ECOLOGICO
Caldonazzo	sufficiente
Levico	buono
Molveno	elevato
Ledro	sufficiente
S. Giustina	sufficiente
Toblino	buono
Cavedine	sufficiente
Serraia	sufficiente
Garda	-

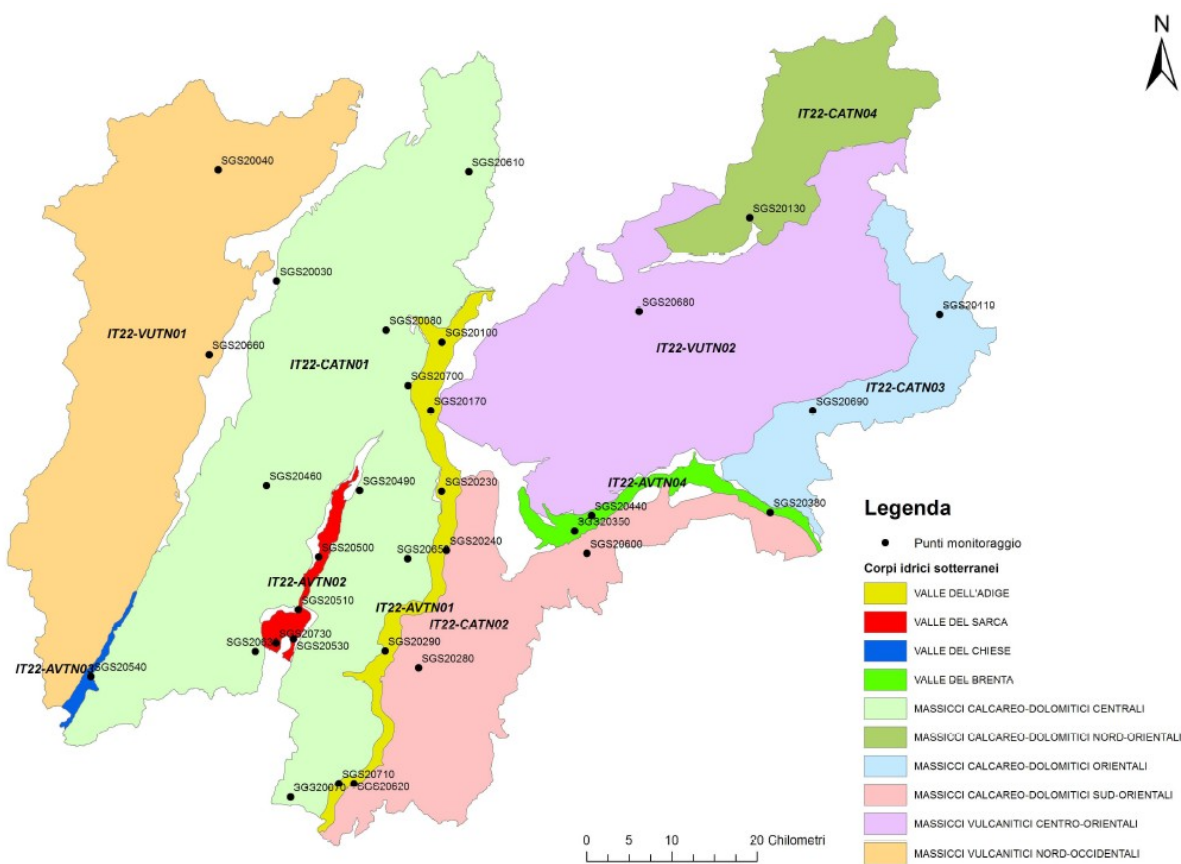
Fonte: APPA

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Qualità delle acque superficiali	S		?
Qualità dei laghi	S		↑

6.4.2 Acque Sotterranee

I corpi idrici sotterranei significativi di maggior rilievo sono 10 e si collocano all'interno dei bacini dell'Adige, del Brenta e del Sarca. Con il Piano di Tutela delle Acque del 2015 si è provveduto alla classificazione e al rilievo dei livelli di qualità delle acque sotterranee. All'interno di tali bacini si riscontra tutta la ricchezza propria delle acque sotterranee trentine, i quali contano all'incirca 10.500 sorgenti e 6.000 pozzi.

Corpi idrici sotterranei e indicazione dei siti di monitoraggio utilizzati per la classificazione



Fonte: PTA Allegato F (Gennaio 2015)

Il monitoraggio dei siti evidenziati in figura precedente ha dato come riscontro un livello qualitativo complessivamente buono. Come rileva il PTA tutti i siti monitorati nei corpi idrici appartenenti al bacino del Sarca e del Brenta sono risultati in Buono Stato Chimico. Il bacino dell'Adige, invece, presenta problematiche per il sito SGS20290 - Pozzo Navicello - nel comune di Rovereto. Questo punto di monitoraggio è collocato “nell’area di attenzione per potenziale alterazione qualitativa della falda” della carta della criticità idrica sotterranea e presentava, negli anni di monitoraggio precedenti al PTA, concentrazioni variabili e significative di *tetracloroetilene*. Tuttavia tale area “inquinata” rappresenta solo una limitata porzione del corpo idrico complessivo, così che è stato possibile attribuire anche per questo elemento fluviale il livello di Buono Stato Chimico. Si è quindi in linea con gli obiettivi della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, la quale prevedeva il raggiungimento entro fine 2015 dello stato qualitativo buono relativamente ai corpi idrici.

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Qualità delle acque sotterranee	S		↑ ↓

Il Piano di gestione dei rifiuti individua alcuni criteri importanti che tengono conto della matrice “acqua” ed in particolare:

Tipo	Descrizione
Escludente A.6	Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi
Escludente A.7	Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi
Escludente A.8	Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua

Tipo	Descrizione
Escludente A.9	Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata
Escludente A.13	Ghiacciai e i circhi glaciali
Escludente A.15	Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi
Penalizzante B.5	Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi
Penalizzante B.12	Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP

6.5 USO DEL SUOLO

Il territorio della provincia di Trento è caratterizzato in prevalenza da superfici montuose e da una morfologia piuttosto aspra a causa delle accentuate acclività, mentre le uniche aree pianeggianti sono i territori di fondovalle, che costituiscono solo l'11,7% della superficie complessiva; fattore che ha influenzato la realizzazione di numerosi terrazzamenti in tutta la provincia lungo il corso dei secoli. Stando ai Rapporti sul consumo di suolo redatti da ISPRA, nella provincia trentina non si è assistito a fenomeni di apprezzabile variazioni sull'impermeabilizzazione del suolo e nel periodo più recente compreso tra il 2015 e il 2018 si è passati da una percentuale di consumo del 4,8% a quasi il 4,9%.

I dati nazionali sono per altro stati contestati dall'Osservatorio del Paesaggio del Trentino, che con altre modalità di studio e di rilievo ha evidenziato una discrepanza rispetto alla superficie edificata riscontrata da ISPRA, quest'ultima molto più elevata.

Suolo consumato in Trentino e confronti con realtà limitrofe (2019)

Provincia	Suolo consumato 2019 (ha)	Suolo consumato 2019 (%)	Suolo consumato Pro capite 2019 (m ² /ab)	Variazione 2018-2019 (ha)	Variazione 2018-2019 (%)
Trento	22.787	3,67	421	53	0,23
Bolzano	20.567	2,78	387	44	0,22
Belluno	10.142	2,81	500	7	0,07
Italia		7,10	355		0,24

Fonte: elaborazioni ISPRA su cartografia SNPA

6.5.1 Aree naturali ed agricole

La maggior parte della superficie del contesto trentino è ricoperta da boschi, fenomeno che si è amplificato negli ultimi decenni a causa dell'abbandono delle aree adibite a pastorizia e alla perdita dei pascoli in alta montagna. Infatti, se nel 1976 era stata rilevata una superficie boschiva pari al 49% del totale, corrispondente a 305.897 ha, nel 2005 si è raggiunto il 56% (345.561 ha) e nel 2015 addirittura il 63,6% (395.000ha). Per quanto riguarda le aree dedite all'agricoltura, queste continuano a rimanere pressoché contenute considerata la morfologia del territorio, con una superficie inferiore al 10% del totale. L'agricoltura presenta caratteri intensivi nelle aree pianeggianti e di collina, con colture annuali e poliennali; diverso è invece il ruolo che gioca in ambiente di montagna e di alta montagna, contesti in cui la produzione è estensiva e con colture stabili. In particolare, quest'ultima tipologia di agricoltura riveste un ruolo fondamentale nel mantenimento del paesaggio agro-silvopastorale.

6.5.2 Aree antropizzate e centri urbani

Nonostante la superficie boschiva abbia avuto un progressivo aumento, talvolta a discapito delle aree agricole marginali situate nelle zone montane più elevate e più acclivi, in parallelo, si è assistito ad una

leggera espansione urbanistica del territorio del fondovalle e all'uso turistico della montagna. L'andamento demografico evidenzia un leggero aumento della popolazione, nonostante il rallentamento avvenuto dal 2013 che ha portato la popolazione da 449.852 unità nel 1991, 513.357 unità nel 2007 a 542.739 unità nel 2019: La superficie destinata al sistema insediativo residenziale nel 2015 era pari al 2,7% di tutta la provincia, con dinamiche di incremento sia nei principali centri urbani che in quelli non urbani, dando luogo a fenomeni di suburbanizzazione e diffusione. Particolare è l'espansione di alloggi e di seconde case. Tutto ciò ha comportato la necessità di adeguare i nuovi contesti insediativi con servizi, attrezzature e infrastrutture per la mobilità. Negli ultimi 5 anni questa tendenza appare rallentata e la svalutazione dei valori immobiliari dell'ultimo biennio ha ulteriormente contratto il mercato.

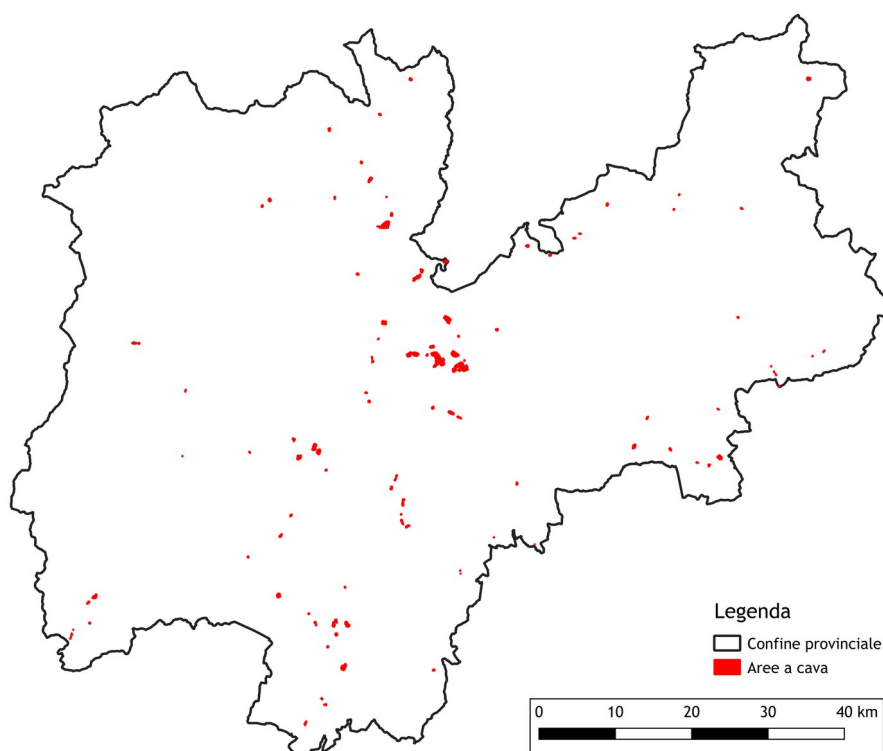
6.5.3 Aree industriali e artigianali

L'economia trentina nonostante il contesto territoriale molto particolare è dotata di una struttura industriale rilevante con il comparto manifatturiero molto rilevante (65%), seguito dalle costruzioni (26%) dal settore estrattivo (4%) e dal settore energetico (5%) (Camera di Commercio per l'anno 2014). Gli impianti produttivi insediati sul territorio risultano ubicati per la maggior parte nelle aree di fondovalle e, consultando le carte della Corine Land Cover del 2012 e del 2018 si riscontra un sensibile incremento della superficie. Tale aumento però è avvenuto attraverso un ampliamento degli aree industriali già presenti, senza una concreta realizzazione di nuovi insediamenti vocati all'industria.

6.5.4 Aree ad uso estrattivo del territorio provinciale

Tra i principali settori industriali del Trentino vi è l'attività estrattiva, che costituisce un significativo impatto su ambiente e paesaggio.

Aree suscettibili di attività estrattiva e per discarica scarti (2019)



fonte: elaborazione agenda 21 srl

In particolare, a seguito della trasformazione dell'attività estrattiva da artigianale a industriale si è assistito in alcuni casi a un'espansione delle aree di estrazione con un sovraccarico sulle infrastrutture, comprese le discariche dei residui della lavorazione. Il Piano Cave aggiornato al 2019 ne individua 110, il cui materiale estratto era prevalentemente porfido e inerte.

Aree suscettibili di attività estrattiva e per discarica scarti (2019)

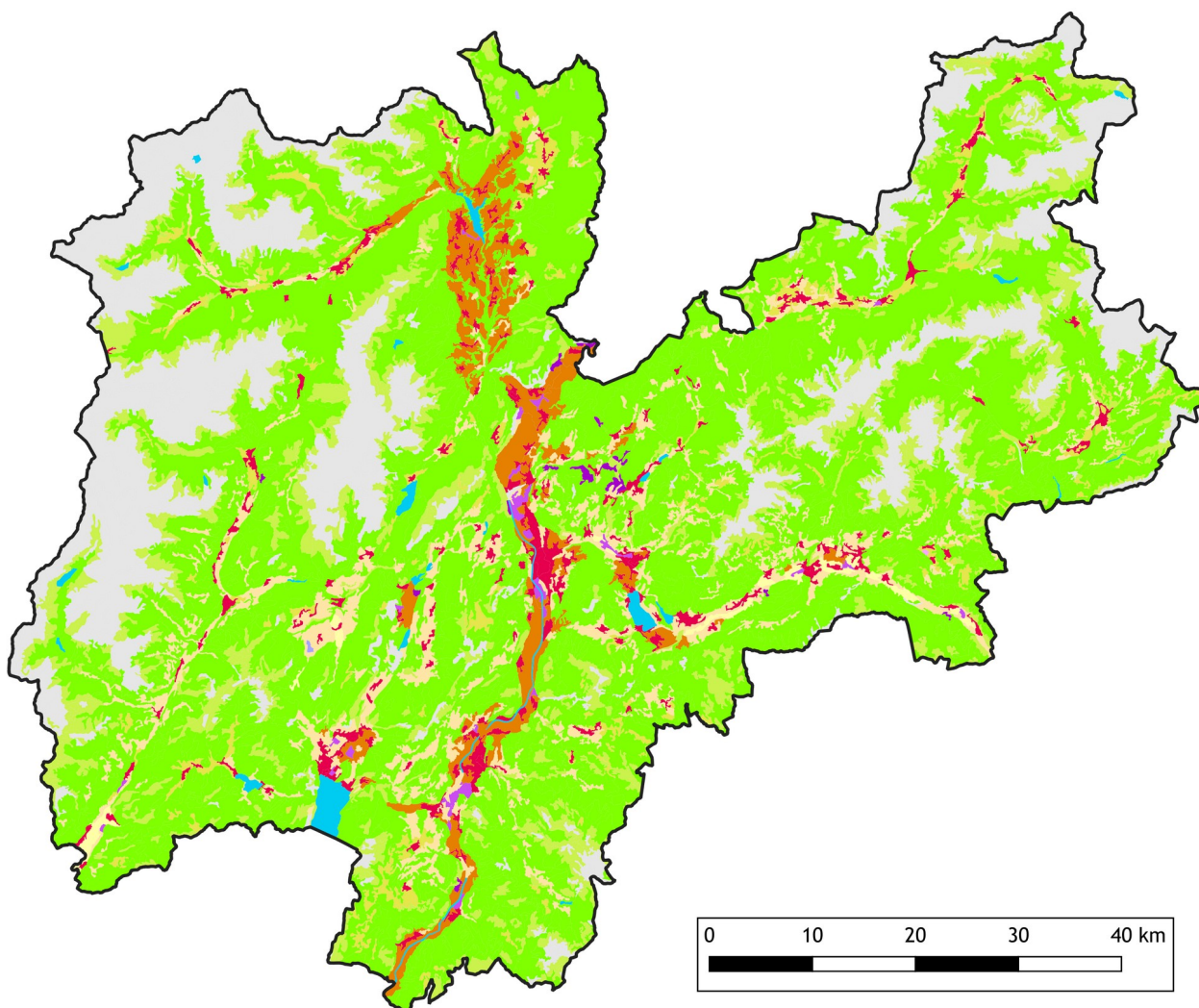
Comune	Denominazione	Tipologia	Materiale	Superficie (mq)
Ala	Valfredda	Estrattivo	Inerti	50.795,79
Ala	Pilcante	Estrattivo	Inerti	341.624,75
Aldeno	Torricella	Estrattivo	Inerti	65.166,31
Arco	Patom	Estrattivo	Calcare-Inerti-Argilla	86.986,58
Baselga di Pinè	Lastari - Sacco	Discarica	Porfido	32.476,32
Baselga di Pinè	Lastari - Sacco	Estrattivo	Porfido	337.672,83
Besenello	Boschispessi	Estrattivo	Inerti	66.565,56
Comano Terme	Pra' Sarca	Estrattivo	Argilla	25.437,17
Bocenago	Canisaga	Estrattivo	Inerti	26.930,52
Brentonico	S.Rocco	Estrattivo	Marmo giallo	63.378,98
Brez	Valle Di Arsio	Estrattivo	Inerti	55.343,47
Madruzzo	Limaro'	Estrattivo	Inerti	85.213,43
Madruzzo	Ponte Oliveti	Estrattivo	Calcare e marna per cemento	312.742,67
Calliano	Posta Vecchia	Estrattivo	Inerti	33.097,33
Campodenno	Rio Belasio	Estrattivo	Argilla	60.853,56
Canal S.Bovo	Pralungo	Estrattivo	Granito grigio	33.614,41
Canal S.Bovo	Val Cortella	Estrattivo	Inerti	36.267,54
Canal S.Bovo	Val Cortella Km 1	Estrattivo	Inerti	17.945,69
Canal S.Bovo	Val Cortella Km 4	Estrattivo	Inerti	11.518,55
Canazei	Pian Trevisan	Estrattivo	Inerti	152.934,52
Capriana	Bus Della Vecia	Discarica	Porfido	20.573,21
Capriana	Bus Della Vecia	Estrattivo	Porfido	67.303,38
Castello Molina di Fiemme	Maso Rive	Estrattivo	Inerti	54.762,85
Castello Molina di Fiemme	Naronco Brozzin	Estrattivo	Inerti	40.128,47
Castello Molina di Fiemme	Tistola	Estrattivo	Gesso	30.615,65
Castello Tesino	Poro	Estrattivo	Inerti	21.914,63
Castelnuovo	Val Coalba	Estrattivo	Inerti	54.938,86
Borgo Chiese	Taiade	Estrattivo	Inerti	62.888,55
Dro	Ischia Di Sotto	Estrattivo	Argilla	55.557,38
Folgaria	Micheletto	Estrattivo	Calcare per costruzioni	5.720,25
Folgaria	Ortesino	Estrattivo	Inerti	9.932,44
Fondo	La Santa	Estrattivo	Inerti	81.289,61
Fornace	Monte Gorsa	Estrattivo	Porfido	5.919,71
Giovo	Ceola	Estrattivo	Porfido	99.961,18
Grigno	Colomarzo	Estrattivo	Inerti	27.725,92

Comune	Denominazione	Tipologia	Materiale	Superficie (mq)
Grigno	Le Banche	Estrattivo in sotterraneo	Calcere	237.647,46
Grigno	Masi Rovigo	Estrattivo	Inerti	55.322,32
Imer	Ponte Rigon	Estrattivo	Inerti	12.693,87
Isera	Pradaglia	Estrattivo	Basalto	25.620,58
Madruzzo	Predera	Estrattivo	Marmo marrone	227.973,42
Madruzzo	Roveci	Estrattivo	Inerti	33.508,40
Lavarone	Esental	Estrattivo	Marmo colorato	11.509,60
Levico Terme	Quaere	Estrattivo	Inerti	54.167,57
Livo	A Val	Estrattivo	Inerti	87.489,39
Luserna	Malga Campo	Estrattivo	Calcere per costruzioni	4.946,29
Mezzano	Val Noana	Estrattivo	Inerti	25.544,34
Mezzocorona	Fornaci	Estrattivo	Inerti	458.127,77
Dimaro Folgarida	Valsorda	Estrattivo	Inerti	112.408,79
Mori	Talpina	Estrattivo	Marmo giallo	233.340,17
Mori	Torchel	Estrattivo	Tufo basaltico	19.871,18
Nago-Torbole	Mala	Estrattivo in sotterraneo	Inerti-Calcere	142.114,18
Nago-Torbole	Mala	Estrattivo	Inerti-Calcere	55.266,86
Ospedaletto	Rio Lagazin	Estrattivo	Inerti	70.467,95
Pergine Valsugana	Cire'	Estrattivo	Inerti	196.840,51
Pergine Valsugana	Cire'	Estrattivo	Inerti	70.789,96
Predazzo	Canzoccoli	Estrattivo	Marmo	25.049,94
Predazzo	Forte Buso	Estrattivo	Porfido	42.242,54
Roverè della Luna	Sort Dell'ischia	Estrattivo	Inerti	134.010,54
Sanzeno	Filiez	Estrattivo	Inerti	60.583,09
Segonzano	Rio Sec	Estrattivo	Inerti	64.490,95
Predaia	Prediere	Estrattivo	Calcere per costruzioni	15.133,66
Storo	Volta Cavagnol	Estrattivo	Inerti	34.813,90
Strembo	Ponte Rosso	Estrattivo	Tonalite	139.799,20
Vallelaghi	Cava Redi	Estrattivo	Marmo	35.614,78
Trento	Bivio Lilla'	Estrattivo	Calcere	56.963,09
Trento	Pila	Estrattivo	Marmo	64.038,19
Trento	Rio Secco	Estrattivo	Porfido	37.026,52
Trento	Torricella	Estrattivo	Inerti	9.551,41
Predaia	Bouzen	Estrattivo	Calcere marnoso per cemento	85.396,08
Castel Ivano	Val Coalba	Estrattivo	Inerti	103.323,49
Terre d'Adige	Ischiello	Estrattivo	Inerti	57.348,92
Terre d'Adige	Rauti	Estrattivo	Inerti	16.756,13
Cembra Lisignago	Val Scorzai	Discarica	Porfido	124.258,94
Cembra Lisignago	Val Scorzai	Estrattivo	Porfido	345.275,46
Lona-Lases	Caolago-Pianacci	Estrattivo	Porfido	205.603,75

Comune	Denominazione	Tipologia	Materiale	Superficie (mq)
Predaia	Rio Maggiore	Estrattivo in sotterraneo	Dolomia	757.512,76
Calliano	Boschispessi	Estrattivo	Inerti	65.455,80
Rovereto	Cengi Di Marco	Estrattivo	Inerti-Calcare	152.870,81
Rovereto	Cengi Di Marco	Estrattivo in sotterraneo	Inerti-Calcare	95.852,96
Ala	S.Cecilia Guastum	Estrattivo	Inerti	78.913,28
Castel Ivano	La Grotta	Estrattivo	Argilla	44.972,86
Dimaro Folgarida	La Valle	Estrattivo	Inerti	48.127,13
Lona-Lases	Monte Gorsa	Estrattivo	Porfido	175.999,78
Albiano	Monte Gaggio - Rio Secco	Estrattivo	Porfido	599.574,72
Albiano	Monte Gorsa	Estrattivo	Porfido	261.491,30
Arco	Piscolo	Estrattivo	Argilla	30.188,95
Avio	Masi Di Avio	Estrattivo	Inerti	67.523,55
Besenello	Crocetta	Estrattivo	Inerti	84.965,64
Calliano	Murazzi	Estrattivo	Inerti	18.426,95
Borgo Chiese	Isoi	Estrattivo	Inerti	199.584,30
Dro	Collongo	Estrattivo	Inerti	227.504,65
Mezzolombardo	Nogarolle	Estrattivo in sotterraneo	Inerti-Calcare-Dolomia	197.975,71
Mezzolombardo	Nogarolle	Estrattivo	Inerti-Calcare-Dolomia	34.130,01
Borgo Lares	Castelar - La Val	Estrattivo	Inerti	10.033,99
Albiano	Possender - Scalin	Discarica	Porfido	155.486,04
Albiano	Monte Gaggio - Val Noselari (S.Colomba)	Estrattivo	Porfido	759.139,85
Storo	Roverselle	Estrattivo	Inerti	63.014,09
Cembra Lisignago	Spedenal	Estrattivo	Porfido	40.716,36
Trento	Settefontane	Estrattivo	Inerti	73.035,59
Predaia	Pozze Longhe	Estrattivo	Calcare marnoso per cemento	179.799,32
Varena	Bancoline	Estrattivo	Inerti	70.594,39
Fornace	Pianacci-S.Stefano-Slopi-Val Dei Sari	Estrattivo	Porfido	695.491,22
Cembra Lisignago	Cavade	Estrattivo	Inerti	28.871,44
Besenello	Posta Vecchia	Estrattivo	Inerti	62.126,89
Ville d'Anaunia	Valgrande	Estrattivo	Inerti	42.446,49
Trento	Camparta-Vallalta	Estrattivo	Porfido	537.424,67
Brentonico	Cornale'	Estrattivo	Marmo giallo	36.001,86
Vallarsa	Val De Preson	Estrattivo	Inerti	39.900,08
Predazzo	Al Fol	Estrattivo	Granito rosa	23.489,74
Avio	Cunette	Estrattivo	Inerti	33.576,26
Totale				12.320.948,70

Fonte: Provincia di Trento, Piano Cave

Copertura del suolo in Trentino (2018)



Legenda

- Confine provinciale
- Usò del suolo (CLC 2018)
- Zone urbanizzate di tipo residenziale
- Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
- Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
- Zone verdi artificiali non agricole
- Seminativi
- Colture permanenti
- Prati stabili
- Zone agricole eterogenee
- Zone boscate
- Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- Zone aperte con vegetazione rada o assente
- Zone umide interne
- Acque continentali

Fonte: elaborazione agenda 21 su dati CLC 2018

Copertura del suolo in Trentino (2018)

Uso del suolo - Classificazione		Superficie (ha, 2018)		Modifiche (ha, 2012-2018)
Superfici artificiali (2,9%)	Zone urbanizzate di tipo residenziale	15.033	2,4%	
	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	1.755	0,3%	
	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti	920	0,1%	+16
	Zone verdi artificiali non agricole	25	0,0%	
Superfici agricole utilizzate (12,6%)	Seminativi	2.431	0,4%	+6
	Colture permanenti	21.010	3,4%	+14
	Prati stabili	16.295	2,6%	
	Zone agricole eterogenee	38.333	6,2%	
Territori boscati e ambienti seminaturali (83,8%)	Zone boscate	341.071	54,9%	-111
	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva o erbacea	72.488	11,7%	+75
	Zone aperte con vegetazione rada o assente	106.848	17,2%	
Zone umide (0,0%)	Zone umide interne	77	0,0%	
Corpi idrici (0,7%)	Acque continentali	4.474	0,7%	
Totale		620.761 ettari		

Consumo di suolo in Trentino (2019)



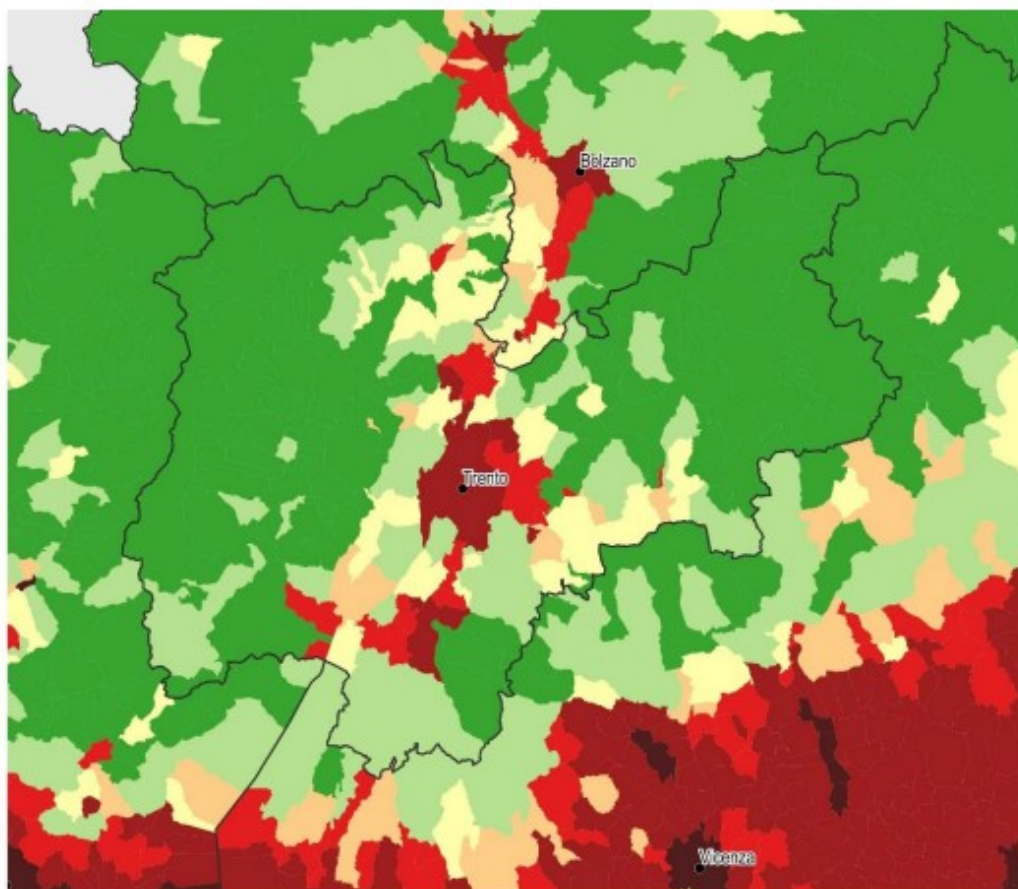
Suolo consumato 2019 (%)



0 10 20 km



Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente



Fonte: SNPA

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Consumo di suolo			↑↓
Superficie agricola			↔
Superficie forestale			↑
Superficie impermeabilizzata			↓

Il Piano di gestione dei rifiuti individua molti criteri localizzativi strettamente legati all'uso del suolo ed in particolare:

Tipo	Descrizione
Escludente A.1	Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi
Escludente A.4	Aree agricole di pregio
Escludente A.5	Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (<i>per le sole discariche di rifiuti inerti con volume superiore a 300.000 mc</i>)
Escludente A.12	Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina
Escludente A.13	Ghiacciai e i circhi glaciali
Escludente A.16	Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
Escludente A.17	Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva
Escludente A.18	Geositi e invarianti geologiche
Escludente A.19	Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004
Escludente A.20	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica
Penalizzante B.7	Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)
Penalizzante B.8	Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)
Penalizzante B.9	Fascia di 200 m dai confini dei parchi
Penalizzante B.11	Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione
Penalizzante B.14	Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m). Distanza strutture sensibili (500 m)
Preferenziale C.1	Aree degradate
Preferenziale C.2	Aree produttive ed estrattive

6.6 BIODIVERSITÀ

6.6.1 Sistema delle aree protette

In Trentino oltre un terzo del territorio è posto sotto tutela: dai grandi Parchi ai siti delle Dolomiti Patrimonio dell'Umanità, dalla Riserva della Biosfera ad una moltitudine di piccole aree protette. Da quasi trent'anni tutto questo garantisce conservazione della biodiversità - ben 3.724 sono le specie animali e vegetali censite - e qualità della vita e, sempre più spesso, le aree protette generano anche occasioni ed opportunità di sviluppo sostenibile.

Tre parchi "storici" formano l'ossatura di questo sistema:

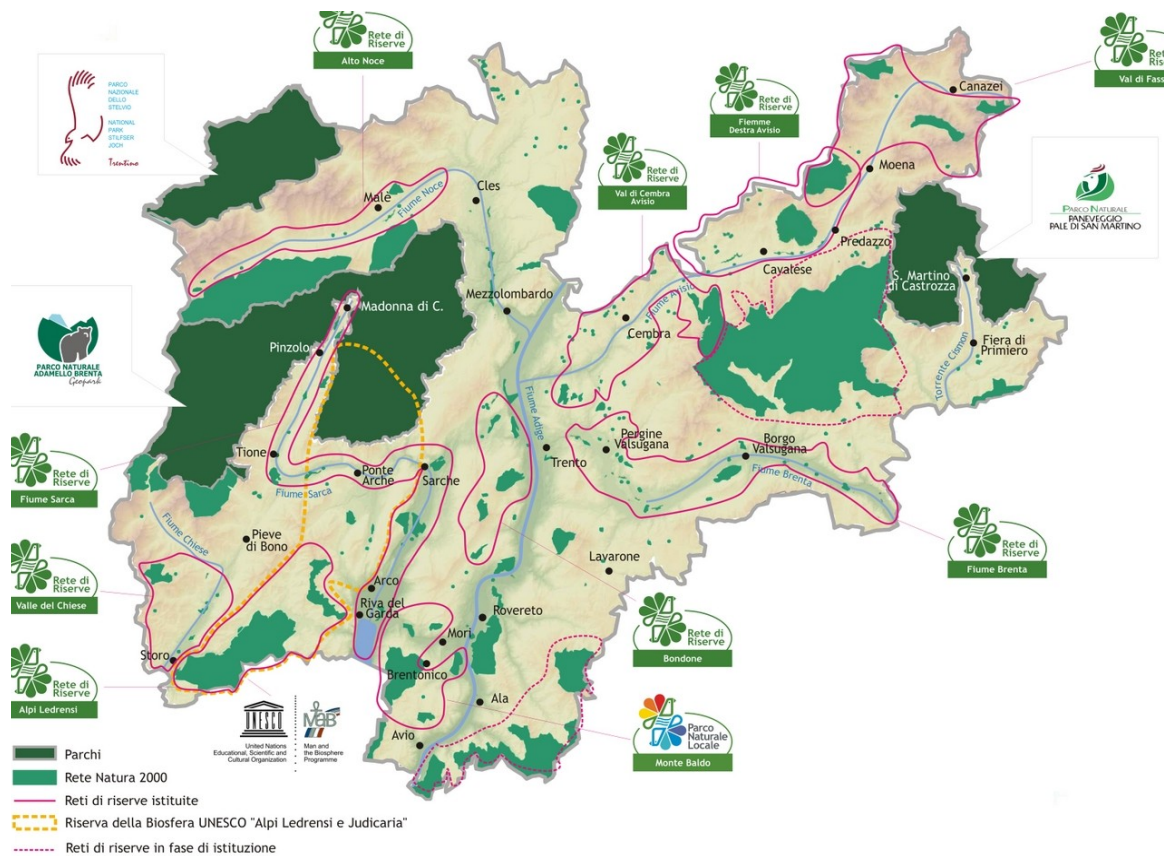
- il Parco Nazionale dello Stelvio. Area Protetta di livello nazionale che si estende per 1.307 kmq. Il Parco è stato istituito nel 1935 con lo scopo di tutelare la flora, la fauna e le bellezze del paesaggio del gruppo montuoso Ortles-Cevedale, e di promuovere lo sviluppo di un turismo

sostenibile nelle vallate alpine di Lombardia, Trentino e Alto Adige. I circa 170 kmq del Settore trentino del Parco comprendono i comuni di Peio, Rabbi e Pellizzano (Val di Sole);

- il Parco Naturale Adamello Brenta. Area Protetta di livello locale che si estende per 619 kmq nel Trentino orientale; comprende l'intero Gruppo di Brenta, catena montuosa formata in prevalenza da rocce dolomitiche, e una parte considerevole dei massicci granitici dell'Adamello-Presanella, che conservano ancora ghiacciai di rilevante estensione. Il Parco è stato istituito nel 1967 e ampliato nel 1987. Tre le sue finalità principali: tutela delle caratteristiche naturali e ambientali, promozione dello studio scientifico e uso sociale dei beni ambientali;
- il Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino. Area Protetta di livello locale che si estende per 191 kmq nel settore orientale del Trentino a cavallo dell'alta valle del Torrente Cison. Comprende verso est la parte trentina del Gruppo dolomitico delle Pale di San Martino (sistema 3 delle Dolomiti Patrimonio dell'Umanità), mentre ad ovest include le propaggini orientali della Catena del Lagorai, formata da porfidi, e il Gruppo montuoso di Cima d'Arzon. A nord, definita dai versanti del Lagorai e da quelli del Gruppo di Cima Bocche, la vallata del Torrente Travignolo ospita la Foresta Demaniale di Paneveggio, uno tra i più celebri complessi forestali delle Alpi. È stato istituito nel 1967 e ampliato nel 1987 con finalità di tutela delle caratteristiche naturali e ambientali, promozione dello studio scientifico e uso sociale dei beni ambientali.

A questi vanno aggiunte due aree di eccellenza oggetto di importanti riconoscimenti a livello internazionale: le Dolomiti, iscritte tra i patrimoni naturali dell'umanità dall'Unesco (2009), e la Riserva della Biosfera "Alpi Ledrensi e Judicaria, dalle Dolomiti al Garda" riconosciuta sempre dall'Unesco nel 2015. Il grande pregio naturalistico del Trentino ha fatto inoltre individuare ed istituire una moltitudine di altre aree protette: 148 zone di Natura 2000, 75 Riserve naturali provinciali e 222 riserve locali.

Le Aree Protette della Provincia Autonoma di Trento



Fonte: Servizio Aree Protette del Trentino

La L.P. 11/07 ha inserito un nuovo istituto all'interno di questo sistema, ovvero le Reti di Riserve. Il loro compito è quello di gestire le riserve attraverso una delega ai Comuni e alle Comunità, regolata da un Accordo di programma, in base al principio della sussidiarietà responsabile e con l'obiettivo di integrare politiche di conservazione e sviluppo sostenibile locale. Le Reti di Riserve istituite ad oggi sono 10.

6.6.2 Rete natura 2000

Natura 2000 è un sistema di aree destinate alla conservazione della diversità biologica sviluppato dall'Unione Europea per tutelare una serie di habitat, specie animali e vegetali ritenute meritevoli di protezione a livello continentale. La Rete Natura 2000 è attualmente composta da due tipi di aree: i Siti di Importanza Comunitaria e le Zone di Protezione Speciale, previste rispettivamente dalla Direttiva "Habitat" e dalla Direttiva "Uccelli". In Trentino sono presenti 135 Siti di Importanza Comunitaria e 19 Zone di Protezione Speciale. Sono attualmente in corso le procedure per la trasformazione dei SIC in ZSC - Zone Speciali di Conservazione, ultimo passo per l'entrata a regime della Rete Natura 2000.

Di seguito si riporta una tabella sintetica che riassume le principali caratteristiche delle Aree Natura 2000 presenti all'interno del territorio provinciale.

Siti Natura 2000 nella Provincia di Trento

Codice	Denominazione	Tipologia	Estensione
IT3120001	Alta Val di Rabbi	SIC	44,34
IT3120002	Alta Val La Mare	SIC	58,19
IT3120003	Alta Val del Monte	SIC	44,64
IT3120015	Tre Cime Monte Bondone	SIC	2,23
IT3120017	Campobrun	SIC	4,26
IT3120018	Scanupia	SIC	5,29
IT3120019	Lago Nero	SIC	0,03
IT3120020	Palu' Longa	SIC	0,06
IT3120021	Lago delle Buse	SIC	0,18
IT3120022	Palu' dei Mugheri	SIC	0,09
IT3120023	Sorte di Bellamonte	SIC	0,11
IT3120024	Zona Umida Valfloriana	SIC	2,03
IT3120027	Canzenagol	SIC	0,03
IT3120028	Pra delle Nasse	SIC	0,08
IT3120029	Sorgente Resenzuola	SIC	0,05
IT3120030	Fontanazzo	SIC	0,54
IT3120031	Masi Carretta	SIC	0,03
IT3120032	I Mughì	SIC	0,21
IT3120033	Palude di Roncegno	SIC	0,21
IT3120034	Paludi di Sternigo	SIC	0,24
IT3120035	Laghestel di Pine'	SIC	0,91
IT3120036	Redebus	SIC	0,10
IT3120038	Inghiaie	SIC	0,30
IT3120039	Canneto di Levico	SIC	0,10
IT3120040	Lago Pudro	SIC	0,13
IT3120041	Lago Costa	SIC	0,04
IT3120042	Canneti di San Cristoforo	SIC	0,09

Codice	Denominazione	Tipologia	Estensione
IT3120043	Pize'	SIC	0,16
IT3120045	Lagabrun	SIC	0,05
IT3120046	Prati di Monte	SIC	0,06
IT3120047	Paluda La Lot	SIC	0,07
IT3120048	Laghetto di Vedes	SIC	0,08
IT3120049	Lona - Lases	SIC	0,26
IT3120050	Torbiera delle Viote	SIC	0,24
IT3120051	Stagni della Vela - Soprasasso	SIC	0,87
IT3120052	Doss Trento	SIC	0,16
IT3120053	Foci dell'Avisio	SIC	1,35
IT3120054	La Rupe	SIC	0,45
IT3120055	Lago di Toblino	SIC	1,70
IT3120056	Palu' Longia	SIC	0,10
IT3120057	Palu' Tremole	SIC	0,04
IT3120058	Torbiera di Monte Sous	SIC	0,99
IT3120059	Palu' di Tuenno	SIC	0,06
IT3120060	Forra di S. Giustina	SIC	0,24
IT3120061	La Rocchetta	SIC	0,89
IT3120064	Torbiera del Tonale	SIC	0,62
IT3120065	Lago d'Idro	SIC	0,14
IT3120066	Palu' di Boniprati	SIC	0,11
IT3120068	Fiave'	SIC	1,37
IT3120069	Torbiera Lomasona	SIC	0,26
IT3120074	Marocche di Dro	SIC	2,51
IT3120075	Monte Brione	SIC	0,66
IT3120076	Lago d'Ampola	SIC	0,24
IT3120077	Palu' di Borghetto	SIC	0,08
IT3120078	Torbiera Echen	SIC	0,08
IT3120079	Lago di Loppio	SIC	1,13
IT3120080	Lagheti di Marco	SIC	0,35
IT3120081	Pra dall'Albi - Cei	SIC	1,17
IT3120082	Taio di Nomi	SIC	0,05
IT3120084	Roncon	SIC	0,03
IT3120085	Il Laghetto	SIC	0,08
IT3120086	Servis	SIC	3,13
IT3120087	Laghi e abisso di Lamar	SIC	0,25
IT3120088	Palu' di Monte Rovere	SIC	0,16
IT3120089	Montepiano - Palu' di Fornace	SIC	0,33
IT3120090	Monte Calvo	SIC	0,01
IT3120091	Albere' di Tenna	SIC	0,07
IT3120092	Passo del Broccon	SIC	3,45
IT3120093	Crinale Pichea - Rocchetta	SIC	10,09
IT3120094	Alpe di Storo e Bondone	SIC	7,59

Codice	Denominazione	Tipologia	Estensione
IT3120095	Bocca D'ardole - Corno della Paura	SIC	1,78
IT3120096	Bocca di Caset	SIC	0,50
IT3120097	Catena di Lagorai	SIC	28,55
IT3120101	Condino	SIC	0,70
IT3120102	Lago di Santa Colomba	SIC	0,06
IT3120104	Monte Baldo - Cima Valdritta	SIC	4,56
IT3120105	Burrone di Ravina	SIC	5,33
IT3120106	Nodo del Latemar	SIC	18,62
IT3120107	Val Cadino	SIC	11,10
IT3120108	Val San Nicolo'	SIC	7,15
IT3120109	Valle Flanginech	SIC	0,81
IT3120110	Terlago	SIC	1,09
IT3120111	Manzano	SIC	0,99
IT3120112	Arnago	SIC	1,57
IT3120113	Molina - Castello	SIC	0,54
IT3120114	Monte Zugna	SIC	16,93
IT3120115	Monte Brento	SIC	2,54
IT3120116	Monte Malachin	SIC	1,69
IT3120117	Ontaneta di Croviana	SIC	0,28
IT3120118	Lago (Val di Fiemme)	SIC	0,12
IT3120119	Val Duron	SIC	8,11
IT3120120	Bassa Valle del Chiese	SIC	0,27
IT3120121	Carbonare	SIC	0,12
IT3120122	Gocciadoro	SIC	0,27
IT3120123	Assizzi - Vignola	SIC	0,91
IT3120124	Torcegno	SIC	0,47
IT3120125	Zaccon	SIC	3,71
IT3120126	Val Noana	SIC	7,30
IT3120127	Monti Tremalzo e Tombea	SIC	55,29
IT3120128	Alta Val Stava	SIC	17,75
IT3120129	Ghiacciaio Marmolada	SIC	4,63
IT3120130	Il Colo	SIC	0,00
IT3120131	Grotta Uvada	SIC	0,01
IT3120132	Grotta di Ernesto	SIC	0,01
IT3120134	Grotta del Calgeron	SIC	0,01
IT3120135	Grotta della Bigonda	SIC	0,01
IT3120136	Bus della Spia	SIC	0,01
IT3120137	Bus del Diaol	SIC	0,01
IT3120138	Grotta Cesare Battisti	SIC	0,00
IT3120139	Grotta di Costalta	SIC	0,01
IT3120141	Grotta della Lovara	SIC	0,01
IT3120142	Val Campelle	SIC	11,36
IT3120143	Valle del Vanoi	SIC	32,47

Codice	Denominazione	Tipologia	Estensione
IT3120144	Valle del Verdes	SIC	21,85
IT3120146	Laghetto delle Regole	SIC	0,21
IT3120147	Monti Lessini Ovest	SIC	10,25
IT3120149	Monte Ghello	SIC	1,48
IT3120150	Talpina - Brentonico	SIC	2,41
IT3120152	Tione - Villa Rendena	SIC	1,85
IT3120154	Le Sole	SIC	0,10
IT3120156	Adige	SIC	0,14
IT3120165	Vermiglio - Folgarida	SIC	87,23
IT3120166	Re' di Castello - Breguzzo	SIC	36,29
IT3120167	Torbiere alta Val Rendena	SIC	7,71
IT3120168	Lagorai Orientale - Cima Bocche	SIC	122,80
IT3120169	Torbiere del Lavaze'	SIC	0,19
IT3120170	Monte Barco - Le Grave	SIC	2,01
IT3120171	Muga Bianca - Pasubio	SIC	19,47
IT3120172	Monti Lessini - Piccole Dolomiti	SIC	43,36
IT3120173	Monte Baldo di Brentonico	SIC	21,20
IT3120174	Monte Rema' - Clevet	SIC	4,91
IT3120175	Adamello	SIC	299,29
IT3120176	Monte Sadron	SIC	21,81
IT3120177	Dolomiti di Brenta	SIC	311,32
IT3120178	Pale di San Martino	SIC	73,33
IT3120030	Fontanazzo	ZPS	0,54
IT3120038	Inghiaie	ZPS	0,30
IT3120061	La Rocchetta	ZPS	0,89
IT3120065	Lago D'idro	ZPS	0,14
IT3120077	Palu' Di Borghetto	ZPS	0,08
IT3120082	Taio	ZPS	0,05
IT3120093	Crinale Pichea - Rocchetta	ZPS	10,09
IT3120094	Alpe Di Storo E Bondone	ZPS	7,59
IT3120095	Bocca D'ardole - Corno Della Paura	ZPS	1,78
IT3120096	Bocca Di Caset	ZPS	0,50
IT3120098	Monti Lessini Nord	ZPS	7,92
IT3120099	Piccole Dolomiti	ZPS	12,29
IT3120100	Pasubio	ZPS	18,36
IT3120126	Val Noana	ZPS	7,30
IT3120156	Adige	ZPS	0,14
IT3120157	Stelvio	ZPS	161,19
IT3120158	Adamello Presanella	ZPS	282,85
IT3120159	Brenta	ZPS	297,39
IT3120160	Lagorai	ZPS	461,91

Fonte: SIAT Provincia di Trento

Una buona parte dei siti della Rete Natura 2000 sono gestiti da un apposito strumento di conservazione, tutela e promozione spesso tenuti insieme dalle Reti di Riserve ma alcuni siti sono invece ancora privi di specifico Piano di gestione.

Superficie delle Aree protette (ettari)

Anni	Parchi	Reti di Riserve	Rete Natura 2000 residua non compresa nelle reti di Riserve	% sul territorio provinciale
2013	99.326	32.049	62.679	31,4
2014	99.326	32.330	62.410	31,4
2015	99.326	34.540	60.230	31,4
2016	99.326	34.544	60.230	31,4
2017	99.326	34.544	60.230	31,4
2018	99.326	35.844	59.113	31,4

Fonte ISPAT

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Superficie ricadente nella rete Natura 2000			↔
Aree protette gestite con specifici strumenti			↑

Il Piano in valutazione individua alcuni criteri importanti che tengono conto del sistema delle aree protette e la tutela delle biodiversità ed in particolare:

Tipo	Descrizione
Escludente A.2	Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)
Escludente A.3	Parchi e le riserve nazionali, provinciali o locali
Penalizzante B.8	Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)
Penalizzante B.9	Fascia di 200 m dai confini dei parchi

6.7 PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) identifica nel territorio trentino due componenti che interagiscono fin dall'antichità tra loro e che ne definiscono il paesaggio: la composizione naturale e quella antropica.

La Carta del Paesaggio disciplina le trasformazioni e valorizza le diversità del territorio al fine di salvaguardarne l'identità. I principali sistemi paesaggistici rilevati sono:

- ambiti elementari (insediamenti storici, aree urbanizzate, aree produttive tra cui le cave, aree agricole, pascoli, fiumi/torrenti/laghi, ghiacciai, aree forestali, rocce);
- sistemi complessi di paesaggio di particolare interesse (edificato tradizionale, rurale, alpino e fluviale);
- paesaggi di particolare pregio.

Tra gli elementi che compongono il paesaggio vi sono anche beni culturali quali:

- manufatti insediativi (ville, giardini storici, mulini, terme, baite, masi);
- manufatti difensivi (castelli, mura e fortificazioni medievali, monumenti);

- beni religiosi (chiese, monasteri, conventi, santuari).

6.7.1 L'assetto fisico-ambientale

Il territorio provinciale montuoso è nella fattispecie alpino. Una parte di questo contesto, anche grazie alle aspre cime, i versanti rocciosi e l'elevata altitudine, non è stato intaccato dai processi antropici, rimanendo intatto nella sua varietà e protetto dalle leggi comunitarie, nazionali e locali. In particolare, le Dolomiti sono patrimonio UNESCO dal 2009 per le loro unicità geografiche, geomorfologiche e ambientali.

Accanto a questi contesti tutelati, vi è anche la montagna più antropizzata dove si è sono costruite case, strade, trincee, pascoli e malghe, assieme ad attività produttive incluse cave e bacini.

Il sistema acque è piuttosto variegato nel paesaggio trentino, composto dapprima in formazioni nevose e in ghiacciai, fino a creare lungo il territorio torrenti, laghi e fiumi. La creazione di dighe per l'utilizzo delle acque per scopi industriali o alimentari, ha caratterizzato l'aspetto dei luoghi, trasformandoli profondamente.

Il bosco costituisce l'elemento paesaggistico più esteso in Trentino. La sua funzione lungo il corso dei secoli è stata economica, ecologica, ricreativa e di sicurezza. Il paesaggio forestale è piuttosto variabile, anche grazie l'attività antropica svolta che ne caratterizza le forme: pascoli, strade e piste forestali, edifici sparsi, radure.

Il PUP inoltre identifica, grazie alla Carta delle tutele paesistiche, ambiti di tutela ambientale caratterizzati da tutte le particolarità e sensibilità ambientali sopracitate, quali fiumi, laghi, ghiacciai, aree a quote superiori i 1600 m slm, parchi naturali nonché i beni ambientali.

6.7.2 L'assetto storico culturale

Se da un lato una parte del territorio è stato sottoposto a vincolo per poterlo preservare nella sua integrità, parte del paesaggio che oggi è valorizzato e anch'esso tutelato, è frutto della sinergia tra l'ambiente e uomo, la cui attività ha caratterizzato il territorio trentino e ha plasmato ciò che è meta di turismo oggi.


Anche l'assetto storico e culturale è stato rilevato dalla Carta delle tutele paesistiche, la quale non ha solo identificato le bellezze architettoniche, i beni archeologici e storico-artistici, ma li ha tutelati attraverso provvedimenti di vincolo, allo scopo di aumentarne la protezione e la valorizzazione.

Il sistema caratterizzato dall'edificato tradizionale e dai centri storici è costituito da tutti i nuclei abitati che rappresentano in maggior misura la testimonianza della cultura locale. Questi insediamenti non si trovano solo ed esclusivamente nel fondovalle, ma si possono trovare anche lungo i pendii al riparo da inondazioni o da valanghe, o trovarsi in luoghi più esposti al sole o in prossimità di risorse naturali.

Il territorio urbanizzato trentino è però costituito maggiormente da aree rurali più che da grandi centri urbani. Questa caratteristica incide molto sul paesaggio provinciale, formato da piccoli insediamenti frammentati in tutto il territorio, la cui principale attività è l'agricoltura. Considerata anche la poca disponibilità di superfici agricole, nel corso dei secoli si è coltivato tramite terrazzamenti, che hanno permesso di incrementare la superficie utilizzabile. Queste strutture sono attualmente considerate infatti beni tutelabili e inseriti nella lista dei beni ambientali.

I beni ambientali rendicontati dalla Carta delle tutele paesistiche sono 173, costituiti da masi, castelli, edifici di varia natura, ponti, stazioni ferroviarie, piazze. I beni archeologici sono invece per lo più situati in contesti urbanizzati, dove si è potuta insediare la popolazione trentina nel corso dei secoli, vincolando beni e manufatti che spaziano dal neolitico e dall'età del bronzo, passando per l'epoca romana e medievale per arrivare alle creazioni storiche più recenti.

Legenda della Carta del Paesaggio del PUP

Carta del Paesaggio	
	Paesaggi di particolare pregio
	Confine provinciale
	Confine comunale
	Limite espansione abitati
Sistemi complessi di paesaggio	
	Di interesse alpino
	Di interesse fluviale
	Di interesse edificato tradizionale
	Di interesse rurale
Ambiti elementari di paesaggio	
	Insedimenti storici
	Di interesse forestale
	Aree urbanizzate recenti
	Aree produttive
	Cave
	Aree rurali
	Pascoli
	Rocce
	Fiumi, torrenti, laghi
	Riserve naturali
	Ghiacciai

Fonte: elaborazione Agenda 21 Consulting (2020) su PUP

Il Piano provinciale individua alcuni criteri importanti che tengono conto dei valori paesaggistici ed in particolare:

Tipo	Descrizione
Escludente A.10	Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico
Escludente A.11	Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale
Escludente A.12	Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina
Escludente A.13	Ghiacciai e i circhi glaciali
Escludente A.14	Zone di interesse archeologico
Escludente A.17	Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva
Penalizzante B.1	Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico
Penalizzante B.10	Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004

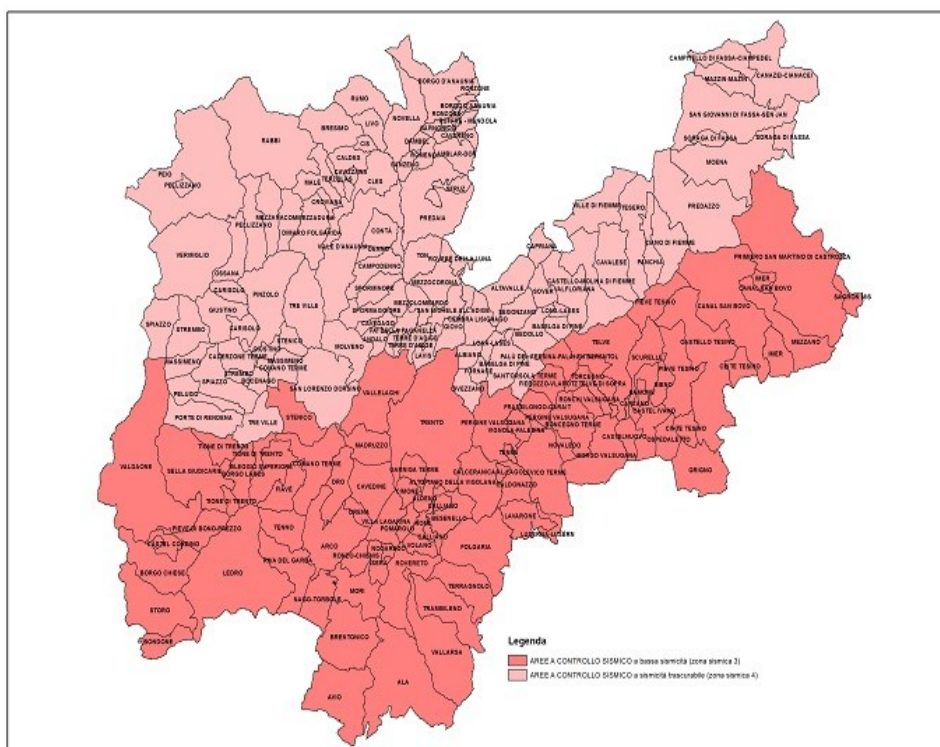
6.8 RISCHIO NATURALE

6.8.1 Rischio sismico

Tutto il territorio provinciale, a seguito dell'emanazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 e dei successivi adeguamenti normativi, è da considerarsi a sismicità trascurabile (zona sismica 4) o bassa (zona sismica 3). Tale classificazione, inizialmente attribuita nel 2003, è stata aggiornata nel 2018 tenendo conto delle fusioni comunali di alcune realtà

territoriali senza cambiare la sostanza e mantenendo la porzione nord della provincia in classe 4 e la zona sud, Trento incluso, in zona 3.

Classificazione sismica territorio provinciale



Fonte: protezionecivile.tn

Il basso rischio sismico è ancora più evidente analizzando il numero di terremoti e soprattutto la loro bassa intensità registrati nel tempo.

Numero di terremoti registrati ed intensità

Anni	Numero episodi	Magnitudo	
		Media	Massima
1982	46	2,0	3,1
1995	72	2,1	3,4
2000	27	2,2	3,1
2005	165	2,0	3,2
2010	185	1,0	3,0
2014	427	1,0	3,2
2015	499	0,9	4,1
2016	251	1,0	3,0
2017	250	0,9	3,7
2018	128	0,9	2,7

Fonte: ISPAT

6.8.2 Rischio idrogeologico

Il territorio trentino si mostra come ambito molto articolato e caratterizzato da un delicato equilibrio tra la “zona di montagna” e tra i numerosi fondovalle altamente antropizzati, i cui centri abitati spesso si

trovano collocati su conoidi alluvionali di antica o “più recente” formazione, comunque memori di un processo geomorfologico in continuo movimento. L'intero territorio è inoltre solcato da una fittissima rete di corsi d'acqua, diversi per forme e dimensioni, i cui impetuosi caratteri torrentizi divengono spesso elemento comune. Gli eventi alluvionali di piccola, media o anche grande portata, hanno quindi da sempre interessato questo particolare territorio, lasciando poche zone veramente al di fuori dalla probabilità di un loro accadimento. Un'intera rete di opere idrauliche e di difesa del suolo è stata approntata per poter evitare e, dove non fosse possibile, ridurre il rischio.

Le aree cartografate estratte dalla carta di pericolosità idrogeologica del PGUAP e utilizzate ai fini della Direttiva alluvioni e della predisposizione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) sono descritte nella seguente tabella.

Aree per Classi e Valori di pericolosità

Tipologia di pericolo	Classi di Pericolosità	Valori di pericolosità	Fonte dei dati
Alluvione	Aree ad elevata pericolosità di esondazione	Elevata	Aree di esondazione con tempo di ritorno di 30 anni perimetrate dall'Autorità di Bacino del Fiume Adige ed integrate da studi specifici della PAT.
	Aree a moderata pericolosità di esondazione	Moderata	Aree di esondazione con tempo di ritorno di 100 anni perimetrate dall'Autorità di Bacino del Fiume Adige ed integrate da studi specifici della PAT.
	Aree a bassa pericolosità di esondazione	Bassa	Aree passibili di esondazione della carta di sintesi geologica integrate dalle aree di esondazione con tempo di ritorno di 200 anni perimetrate dall'Autorità di Bacino del Fiume Adige ed integrate da studi specifici della PAT.

Fonte: Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Allegato II (2016)

Tale classificazione porta a conoscere quanto territorio e quale parte di popolazione possa essere interessata dall'insistenza di tali fenomeni, a seconda di un diverso grado di pericolosità idrogeologica. Quest'ultima, fortemente legata all'identificazione delle “aree allagabili”, è così poi intersecata alla presenza di “elementi esposti” (vulnerabilità territoriale), per poter così costruire il livello di rischio del territorio.

Superfici e popolazione esposta a “rischio di alluvione”

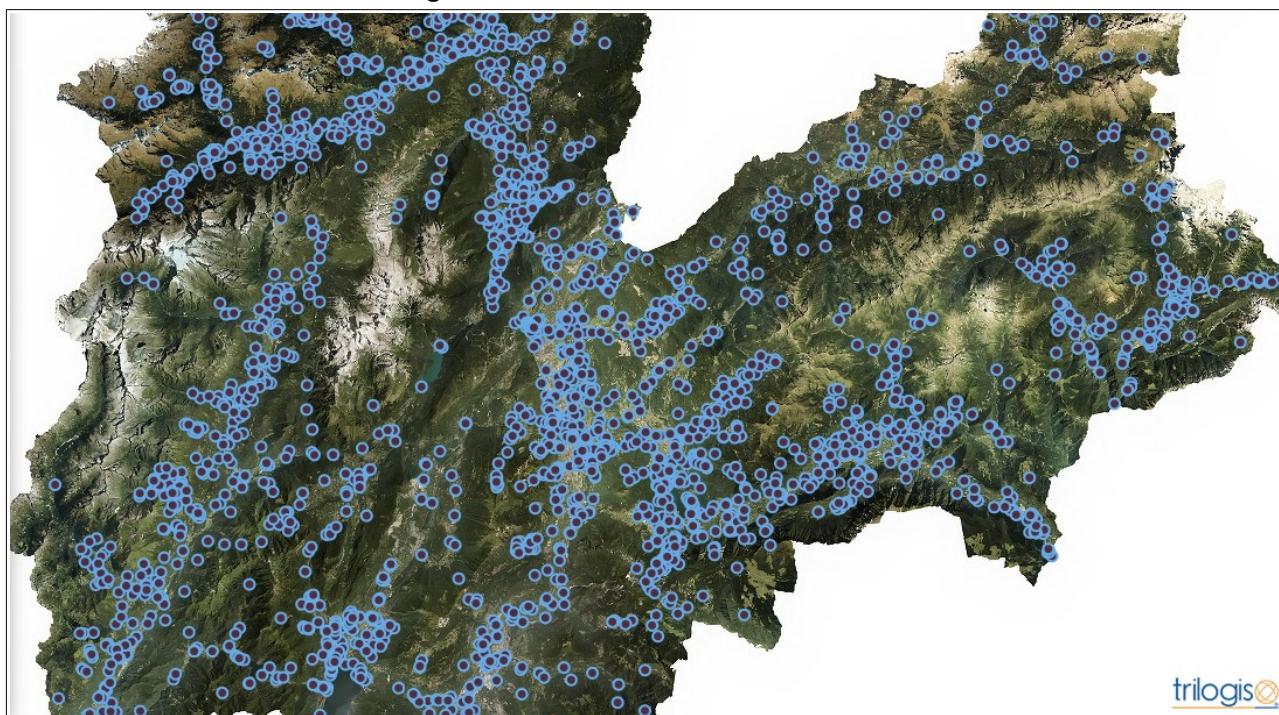
	Superfici / N° abitanti
Superficie totale provincia	6207,12 km ²
Abitanti residenti totali provincia (censimento 2011)	477.017 abitanti
Superficie allagabile “scenario alta probabilità”	25,81 km ²
Abitanti esposti al rischio di alluvione “scenario alta probabilità”	779 abitanti
Superficie allagabile “scenario media probabilità”	34,65 km ²
Abitanti esposti al rischio di alluvione “scenario media probabilità”	3.335 abitanti
Superficie allagabile “scenario bassa probabilità”	54,71 km ²
Abitanti esposti al rischio di alluvione “scenario bassa probabilità”	17.562 abitanti

Fonte: Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Allegato II (2016)

Da questa analisi territoriale si evince che circa il 4,5% della popolazione e quasi il 2% del territorio della provincia autonoma di Trento rientrano in uno scenario concreto di rischio idrogeologica.

Nella mappa seguente viene rappresentata la registrazione dei diversi eventi alluvionali da oggi ai primi resoconti storici adeguatamente documentati e geolocalizzabili. Da notare come i diversi eventi siano avvenuti in modo abbastanza diffuso nell'intero territorio provinciale e specificamente concentrati (anche nelle registrazioni stesse) a livello vallivo.

Registrazione di eventi alluvionali storici



Fonte: WebGIS servizio bacini montani - PAT

In seguito ai dati sopra illustrati occorre però portare alla luce la presa d'atto che nel mese di ottobre prossimo entrerà in vigore la Carta di sintesi della Pericolosità (CSP), approvata con deliberazione della Giunta Provinciale n. 1317 di data 4 settembre 2020.

Con l'entrata in vigore della CSP cesseranno di applicarsi le disposizioni della Carta di Sintesi Geologica e le disposizioni in materia di uso del suolo del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP), fin'ora costituenti la materia di base in tema di assetto idrogeologico.

Ad oggi è presente solamente uno stralcio di tale "Carta di sintesi della Pericolosità", relativamente al territorio del Comune di Trento e dei Comuni di Aldeno, Cimone, Garniga Terme, del Comune di Caldonazzo e al territorio dei comuni compresi nella Comunità Rotaliana – Königsberg.

Nella Carta di sintesi della Pericolosità quest'ultima verrà rappresentata in quattro classi ordinarie e quattro straordinarie. Le stesse classi vanno a classificare diverse tipologie di pericolo in una visione molto ampia del concetto.

Contenuti delle carte di pericolosità

PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA	ALTRE PERICOLOSITÀ'
Pericolosità fluviale Pericolosità torrentizia Pericolosità lacuale Frane Crolli rocciosi Deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV) Valanghe Ghiacciai e Piccola Età Glaciale (PEG) Permafrost e Rock glacier Caratteristiche lito-geomorfologiche	Pericolosità sismica Incendi boschivi Ordigni bellici inesplosi Sostanze pericolose Cavi sospesi e ostacoli alla navigazione aerea

Fonte: Criteri e metodologia per la redazione e l'aggiornamento delle carte della pericolosità – Allegato B (2019)

Legenda Carte della pericolosità

	<i>pericolosità</i>	<i>simbolo</i>	<i>campitura</i>
classi ordinarie	elevata	H4	rosso
	media	H3	blu
	bassa	H2	giallo
	trascurabile	H1	verde chiaro
classi straordinarie	residua	HR4	tratteggio rosso a 45°
		HR3	tratteggio blu a 45°
		HR2	tratteggio giallo a 45°
	potenziale	HP	arancione

Fonte: Allegato B. Criteri e metodologia per la redazione e l'aggiornamento delle carte della pericolosità (luglio 2019)

Si rimanda quindi alla nuova Carta di sintesi della Pericolosità la futura disciplina, classificazione e caratterizzazione del territorio provinciale. Pur mantenendo al momento come base l'attuale quadro conoscitivo e normativo.

6.8.3 Rischio da radon

Il radon è un gas molto comune della crosta terrestre, di cui sono particolarmente ricche le rocce vulcaniche quali graniti, porfidi e tufi. Può essere rilasciato inoltre dalle acque del sottosuolo o da sorgenti, con le quali viene diluito, o dai materiali da costruzione. Il radon è un gas inodore, incolore, insapore e praticamente inerte; chimicamente, è un cosiddetto "gas nobile"

Essendo molto dannoso per la salute umana per la sua incidenza sul cancro ai polmoni, la Comunità Europea ha emanato la Direttiva 2013/59/EURATOM per la protezione dai pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti e, nello specifico del radon, fissa il valore soglia medio annuale di 300Bq/m³ per tutti i luoghi chiusi. In Italia la direttiva è stata recepita con il D.Lgs. 101 del 31/07/2020.

In un'indagine svolta da ISPRA nel periodo 1989-1997 si è notato che nella provincia di Trento solo l'1,3% delle abitazioni presentava valori di radon superiori ai 200Bq/m³ e nulla per valori superiori ai 400Bq/m³; al contrario con le misure effettuate dall'APPA di Trento si è constatata una percentuale di edifici esposti a elevate concentrazioni di radon maggiore. Una prima campagna storica effettuata tra il 1992 ed il 2007 ha riguardato in particolare scuole ed edifici residenziali con risultati decisamente diversi e di gran lunga più critici rispetto all'indagine ISPRA. Le misure più recenti che comprendono il periodo 2004-2016, ed effettuate su singole chiamate, confermano alcune criticità e mostrano che le concentrazioni massime si riscontrano negli edifici lavorativi, dove sono state eseguite numerose misure, con oltre il 10% di misure sopra soglia di 300 Bq/m³. Anche negli edifici scolastici e in quelli residenziali le misure mostrano un certo tasso di scostamento dai livelli normativi (tra l'8 ed il 14%) ma le misure a livello residenziale sono state decisamente poche per avere un dato affidabile.

Misure effettuate su singole chiamate nel periodo 2004-2016 con esposizione annuale

Tipo di edificio	Numero misure	Concentrazione minima	Concentrazione massima	Concentrazione media	Percentuale di misure maggiori di 300 Bq/m ³
Residenziale	14	21	484	120	14,2
Scolastico	158	13	1279	158	8,2
Lavorativo	320	6	1360	172	10,6
TOTALE	492				

Fonte: APPA, Rapporto Stato Ambiente 2016

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Concentrazioni di radon negli edifici	S		↑ ↓

Il Piano individua alcuni criteri importanti che tengono conto in particolare del rischio idrogeologico:

Tipo	Descrizione
Escludente A.1	Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi
Escludente A.6	Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi
Escludente A.7	Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi
Escludente A.8	Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua
Escludente A.9	Ambiti fluviali di interesse idraulico
Penalizzante B.2	Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3
Penalizzante B.3	Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità
Penalizzante B.4	Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità

6.9 PRESSIONI INDUSTRIALE E CIVILI, SITI CONTAMINATI

6.9.1 Siti contaminati e bonifiche

Il Piano provinciale per la bonifica delle aree inquinate è stato approvato con delibera della Giunta Provinciale del 17 ottobre 2003 n. 2631. Il Piano contiene anche l'anagrafe dei siti contaminati consultabile on line e gestito da APPA. I siti oggetto di procedimenti di bonifica, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 sono stati suddivisi nelle seguenti classi:

- siti potenzialmente contaminati: comprendono tutte le situazioni di potenziale contaminazione note all'Agenzia (ai sensi degli artt. 242, 245 o 244 del d.lgs. 152/06). La classificazione di sito potenzialmente contaminato rimane fino a quando non viene approvata un'analisi di rischio che ne determina la classificazione come "sito contaminato" o "sito non contaminato", oppure fino al completamento degli interventi di bonifica qualora il sito sia gestito in procedura semplificata (ai sensi dell'art. 242bis o 249 del d.lgs. 152/06);
- siti contaminati: rappresentano i siti che sono risultati contaminati a valle di un'analisi di rischio sito specifica (contaminazione con concentrazioni superiori alle concentrazioni soglia di rischio) o che risultano inquinati ai sensi del DM 471/99 (iscritti in anagrafe anteriormente all'entrata in vigore del d.lgs. 152/06);
- siti bonificati: rappresentano i siti bonificati (in procedura ordinaria o semplificata) ed i siti con messa in sicurezza permanente e procedimento concluso;

- siti non contaminati: siti con superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC di cui all'allegato 5 alla parte IV del d.lgs. 152/06) ma non superamento delle concentrazioni soglia di rischio (CSR) calcolate con analisi di rischio sito specifica. In quest'ultimo caso possono essere previsti eventuali vincoli di utilizzo dell'area.

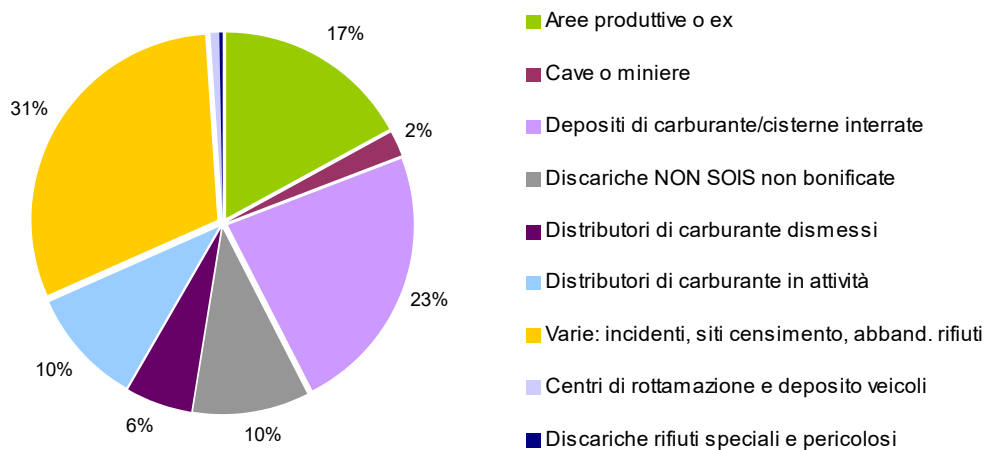
All'interno dell'anagrafe sono state inserite anche altre tipologie di siti da tenere in considerazione ai fini pianificatori e di utilizzazione del territorio, quali le ex discariche di rifiuti solidi urbani bonificate, le aree di abbandono rifiuti messe in sicurezza e le aree in cui è stata riconosciuta la presenza di un fondo naturale (presenza di concentrazioni di alcuni metalli superiori ai limiti di legge, dovuti a cause di tipo naturale). Attualmente (dati settembre 2020) sono 261 i siti oggetto di procedimento di bonifica inseriti in anagrafe.

Siti oggetto di procedimento di bonifica in anagrafe

Numero	Descrizione
100	siti potenzialmente inquinati
48	siti inquinati
58	siti bonificati
55	siti non contaminati

Tra le altre tipologie di siti che rientrano nell'anagrafe figurano 306 ex discariche di rifiuti solidi urbani ormai bonificate, 6 vecchie discariche incontrollate di rifiuti messe in sicurezza e 4 aree con fondo naturale (a Castelnuovo, Levico Terme, Palù del Fersina e Roncegno).

Siti oggetto di procedimento di bonifica suddivisi per tipologia



Fonte: Anagrafe dei siti oggetto di procedimento di bonifica

6.9.2 Attività industriali legate alle filiera estrattiva

Gli aggregati utilizzati nel settore delle costruzioni (edili, stradali e recuperi ambientali) sono così classificati:

- aggregati naturali: provengono principalmente dall'attività estrattiva o dall'esecuzione di scavi tramite lavorazione meccanica. Nel primo caso di tratta di scarti di estrazione, provenienti o da materiali di copertura delle cave che vengono asportati per consentire di cavare la roccia sottostante, oppure da materiali di risulta ovvero derivanti da cernita della roccia. Gli aggregati da attività di scavo (in terra o roccia) vengono utilizzati per realizzare rinterri, riempimenti,

rimodellazioni e rilevati o trovano impiego nei processi industriali come sostituti dei materiali di cava.

- aggregati riciclati: sono “inerti” recuperati da un precedente utilizzo nelle costruzioni.
- aggregati artificiali di origine minerale: derivano da processi industriali sottoposti a modifiche termiche o di altro tipo (è il caso ad esempio delle scorie di altoforno).

Nella successiva tabella vengono riportate le stime di quantitativi di aggregato naturale estratto in Provincia di Trento nel 2007. I dati sono riportati nel Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti speciali inerti da C&D del 2013.

Stime di quantitativi di aggregato naturale estratto in Provincia di Trento nel 2007

Provenienza del materiale naturale	2007 (mc)
Attività estrattive (cave)	1.544.350
Lavorazione scarti di cava (es. scarti di porfido)	1.771.800
Attività di scavo	1.704.350
TOTALE (mc)	5.020.500

Fonte: Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti speciali inerti da C&D - 2013

Il materiale naturale una volta estratto /scavato può essere sottoposto a lavorazione per l'ottenimento di aggregati da destinare al settore delle costruzioni, oppure impiegato “tal quale” e in parte anche esportato fuori dai confini provinciali.

Tra le tipologie di impiego dell'aggregato naturale emerge un utilizzo prevalente per la produzione di calcestruzzi e conglomerati bituminosi (54%), mentre un 28% per materiali utilizzati nelle costruzioni edili e stradali (dati relativi all'anno 2007 ricavati dal Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti speciali inerti da C&D).

Nel Piano sono comparati i principali quantitativi di aggregati naturali e riciclati prodotti e la loro destinazione di utilizzo.

Aggregati naturali e riciclati lavorati in Provincia di Trento per destinazione - anno 2007

Materiale	AGGREGATI NATURALI	AGGREGATI RICICLATI	TOTALE (mc)
Aggregati per la produzione di CLS	1.331.746	29.249	1.360.995
Aggregati per la produzione di CB	462.477	52.101	514.578
Aggregati per costruzioni edili e stradali (rilevati, riempimenti, sottofondi, fondazioni e strati accessori)	933.224	575.028	1.508.252
Balast per massicciate ferroviarie	450.841		
Aggregati per recuperi ambientali	80.727	95.585	672.237
Altri prodotti	45.084		
TOTALE MATERIALE LAVORATO (mc)	3.304.099	751.963	4.056.062
Scarto delle lavorazioni (10,2%)	375.298		
TOTALE MATERIALE LAVORATO (prodotti+scarto) mc	3.679.397		
Differenza con materiale estratto (aggregato utilizzato “tal quale” o portato fuori provincia)	1.341.103		

Fonte: Piano provinciale di smaltimento dei rifiuti speciali inerti da C&D - 2013

Analizzando i prodotti impiegati nelle costruzioni in base alla loro natura (aggregati naturali e aggregati riciclati) emerge un 20% di utilizzo complessivo di aggregati riciclati, principalmente legato al settore edile e stradale per rilevati, sottofondi e riempimenti.

L'incremento dell'utilizzo di aggregato riciclato nel settore delle costruzioni è strettamente legato ad un miglioramento dei processi operativi esistenti nella fase di produzione dei rifiuti mediante la diffusione della demolizione selettiva, e nella fase del loro trattamento mediante l'attivazione di frantumazioni secondarie e selezioni più accurate dei prodotti.

6.9.3 Ristrutturazioni edilizie

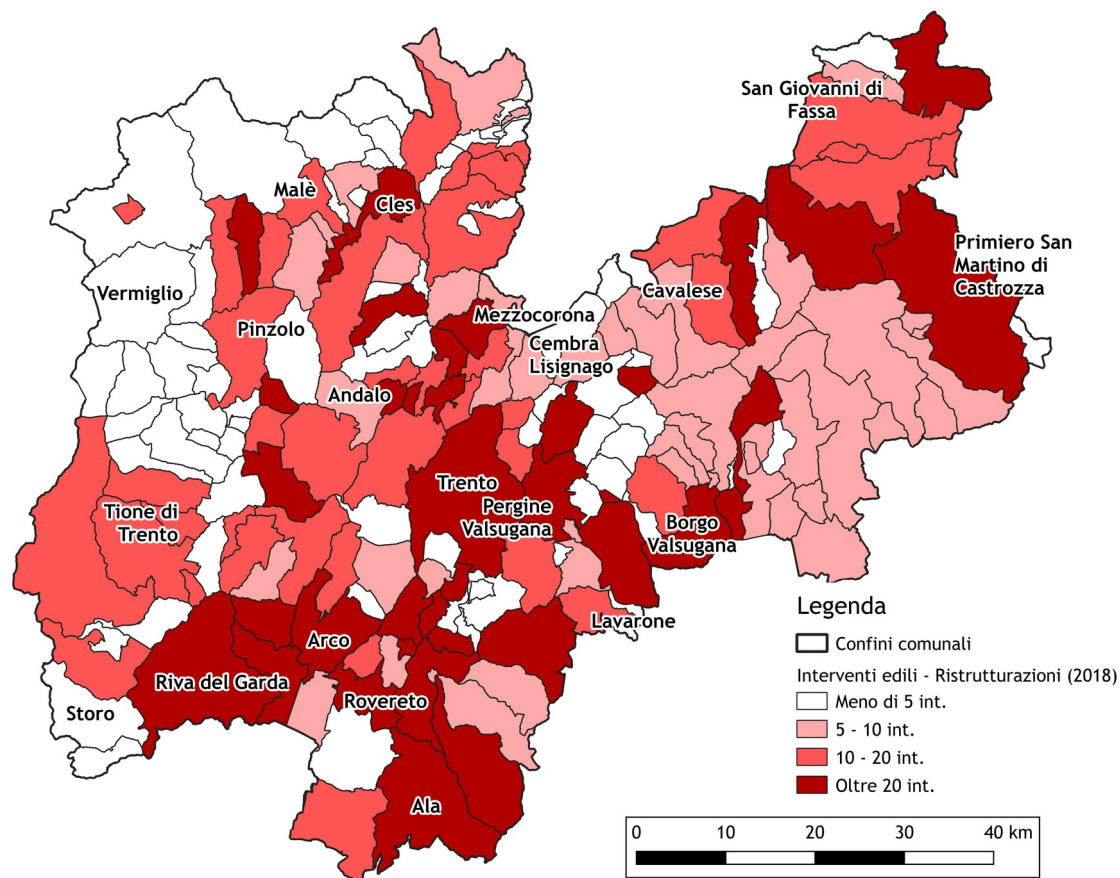
Un dato interessante per valutare i luoghi di produzione degli inerti è quello relativo alle ristrutturazioni edili su edifici esistenti. Il numero delle ristrutturazioni, anche se non rappresentano l'effettivo quantitativo prodotto, restituisce però una informazione molto utile per comprendere la dinamicità del settore edile e mostra, almeno per il 2018, che la Comunità della Vallagarina risulta essere quella con il più alto numero di pratiche attivate. Difficile dire se questo primato sarà confermato anche negli anni futuri ma certamente in fase di pianificazione da parte delle CdV questo dato, e soprattutto il suo andamento nel tempo, potrà essere una valida indicazione per determinare dove attivare i relativi impianti.

Interventi edili su edifici esistenti per CdV – Ristrutturazioni (2018)

Comunità di Valle	Numero ristrutturazioni
Comunità della Valle dei Laghi	25
Magnifica Comunità degli Altipiani Cimbri	45
Comunità di Primiero	55
Comunità della Valle di Cembra	56
Comunità della Paganella	82
Comunità della Valle di Sole	110
Comun General de Fascia	111
Comunità territoriale della Val di Fiemme	126
Comunità Rotaliana-Königsberg	182
Comunità Valsugana e Tesino	184
Comunità delle Giudicarie	187
Comunità della Val di Non	195
Comunità Alta Valsugana e Bersntol	220
Comunità Alto Garda e Ledro	405
Territorio Val d'Adige	468
Comunità della Vallagarina	659
TOTALE	3.110

Fonte: ISPAT

Interventi edili su edifici esistenti – Ristrutturazioni (2018)



Fonte elaborazione Agenda 21 consulting srl su dati ISPAT

Il Piano provinciale di gestione dei rifiuti individua alcuni criteri che tengono conto delle pressioni industriali in particolare:

Tipo	Descrizione
Preferenziale C.1	Aree degradate
Preferenziale C.2	Aree produttive ed estrattive

6.10 RUMORE, ELETTROMAGNETISMO

6.10.1 Rumore

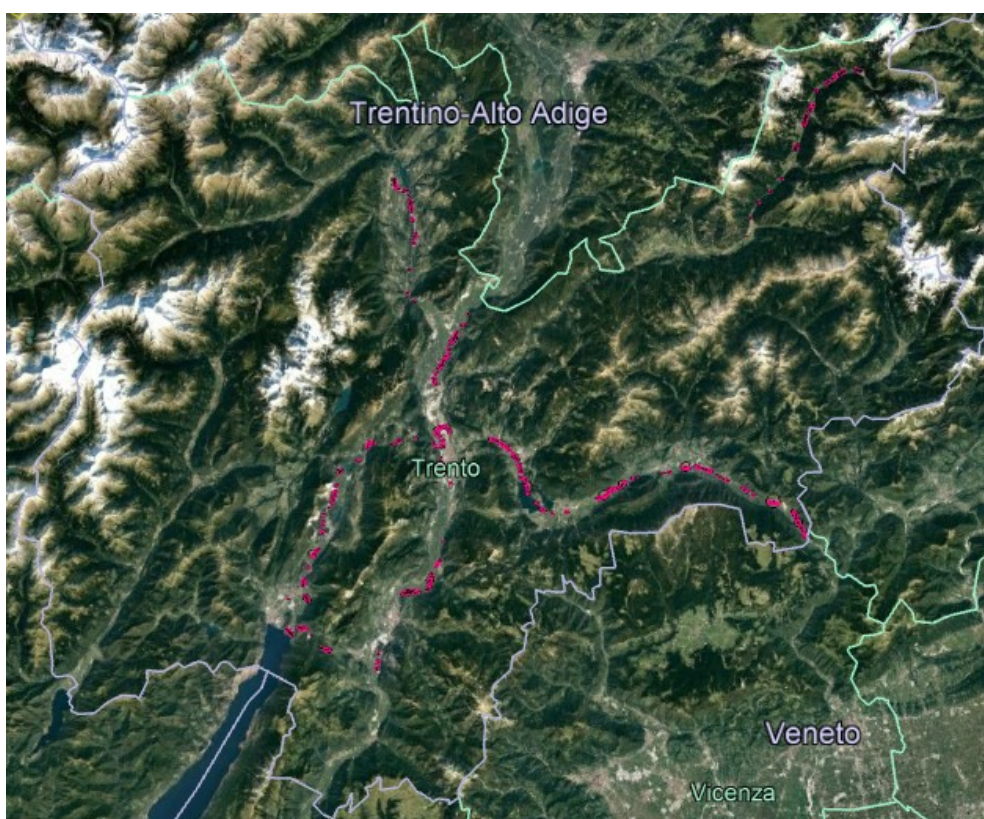
La legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - in attuazione della Direttiva 2002/49/CE - stabilisce l'obbligo da parte dei comuni di redigere un piano di zonizzazione acustica secondo la destinazione d'uso del proprio territorio. Al 2016, grazie anche alla Provincia di Trento che ha concesso dei contributi per la redazione e l'aggiornamento dei piani allo scopo di favorire le certificazioni ISO 14001 ed EMAS, si riscontravano 167 Comuni con il piano di zonizzazione acustica approvato, corrispondente al 76% del totale (al netto delle fusioni avvenute negli anni recenti) rispetto al 69% individuato dall'analisi del 2009. I piani classificano il territorio comunale in zone omogenee dal punto di vista acustico e pertanto sarà necessario confrontare la compatibilità di un eventuale impianto di smaltimento per inerti con la classificazione acustica prevista dal Comune, se presente.

All'azione pianificatoria comunale si affianca il compito dei gestori delle infrastrutture che inizialmente con il D.M. 29/11/00 dovevano individuare le aree in cui si verificavano superamenti dei limiti di

rumorosità e, dunque, predisporre piani di contenimento e abbattimento del rumore. Con il successivo D.Lgs. 194/2005 si è creata una situazione complessa da un punto di vista operativo, vista la necessità di integrare le due norme.

In Trentino gli enti gestori devono predisporre una mappatura acustica degli assi viari e ferroviari e creare un piano d'azione atto a ridurre gli effetti derivanti dal rumore prodotto. A riguardo è stato predisposto da parte della Provincia Autonoma di Trento (PAT) un Piano di Azione provinciale con l'aggiornamento per il quinquennio 2018-2023, nel quale sono indicate le strategie e gli interventi di riduzione del rumore negli assi viari di competenza: i principali sono l'Asse 1-SS47 della Valsugana, l'Asse 2-SS12 dell'Abetone e del Brennero, l'Asse 3-SS43 della Val di Non e della SP 235 Interoperto-Rupe, l'Asse 4-SS40 di Loppio e della Val di Ledro, l'Asse 5-SS45bis Gardesana Occidentale, l'Asse 6-SS48 delle Dolomiti.

Tratti viari del Trentino in cui si ha un impatto acustico significativo



Fonte PAT, Piano d'Azione 2018-2023 su Google Earth

Ulteriori piani d'azione sono quelli per la Rete Ferroviaria Italiana (RFI) nel 2013 per intervenire con dei risanamenti acustici sulla ferrovia del Brennero e quello dell'Autostrada A31.

6.10.2 Radiazioni non ionizzanti

Con il termine “radiazioni” si intendono quei fenomeni fisici legati al trasporto di energia nello spazio. Le radiazioni “ionizzanti” (esempio raggi x) sono quelle in grado di ionizzare la materia cioè in grado di sottrarre elettroni da atomi o molecole e quindi potenzialmente in grado di modificare le caratteristiche della materia, mentre le “non ionizzanti” (esempio elettromagnetismo, onde radio, microonde) sono quelle che non possiedono energia sufficiente per ionizzare la materia. L'ambiente in cui viviamo è denso di radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti in particolare grazie alla diffusione delle telecomunicazioni e la relativa diffusione radiofonica e televisiva e di impianti per la telefonia mobile nonché di elettrodotti per il trasferimento dell'energia elettrica.

La telefonia cellulare si serve delle Stazioni Radio Base (SRB) per permettere la comunicazione tra gli utenti. A causa del forte sviluppo delle telecomunicazioni (internet, maggiori utenti e gestori telefonici) si è assistito tra il 2000 e il 2008 ad un aumento degli impianti SRB sul territorio provinciale del 213%. Negli ultimi anni si registra un andamento altalenante: nel 2015 gli impianti dislocati in provincia erano 1117 nel 2017 erano 1244 e nel 2018 erano scesi a 959.

Durante gli anni di attività, nel periodo compreso tra il 1999 e il 2019, è stato rilevato un solo caso isolato di superamento dei limiti normativi, successivamente risanato.

Gli impianti radiotelevisivi (RTV) hanno frequenze comprese tra i 100 kHz e 800 MHz e sono per lo più situati fuori dai centri abitati e su punti in quota, così da garantire la trasmissione delle onde su aree estese. Tra il 2012 e il 2015 si è assistito ad un incremento degli RTV pari al 20%, raggiungendo il numero di 1097 impianti, per poi avere negli anni successivi un sensibile decremento, con un numero di 1073 impianti nel 2017 e 1071 nel 2018.

Nel ventennio 1999-2019 sono stati rilevati 28 superamenti dei quali 18 sono stati risanati e conclusi, mentre 2 sono ancora in corso di risanamento.

La rete di distribuzione elettrica provinciale in trentino è rimasta pressoché invariata nel corso degli ultimi decenni, mantenendosi su una lunghezza di 10.600 km circa.

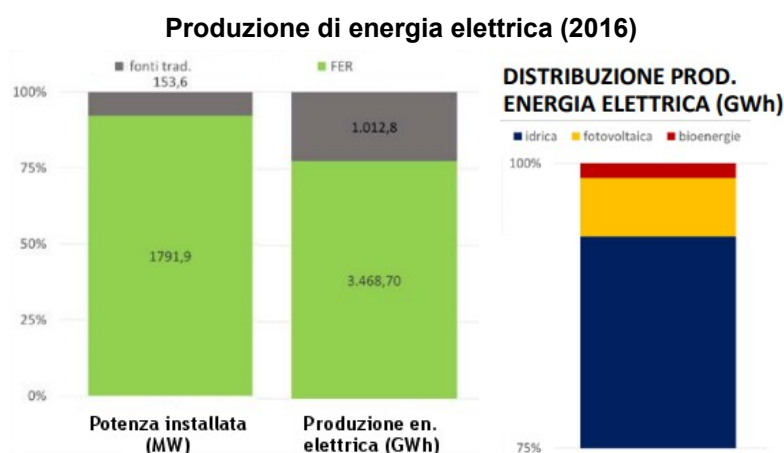
Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Presenza di stazioni radio base (SRB)	P		↑ ↓
Presenza di impianti radiotelevisivi (RTV)	P		↓

Il presente Piano non individua criteri localizzativi direttamente collegabili alla tematica del rumore e dell'elettromagnetismo.

6.11 ENERGIA

6.11.1 Sintesi

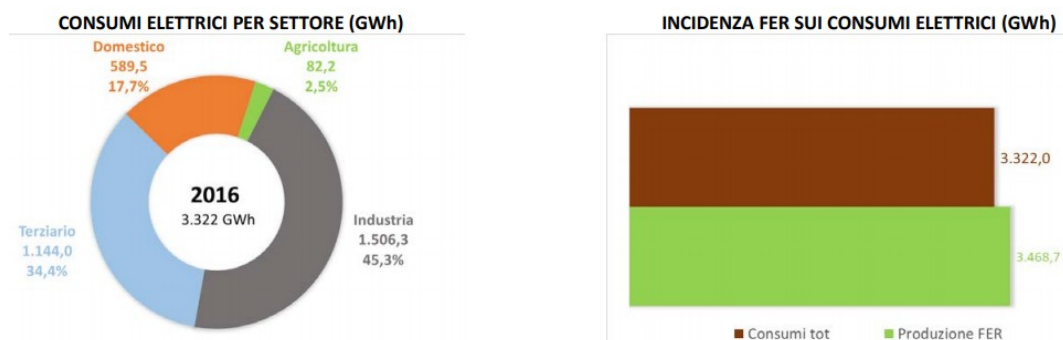
La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili sfiora l'80% del totale con l'idroelettrico ad assicurare la quasi totalità di tale approvvigionamento. Il fotovoltaico e la biomassa restano marginali per la produzione di energia elettrica.



Fonte Legambiente, Comuni Sostenibili

Nonostante la richiesta energetica negli anni sia leggermente aumentata, il consumo di energia derivante dal petrolio ha avuto una riduzione importante, preferendo a questo il gas naturale.

Consumo di energia elettrica (2016)



Fonte Legambiente, Comuni Sostenibili

La produzione di energia da fonti rinnovabili riesce a coprire la totalità del fabbisogno energetico provinciale, portando il Bilancio Energetico in positivo. I consumi finali lordi da fonti rinnovabili della Provincia Autonoma di Trento sono pari 592 ktep/anno, di cui 182 ktep/anno per il settore termico e 410 ktep/anno per quello elettrico. I consumi elettrici sono coperti per il 90,6% dall'energia prodotta attraverso impianti idroelettrici e per il 5,4% da impianti solari fotovoltaici.

Per ciò che riguarda il settore termico invece è l'energia rinnovabile da biomasse solide nel settore residenziale a coprire complessivamente circa il 70% dei consumi finali lordi di energia termica da fonti rinnovabili. A questo va aggiunto il calore generato dalle pompe di calore che ricopre il 12,2%, il calore derivato dalla produzione da fonte rinnovabile 7,9% e l'energia solare termica 6,9%.

Consumi finali di energia elettrica e termica (2016)



Fonte Legambiente, Comuni Sostenibili

6.11.2 Contesto

Gli ultimi dati disponibili per quanto riguarda la produzione di energia elettrica del Trentino fanno riferimento all'anno 2017 ed evidenziano come la produzione di energia termoelettrica tradizionale sia in leggero aumento a fronte di un calo di produzione da idroelettrico.

Produzione di energia elettrica per fonte utilizzata (GWh)

Anni	Termoelettrica tradizionale	Idroelettrica	Fotovoltaico	Termoelettrica biomasse
1977	109	5.285	-	-
1995	192	3.122	-	-
2000	323	4.189	-	36,6
2005	508	2.730	-	46,5
2010	752	4.311	29	10,1
2013	874	4.364	160	35,0

Anni	Termoelettrica tradizionale	Idroelettrica	Fotovoltaico	Termoelettrica biomasse
2014	925	5.637	161	40,0
2015	1.006	3.169	175	39,1
2016	1.025	3.279	177	41
2017	1.049	2.364	191	48

Fonte: ISPAT

La potenza degli impianti idroelettrici presenti sul territorio provinciale fino al 2014 è stata in aumento arrivando a costituire il 10,4% della potenza totale nazionale. Tuttavia, nel corso degli anni si è assistito ad una produzione piuttosto altalenante con diversi decrementi in alcune annate.

Nonostante i molti vantaggi derivanti dalla produzione dell'idroelettrico in diversi contesti lo sfruttamento idrico a fini energetici comporta importanti effetti sull'ecosistema acquatico e sul paesaggio non rendendo possibile un ulteriore importante sfruttamento di questa fonte energetica. Dal 2015 infatti, la Provincia ha definito attraverso il Piano di Tutela delle Acque specifici criteri per il prelievo, affinché non vi siano alterazioni né sul corso d'acqua né sull'ambiente circostante.

La produzione energetica da biomassa, anche grazie a sostegni attuati dalla Provincia di Trento dal 2000, ha visto un notevole incremento soprattutto per la costituzione di centrali di teleriscaldamento alimentate a cippato. L'estesa superficie boschiva, gli sfalci e gli scarti di lavorazione hanno permesso a questo materiale di essere una tra le prime materie di alimentazione delle centrali.

Lo sfruttamento dell'energia solare nell'ultimo decennio ha visto una diffusione nel territorio, favorito sia dai contributi statali che dagli incentivi provinciali. Infatti, se nel 2009 la superficie di pannelli solari termici installati era di 126.000 m², dopo appena cinque anni era di 150.000m². Anche il fotovoltaico, grazie ai sistemi incentivanti nazionali attivati nel 2005 ha avuto un incremento notevole nella produzione, contratta però di molto a causa della riduzione degli stessi.

Di seguito una sintesi degli impianti di produzione di energia elettrica presenti in provincia di Trento.

Impianti di produzione di energia rinnovabile (2018)

Tipologia	Numero impianti	Potenza (MW)	Produzione (GWh)
Idroelettrico	270	1.633,3	3.916,3
miniEolico	9	0,1	0,0
Solare	16.594	184,7	181,5
Geotermico	-	-	-
Bioenergie	38	14,3	Biomasse: 23,8 Bioliquidi: 9,8 Biogas: 28,2
Totale	16.911	1.832,4	4.159,7

Fonte: GSE

Indicatore	Tipologia	Situazione	Trend
Produzione di energia da fonti fossili	P		↑
Produzione di energia da idroelettrico	P/R		↑ ↓
Produzione di energia da biomassa	P/R		↑
Produzione di energia solare	R		↑
Consumi di energia elettrica	P		↓

Il Piano provinciale di gestione dei rifiuti non individua criteri localizzativi direttamente collegabili alla tematica dell'energia.

6.12 SINTESI DELL'ANALISI AMBIENTALE

6.12.1 SWOT ambientale

	Punti di Forza	Punti di Debolezza
Aria	<ul style="list-style-type: none"> le concentrazioni di SO₂, CO, C₆H₆ e dei metalli pesanti sono al di sotto dei limiti vigenti le concentrazioni di polveri PM₁₀ e PM_{2,5} su tutte le stazioni sono inferiori alla soglia limite 	<ul style="list-style-type: none"> le concentrazioni di NO₂ e O₃ continuano a rimanere elevate e a superare i limiti le emissioni da impianti di combustione non industriale hanno valori alti seppur al di sotto del limite imposto
Acque	<ul style="list-style-type: none"> la qualità ecologica e chimica delle acque superficiali si presenta prevalentemente allo stato buono le acque sotterranee mantengono uno stato di qualità chimica buono 	<ul style="list-style-type: none"> lo stato ecologico dei laghi appare mediamente appena sufficiente
Uso del suolo	<ul style="list-style-type: none"> ben più della metà del territorio è costituito da aree naturali 	<ul style="list-style-type: none"> abbandono dei terreni dedicati all'agricoltura e all'allevamento a favore di aree più piane con tecniche intensive aumento delle aree boschive per progressivo abbandono delle aree a pascolo e aree agricole di montagna
Biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> 135 Siti di Importanza Comunitaria e 19 Zone di Protezione Speciale. 	<ul style="list-style-type: none"> una parte dei Siti della rete Natura 2000 non ha un proprio piano di gestione
Rischi naturali	<ul style="list-style-type: none"> territorio a basso rischio sismico 	<ul style="list-style-type: none"> concentrazioni di gas radon oltre i limiti normativi in circa il 10% dei luoghi monitorati
Rumore ed elettromagnetismo	<ul style="list-style-type: none"> la maggior parte dei comuni presenta un piano di zonizzazione acustica; presenza di piani ed interventi di contenimento del rumore sia sugli assi viari di competenza provinciale sia sulla rete ferroviaria del Brennero e del tratto autostradale A31; contenimento dell'inquinamento elettromagnetico grazie ai monitoraggi sugli impianti e al rallentamento di nuovi impianti SRB. 	<ul style="list-style-type: none"> ?
Energia	<ul style="list-style-type: none"> prevalente produzione energetica da fonti rinnovabili (idroelettrico) riduzione della produzione di energia da derivati del petrolio autosufficienza energetica 	<ul style="list-style-type: none"> leggero aumento nella richiesta di energia elettrica

6.12.2 Obiettivi di protezione ambientale

L'analisi del contesto territoriale e la precedente analisi degli strumenti di pianificazione ci consentono di individuare un gruppo di obiettivi di protezione ambientale con cui confrontare la parte operativa del Piano di gestione dei rifiuti speciali.

Obiettivi di protezione ambientale derivanti dall'analisi territoriale

Tema	Obiettivo
Popolazione	A. Evitare la concentrazione di impianti di smaltimento in pochi siti
Aria	B. Contenere le emissioni di ossidi di azoto e di polveri
Clima	C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti
Acqua	D. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi
Acqua	E. Garantire una adeguata tutela idrogeologica dei corpi idrici
Acqua	F. Mantenere una elevata qualità delle acque sotteranee
Suolo	G. Preservare le aree agricole
Suolo	H. Contenere l'impermeabilizzazione del suolo
Suolo	I. Preferire aree degradate per la collocazione di impianti
Biodiversità	L. Tutelare le aree protette
Biodiversità	M. Garantire la continuità della rete ecologica
Paesaggio	N. Tutelare il paesaggio culturale (manufatti insediativi, difensivi e beni religiosi, insediamenti storici)
Paesaggio	O. Tutelare il paesaggio naturale
Rischio naturale	P. Minimizzare il rischio idrogeologico
Rumore	Q. Non alterare il livello di pressione acustica nelle zone abitate e/o sensibili per l'avifauna
Energia	R. Migliorare l'efficienza energetica contenendo in particolare i consumi di energia elettrica
Sv. Sostenibile	S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare

6.13 EVOLUZIONE PROBABILE DEL CONTESTO AMBIENTALE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO

La stesura del presente Piano si è resa necessaria in particolare per conseguire l'adeguamento alle più recenti politiche di livello comunitario, nello specifico al cosiddetto "Pacchetto di economia circolare". Vale la pena osservare come il contesto di riferimento normativo in materia di gestione dei rifiuti sia stato oggetto nel recente passato di una frequente e rapida evoluzione, che ha delineato però un quadro normativo non sempre organico.

Non predisporre il Piano significherebbe innanzitutto non adeguarsi alle nuove normative ed in secondo luogo non affiancare allo sviluppo territoriale i concetti dello sviluppo sostenibile.

Risulta pertanto evidente la necessità che la Provincia si doti di uno strumento idoneo a fornire nuove e più efficaci risposte, il quale, attraverso un'attenta analisi del contesto attuale e l'utilizzo degli strumenti normativi a disposizione, possa fungere da guida per il governo del territorio anche a livello delle singole Comunità di Valle.

In assenza di Piano, si avrebbero tante discariche potenziali individuate sulla carta dalle Comunità di Valle negli ultimi 10/20 anni ma mai attuate e/o autorizzate anche perché sovradimensionate. Ora a fronte di una nuova normativa ambientale con cui non c'è ancora stato un confronto appare molto probabile l'impossibilità di autorizzare siti su cui gravano vincoli nazionali o provinciali inderogabili con il risultato di avere Piani di Comunità densi di previsioni ma sostanzialmente inattuabili.

Lo scenario in assenza di Piano è quindi denso di incertezza; si aprirebbero difficoltà interpretative in sede autorizzativa per quel che riguarda gli impianti già pianificati e paradossalmente si manterrebbe l'illusione di poter contare su una grande disponibilità di discariche per lo smaltimento dei rifiuti speciali senza averne la disponibilità effettiva.

La valutazione sotto riportata mette a confronto la probabile evoluzione dello scenario in assenza di Piano con gli obiettivi di protezione ambientale.

Valutazione Scenario in assenza di Piano rispetto gli obiettivi di protezione ambientale

Tema	Obiettivo	Evoluzione probabile in assenza di Piano	
Popolazione	A. Evitare la concentrazione di impianti di smaltimento in pochi siti	Molto dipenderà dal grado di attivazione delle CdV. Difficile fare previsioni	?
Aria	B. Contenere le emissioni di ossidi di azoto e di polveri	Il trend delle emissioni di polveri da rifiuti (soprattutto da inerti) resterebbe pressoché inalterato	TC
Clima	C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti	Il Piano non incide su questo obiettivo se non in forma indiretta e molto a lungo termine. Il trend in assenza di piano resterà inalterato	TC
Acqua	D. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi	Il Piano introduce diversi criteri per tutelare le acque. In assenza di tali criteri si potrebbero attivare degli impianti in posizioni non idonee, non garantendo la tutela dei corpi idrici dai fenomeni di dilavamento dei cumuli o di infiltrazioni di percolati. In tal senso si veda, ad esempio, la prevista discarica di Val Camino (Civezzano) che disterebbe circa 50 metri dal rio Silla o la discarica Bancoline (Varena) che disterebbe a meno di 100 metri dal rio Gambis e sarebbe situata nell'area di protezione di due sorgenti o la discarica di Sardagna (TN) a ridosso della roggia di Sardagna. Meno probabile appare invece il rischio di non garantire una adeguata tutela idrogeologica pur notando possibili limitate interferenze di alcune previsioni con le aree di protezione fluviale, mentre	TN
	E. Garantire una adeguata tutela idrogeologica dei corpi idrici		TC
	F. Mantenere una elevata qualità delle acque sotteranee		TN
Suolo	G. Preservare le aree agricole	Nuovi impianti potrebbero essere autorizzati o ampliati senza assicurare una adeguata distanza dalle aree agricole di pregio. In tal senso si veda, ad esempio, le previste discariche di Val Camino (Civezzano), Sardagna (Trento), Olivezza-faè (Cles), Bersaglio Vecchio (Nago Torbole), Fasse di Nago (Nago Torbole), Casarino (Ala), Cengi di Marco (Rovereto)	TNN
	H. Contenere l'impermeabilizzazione del suolo	Il trend potrebbe essere in leggero aumento a causa dell'apertura di discariche e/o impianti previsti nelle precedenti pianificazioni e non necessari. Si tratterebbe per altro di casi molto isolati e circostanziati	TC
	I. Preferire aree degradate per la collocazione di impianti	Molto dipenderà dal grado di attivazione delle CdV. Difficile fare previsioni	?
Biodiversità	L. Tutelare le aree protette	Anche in assenza di piano questo obiettivo pare già sufficientemente garantito. Resteranno da valutare le scelte delle CdV per le discariche < 300.000 mc	TP
	M. Garantire la continuità della rete ecologica	Molto dipenderà dalle scelte delle CdV. Difficile fare previsioni per le discariche < 300.000 mc mentre si potrebbero avere delle discontinuità sui corridoi ecologici anche rilevanti se fossero realizzate le grandi discariche di competenza provinciale	TN
Paesaggio	N. Tutelare il paesaggio culturale (manufatti insediativi, difensivi e beni religiosi, insediamenti storici)	Anche in assenza di piano questo obiettivo pare già sufficientemente garantito. Resteranno da valutare le scelte delle CdV per le discariche < 300.000 mc	TP
	O. Tutelare il paesaggio naturale	In assenza di piano diverse discariche potrebbero insistere su aree di tutela ambientale come ad esempio la discarica di Bancoline (Varena), Val Camino (Civezzano), in parte la Sardagna (Trento), Olivezza-Faè (Cles), Bersaglio Vecchio (Nago Torbole), Fasse di Nago (Nago Torbole), Casarino (Ala), Cengi di Marco (Rovereto), Bordala (Ronzo Chienis)	TNN
Rischio naturale	P. Minimizzare il rischio idrogeologico	In assenza di piano diverse discariche potrebbero insistere su aree ad elevata pericolosità idrogeologica. Ad	TN

Tema	Obiettivo	Evoluzione probabile in assenza di Piano	
		esempio la Olivezza-Faè (Cles), Bersaglio Vecchio (Nago Torbole), Sardagna (Trento), Bordala (Ronzo Chienis).	
Rumore	Q. Non alterare il livello di pressione acustica nelle zone abitate e/o sensibili per l'avifauna	In tal senso si veda, ad esempio, la posizione della prevista discarica di Bordala (Ronzo Chiesis) che si troverebbe a 145 metri dalle abitazioni più vicine, la discarica di Sardagna a circa 150 metri dall'abitato e interessa, seppur in minima parte, anche la fascia di rispetto del cimitero di Sardagna, la discarica Casarino (Ala) a 200 metri dalla prima abitazione, la discarica Cengi di Marco (Rovereto) situata a circa 140 dalle abitazioni più vicine e la discarica Bancoline (Varena) posta a 300 metri da una struttura ricettiva.	TN
Energia	R. Migliorare l'efficienza energetica contenendo in particolare i consumi di energia elettrica	Il Piano non incide su questo obiettivo se non in forma indiretta e molto a lungo termine. Il trend in assenza di piano resterà inalterato	TC
Sv. Sostenibile	S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	Nelle precedenti programmazioni i principi del riciclo, delle filiere corte, dell'efficienza energetica, erano citati ma spesso non accompagnati da azioni operative. Il trend in assenza di piano da questo punto di vista sarebbe negativo	TNN

Legenda

Trend positivo e rilevante	TPP
Trend positivo	TP
Trend costante	TC
Trend negativo	TN
Trend fortemente negativo	TNN
Non definibile / incerto	?

7 VALUTAZIONE DELLE RICADUTE AMBIENTALI DELLE AZIONI DEL PIANO

7.1 VALUTAZIONE SUL DIMENSIONAMENTO DELLE DISCARICHE PER INERTI

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali affronta nel dettaglio il tema degli impianti per gli inerti ed in particolare delle discariche. La necessità di stimare il fabbisogno complessivo di smaltimento in discarica dei rifiuti inerti nel territorio provinciale sino al 2030, arco temporale di riferimento del presente Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali è dettata dall'esigenza di garantire l'obiettivo di autosufficienza assicurando il giusto equilibrio tra la domanda e l'offerta.

Sulla scorta delle analisi riportate nel capitolo 3 del presente Rapporto Ambientale si stima che nel prossimo decennio la quantità di rifiuto inerte che dovrà essere smaltita in discarica sia pari a 769.490 metri cubi.

Per quantificare il sopracitato fabbisogno si è tenuto conto:

- della media dei quantitativi di rifiuti inerti collocati nelle discariche in esercizio della provincia di Trento nel triennio 2016/2018 (banche dati MUD), considerando tale periodo temporale congruo ai fini della valutazione della tendenza;
- del quantitativo di rifiuto inerte da conferire in discarica derivante dai cantieri pubblici previsti nei prossimi dieci anni (pari a circa lo 0,3% del quantitativo complessivo prodotto);
- di un quantitativo supplementare di sicurezza che considera gli imprevisti..

Quantità di rifiuto inerte da smaltire in discarica – Previsione 2020-2030

Descrizione	Quantità di rifiuto da smaltire [mc]	
	Media annua	Previsione 2021-2030
Media smaltimento provinciale rifiuto inerte (prima stima_V1)	63.791 *	637.910 *
Media smaltimento provinciale rifiuto inerte (stima aggiornata_V2)	39.660	396.600
Quota aggiuntiva relativa a LL..PP. della PAT	3.158	31.580
Quota aggiuntiva imprevisti	10.000	100.000
Totale (v2)	52.818	528.180

* Dato stimato e presentato nella prima versione di Piano

Come anticipato nel capitolo 3, si ricorda che a seguito delle osservazioni/pareri pervenute/i e al Piano è stata revisionata la stima del fabbisogno complessivo dei rifiuti inerti, considerando solamente i dati del triennio più recente (2016-2018) perché ritenuti più rispondenti alla realtà odierna. Il valore ottenuto risulta essere ben inferiore rispetto a quanto proposto nella prima versione di Piano e pari a 39.660,54 mc. Le analisi e valutazioni presentate nella presente sezione fanno riferimento ai dati aggiornati.

I volumi disponibili in discarica per lo smaltimento del rifiuto inerte su scala provinciale sono stati stimati su tre diversi scenari alternativi.

Lo *Scenario 0*, corrispondente allo stato di fatto e considera le capacità residue di volume ancora disponibile nelle discariche attive e/o sospese (al 31/12/2019) sia inferiori che superiori a 300.000 mc. Questa disponibilità complessiva è pari a 590.415 metri cubi.

Disponibilità in discarica - Scenario 0

Descrizione	Volume [mc]
Disponibilità residua discariche > 300.000	7.747,0
Disponibilità residua discariche < 300.000	582.667,8
Totale	590.414,8

Nello Scenario 1 si considera l'immediato effetto del presente piano, ossia viene aggiunta la volumetria della discarica Busa di Golin, sita nel comune di San Lorenzo Dorsino, l'unica autorizzabile di dimensioni >300.000 mc e quindi di competenza provinciale in grado di rispondere ai criteri localizzativi individuati. Con questa previsione si ottiene una capacità di smaltimento aggiuntiva pari a 300.000 mc per un totale provinciale pari a circa 890.400 metri cubi.

Disponibilità in discarica - Scenario 1

Descrizione	Volume [mc]
Disponibilità residua discariche > 300.000	7.747,0
Disponibilità residua discariche < 300.000	582.667,8
Quota pianificata (da autorizzare) Busa del Golin	300.000,0
Totale	890.414,8

Nello Scenario 2 sono stati considerati ulteriori volumi aggiuntivi derivanti dalle future programmazioni delle Comunità di Valle. Si è ipotizzato che il 10% delle vecchie previsioni di discariche inferiori ai 300.000 mc, e non ancora attivate, possano effettivamente essere autorizzate. Questa quota percentuale, da non intendersi vincolante, stima l'effetto dei criteri localizzativi che renderà inattuabile la maggior parte dei siti previsti, l'inerzia delle Comunità che potrebbero non procedere immediatamente alla programmazione di competenza e alla volontà dei singoli soggetti pubblici e/o privati di realizzare gli impianti di smaltimento in questione.

Disponibilità in discarica - Scenario 2

Descrizione	Volume [mc]
Disponibilità residua discariche > 300.000	7.747,0
Disponibilità residua discariche < 300.000	582.667,8
Volume pianificato (da autorizzare) Busa del Golin	300.000,0
10% Volume pianificato discariche di competenza Comunità di Valle	906.897,0
Totale	1.797.311,8




Dall'analisi degli scenari sopra descritti si evince che:

- Scenario 0: il sistema delle discariche per rifiuto inerte attualmente disponibile risulta appena sufficiente per coprire il fabbisogno di smaltimento previsto sino al 2030.
- Scenario 1: con la capacità pianificata, ma non ancora autorizzata della discarica Busa del Golin, viene garantito il soddisfacimento del fabbisogno su scala provinciale, con un margine importante e pari ad oltre 360.000 metri cubi. Si evidenzia che la concreta fattibilità di tutte le linee virtuose delineate nel Piano, con riferimento in particolare al quadro dell'economia circolare, porterebbe alla riduzione delle frazioni di scarto da avviare a smaltimento in discarica e pertanto il quantitativo effettivamente conferito potrebbe anche risultare inferiore a quello stimato. In questa ipotesi la dotazione impiantistica sarebbe buona, ma difficilmente la distribuzione spaziale degli impianti consentirebbe la minimizzazione degli impatti dovuti alla

movimentazione e trasporto dei materiali. Si avrebbe infatti la concentrazione di oltre 1/3 del volume complessivo in un unico sito, situazione che per una serie di motivi non risulta ottimale.

- Scenario 2: la congruità tra la domanda e l'offerta risulta sovradimensionata. La capacità di smaltimento complessiva ottenuta con questa ipotesi è circa il triplo del fabbisogno di smaltimento stimato. Con questo scenario si avrebbe però la certezza di una distribuzione territoriale più equilibrata che consentirebbe di contenere il conferimento del rifiuto entro distanze limitate dai luoghi di produzione.

Congruità tra Domanda e Offerta - Previsione decennale (mc)

	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2
Offerta	590.414,8	890.414,8	1.797.311,8
Domanda	528.180,0	528.180,0	528.180,0
Margine	62.234,8	362.234,8	1.269.131,8
			

Le scelte effettuate dal Piano in relazione alle scariche per inerti si rivelano pertanto equilibrate e sostenibili poiché non si riscontra la necessità di pianificare nel territorio provinciale ulteriori nuove scariche per rifiuti inerti con capacità superiore a 300.000 metri cubi di volume utile per lo stoccaggio dei rifiuti, oltre a quanto già previsto e autorizzabile (Busa del Golin). Con il contributo derivante dalle programmazioni delle Comunità di Valle si arriverà tranquillamente anche a garantire una equa e sostenibile distribuzione sul territorio di questi impianti di smaltimento per inerti. Eventuali correzioni o implementazioni saranno possibili se i valle dei monitoraggi si dovesse riscontrare una assenza di programmazione da parte delle Comunità di Valle.

7.2 VALUTAZIONE DEI NUOVI CRITERI LOCALIZZATIVI

L'individuazione delle zone idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti richiede un'analisi territoriale basata sui criteri escludenti, di attenzione e preferenziali indicati dal Piano, che può essere svolta in due fasi distinte definite rispettivamente di macrolocalizzazione e di microlocalizzazione.

La fase di macrolocalizzazione, esplicitata in questo paragrafo, consiste nell'applicare sull'intero territorio provinciale i criteri escludenti (vincolo assoluto), individuando così le aree non idonee escluse a priori dalle successive fasi di elaborazione, e le aree potenzialmente idonee. La suddetta fase è basata sui vincoli di esclusione riferiti ad ampie porzioni di territorio che portano alla eliminazione delle aree che non rispondono ai criteri ambientali e territoriali definiti da specifiche norme e/o disposizioni pianificatorie.

Per alcuni criteri non è possibile individuare cartograficamente il vincolo areale già in questa fase in quanto è necessaria una verifica con maggiore scala di dettaglio; questo avviene ad esempio per i vincoli di natura puntuale.

Il Piano per i rifiuti speciali descrive i criteri localizzativi, qui presentati nel paragrafo 3.5.2, e li mette in relazione alle fonte di origine del dato. Va subito chiarito che questi criteri, ed i particolare quelli escludenti, pur avendo valore prescrittivo nella loro stesura descrittiva non sono accompagnati da una precisa e certa "cartografia di piano" ma sono invece relazionati alla cartografia di riferimento di altri piani e/o strumenti di analisi già disponibili presso i diversi Servizi provinciali. Questa scelta può generare delle incertezze interpretative e non rendere univocamente riconducibile la lettura dei criteri localizzativi ad una base certa. Pertanto anche la valutazione qui proposta è affetta da un certo grado di incertezza ma rende evidente la necessità di predisporre specifici strumenti cartografici di piano da consultare con il sistema informativo geografico. Tale sistema consiste in un data base georiferito (Gis)

che consentirà di rappresentare graficamente i criteri del Piano ed in particolare: 1. la carta dei criteri escludenti; 2. la carta dei criteri penalizzanti; 3. la carta dei criteri di preferenza.

Questo dovrà avvenire con il primo monitoraggio.

I dati e le considerazioni di seguito riportati riguardano i criteri escludenti (di tutela integrale) indicati dal Piano e raggruppati nelle seguenti classi omogenee: Uso del Suolo, Tutela delle risorse idriche, Tutela da dissesti e calamità, Tutela dei beni culturali e paesaggistici e Tutela del patrimonio naturale.

Elenco criteri escludenti raggruppati per classi omogenee

Categoria	Criterio	
	nr.*	Descrizione
1. Uso del suolo	A.4	Aree agricole di pregio
	A.5**	Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (<i>per le sole discariche di rifiuti inerti con volume superiore a 300.000 mc</i>)
	A.20	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica
2. Tutela delle risorse idriche	A.6	Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi
	A.7	Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi
	A.8	Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua
	A.9	Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata
	A.13	Ghiacciai e i circhi glaciali
	A.15	Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi
3. Tutela da dissesti e calamità	A.1	Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi
4. Tutela dei beni culturali e paesaggistici	A.10**	Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico
	A.11**	Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale
	A.12	Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina
	A.14**	Zone di interesse archeologico
	A.16**	Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici
	A.18**	Geositi e invarianti geologiche
	A.19**	Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004
5. Tutela del patrimonio naturale	A.2	Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)
	A.3	Parchi e le riserve nazionali, provinciali o locali
	A.17	Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva

* Codice identificativo ripreso da tabella "Criteri localizzativi" paragrafo 3.5.2

** Criterio non valutato/considerato in questa fase

Per ogni criterio (o aggregazione di criteri) si è proceduto ad esplicitare l'incidenza rispetto all'intera superficie provinciale ed elaborare una mappatura ricognitiva delle aree non idonee e potenzialmente idonee alla localizzazione di discariche per rifiuti inerti. Si evidenzia che i conteggi sono stati compiuti

(software ArcGis/QGis) in stretta collaborazione con l'Ufficio Sistemi Territoriali della PAT utilizzando come riferimento cartografico data base di altri piani su cui però non è stata effettuata una precisa procedura di verifica e/o aggiornamento. Questo significa che i dati presentati da qui in avanti hanno un importante significato in termini di "stima" delle aree disponibili (o meno) e non valore certo.

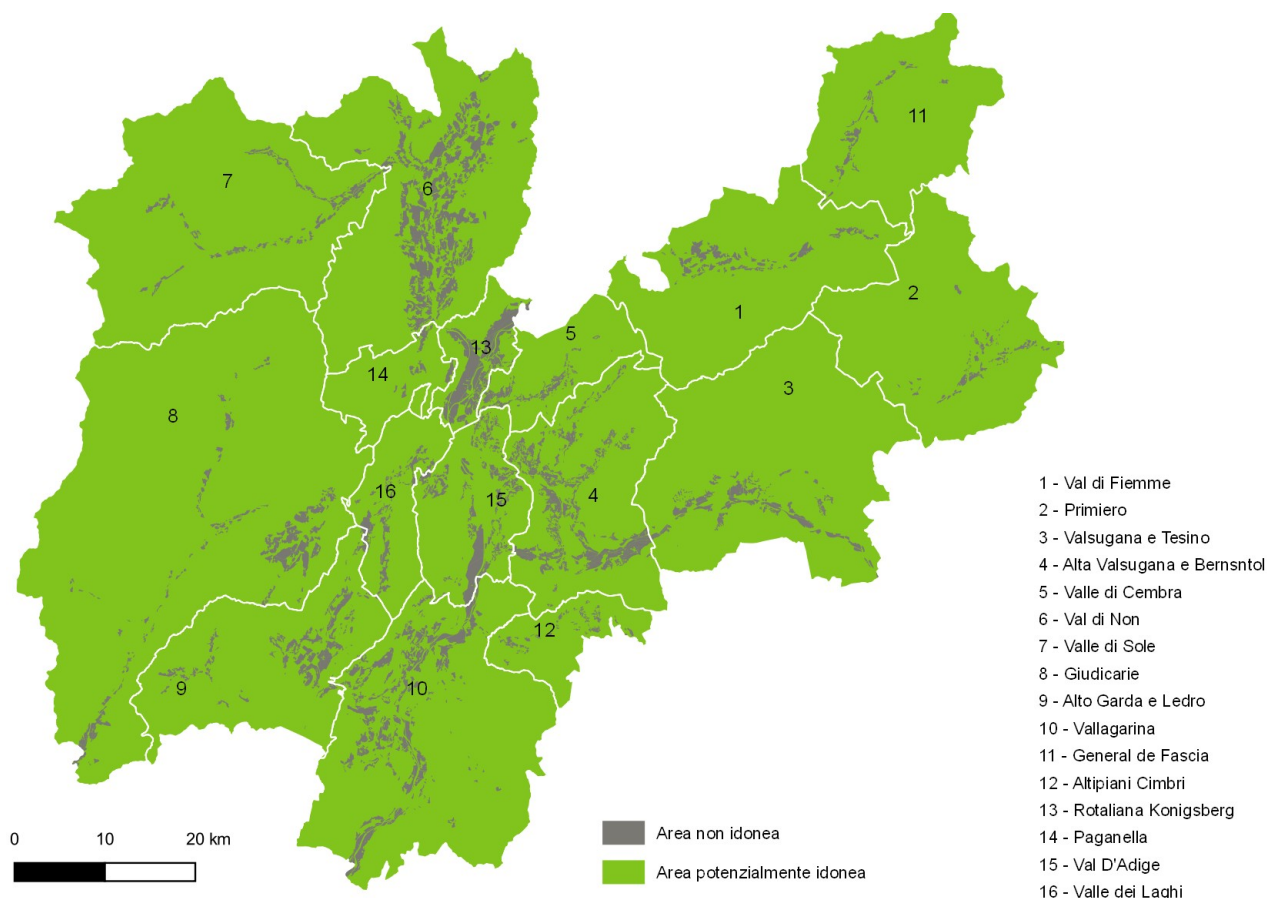
Di seguito per ciascun gruppo di criteri escludenti si riporta l'entità della superficie vincolata e la sua consistenza percentuale rispetto l'intera superficie provinciale. L'intersezione dei diversi criteri permette infine di conteggiare, per singola Comunità di Valle anche se con una certa approssimazione, l'estensione delle aree vincolate e, per sottrazione, quelle potenzialmente idonee.

7.2.1 Uso del suolo

I criteri relativi all'uso del suolo che sono stati presi in considerazione sono riportati nel seguente prospetto.

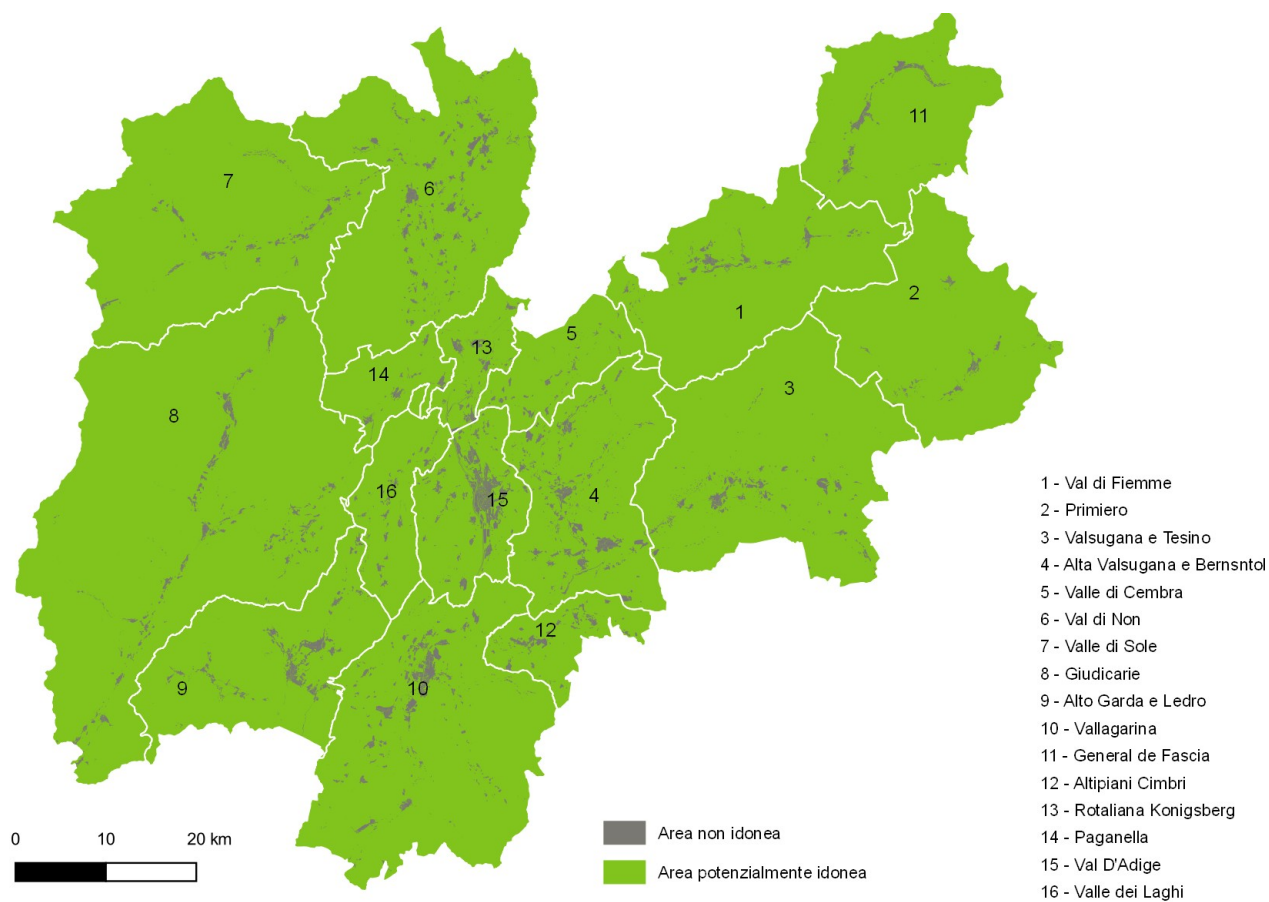
		Area vincolata [ha]	% rispetto superficie PAT
1. Uso del suolo	A.4	Aree agricole di pregio	38.043,6
	A.20	Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica	18.196,8

Aree non idonee - Criterio A.4



Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

Aree non idonee - Criterio A.18



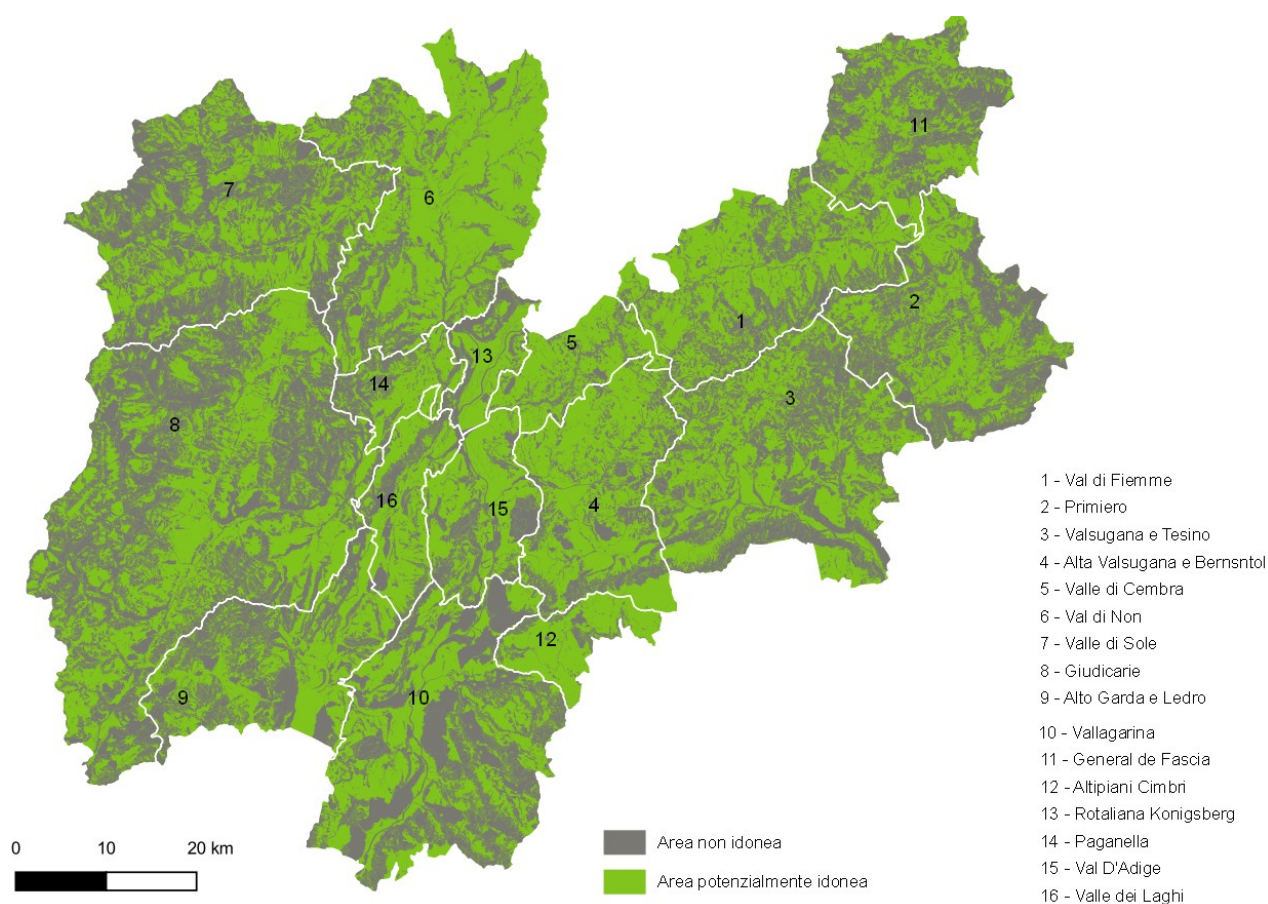
Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

7.2.2 Tutela da dissesti e calamità

I criteri relativi alla tutela da dissesti e calamità che sono stati presi in considerazione sono riportati nel seguente prospetto.

			Area vincolata [ha]	% rispetto superficie PAT
3. Tutela da dissesti e calamità	A.1	Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi	167.597,4	27%

Aree non idonee – Criterio A.1



Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

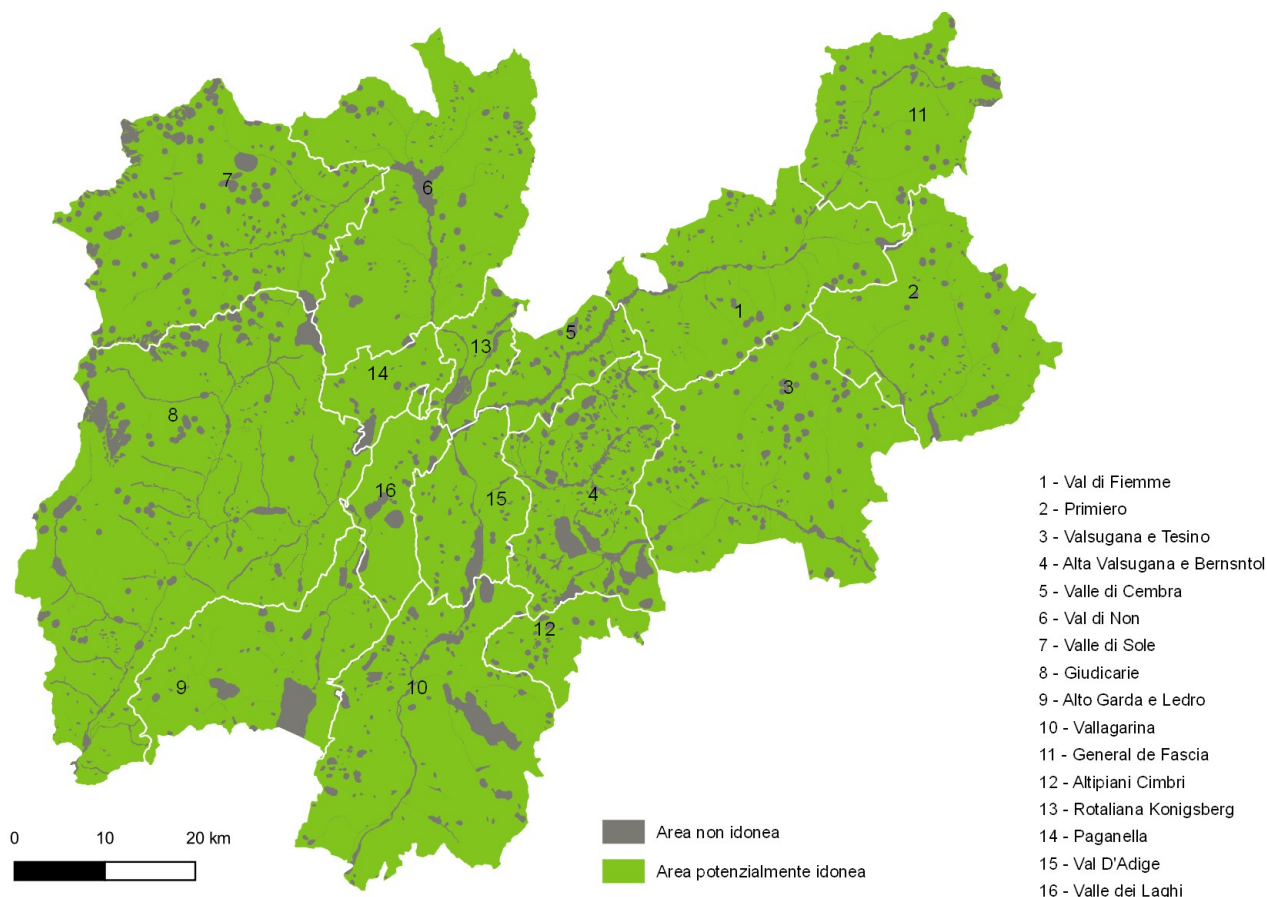
Questo criterio A.1 è stato aggiornato in seguito alle osservazioni pervenute. Ora, come riportato, questo criterio include solo le aree a penalità elevate P4, mentre le P3 sono state declassate come criterio penalizzante. Questa nuova assunzione rende più dinamica ed elastica la valutazione puntuale delle singole pratiche e permette di ampliare le potenzialità del territorio altrimenti eccessivamente vincolate in termini assoluti.

7.2.3 Tutela delle risorse idriche

I criteri relativi alla tutela delle risorse idriche che sono stati presi in considerazione sono riportati nel seguente prospetto.

			Area vincolata [ha]	% rispetto superficie PAT
2. Tutela delle risorse idriche	A.6	Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi	64.131,0	10,3%
	A.7	Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi		
	A.8	Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua		
	A.9	Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata		
	A.13	Ghiacciai e i circhi glaciali		
	A.15	Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi		

Aree non idonee – Criteri della Categoria *Tutela delle risorse idriche*



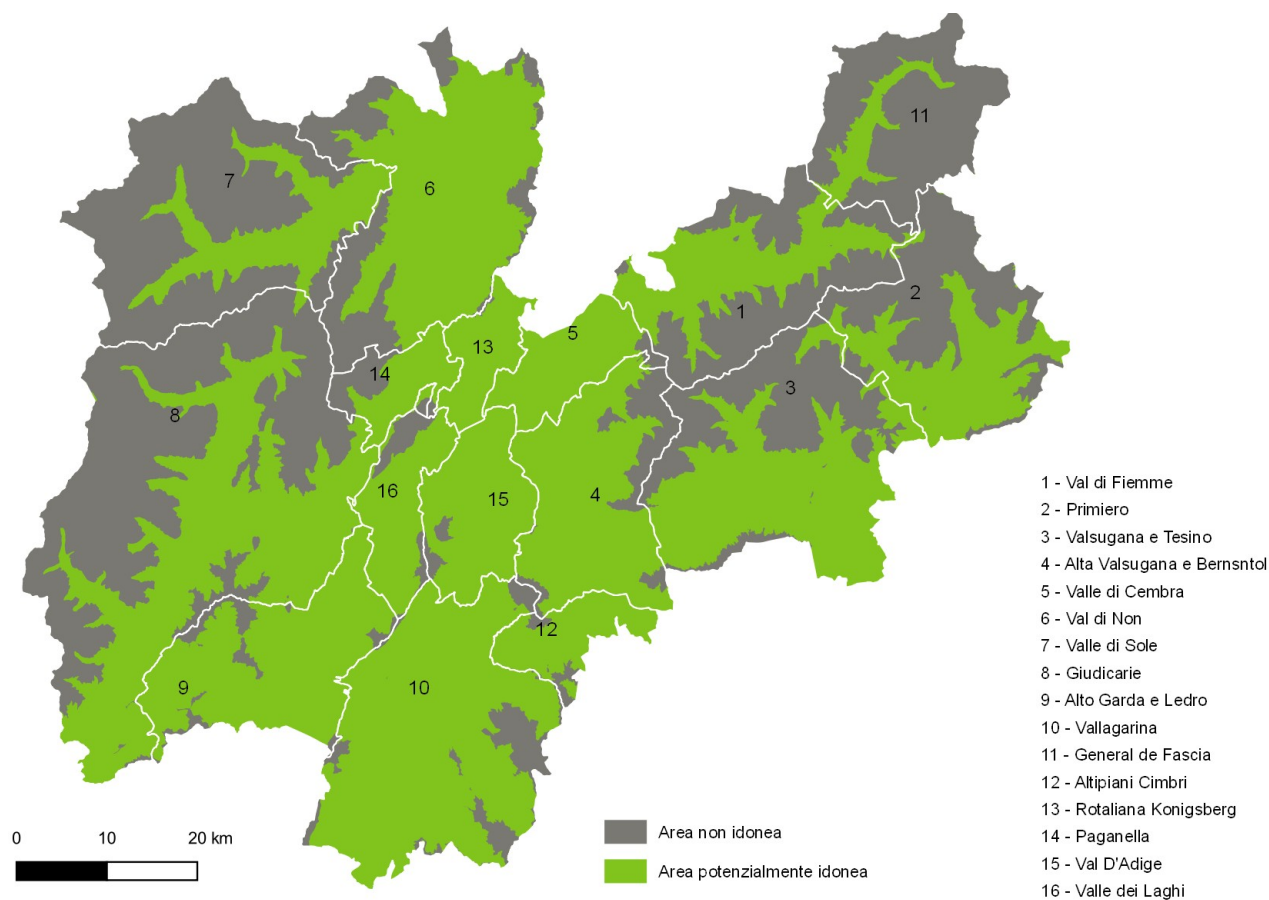
Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

7.2.4 Tutela dei beni culturali e paesaggistici

I criteri relativi alla tutela dei beni culturali e paesaggistici che sono stati presi in considerazione sono riportati nel seguente prospetto.

			Area vincolata [ha]	% rispetto superficie PAT
4. Tutela dei beni culturali e paesaggistici	A.12	Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina	236.186,0	38,1%

Aree non idonee – Criterio A.12



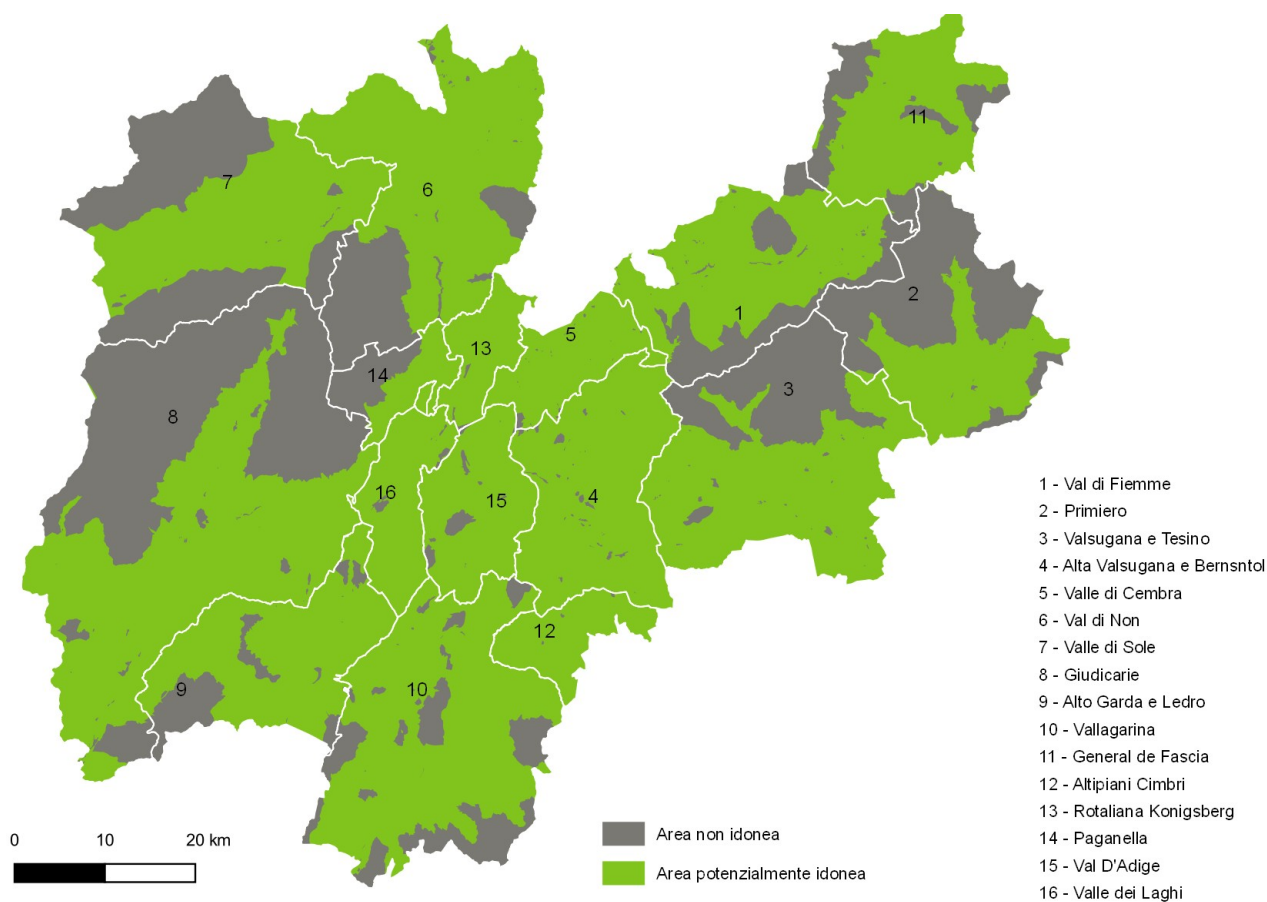
Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

7.2.5 Tutela del patrimonio naturale

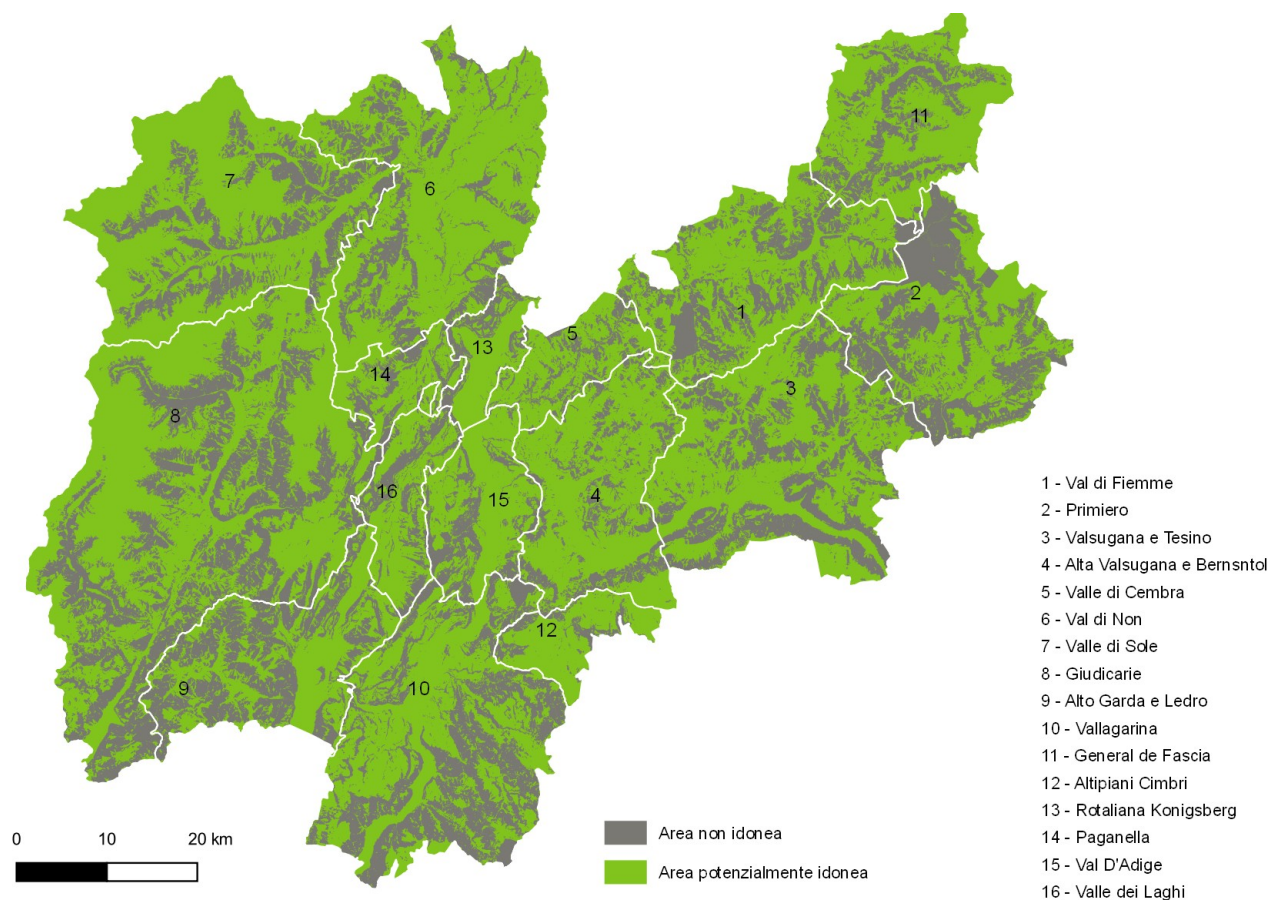
I criteri relativi alla tutela del patrimonio naturale che sono stati presi in considerazione sono riportati nel seguente prospetto.

			Area vincolata [ha]	% rispetto superficie PAT
5. Tutela del patrimonio naturale	A.2	Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)	183.389,8	29,5%
	A.3	Parchi e le riserve nazionali, provinciali o locali		
	A.17	Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva	207.864,8	33,5%

Aree non idonee – Criteri A.2 e A.3



Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

Aree non idonee – Criteri A.17

Fonte: elaborazione Agenda21 Consulting su dati SIT

7.2.6 Individuazione delle “macro-aree” potenzialmente idonee

La sovrapposizione dei criteri escludenti evidenzia come gran parte del territorio provinciale sia interessato da fattori che escludono la possibilità di realizzare nuovi impianti di smaltimento per rifiuti inerti.

I fattori che maggiormente limitano la fattibilità di nuovi impianti sono legati principalmente all’assetto morfologico ed idrogeologico del territorio, nonché all’aspetto paesaggistico e di tutela del patrimonio naturale.

Nella prima versione del piano si stimava che solamente il 3,4% della superficie totale della PAT risultava essere potenzialmente idonea alla localizzazione di discariche per rifiuti inerti. La riformulazione del criterio escludente A1 ha permesso di includere tra le aree potenziali una quota supplementare che alza questa percentuale in un intervallo stimato tra l'8 ed il 12%.

Come già precedentemente esposto i dati contenuti nelle precedenti rappresentazioni cartografiche sono in gran parte già presenti nel SIT provinciale e nello specifico negli elaborati di analisi del PUP.

Come tutti i dati territoriali non possono però essere considerati elementi definitivi ma dovranno essere costantemente aggiornati e rivisti. Ne risulta che la cartografia tematica allegata al Piano non può essere considerata, proprio perché esclusivamente basata su un’analisi attuale del territorio e del suo sistema vincolistico, esaustiva per quanto concerne l’individuazione delle aree idonee alla collocazione di nuovi impianti o alla realizzazione di varianti sostanziali. Essa fotografa la situazione dello stato

attuale e non può certamente essere considerata valida per tutto l'orizzonte temporale di validità del Piano.

Pertanto, poichè la perimetrazione delle aree corrispondenti a ciascun criterio non sono state puntualmente verificate, non è possibile indicare con precisione le superfici potenzialmente idonee per i soli criteri escludenti. Il metodo applicato ha portato alla stesura di una prima cartografia tematica di analisi che andrà puntualmente verificata e prodotta in via definitiva con il primo monitoraggio.

7.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI NEL CONTESTO TERRITORIALE

7.3.1 La metodologia

I contenuti del Piano dei rifiuti speciali sono stati sintetizzati nel “Quadro Logico” qui riportato, dove sono riepilogati gli obiettivi (parte strategica), le macro azioni e le azioni che costituiscono di fatto la parte operativa e concreta del piano.

Struttura operativa per il raggiungimento degli obiettivi

Obiettivi	Macro - Azioni	Azione
1. Riduzione rifiuti speciali	Percorso di formazione per tecnici e sensibilizzazione per la cittadinanza	1.1 Attivazione di una pagina dedicata alle “buone pratiche” di riduzione dei rifiuti all'interno del sito web di APPA
		1.2 Predisposizione di corsi e incontri tecnici, sul tema dei rifiuti inerti, attivati attraverso il supporto degli ordini professionali
	Percorso di ricerca ed innovazione con avvio di gruppi di lavoro specifici	1.3 Avvio di gruppi di lavoro specifici per la revisione di varia documentazione prodotta, stipula di accordi, definizione di linee guida e dei CAM
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	Proiezione dei volumi annui di conferimento	2.1 Raccolta dati dei quantitativi prodotti e smaltiti e dei relativi flussi tra territori
		2.2 Trend tendenziale sulla produzione di rifiuti
	Stima degli anni di autonomia di ogni discarica per inerti	2.3 Analisi delle discariche in attività
	Aggiornamento dei codici CER	2.4 Aggiornamento normativo dei codici CER
	Recepimento della classificazione delle discariche con capacità sia inferiore che superiore ai 300.000 mc	2.5 Presa in carico della competenza provinciale sulle discariche sopra i 300.000 mc
3. Competenza provinciale nella pianificazione	Coerenza delle 11 discariche per inerti già pianificate con i vigenti criteri localizzativi con capacità superiore a 300.000 mc	3.1 Stralcio discarica Bancoline (Comune Varena)
		3.2 Stralcio discarica Monte Zaccon (Comune Roncegno Terme)
		3.3 Stralcio discarica Val Camino (Comune Civezzano)
		3.4 Stralcio discarica Stuardi (Comune Lavis)
		3.5 Stralcio discarica Sardagna (Comune Trento)
		3.6 Stralcio discarica Olivezza-faè (Comune Cles)
		3.7 Stralcio discarica Bersaglio Vecchio (Comune Nago Torbole)
		3.8 Stralcio discarica loc. Fasse di Nago (Comune Nago Torbole)
		3.9 Stralcio discarica Casarino, cava Manara (Comune Ala)
		3.10 Stralcio discarica Cengi di Marco (Comune Rovereto)
		3.11 Stralcio discarica Bordala loc. Salvati (Comune Ronzo-Chienis)
	Individuazione discariche con capacità superiore a 300.000 mc in base ai nuovi criteri	3.12 Mantenimento discarica Busa di Colin (Comune S. Lorenzo Dorsino)
4. Definizione	Criteria di esclusione o di non	A.1 Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della

Obiettivi	Macro - Azioni	Azione
criteri localizzativi	idoneità degli impianti di recupero e smaltimento	pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi
	A.2 Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)	
	A.3 Parchi e le riserve nazionali o provinciali	
	A.4 Aree agricole di pregio	
	A.5 Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (per le sole discariche di rifiuti inerti con volume superiore a 300.000 mc)	
	A.6 Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi	
	A.7 Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi	
	A.8 Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua	
	A.9 Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata	
	A.10 Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico	
	A.11 Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale	
	A.12 Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina	
	A.13 Ghiacciai e i circhi glaciali	
	A.14 Zone di interesse archeologico	
	A.15 Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi	
	A.16 Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	
	A.17 Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva	
	A.18 Geositi e invariantsi geologiche	
	A.19 Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004	
	A.20 Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica	
Criteri penalizzanti degli impianti di recupero e smaltimento	B.1 Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico	
B.2 Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3		
B.3 Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità		
B.4 Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità		
B.5 Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi		
B.6 Ambiti fluviali di interesse ecologico a valenza mediocre		

Obiettivi	Macro - Azioni	Azione	
		B.7 Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)	
		B.8 Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)	
		B.9 Fascia di 200 m dai confini dei parchi	
		B.10 Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004	
		B.11 Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione	
		B.12 Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP	
		B.13 Fattore di pressione antropica (FPA)	
		B.14 Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) Distanza strutture sensibili (500 m)	
		B.15 Accessibilità all'area	
	Criteri di preferenza degli impianti di recupero e smaltimento	C.1 Aree degradate	
		C.2 Aree produttive ed estrattive	
		C.3 Buona viabilità di accesso al sito	
		C.4 Assenza di infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità	
	5. Competenza CdV nella pianificazione	Rivisitazione dei siti con capacità inferiore ai 300.000 mc	5.1 Nuova pianificazione delle CdV in base ai criteri localizzativi per i siti < 300.000 mc
	6. Riciclo del rifiuto	Percorso di sharing con attivazione "piattaforma di scambio" tra la domanda e offerta delle terre e rocce da scavo	6.1 Attivazione di una pagina nel sito web di APPA dedicata alla consultazione delle ditte autorizzate, del loro procedimento autorizzatorio e di ricerca della ditta a cui conferire in funzione del codice CER
6.2 Introduzione di sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi più sostenibili			
Percorso di governance con incentivazioni fiscali legati alla gestione sostenibile del rifiuto inerte		6.3 Incentivazione all'acquisto verde secondo il GPP	
		6.4 Revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica	

Le azioni sono qui valutate in relazione agli obiettivi di protezione ambientale che rappresentano la sintesi dell'analisi ambientale effettuata nel capitolo 6 (matrice SWOT) e le politiche di sostenibilità già introdotte dai livelli di pianificazione sovraordinati e descritti nel capitolo 4.

Obiettivi di protezione ambientale

Tema	Obiettivo
Popolazione	A. Evitare la concentrazione di impianti di smaltimento in pochi siti
Aria	B. Contenere le emissioni di ossidi di azoto e di polveri
Clima	C. Contenere le emissioni dei gas climalteranti
Acqua	D. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi
	E. Garantire una adeguata tutela idrogeologica dei corpi idrici
	F. Mantenere una elevata qualità delle acque sotterranee
Suolo	G. Preservare le aree agricole
	H. Contenere l'impermeabilizzazione del suolo
	I. Preferire aree degradate per la collocazione di impianti

Tema	Obiettivo
Biodiversità	L. Tutelare le aree protette
	M. Garantire la continuità della rete ecologica
Paesaggio	N. Tutelare il paesaggio culturale (manufatti insediativi, difensivi e beni religiosi, insediamenti storici)
	O. Tutelare il paesaggio naturale
Rischio naturale	P. Minimizzare il rischio idrogeologico
Rumore	Q. Non alterare il livello di pressione acustica nelle zone abitate e/o sensibili per l'avifauna
Energia	R. Migliorare l'efficienza energetica contenendo in particolare i consumi di energia elettrica
Sviluppo sostenibile	S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare

Le specifiche azioni operative del Piano sono valutate qualitativamente attraverso una matrice cromatica di seguito riportata; nei casi di impatti negativi saranno previste misure di mitigazione o di compensazione.

Legenda delle matrici di valutazione degli impatti

PP	Impatto positivo e rilevante
P	Impatto positivo
-	Non determina impatto
N	Impatto negativo
NN	Impatto fortemente negativo
?	Non definibile

7.3.2 La valutazione delle azioni

Il primo obiettivo punta alla riduzione della produzione di rifiuti speciali ed elenca nel Piano di Prevenzione alcune azioni: l'azione 1.1 (Sito web con buone pratiche) concorre sicuramente a diffondere conoscenze e sensibilizzare sui temi dello sviluppo sostenibile. Attraverso la diffusione di buone pratiche sugli impianti si possono inoltre concretamente evidenziare le modalità per ridurre gli impatti sulle matrici ambientali più vulnerabili (acqua e suolo) innescando indirettamente un processo virtuoso. L'azione 1.2 prevede la formazione e il passaggio della conoscenza ai tecnici e professionisti del settore e ciò può determinare una ricaduta positiva sulla quasi totalità dei temi e degli obiettivi di protezione ambientale selezionati.

L'azione 1.3 (sui gruppi di lavoro) appare un'ottima intuizione, per altro già avviata, ma l'efficacia rispetto ai singoli obiettivi appare più difficile da valutare non sapendo a priori come saranno organizzati e su quali temi specifici si deciderà di concentrarsi.

Azioni dell'obiettivo: 1. Riduzione rifiuti speciali

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
1.1 Sito web APPA “buone pratiche” riduzione del rifiuto	-	-	-	P	-	P	-	P	-	-	-	-	-	-	?	-	PP
1.2 Corsi di formazione per tecnici su rifiuti inerti	P	PP	-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	PP
1.3 Gruppi di lavoro specifici per stipula accordi e CAM	-	?	-	?	?	?	?	-	?	-	?	?	?	?	?	-	PP

Le azioni individuate sono coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione.

Il secondo obiettivo del Piano definisce il fabbisogno delle discariche per inerti. La maggior parte delle azioni sono attività di ricognizione della situazione attuale riferite alla produzione e all'analisi dei volumi ancora disponibili in discarica. Queste azioni, già svolte all'interno del piano, andranno però aggiornate e riviste nel corso dei monitoraggi, in particolare l'azione 2.3 (analisi delle discariche in attività) che sicuramente determinerà degli impatti positivi nei confronti di alcuni obiettivi di protezione ambientale. L'analisi delle discariche, allargato agli impianti pianificati e non ancora autorizzati, ha evidenziato che molti di questi ricadrebbero in aree ad elevata pericolosità idrogeologica, e/o a limitate distanze da borghi abitati e pertanto non sarebbero autorizzabili. I risultati di questa ricognizione permettono quindi di avere una ridurre dell'impatto potenziale minimizzando il rischio idrogeologico e riducendo il potenziale inquinamento acustico di alcuni impianti previsti.

Azioni dell'obiettivo: 2. Definizione fabbisogno discariche inerti

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
2.1 Dati rifiuti prodotti e smaltiti e flussi tra territori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2 Trend tendenziale sulla produzione di rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3 Analisi delle discariche in attività	-	-	-	-	-	P	?	-	-	?	-	-	?	P	P	-	-
2.4 Aggiornamento normativo dei codici CER	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5 Presa in carico ruolo provinciale su discariche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Le azioni individuate per questo obiettivo sono quasi tutte finalizzate a delineare un quadro certo dei dati e dei fattori in gioco (dati di analisi) e non determinano conseguenze sui temi ambientali ad eccezione dell'azione 2.3 sulle discariche in attività, che mostra effetti positivi e coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale. Pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione.

Il terzo obiettivo del Piano assegna ed attua la competenza provinciale in materia. Le azioni sono puntuali e riferite alla verifica di quelle discariche per inerti previste in passato e solo in parte attuate. Si tratta di 12 discariche con capacità superiore a 300.000 mc confrontate con le norme di livello nazionale e/o provinciale intercorse nel frattempo e che determinano lo stralcio di 11 siti ed il mantenimento della sola discarica la Busa di Colin.

Queste scelte permetteranno di avere delle ricadute positive rispetto alle risorse acqua, aria, suolo (ovvero le aree agricole di pregio), biodiversità (rete ecologica), paesaggio naturale e una riduzione del rischio idrogeologico. Le aree stralciate non essendo sottoposti a stress garantiranno il mantenimento di una qualità ambientale elevata o in modo autonomo ritorneranno ad un equilibrio ecologico stabile.

Indifferenti sono le azioni nei confronti degli obiettivi di protezione ambientale quali energia, sviluppo sostenibile e clima.

Il mantenimento di un'unica grande discarica e lo stralcio di tutte le altre contrasta per altro verso con l'obiettivo di "evitare la concentrazione di impianti in pochi siti", aspetto questo che potrà essere superato solo a valle della pianificazione di competenza delle CdV. Di certo l'ampliamento del sito Busa de Colin risponde comunque positivamente all'obiettivo di utilizzare aree già degradate.

Azioni dell'obiettivo: 3. Competenza provinciale nella pianificazione

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
3.1 Stralcio discarica Bancoline	N	P	-	P	-	-	-	-	-	-	P	-	PP	P	P	-	-
3.2 Stralcio discarica Monte Zaccon	N	P	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-
3.3 Stralcio discarica Val Camino	N	P	-	P	P	-	PP	-	-	-	P	-	PP	P	-	-	-
3.4 Stralcio discarica Stuardi	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.5 Stralcio discarica Sardagna	N	P	-	P	-	-	PP	-	-	-	P	-	P	PP	-	-	-
3.6 Stralcio discarica Olivezza-faè	N	P	-	P	-	-	PP	-	-	-	PP	-	PP	PP	-	-	-
3.7 Stralcio discarica Bersaglio Vecchio	N	P	-	-	-	-	PP	-	-	-	P	-	PP	PP	-	-	-
3.8 Stralcio discarica loc. Fasse di Nago	N	P	-	-	-	-	PP	-	-	P	P	-	PP	-	-	-	-
3.9 Stralcio discarica Casarino, cava Manara	N	P	-	-	-	-	PP	-	-	-	P	-	PP	P	P	-	-
3.10 Stralcio discarica Cengi di Marco	N	P	-	-	-	-	PP	-	-	P	P	-	PP	P	P	-	-
3.11 Stralcio discarica Bordala loc. Salvati	N	P	-	-	-	PP	-	-	-	-	PP	-	PP	PP	-	-	-
3.12 Mantenimento discarica Busa di Colin	NN	N	-	N	-	N	-	-	PP	-	N	-	N	-	N	-	-

Le azioni individuate sono coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie particolari misure di compensazione e/o mitigazione. Sarà comunque necessario monitorare la pianificazione delle CdV per evitare il problema della concentrazione.

Il quarto obiettivo del Piano definisce i criteri localizzativi classificandoli in criteri di esclusione, di penalità o di preferenza. L'introduzione, o meglio la ratifica ordinata rivista e corretta, di questi criteri in buona parte già contenuti nella normativa di settore incide positivamente, ognuno per il proprio ambito, su diversi obiettivi di protezione ambientale: per esempio dalla matrice di confronto si evidenzia che l'azione A.2, riguardo l'esclusione delle aree protette dall'attività di discarica, collabora congiuntamente a molti degli obiettivi di protezione nel mantenere e garantire una qualità delle acque e della loro tutela, e nel perseguire gli scopi di tutela della biodiversità, del paesaggio naturale e di garanzia di continuità della rete ecologica. Il medesimo ragionamento può essere fatto anche per le foreste e boschi di proprietà del demanio e non.

Rimangono al contempo delle azioni il cui impatto non è ancora definibile. Ciò è vero per i criteri di preferenza C.1 e C.2, la cui scelta di aree degradate o produttive/estrattive per finalità d'uso a discarica sarà compito delle Comunità di Valle, perciò non è possibile dire se la pianificazione che verrà intrapresa contribuirà all'obiettivo A di protezione ambientale. Discorso analogo è per i fattori penalizzanti B.3 e B.4 per i quali non è possibile definire in questo momento il perseguimento dell'obiettivo I di protezione; questo è dovuto alla mancata conoscenza completa della Carta della Pericolosità, strumento pianificatorio che attualmente è presente come stralcio di alcuni comuni della provincia.

Azioni dell'obiettivo: 4. Definizione criteri localizzativi

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
A.1 Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-
A.2 Aree naturali protette "Natura 2000"	-	-	-	P	P	P	P	P	-	PP	PP	-	P	-	-	-	-
A.3 Parchi e le riserve nazionali o provinciali	-	-	-	P	P	P	P	P	-	PP	PP	-	P	-	-	-	-
A.4 Aree agricole di pregio	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
A.5 Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (per discariche inerti con volume > 300.000 mc)	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
A.6 Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi	-	-	-	PP	-	PP	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-
A.7 Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi	-	-	-	PP	PP	PP	-	-	-	-	P	-	-	P	-	-	-
A.8 Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua	-	-	-	PP	-	P	-	-	-	-	P	-	-	-	-	-	-
A.9 Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata	-	-	-	PP	PP	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-	-	-
A.10 Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-
A.11 Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
testimonianze dell'economia rurale tradizionale																	
A.12 Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina	-	-	-	P	-	P	-	-	-	PP	PP	-	PP	-	-	-	-
A.13 Ghiacciai e i circhi glaciali	-	-	-	P	P	P	-	-	-	PP	PP	-	PP	-	-	-	-
A.14 Zone di interesse archeologico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-
A.15 Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi	-	-	-	PP	-	P	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-	-
A.16 Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A.17 Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva	-	-	-	P	P	P	-	PP	-	-	PP	-	PP	P	-	-	-
A.18 Geositi e invarianti geologiche	-	-	-	-	-	-	-	PP	PP	-	-	-	P	P	-	-	-
A.19 Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-
A.20 Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica	P	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-
B.1 Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-
B.2 Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-
B.3 Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	PP	PP	PP	PP	-	-	-
B.4 Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità	-	-	-	-	P	-	-	-	?	-	-	-	-	PP	-	-	-
B.5 Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi	-	-	-	P	PP	PP	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	-
B.6 Ambiti fluviali di interesse ecologico a valenza mediocre	-	-	-	PP	PP	-	-	-	-	-	P	-	P	-	-	-	-
B.7 Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)	-	-	-	P	P	P	-	PP	-	-	PP	-	PP	P	-	-	-
B.8 Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	PP	PP	PP	-	-	-	-

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
B.9 Fascia di 200 m dai confini dei parchi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	PP	PP	PP	-	-	-	-
B.10 Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	-	PP	-	-	-	-	-
B.11 Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione	-	-	-	-	-	-	-	PP	?	-	-	-	-	P	-	-	-
B.12 Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP	-	-	-	-	-	PP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B.13 Fattore di pressione antropica (FPA)	PP	P	-	-	-	P	-	PP	-	-	-	-	-	-	P	-	-
B.14 Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) Distanza strutture sensibili (500 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP	-	-
B.15 Accessibilità all'area	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-	-	-
C.1 Aree degradate	?	-	-	-	-	-	-	PP	PP	-	-	-	-	-	-	-	-
C.2 Aree produttive ed estrattive	?	-	-	-	-	-	-	PP	PP	-	-	-	-	-	P	-	-
C.3 Buona viabilità di accesso al sito	-	-	-	-	-	-	-	P	P	-	-	-	-	-	-	-	-
C.4 Assenza di infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Le azioni individuate sono coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione.

Il quinto obiettivo del Piano definisce la competenza delle Comunità di Valle nella pianificazione secondo i nuovi criteri localizzativi. L'azione precisa che tale compito riguarda i siti con capacità inferiore i 300.000 mc. Non si precisano tempi e risultati attesi. Non sono descritte misure correttive in caso di mancata programmazione locale. Tuttavia si potrà comunque prevedere un contrasto tra l'azione e l'obiettivo H (contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo) poiché verranno probabilmente adibite a discariche contesti attualmente destinati ad altro uso. Positiva sarà la ricaduta che l'azione avrà rispetto all'obiettivo A, garantendo una dislocazione degli impianti nei diversi territori amministrativi.

Si auspica che impianti e strutture di competenza delle Comunità di Valle siano baricentriche rispetto ai luoghi di produzione e che siano, nel caso di discariche per inerti, di dimensione adeguata a soddisfare esigenze sovracomunali e quindi, salvo motivate eccezioni, con dimensione minima di 25.000/30.000 mc.

Azione dell'obiettivo: 5. Competenza CdV nella pianificazione

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
5.1 Pianificazione dei siti delle CdV in base ai nuovi criteri	PP	-	-	?	?	?	-	N	?	-	?	-	?	?	-	-	-

L'azione potrebbe comportare degli impatti sul tema dell'impermeabilizzazione dei suoli, in parte mitigabili ricorrendo ad una adeguata individuazione dei siti e privilegiando quelle aree già degradate. Non si ravvisa la necessità di introdurre particolari misure di compensazione e/o mitigazione se non in fase autorizzativa per singola discarica.

Il sesto obiettivo del Piano riguarda il riciclo del rifiuto che si intende raggiungere attraverso l'applicazione di una serie di azioni descritte nel Piano di prevenzione che non presentano risvolti concreti e diretti alla qualità delle matrici ambientali o agli obiettivi di protezione ambientale se non per il tema dello sviluppo sostenibile, il quale intende promuovere e attuare i principi dell'economia circolare (obiettivo S). Questa aderenza produrrà degli impatti sicuramente positivi in termini di conoscenza, di responsabilità e di applicazione delle scelte di piano favorendo una diminuzione del rifiuto da smaltire e riducendo di conseguenza le esigenze di smaltimento.

Azione dell'obiettivo: 6. Riciclo del rifiuto

Azione	Obiettivi di protezione ambientale																
	Popolazione	Aria	Clima	Acqua			Suolo			Biodiversità		Paesaggio		Rischio naturale	Rumore	Energia	Sviluppo sostenibile
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
6.1 Pagina sito web di APPA dedicata alla consultazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP
6.2 Applicazione principio di responsabilità del produttore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP
6.3 Sistemi fiscali o di finanziamento premiali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP
6.4 Incentivazione all'acquisto verde secondo il GPP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP
6.5 Revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PP

Le azioni individuate sono coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione.

7.4 VALUTAZIONE DELLE INTERFERENZE CON LA RETE NATURA 2000

La valutazione di incidenza individua e valuta i principali effetti che un piano o un progetto può avere sulla rete Natura 2000 (Zona di Protezione Speciale, Zona Speciale di Conservazione, o Sito di Importanza Comunitaria), tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei specifici siti. La finalità della valutazione è garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

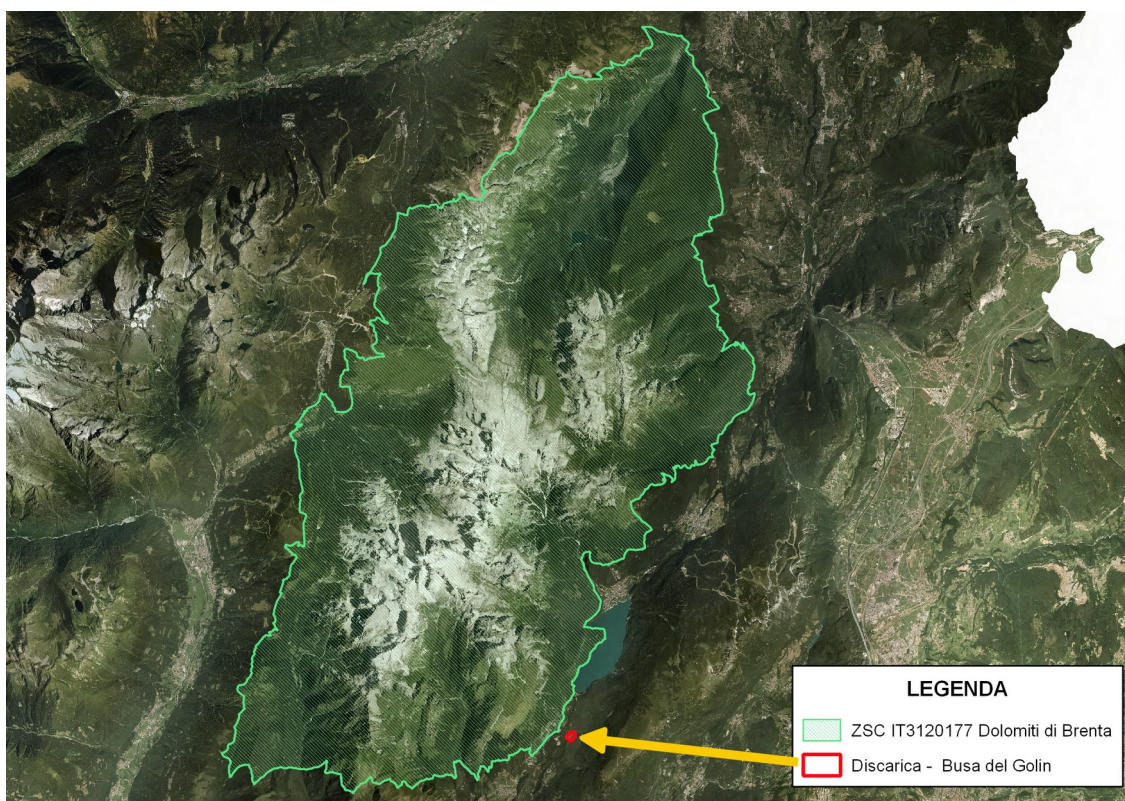
Il Piano in valutazione presenta un carattere prevalentemente di indirizzo e per molte azioni di Piano manca di fatto la possibilità di individuare gli elementi che, isolatamente o congiuntamente con altri, possano produrre effetti significativi sui siti Natura 2000.

Le azioni di Piano legate all'Obiettivo numero 4 "*Definizioni dei criteri localizzativi*" sono comunque tutte volte a garantire la tutela della qualità ambientale e paesaggistica del territorio, e pertanto contribuiscono a rafforzare il valore delle aree protette e la continuità ecosistemica.

Nello specifico l'azione 3.1 concerne la verifica puntuale dei siti ad oggi pianificati e di competenza provinciale, ossia le discariche per rifiuti inerti con capacità superiore a 300.000 metri cubi, con i criteri di localizzazione previsti dai vigenti disposti normativi ai diversi livelli istituzionali. Si può affermare che la suddetta operazione, che ha portato in totale allo stralcio di 10 siti su 11 esaminati, non incide negativamente sulla Rete Natura 2000 e anzi potrebbe avere effetti positivi per la connettività della rete ecologica.

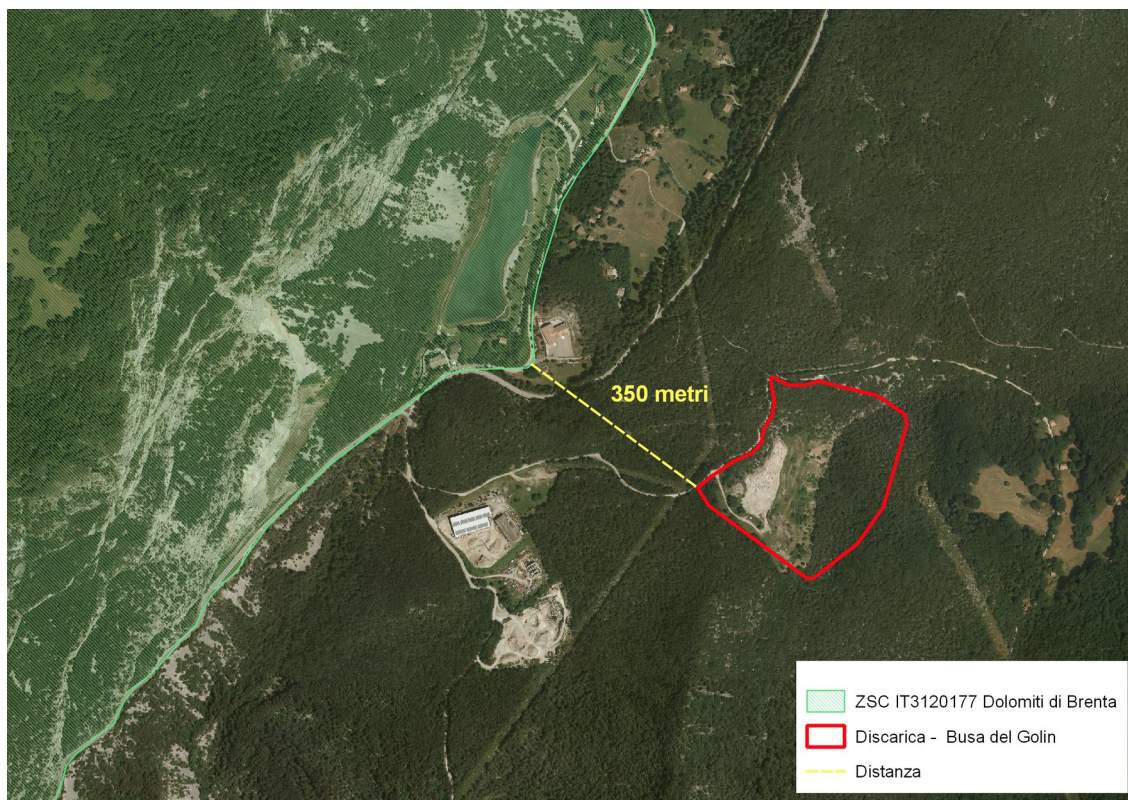
L'unico sito – Busa del Golin – che viene invece mantenuto nella proposta di Piano e che nello specifico corrisponde ad una discarica attiva già dal 1987 sita nel comune di San Lorenzo Dorsino autorizzata per 200.000 mc ed in via di esaurimento con un volume residuo disponibile di 7.747 metri cubi (al 31/12/2019), dista circa 350 metri dalla ZSC IT3120177 Dolomiti di Brenta.

Inquadramento area ZSC Dolomiti di Brenta e sito Busa del Golin



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Piano inerti

Relazione fra le aree protette della Rete Natura 2000 e il sito Busa del Golin



Fonte: elaborazione Agenda 21 consulting su dati Piano inerti

Il Piano per i rifiuti speciali prevede tra i criteri escludenti tutte le aree della rete Natura 2000 (criterio A.2 Aree naturali protette “Natura 2000”, di cui alla Direttiva Habitat 92/43/CEE e Direttiva Uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC) e considera il loro intorno (500 metri) tra gli ambiti territoriali che assumono carattere discriminante. Inoltre nel caso di aree a parco, introduce anche un criterio penalizzante di 200 metri dal confine (B.9 Fascia di 200 m dai confini dei parchi).

Allo stato attuale delle conoscenze, non risulta possibile individuare gli elementi che possano produrre effetti significativi sui siti della rete Natura 2000, nemmeno relativamente alla discarica Busa di Golin, localizzata a 350 metri dalla ZSC Dolomiti di Brenta.

Si sottolinea che la procedura di valutazione di incidenza ambientale, così come richiesta dalla Direttiva Habitat, andrà esperita in occasione della fase di compatibilità localizzativa relativa al progetto di ampliamento della discarica Busa di Golin ed, in generale, per tutti i nuovi impianti o per gli ampliamenti di impianti di recupero/smaltimento di rifiuti speciali.

8 MONITORAGGIO DEL PIANO

8.1 LA VALUTAZIONE IN ITINERE

La fase del monitoraggio (o valutazione in itinere) ha il compito di verificare l'andamento del piano rispetto agli obiettivi individuati e l'efficacia delle azioni del piano attraverso un opportuno nucleo di indicatori. Con il monitoraggio si possono esaminare le tendenze in atto e rivedere, al contempo, le strategie del piano, in un'ottica adattativa, cercando di far collimare sempre di più il piano progettato con il piano realizzato. Durante l'attuazione del Piano si possono verificare, infatti, degli effetti ambientali negativi anche non previsti che possono essere legati all'attuazione dello strumento di pianificazione oppure all'evoluzione del contesto locale.

Il ruolo del monitoraggio non si riduce quindi alla semplice raccolta e aggiornamento di dati e informazioni, ma, attraverso la definizione di adeguati indicatori per le tematiche ambientali evidenziate, comprende anche attività volte a fornire un supporto alle decisioni.

Anche questo capitolo relativo al monitoraggio, dopo la prima stesura, è stato implementato in base al parere dell'Agenzia Provinciale di Protezione dell'Ambiente.

8.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI INDICATORI

8.2.1 Indicatori di contesto

Gli indicatori di contesto analizzano le dinamiche complessive del territorio e sono strettamente collegati da un lato agli obiettivi del piano e dall'altro agli obiettivi di tutela ambientale emersi nel capitolo 6. Questi indicatori rappresentano la qualità ambientale e l'evoluzione nel tempo. Gli indicatori sono scelti in base alla rilevanza, rappresentatività, popolabilità e scalabilità del dato.

Nella tabella seguente si riporta il quadro relativo agli indicatori ambientali di contesto da utilizzare per il monitoraggio del Piano per i rifiuti speciali. Gli indicatori più rilevanti sono classificati come key indicator (K.I.). Per alcuni di questi indicatori sarà anche possibile evidenziare la variazione del contesto ambientale imputabile alle azioni del Piano, ossia il contributo specifico derivante direttamente dall'attuazione del Piano. Tali indicatori sono indicizzati con la lettera C.s (contributo specifico).

Proposta di indicatori di contesto

Obiettivo	Indicatore	Nota
A. Evitare la concentrazione di impianti di smaltimento in pochi siti	C.01 FPA - Fattore di pressione antropica (rapporto tra il volume autorizzato di rifiuti in discarica per unità di superficie territoriale comunale)	K.I
B. Contenere le emissioni di polveri	C.02 Concentrazione di polveri fini (PM10 e PM2,5)	
D. Mantenere una elevata qualità delle acque superficiali, in particolare dei laghi	C.03 Qualità dei laghi (entro 2 km da impianti)	
H. Contenere l'impermeabilizzazione del suolo	C.04 Superficie impermeabilizzata da nuovi impianti	C.s.
L. Tutelare le aree protette	C.05 Impianti autorizzati entro la fascia di 200 m dai confini dei parchi	C.s.
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.06 Quantitativi di aggregato naturale estratto	
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.07 Quantitativi di aggregato riciclato lavorato	

Obiettivo	Indicatore	Nota
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.08 Quantitativo di Rifiuti speciali prodotti	K.I.
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.09 Quantitativo di Rifiuti speciali smaltiti per modalità	K.I.
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.10 Quantitativo e percentuale di Rifiuti speciali recuperati	
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.11 Quantitativo di Rifiuti inerti prodotti	K.I./ C.s.
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.12 Quantitativo di Rifiuti inerti smaltiti per modalità	K.I./ C.s.
S. Promuovere ed attuare i principi dell'economia circolare	C.13 Tasso di recupero di materia dei rifiuti da C&D	K.I./ C.s.

8.2.2 Indicatori prestazionali

Gli indicatori prestazionali saranno in grado di “misurare” il livello di attuazione del Piano ed il relativo conseguimento degli obiettivi prefissati. A tale scopo gli obiettivi proposti sono intimamente connessi al Quadro Logico ed in particolare alle azioni come indicato in tabella. Per alcuni di questi indicatori sarà anche possibile evidenziare la variazione prestazionale imputabile direttamente ed esclusivamente alle azioni del Piano, ossia il contributo specifico derivante direttamente dall'attuazione del Piano. Tali indicatori sono indicizzati con la lettera C.s (contributo specifico).

Proposta di indicatori prestazionali

Obiettivi	Azioni	Indicatori	Note
1. Riduzione rifiuti speciali	1.1 Attivazione di una pagina dedicata alle “buone pratiche” di riduzione dei rifiuti all'interno del sitoweb di APPA	P.01 Buone pratiche presenti nel sito web (Numero)	C.s.
	1.2 Predisposizione di corsi e incontri tecnici, sul tema dei rifiuti inerti, attivati attraverso il supporto degli ordini professionali	P.02 Corsi di formazione e incontri tecnici effettuati (n. corsi e n. partecipanti)	C.s.
	1.3 Avvio di gruppi di lavoro specifici per la revisione di varia documentazione prodotta, stipula di accordi, definizione di linee guida e dei CAM	P.03 Output dei gruppi di lavoro (argomenti approfonditi e n. accordi siglati)	K.I./ C.s.
2. Definizione fabbisogno discariche inerti	2.1 Raccolta dati dei quantitativi prodotti e smaltiti e dei relativi flussi tra territori	P.04 Pubblicazione dei dati (Si/No)	
	2.2 Trend tendenziale sulla produzione di rifiuti	-	
	2.3 Analisi delle discariche in attività	P.05 Elenco aggiornato discariche (volume residuo e anni di autonomia)	K.I.
	2.4 Aggiornamento normativo dei codici CER	-	
	2.5 Presa in carico della competenza provinciale sulle discariche sopra i 300.000 mc	-	
3. Competenza provinciale nella pianificazione	3.1 Stralcio discarica Bancoline (Comune Varena)	P.06 Verifica previsioni PRG Comunali	
	3.2 Stralcio discarica Monte Zacon (Comune Roncegno Terme)		
	3.3 Stralcio discarica Val Camino (Comune Civezzano)		
	3.4 Stralcio discarica Stuardi (Comune Lavis)		
	3.5 Stralcio discarica Sardegna (Comune Trento)		
	3.6 Stralcio discarica Olivezza-faè (Comune Cles)		
	3.7 Mantenimento discarica Busa di Colin (Comune S. Lorenzo Dorsino)	P.05 (vedi sopra)	

Obiettivi	Azioni	Indicatori	Note
	<p>3.8 Stralcio discarica Bersaglio Vecchio (Comune Nago Torbole)</p> <p>3.9 Stralcio discarica loc. Fasse di Nago (Comune Nago Torbole)</p> <p>3.10 Stralcio discarica Casarino, cava Manara (Comune Ala)</p> <p>3.11 Stralcio discarica Cengi di Marco (Comune Rovereto)</p> <p>3.12 Stralcio discarica Bordala loc. Salvati (Comune Ronzo-Chienis)</p>	P.06 (vedi sopra)	
4. Definizione criteri localizzativi	<p>A.1 Aree con penalità elevata (P4) per la Carta di sintesi della pericolosità (CSP), escluso le aree con penalità elevata (P4) per incendi</p> <p>A.2 Aree naturali protette "Natura 2000", di cui alla Direttiva habitat 92/43/CEE e Direttiva uccelli 79/409/CEE (Zone speciali di conservazione ZSC, Zone di protezione speciale ZPS, siti di importanza comunitaria SIC)</p> <p>A.3 Parchi e le riserve nazionali o provinciali</p> <p>A.4 Aree agricole di pregio</p> <p>A.5 Fascia di 300 m dal perimetro delle aree agricole di pregio (per le sole discariche di rifiuti inerti con volume superiore a 300.000 mc)</p> <p>A.6 Zone di tutela assoluta di sorgenti, sorgenti minerali, acque superficiali e pozzi</p> <p>A.7 Zone di rispetto idrogeologico di sorgenti, acque superficiali e pozzi</p> <p>A.8 Fascia di protezione fluviale di fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua</p> <p>A.9 Ambiti fluviali di interesse idraulico e di interesse ecologico a valenza elevata</p> <p>A.10 Ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico</p> <p>A.11 Architetture rurali aventi interesse storico od etnoantropologico quali testimonianze dell'economia rurale tradizionale</p> <p>A.12 Montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina</p> <p>A.13 Ghiacciai e i circhi glaciali</p> <p>A.14 Zone di interesse archeologico</p> <p>A.15 Aree di protezione dei laghi di cui all'art. 22 delle n.d.a. del PUP e fascia di 300 m dalla linea di battigia dei laghi</p> <p>A.16 Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici</p> <p>A.17 Foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva</p> <p>A.18 Geositi e invarianti geologiche</p> <p>A.19 Beni culturali previsti dagli artt. 10 e 11 del D.Lgs. n. 42/2004</p> <p>A.20 Centri storici, aree residenziali o destinate a uso residenziale, aree ricettive o aree commerciali, aree destinate a spazi pubblici e ricreativi, come individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica</p> <p>B.1 Aree di tutela ambientale di cui all'articolo 6 delle n.d.a. del PUP, fatta salva la successiva autorizzazione a carattere paesaggistico</p> <p>B.2 Aree a rischio sismico classificate dalla carta di sintesi geologica come zona sismica 3</p> <p>B.3 Aree con pericolosità elevata (P4) per soli incendi per la Carta di sintesi della pericolosità</p> <p>B.4 Aree con pericolosità media (P3), bassa (P2) o di altri tipi (APP, PRV, IMP, RSS) per la Carta di sintesi della pericolosità</p> <p>B.5 Zone di protezione idrogeologica di sorgenti e pozzi</p> <p>B.6 Ambiti fluviali di interesse ecologico a valenza mediocre</p> <p>B.7 Foreste e boschi (diverse dalle foreste demaniali, boschi di pregio, rupi boscate e boschi a vocazione protettiva)</p>	<p>P.07 Numero pratiche annue di verifica compatibilità localizzativa</p> <p>P.08 Verifica dei criteri localizzativi con nuova normativa nazionale e provinciale</p> <p>P.09 Aggiornamento cartografica digitale di sintesi dei criteri localizzativi</p>	<p>K.I.</p> <p>K.I</p> <p>K.I./C.s.</p>

Obiettivi	Azioni	Indicatori	Note
	B.8 Fascia di 500 m dalle aree "Natura 2000" (ZSC, ZPS e SIC) B.9 Fascia di 200 m dai confini dei parchi B.10 Fascia di 100 m dai beni culturali di cui agli artt. 10 e 11 D.Lgs n. 42/2004 B.11 Fasce di rispetto di strade, autostrade, ferrovie, aeroporti e impianti di depurazione B.12 Aree di attenzione per riserva futura della falda acquifera della Carta criticità idrica sotterranea - PGUAP B.13 Fattore di pressione antropica (FPA) B.14 Distanza centri abitati o abitazioni sparse (100 m) - Distanza strutture sensibili (500 m) B.15 Accessibilità all'area C.1 Aree degradate C.2 Aree produttive ed estrattive C.3 Buona viabilità di accesso al sito C.4 Assenza di infrastrutture stradali, ferroviarie e per la mobilità		
5. Competenza CdV nella pianificazione	5.1 Nuova pianificazione delle CdV in base ai criteri localizzativi per i siti < 300.000 mc	P.09 CdV che hanno aggiornato il Piano P.05 (vedi sopra) C.01 (vedi sopra)	C.s.
6. Riciclo del rifiuto	6.1 Attivazione di una pagina nel sito web di APPA dedicata alla consultazione delle ditte autorizzate, del loro procedimento autorizzatorio e di ricerca della ditta a cui conferire in funzione del codice CER	P.10 Ditte inserite nel Data base (Numero) P.11 Accessi al sito (Numero visite)	C.s.
	6.2 Introduzione di sistemi fiscali o di finanziamento premiali per processi produttivi più sostenibili	P.12 Elenco delle misure e budget previsto	
	6.3 Incentivazione all'acquisto verde secondo il GPP	P.12 Fornitori registrati nel registro dei fornitori verdi, anche tramite mercato elettronico (Numero) P.13 Procedure d'acquisto tracciate come "verdi" (Numero)	
	6.4 Revisione dei meccanismi di tassazione dei conferimenti in discarica	-	

Si pone l'attenzione, inoltre, sul monitoraggio dell'obiettivo 5 relativo alla pianificazione di competenza delle Comunità di Valle che dovrebbe garantire una equilibrata ed efficiente distribuzione spaziale dei siti evitando una eccessiva concentrazione in determinate aree della Provincia. A tal fine si individua uno specifico percorso di collaborazione reciproca tra Provincia e CdV volto a migliorare la sostenibilità ambientale delle scelte fornendo ulteriori elementi di valutazione e indirizzo prima che le CdV intraprendano l'iter formale di revisione dei piani: 1. La Provincia aggiornerà costantemente l'indicatore C.01 FPA - Fattore di pressione antropica (rapporto tra il volume autorizzato di rifiuti in discarica per unità di superficie territoriale comunale). 2. La Provincia invierà, assieme al primo monitoraggio, l'invito alle Comunità di Valle a predisporre, singolarmente o per gruppi di Comunità, l'aggiornamento dei rispettivi piani entro un termine concordato. 3. Le Comunità di Valle parteciperanno ai momenti formativi specifici che la Provincia predisporrà anche per illustrare le carte di sintesi dei criteri di esclusione, dei criteri penalizzanti e dei criteri di preferenza. 4. Le Comunità di Valle potranno procedere nell'aggiornamento dei propri piani singolarmente o accordandosi con altre Comunità contermini. 5. La Provincia potrà intervenire a supporto delle Comunità di Valle su richiesta in ogni fase della pianificazione. 6. Trascorsi i termini previsti per la pianificazione delle Comunità, qualora non intercorsa

la Provincia, in occasione dell'aggiornamento del Piano provinciale, potrà colmare tale mancanza nell'ottica di rendere più efficace ed omogenea la distribuzione territoriale dei siti.

8.3 ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO

Il monitoraggio di contesto sarà effettuato popolando gli indicatori introdotti in precedenza con cadenza almeno quadriennale di tutti gli indicatori e almeno biennale dei *key indicator*.

Il monitoraggio di contesto sarà affiancato da un monitoraggio prestazionale che avverrà utilizzando il Quadro logico ed i relativi indicatori come evidenziato in precedenza con cadenza almeno quadriennale per tutti gli indicatori ad eccezione dei *key indicator* che vanno popolati con cadenza biennale. I monitoraggi dovranno popolare ed aggiornare gli indicatori previsti e riprendere le potenziali situazioni di conflitto tra obiettivi e/o criticità evidenziate nel presente Rapporto al fine di aggiornare la tendenza in atto e valutare, dove necessario, eventuali correttivi.

Alla Provincia spetta il compito di quantificare ed allocare le risorse adeguate allo svolgimento delle attività del monitoraggio, l'identificazione dei ruoli e delle responsabilità, la definizione delle modalità di comunicazione delle relazioni periodiche sul monitoraggio, il ruolo della partecipazione dei soggetti con competenze ambientali e del pubblico.

Per l'implementazione degli indicatori ci si avvarrà, laddove possibile, dei monitoraggi istituzionali già previsti dalle normative di settore e confrontati con benchmark di riferimento anche di scala europea (Eurostat - Data Centre on Waste). A seguito dell'adozione del Piano per ciascun indicatore individuato, si promuoverà un confronto con i soggetti detentori dei dati per condividere contenuti e metodologie di calcolo in vista del primo monitoraggio e dei successivi.

Il primo monitoraggio del Piano, previsto entro un anno dall'approvazione del Piano, dovrà inoltre produrre idonea cartografia univocamente riconducibile ai criteri localizzativi individuati e più precisamente dovrà produrre:

- una carta di sintesi dei criteri di esclusione;
- una carta di sintesi dei criteri penalizzanti;
- una carta di sintesi dei criteri di preferenza;

così da legare i criteri proposti non solo alla fonte del dato ma ad una propria organica cartografia.

I monitoraggi effettuati devono essere pubblicati sul sito della Provincia e trasmessi alle Comunità di Valle e alle Regioni confinanti.

In itinere		Mappe criteri localizzativi	Indicatori prestazionali		Indicatori di contesto	
			Key Indicator	Tutti gli indicatori	Key Indicator	Tutti gli indicatori
Primo Monitoraggio	Entro primo anno (2021)	Prima emissioni	X		X	
Secondo Monitoraggio	Entro terzo anno (2023)	Aggiornamento	X	X	X	X
Terzo Monitoraggio	Entro quinto anno (2025)	Aggiornamento	X		X	
Quarto Monitoraggio	Entro settimo anno (2027)	Aggiornamento	X	X	X	X

Questa valutazione, considerando i risultati riscontrati nel monitoraggio, può portare a una correzione delle azioni del piano.

9 CONCLUSIONI

Il Piano di gestione dei rifiuti speciali oltre ad affrontare il tema del fabbisogno di discariche per lo smaltimento dei rifiuti prodotti si pone anche altri obiettivi importanti che permettono di definire con chiarezza il ruolo pianificatorio della Provincia e delle Comunità di Valle, analizza i vecchi criteri ed i vincoli esistenti a livello nazionale e locale che hanno finora guidato il percorso di autorizzazione delle discariche e li riordina in 3 macro categorie: escludente, penalizzante, preferenziale, permettendo di avere un quadro unitario, omogeneo e ben definito dei criteri da utilizzare in sede di pianificazione da parte delle Comunità di Valle e/o di autorizzazione provinciale. Fissa altresì alcuni obiettivi di sostenibilità che puntano alla prevenzione, ossia alla riduzione del rifiuto inerte prodotto e alla ottimizzazione della filiera degli inerti permettendo di aumentare la quantità di rifiuti inerti recuperati e riutilizzati senza ricorrere allo smaltimento.

Per effettuare la valutazione ambientale strategica i contenuti del Piano sono stati disarticolati per Obiettivi (parte strategica) ed Azioni (parte operativa) e riassunti nel Quadro Logico (QL). Si rimanda al paragrafo 3.4 per una trattazione più esaustiva.

La parte strategica così individuate, riassunta in 6 obiettivi, è stata valutata in termini di coerenza esterna con i piani ed i programmi sovraordinati e con gli obiettivi di sostenibilità definiti sia a livello internazionale che provinciale e sono risultate sostanzialmente positive. Tutte queste valutazioni sono contenute nel Paragrafo 5.1.

Il procedimento di individuazione di massima delle macro-aree potenzialmente idonee ad ospitare impianti per il trattamento dei rifiuti speciali si è basato sulla sovrapposizione degli strati cartografici associati ai soli criteri escludenti (vincolo assoluto) ovvero sui fattori che precludono la localizzazione degli impianti. Per alcuni vincoli (prevalentemente di tipo puntuale) non è stato possibile in questa fase individuare le aree idonee in quanto è necessario procedere ad una verifica con maggiore scala di dettaglio. E' emerso che circa il 10,0% della superficie totale della PAT risulta essere potenzialmente idonea alla localizzazione di discariche per rifiuti inerti. Si sottolinea che, in queste porzioni di territorio, rimane ancora da valutare l'eventuale presenza di fattori penalizzanti nonché dei fattori preferenziali proposti dal Piano. I fattori che maggiormente limitano la fattibilità di nuovi impianti sono legati principalmente all'assetto morfologico ed idrogeologico del territorio, nonché all'aspetto paesaggistico e di tutela del patrimonio naturale.

La parte operativa del Piano, ossia le azioni, è stata valutata in relazione agli obiettivi di protezione ambientale che rappresentano la sintesi dell'analisi ambientale effettuata nel Capitolo 6 (SWOT territoriale) e con le politiche di sostenibilità già introdotte dai livelli di pianificazione sovraordinati. Le azioni individuate sono risultate coerenti con gli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione.

Sulla scorta delle analisi condotte si è stimato, per il decennio 2020-2030, arco temporale di riferimento del presente Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali, una media annua di smaltimento in discarica di inerti pari a 52.818 mc (di cui 10.000 mc conteggiata come quota imprevista).

E' emerso che il sistema delle discariche per rifiuto inerte attualmente disponibile non è adeguato a coprire il fabbisogno di smaltimento previsto sino al 2030 ma il quadro delle discariche pianificate in passato e non autorizzate appare assolutamente sproporzionato ed esagerato in relazione alle effettive esigenze di mercato nonché alle esigenze ambientali ora più facilmente individuabili grazie ai criteri localizzativi.

La Provincia in tal senso ha previsto lo stralcio di una serie di potenziali discariche per rifiuti inerti con capacità superiore a 300.000 metri cubi di volume utile per lo stoccaggio dei rifiuti ed il solo mantenimento della discarica Busa del Golin sita nel Comune di San Lorenzo Dorsino già previsto e

autorizzabile. Questa operazione di stralcio di quasi tutte le aree già pianificate e l'introduzione dei criteri localizzativi concorrono in maniera significativa a contenere gli impatti sul sistema ambientale del territorio trentino. L'unico rischio che emerge è la possibile concentrazione dei volumi disponibili in un unico punto (circa 1/3 del totale sulla discarica di Busa del Golin) facendo aumentare gli oneri di trasferimento dei materiali tra le diverse Comunità e quindi anche gli impatti legati al settore dei trasporti. Con il contributo derivante dalle programmazioni delle singole Comunità di Valle si garantirà una equa e sostenibile distribuzione sul territorio di questi impianti di smaltimento per inerti assicurando dei centri di smaltimento più baricentrici rispetto ai singoli luoghi di produzione. Eventuali correzioni od implementazioni saranno possibili se a valle dei monitoraggi, il cui primo è previsto a distanza di un anno dall'approvazione del Piano, si dovesse riscontrare una assenza di programmazione da parte delle Comunità di Valle.

Un ulteriore importante compito affidato al primo monitoraggio di VAS è l'implementazione del sistema informativo geografico, consistente in un data base georiferito (Gis), che consentirà di rappresentare graficamente i criteri localizzativi individuati dal Piano, evidenziando precisamente le aree con criteri escludenti, penalizzanti, e preferenziali.