



Provincia Autonoma di Trento

*Agenzia Provinciale Protezione Ambiente*

*Settore autorizzazioni e controlli*

*U.O. Rifiuti e bonifica dei siti inquinati*

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**

**SINTESI NON TECNICA  
RAPPORTO AMBIENTALE**

**V° aggiornamento del Piano provinciale gestione rifiuti -  
stralcio rifiuti urbani**

Redatto da:  
Ing. Mirko Tovazzi

Documento	Edizione	Data
Prima adozione	1	31.12.2021
Adozione dopo osservazioni		

**CONSULENTE ESTERNO PER IL RAPPORTO AMBIENTALE**

**Ing. Mirko Tovazzi**

## INDICE GENERALE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
<b>2. CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</b>	<b>5</b>
2.1 Cosa tratta il Piano	5
2.2 Alcuni dati interessanti	7
2.3 Criticità, obiettivi e azioni del Piano	9
<b>3. RAPPORTO CON LE ALTRE PIANIFICAZIONI E ANALISI DELLA COERENZA</b>	<b>14</b>
3.1 Coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità e con le altre pianificazioni	14
3.2 Coerenza del Piano con sé stesso	17
<b>4. IMPATTI DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI</b>	<b>19</b>
<b>5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE</b>	<b>23</b>
<b>6. MONITORAGGIO DEL PIANO</b>	<b>25</b>
<b>7. CONCLUSIONI</b>	<b>27</b>

## 1. PREMESSA

La Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale è un documento pubblico che riassume in modo semplice e comprensibile, senza usare un linguaggio tecnico, i principali contenuti del Rapporto ambientale.

Il Rapporto ambientale viene redatto nell'ambito del processo di Valutazione Ambientale Strategica del V° aggiornamento Piano provinciale di gestione dei rifiuti – Stralcio rifiuti urbani, previsto dal Decreto del Presidente della Provincia del 3 settembre 2021, n. 17-51/Leg “Regolamento sulla valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi della Provincia”..

La Valutazione Ambientale Strategica (nel seguito VAS) è un processo di valutazione delle conseguenze ambientali delle azioni proposte dal Piano, 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 di formazione del Piano.

Dal punto di vista delle tempistiche e dell'iter di approvazione, la VAS porta all'adozione definitiva del Piano secondo il cronoprogramma nel seguito riportato.

### Cronoprogramma del processo di VAS

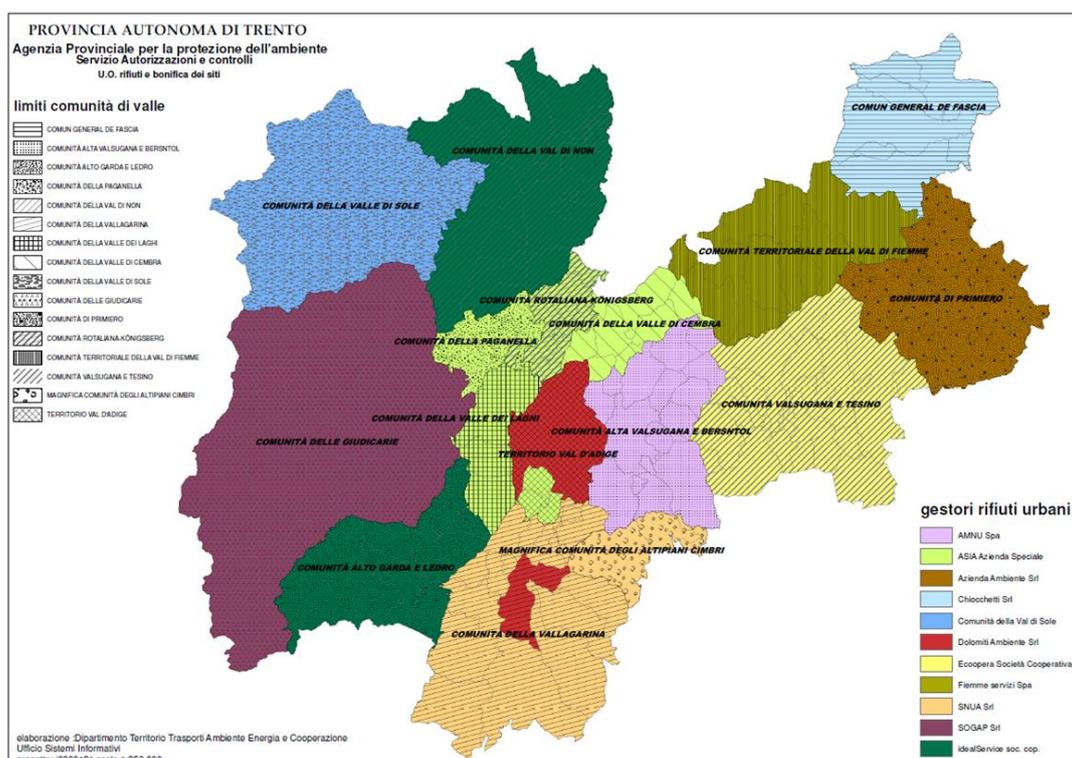
FASE	TEMPISTICA (giorni)									
	intervallo	30	30	30	30	30	30	30	30	
progressivo		30	60	90	120	150	180	210	240	270
1. Scoping di VAS	30.09.2021 - 30.10.2021									
2. Stesura della proposta di Piano e del Rapporto ambientale										
3. Adozione preliminare del Piano				entro 31.12.2021						
4. Pareri e partecipazione pubblica										
5. Analisi delle osservazioni										
6. Adozione definitiva del Piano										
7. Monitoraggio										Inizio attività

## 2. CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

### 2.1 Cosa tratta il Piano

Il Piano tratta la gestione di tutti rifiuti urbani, pericolosi e non pericolosi, prodotti dalla popolazione della provincia di Trento e si pone come revisione complessiva delle precedenti pianificazioni, che dal 1993 ad oggi ha avuto diversi aggiornamenti e piani-stralcio per la gestione di specifiche categorie di rifiuto (rifiuti pericolosi, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, ecc.). Semplificando, per rifiuti urbani si intendono tutti i rifiuti prodotti dai cittadini che vengono raccolti sia in modo differenziato che non differenziato, compresi gli ingombranti, lo spazzamento stradale, i rifiuti derivanti dalla manutenzione del verde, ecc..

Dal punto di vista territoriale il Piano interessa il territorio amministrato dalla Provincia Autonoma di Trento. Tale ambito provinciale è a sua volta suddiviso in 12 sotto-ambiti, ognuno regolato da un Ente gestore, con proprie specifiche competenze sulle modalità di raccolta dei rifiuti e sulla regolamentazione delle tariffe. Il ciclo di gestione del rifiuto urbano non si chiude nel territorio provinciale ma riguarda anche territori esterni, dove viene conferita parte della raccolta differenziata e parte del residuo indifferenziato. L'immagine successiva mostra la distribuzione territoriale degli Enti Gestori.



Rispetto alle precedenti pianificazioni il Piano si trova ad affrontare la gestione dei rifiuti urbani in un momento storico in cui sono significativamente mutati gli aspetti normativi di regolamentazione del settore, sia nella definizione che nella classificazione stessa dei rifiuti. È inoltre cambiata la sensibilità rispetto alla tutela dell'ambiente, che vede come elementi cardine della pianificazione la riduzione della produzione di rifiuto, il riuso dei beni, l'economia circolare (sfruttare i prodotti e le risorse naturali esistenti con l'obiettivo di estenderne il ciclo di vita e ridurre i rifiuti derivati), il contrasto ai cambiamenti climatici e l'end of waste, ossia la cessazione della qualifica di rifiuto al termine di un processo di recupero che permette ad un rifiuto di tornare a svolgere un ruolo utile come prodotto. In questa nuova logica pianificatoria vi è la forte limitazione all'uso delle discariche, che entro il 2035 potranno accettare al massimo solo il 10 % in peso del rifiuto urbano totale prodotto; si va quindi verso la fine dell'era in cui la chiusura del ciclo di gestione del rifiuto avveniva con il solo "modello discarica". In questo contesto il Piano si trova a dover attuare delle scelte importanti sia sulla gestione che sul destino finale dei rifiuti indifferenziati raccolti, avendo l'accortezza, se non l'obbligo, di considerare diversi scenari di intervento per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Vista comunque la necessità di consentire la realizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti (CRZ, CRM, ecc.) e di discariche per il ricevimento della frazione ultima non recuperabile (massimo il 10% in peso entro il 2035), il Piano effettua anche una revisione dei criteri localizzativi vigenti, per giungere alla definizione di nuovi criteri localizzativi per le discariche di rifiuti non pericolosi e per gli impianti di smaltimento/recupero di rifiuti urbani, rispondenti a tutte le normative provinciali e nazionali. Vengono così individuati quattro criteri: escludente, penalizzante, preferenziale e di conformità, permettendo di avere un quadro unitario, omogeneo e ben definito dei criteri da utilizzare in sede di pianificazione da parte degli Enti gestori e/o di autorizzazione provinciale.

Il Piano si suddivide in sei capitoli, con i seguenti contenuti:

1. INTRODUZIONE, dove si definisce il campo di applicazione e i contenuti del Piano;
2. ANALISI SITUAZIONE ATTUALE, dove si elaborano e si analizzano i dati relativi alla produzione di rifiuto urbano, alla raccolta differenziata, alla composizione merceologica del rifiuto indifferenziato smaltito in discarica, alle modalità e differenze di gestione dei vari bacini di raccolta, alla situazione impiantistica provinciale per la gestione del residuo indifferenziato e delle frazioni raccolte in modo differenziato e di altri particolari tipi di rifiuto;

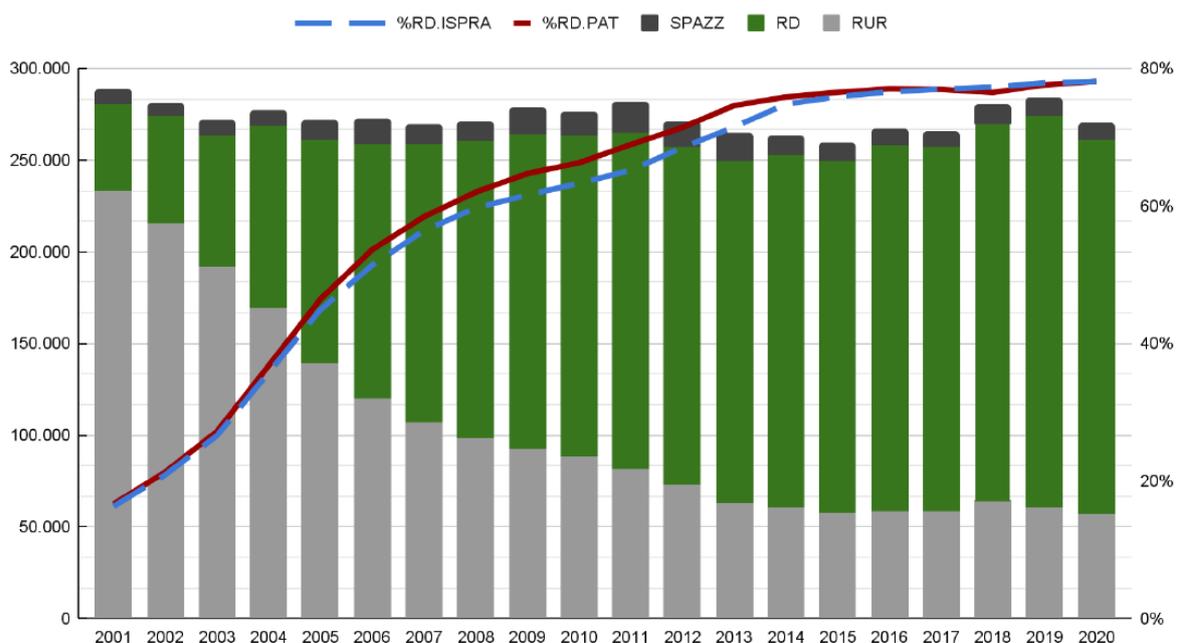
3. CRITICITA' E OBIETTIVI DI PIANO, dove si descrivono le criticità, gli obiettivi per il prossimo sessennio di gestione dei rifiuti urbani e le relative azioni e misure per conseguirli;
4. CRITERI DI LOCALIZZAZIONE, relativo alla definizione dei nuovi criteri per la localizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi e impianti di smaltimento/recupero di rifiuti urbani;
5. PREVISIONI FUTURE, che contiene gli scenari della gestione futura del rifiuto urbano;
6. ALLEGATI, a supporto dei precedenti capitoli

## 2.2 Alcuni dati interessanti

Si riportano alcuni dati ed analisi interessanti effettuate dal Piano.

Posto che la produzione totale dei rifiuti urbani nella Provincia Autonoma di Trento nel 2019 si è attestata a 283.461 tonnellate è interessante osservare, nel grafico successivo, l'andamento della produzione dell'ultimo ventennio. Si osserva che dal 2001 al 2020 la produzione di rifiuto indifferenziato (parte in grigio del grafico) è passata da circa 240.000 tonnellate/anno a circa 60.000 tonnellate/anno; in modo speculare la raccolta differenziata è passata da circa 50.000 tonnellate/anno al valore attuale di circa 215.000 tonnellate/anno (parte in verde del grafico).

Serie storica produzione rifiuti urbani (tonnellate) e percentuale RD



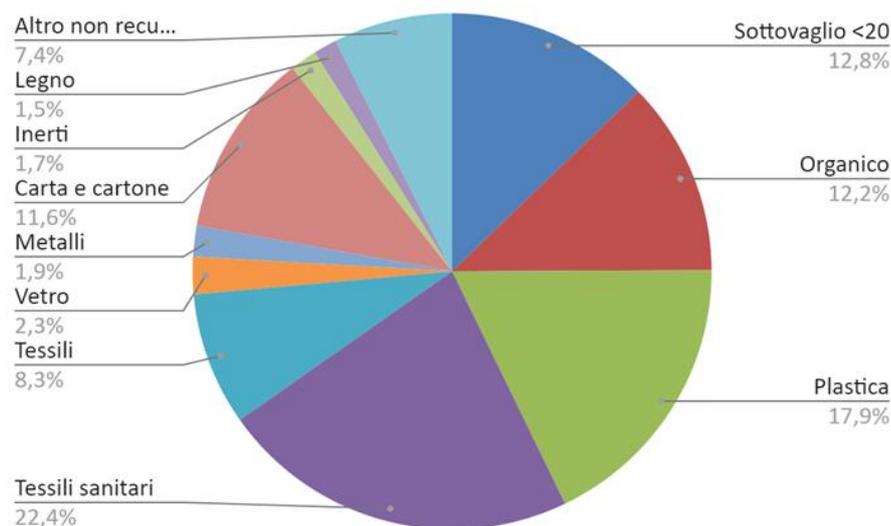
Se dal punto di vista quantitativo la raccolta differenziata risulta già aver raggiunto l'obiettivo richiesto dalla normativa nazionale (il 78 % rispetto al 65% richiesto dalla norma), rimane da intervenire sul miglioramento della sua qualità in quanto all'interno dei rifiuti raccolti in modo differenziato vi è ancora la presenza di quantitativi elevati di impurezze. Dall'analisi effettuata dal Piano evidenzia che la raccolta dei rifiuti differenziati avviene con tre principali metodologie:

- *la raccolta stradale*, mediante contenitori posizionati su strade o aree pubbliche;
- *la raccolta domiciliare o porta a porta (P)*, effettuata raccogliendo il rifiuto di ogni singola utenza mediante appositi contenitori forniti dal gestore del servizio;
- *la raccolta mista (S/P)*, data dalla composizione delle due tipologie precedenti.

Emerge che il metodo del porta a porta risulta il migliore per massimizzare sia la quantità che la qualità del rifiuto raccolto.

Ma quanto rifiuto produce ogni cittadino della provincia di Trento? La produzione provinciale pro-capite di rifiuti urbani nel 2019 è stata pari a circa 448 kg/ab (a fronte di una media di produzione nazionale pari a 499 kg/ab), dei quali 92 kg/anno di rifiuto urbano residuo, costituito da indifferenziato e ingombrante, e tutto il rimanente raccolto in modo differenziato. Vent'anni fa (2001) la tendenza era opposta e ciascun abitante produceva circa 424 kg/anno di rifiuto urbano residuo, raccogliendo separatamente solo circa 85 kg/anno.

Tolte tutte le tipologie di rifiuto raccolte in modo differenziato, qual è la composizione del rifiuto residuo indifferenziato? L'analisi merceologica mostra la seguente composizione:



Si nota la massiccia presenza in peso di Tessili sanitari (22,4%) e Tessili (8,3%), plastica (17,9%), Carta e cartone (11,6%) e organico (12,2%). Quindi, quasi il 60 % in peso del rifiuto residuo indifferenziato si presta ad un potenziale recupero di ulteriori frazioni.

### **2.3 Criticità, obiettivi e azioni del Piano**

L'analisi dei dati effettuata dal Piano ha consentito di individuare una serie di criticità, sia di carattere generale, quali ad esempio la quantità elevata di rifiuto complessivo prodotto e di rifiuto residuo, che relative a specifici aspetti, come la scarsa qualità del rifiuto residuo prodotto o l'insufficienza del sistema impiantistico provinciale per la gestione finale del residuo. Le principali criticità individuate sono riassunte nella tabella seguente.

#### **Principali elementi di criticità individuati dal Piano a seguito dell'analisi dei dati**

<b>Criticità</b>
1. Quantità elevata di rifiuto urbano prodotto
2. Quantità elevata del rifiuto residuo destinato allo smaltimento (ciò che non si raccoglie in modo differenziato)
3. Quantità elevata di frazioni non recuperabili all'interno della raccolta differenziata
4. Quantità elevata di frazioni recuperabili all'interno del residuo smaltito in discarica
5. Quantità elevata di materiale organico putrescibile e sottovaglio (<20mm) destinato a discarica
6. Sistema impiantistico provinciale non autosufficiente per la chiusura del ciclo di gestione del rifiuto urbano
7. Grande frammentazione nella metodologia di gestione dei rifiuti urbani (molti Gestori)
8. Mancanza di criteri localizzativi chiari e aggiornati per gli impianti/discariche di rifiuti urbani

Sulla scorta delle criticità individuate, il Piano ha definito gli obiettivi strategici da raggiungere per consentire la loro risoluzione; agli obiettivi strategici aggiunge anche ulteriori obiettivi, di carattere generale e di sostenibilità, mirati ad ottimizzare la gestione del rifiuto urbano. Individuati gli obiettivi, il Piano definisce tutte le necessarie azioni e misure per raggiungerli (parte operativa). Il legame tra obiettivi e azioni costituisce il quadro logico, di fondamentale importanza per la verifica di coerenza del Piano con le altre pianificazioni sovraordinate, per la verifica degli impatti sull'ambiente e, infine, per individuare gli indicatori che consentiranno di capire, nel tempo, se le azioni definite dal Piano vengano attuate o, in caso contrario, se sia necessario definire delle misure correttive.

Si riporta nel seguito, per ognuno degli obiettivi del Piano, le corrispondenti azioni previste per il loro raggiungimento.

## **OBIETTIVO 1: Ridurre la produzione di rifiuti urbani**

<b>Azioni</b>
1.1.Creare sezione rifiuti urbani nel sito web dell' APPA
1.2.Creare app per dispositivi mobili per avere informazioni sui Rifiuti urbani e la geolocalizzazione CR
1.3.Diffondere opuscoli nei CR, nelle APT e altri siti sui principali obiettivi del Piano e regole per la corretta gestione dei rifiuti, tradotti nelle principali lingue per i turisti
1.4.Realizzare incontri formativi con Comuni, Gestori raccolta e Comunità di valle per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.5.Realizzare incontri formativi con le associazioni di categoria del commercio e dell'artigianato, per fornire informazioni sul Piano e sulla normativa e per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.6.Realizzare incontri formativi con il personale delle scuole, per fornire informazioni sul Piano e sulla normativa per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.7.Erogare specifici percorsi di educazione ambientale per studenti in materia di produzione e gestione dei rifiuti per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.8.Stipulare accordo di programma con Grande distribuzione organizzata (GDO) e mercati per promuovere nei punti vendita abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.9.Stipulare accordo di programma con ristorazione privata e collettiva per promuovere nei punti vendita abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.10.Stipulare accordo di programma con organizzatori fiere ed eventi per promuovere nei punti vendita abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.11.Erogare corso di formazione per le imprese, in collaborazione con Associazioni di categoria, che illustri le migliori pratiche di riduzione, riuso ed economia circolare, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.12.Istituire bando di finanziamento per imprese che presenteranno i migliori progetti di riduzione, riuso ed economia circolare
1.13.Istituire un premio per le imprese del commercio e dell'artigianato che presenteranno le migliori azioni di riduzione, riuso ed economia circolare
1.14.Realizzare campagna informativa con concorso a premi per i clienti della GDO su abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.15.Realizzare campagna informativa con concorso a premi per i clienti della ristorazione privata e collettiva su abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.16.Realizzare campagna informativa con concorso a premi per chi partecipa ad eventi o fiere su abitudini di consumo a ridotto carico di rifiuti, per la corretta gestione dei rifiuti e la riduzione dei prodotti monouso
1.17.Approvare un regolamento dei centri di raccolta sulle modalità di accettazione del rifiuto in ingresso e sui criteri tecnici di realizzazione
1.18.Aggiornare l'osservatorio sui rifiuti
1.19.Attivare un sistema di premi e penalità per il raggiungimento degli obiettivi
1.20.Potenziare la campagna di informazione/comunicazione
1.21.Impostare la raccolta del rifiuto indifferenziato (EER 200301) in almeno 2 centri di raccolta (CR) per ogni bacino, attrezzati di sistemi di registrazione
1.22.Fare ricognizione utenze con sistemi di "vuoto a rendere", vendita prodotti sfusi, sistemi di riduzione dei rifiuti
1.23.Fare ricognizione delle imprese che hanno attivato sistemi di "simbiosi industriale" attraverso incontri con Associazioni di categoria
1.24.Ridurre il rifiuto urbano non differenziato (EER 200301) pro-capite a 80 kg/ab eq*anno
1.25.Ridurre il rifiuto urbano totale pro-capite, al netto dello spazzamento stradale, a 425 kg/ab eq*anno
1.26.Realizzare almeno una "piattaforma di preparazione per il riutilizzo" o attivare una convenzione con i "mercatini dell'usato" esistenti, in ogni bacino territoriale
1.27.Organizzare almeno 1 evento "swap party"/scambio oggetti ogni anno, per ogni bacino
1.28.Raggiungere almeno il 65% in peso della preparazione al riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani
1.29.Incentivare l'attivazione di sistemi di "vuoto a rendere", vendita prodotti sfusi, sistemi di riduzione dei rifiuti
1.30.Incoraggiare la simbiosi industriale tra le imprese attraverso incontri con Associazioni di categoria

## OBIETTIVO 2: Aumentare la raccolta differenziata

Azioni
2.1. Attivare convenzioni con gli agricoltori per intercettare tutti i film plastici prodotti ed avviarli a recupero
2.2. Attivare misure per garantire la riduzione della carta/cartone pulita, organico, film plastici nel rifiuto indifferenziato di almeno 2 punti percentuali rispetto i quantitativi presenti oggi nell'indifferenziato
2.3. Attivare correttivi nei sistemi di raccolta per raggiungere almeno l'attuale percentuale di raccolta differenziata media provinciale (78%). A partire dal 1/01/2026, in caso di mancato raggiungimento di questo valore, il Gestore è obbligato ad attivare un sistema di tariffazione puntuale secondo il DM 20/04/2017
2.4. Garantire una raccolta differenziata almeno dell'80%, sia a livello provinciale che dei singoli bacini territoriali

## OBIETTIVO 3: Favorire altre forme di recupero e garantire la qualità della raccolta differenziata

Azioni
3.1. Definire disciplinare analisi merceologiche per le diverse frazioni merceologiche raccolte in maniera differenziata ed attivare sistema di premi/penalità per il raggiungimento degli obiettivi di qualità
3.2. Calcolare "indice di qualità" per ogni bacino
3.3. Attivare correttivi nei propri sistemi per raggiungere almeno i valori di qualità riportati nel capitolo 3. A partire dal 1/01/2026, in caso di mancato raggiungimento di questo valore, il Gestore è obbligato ad attivare un sistema di raccolta porta a porta
3.4. Garantire il recupero di almeno il 90% di tutto il rifiuto da spazzamento stradale prodotto sul territorio provinciale, compresi i servizi provinciali
3.5. Garantire un valore di indice di qualità superiore al 65%, per ogni bacino
3.6. Garantire il recupero di almeno il 90% di tutto il rifiuto ingombrante prodotto sul territorio provinciale

## OBIETTIVO 4: Ridurre l'organico ed il sottovaglio nel rifiuto prima dello smaltimento in discarica

Azioni
4.1. Sottoporre tutto il rifiuto indifferenziato da smaltire in discarica, a processi che ne riducono la biodegradabilità e putrescibilità, se necessari
4.2. Riattivare l'impianto di trattamento meccanico biologico
4.3. Attivare l'analisi merceologica sul rifiuto da spazzamento stradale prima del suo conferimento a discarica provinciale, al fine di ricercare il contenuto di materiale organico putrescibile ed il sottovaglio < 20 mm
4.4. Sottoporre il rifiuto da spazzamento stradale da smaltire in discarica, a processi che ne riducono la biodegradabilità e putrescibilità, se necessari
4.5. Addebitare i costi del pretrattamento ai Gestori che non rispettano le condizioni del D.Lgs. n. 36/2003
4.6. Aggiornare la deliberazione n 311/2013 sulle analisi merceologiche
4.7. Attivare correttivi nei propri sistemi per raggiungere i valori di contenuto percentuale di materiale organico putrescibile e/o di IRD (come definiti dall'all. 8 Dlgs. n. 36/2003) per il rifiuto residuo. A partire dal 1/01/2026, in caso di mancato raggiungimento di questo valore, il Gestore è obbligato ad attivare un sistema di raccolta porta a porta, per il rifiuto residuo

## OBIETTIVO 5: Individuare il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti

Azioni
5.1. Conferire nel nuovo catino nord della discarica in loc. Ischia Podetti rifiuti urbani e speciali, per un quantitativo non superiore al 6% del rifiuto urbano totale prodotto nell'anno precedente
5.2. Avviare a recupero di materia o di energia: il rifiuto urbano non differenziato (EER 200301), i rifiuti derivanti dal suo trattamento, gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate e le altre frazioni che, seppur raccolte separatamente, sono oggi avviate a smaltimento
5.3. Attuare lo scenario di Piano più idoneo per garantire la azioni precedenti ed evitare scenari emergenziali

## OBIETTIVO 6: Uniformare la raccolta dei rifiuti urbani

Azioni
6.1. Proporre un regolamento tariffario uguale per tutti i Gestori della raccolta
6.2. Attivare la raccolta monomateriale per vetro, carta/cartone, indifferenziato e multimateriale, per imballaggi in plastica, alluminio e Tetrapak
6.3. Verificare che i programmi di gestione siano aggiornati al sistema utilizzato

## OBIETTIVO 7: Aggiornamento (periodico) dei criteri localizzativi per i rifiuti urbani

Azioni
7.1. Ogni due anni dall'approvazione del presente Piano (entro il 2024, 2026, 2028) deve essere effettuata un'analisi della cartografia GIS di riferimento per i criteri localizzativi definiti, verificando sia il suo stato di aggiornamento che la necessità di aggiornare gli stessi criteri.

In riferimento alla necessità di chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani, di cui all'obiettivo 5 *"Individuare il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti"*, il Piano demanda ad una futura scelta politica sulla base di differenti scenari.

Gli scenari individuati sono i seguenti:

- SCENARIO 0. Rappresenta lo stato di fatto della gestione dei rifiuti urbani prodotti nella Provincia di Trento.
- SCENARIO 1. Prevede lo smaltimento fuori dal territorio provinciale di tutto il rifiuto non conferibile a discarica locale, sulla base del limite max del 10% previsto per norma al 2035.
- SCENARIO 2. Prevede un tentativo di massimizzazione del recupero di materiale dal rifiuto residuo, al fine di diminuire la quantità di rifiuti da smaltire; nel recupero è considerata la frazione dei tessili sanitari. Lo scenario mostra che non è possibile la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani all'interno del territorio provinciale, con la necessità di conferire fuori dal territorio provinciale una quota parte di rifiuto.

- **SCENARIO 3.** suddiviso in quattro sotto-scenari, prevede invece la realizzazione a livello locale di un impianto di trattamento dei rifiuti per il recupero energetico o loro conversione in prodotti di alto valore aggiunto, rispettando i limiti normativi di conferimento a discarica nel 2035.

Per un approfondimento sugli scenari sopra richiamati si faccia riferimento all'allegato 4 al Piano.

### 3. RAPPORTO CON LE ALTRE PIANIFICAZIONI E ANALISI DELLA COERENZA

Gli obiettivi del Piano (la parte strategica) sono confrontati con gli obiettivi delle pianificazioni e delle strategie sovranazionali, nazionali e provinciali, al fine di valutarne il grado di coerenza (coerenza esterna) e individuare sinergie o contrasti con le pianificazioni e programmi relativi ad altri settori.

Successivamente il Rapporto ambientale effettua anche una verifica della coerenza tra gli obiettivi che il Piano si prefigge e le azioni messe in campo per raggiungerli (coerenza esterna).

Si effettua infine anche una valutazione del precedente Piano di gestione dei rifiuti: la valutazione riguarda la verifica del raggiungimento degli obiettivi che si era allora posto il Piano, sia per supportare nuove valutazioni, che per correggere valutazioni passate che nel tempo si sono rivelate errate e dare così modo al V° aggiornamento di Piano di formulare le scelte migliori ed evitare di ripetere errori svolti in passato.

#### ***3.1 Coerenza del Piano con gli obiettivi di sostenibilità e con le altre pianificazioni***

La verifica della coerenza del Piano con le altre pianificazioni è riassunta in forma sintetica nella seguente tabella, che evidenzia che non vi sono incoerenze, conflitti o interferenze negative tra il Piano di gestione dei rifiuti urbani, gli obiettivi di sostenibilità definiti ai vari livelli, la pianificazione sovraordinata e le altre pianificazioni provinciali. Per contro, dall'analisi emergono interessanti considerazioni che consentono di introdurre aspetti migliorativi negli obiettivi definiti dal Piano.

##### **Coerenza del Piano di gestione dei rifiuti con le altre pianificazioni**

Altri piani	Piano gestione rifiuti urbani
<b>LIVELLO SOVRANAZIONALE</b>	
Legge europea sul clima e COP26 di Glasgow	Gli obiettivi di Piano concorrono solo per alcuni aspetti alle strategie della legge europea sul clima, presentando diverse indifferenze: non essendoci però obiettivi non coerenti, la coerenza complessiva risulta verificata
Pacchetto economia circolare	Gli obiettivi di Piano presentano un'elevata attinenza con il pacchetto relativo all'economia circolare; non si rileva alcun obiettivo non coerente; pertanto, la coerenza risulta verificata

Altri piani	Piano gestione rifiuti urbani
Agenda 2030	Gli obiettivi del Piano 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 risultano in parte indifferenti al perseguimento delle strategie internazionali (es. Energia pulita e accessibile). Non vi sono obiettivi in contrasto tra loro e pertanto la coerenza complessiva risulta verificata
Next generation UE	Si evidenzia una buona coerenza
<b>LIVELLO NAZIONALE</b>	
Piano Nazionale Integrato per l'Energia	Si evidenzia una buona coerenza
Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici	Si evidenzia un'ottima coerenza
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	Fornisce precise indicazioni su obiettivi e tipologie di frazioni da raccogliere in modo differenziato, oltre ad "aprire" alla realizzazione di nuove tipologie di impianti di trattamento rifiuti (.. di impianti innovativi per particolari flussi); ciò potrebbe dare supporto nella eventuale scelta impiantistica dell'obiettivo 5 del Piano (Individuare il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti)
<b>LIVELLO PROVINCIALE</b>	
Programma di sviluppo provinciale	Si riscontra una buona coerenza
Strategia provinciale per lo sviluppo sostenibile (SproSS)	Il Piano presenta una buona coerenza e risultano di interesse le seguenti azioni dello SproSS: - Azione 20 dell'Economia circolare, che supporta l'obiettivo di potenziamento impiantistico previsto dal Piano (obiettivo 5), nell'ottica del raggiungimento dell'"autosufficienza territoriale" nel trattamento dei rifiuti urbani della PAT, in particolare dell'indifferenziato. È quindi opportuno che il Piano tenga conto di questa convergenza di obiettivi per rendere quanto prima esecutiva la relativa misura. - Azione 35 del "Turismo sostenibile", che assieme l'Azione 14 dell'ambito "Responsabilità sociale d'impresa" risponde ad esempio alla richiesta della comunità Alto Garda e Ledro sul considerare i criteri minimi ambientali per l'affidamento del servizio di gestione dei rifiuti urbani, con particolare riferimento a manifestazioni quali feste, saghe, ecc. specialmente in periodo turistico, al fine di migliorare quantità e qualità della raccolta differenziata (azione in gran parte già attuata con deliberazione di Giunta provinciale)
Strategia Provinciale di Mitigazione e Adattamento ai Cambiamenti Climatici (Trentino Clima 2021-2023)	Per la verifica di coerenza con il Piano si demanda al confronto con Piano Energetico Ambientale Provinciale, che ne incorpora alcune azioni
Piano di gestione del rischio alluvioni	Si ritrovano pochi obiettivi di interesse al Piano
Piano Urbanistico Provinciale e carta della Pericolosità	Si riscontra una buona coerenza sia con gli aspetti pianificatori che di tutela dal rischio idrogeologico

Altri piani	Piano gestione rifiuti urbani
Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche	Si ritrovano pochi obiettivi di interesse al Piano
Piano di Tutela delle Acque e Piano di gestione Distrettuali	La buona coerenza osservata fa emergere le seguenti considerazioni rispetto a due obiettivi del PTA: -Obiettivo O1 “ di mantenimento della qualità dei corpi idrici sotterranei” potrà essere verificato con il monitoraggio previsto dal Rapporto ambientale a valle idrogeologico delle discariche, attraverso il relativo indicatore -Obiettivo O9 “Recupero di costi ambientali”. In tal senso, in relazione al fatto che la gestione delle discariche è ora centralizzata sotto la PAT (Agenzia per la Depurazione), sarebbe opportuno prevedere nel Piano delle misure di “recupero ambientale” o “interventi di bonifica” per le discariche che, a seguito dei monitoraggi, dovessero evidenziare contaminazioni della falda acquifera a valle idrogeologico
Piano provinciale di risanamento delle acque	Non si ritiene necessaria alcuna verifica di coerenza con tale pianificazione
Piano di tutela della qualità dell’aria	Per i pochi obiettivi di interesse si riscontra coerenza
Piano Energetico Ambientale Provinciale	In linea generale il Piano mostra una bassa coerenza con il PEAP, per il fatto che vi sono poche sovrapposizioni sui settori di competenza. Sono di interesse gli obiettivi 4 e 10 del PEAP. -Obiettivo 4: si evidenzia che, in generale, l’energia prodotta dai rifiuti non può essere considerata una fonte di energia rinnovabile, fatta eccezione per quella prodotta dai rifiuti biodegradabili (frazione organica degli RSU) in forma di biogas e avviata a co-generazione o a sistemi per la produzione di biometano. Inoltre, la realizzazione di un impianto a tecnologia complessa per il trattamento dell’RSU indifferenziato, darebbe l’opportunità di utilizzare l’energia ricavata e tutti i cascami energetici per il teleriscaldamento. -Obiettivo 10: il Piano potrebbe trovare una sinergia dedicando specifiche azioni volte alla completa eliminazione della biomassa legnosa dagli RSU, convogliandola verso un utilizzo produttivo di energia rinnovabile (no biomassa legnosa in discarica). Al riguardo si informa che gli impianti di trattamento della FORSU di Cadino e Rovereto già producono biometano
Piano provinciale utilizzazione delle sostanze minerali	L’occupazione e la sistemazione di aree ex estrattive con impianti/discariche per RSU andrebbero nella direzione del ripristino ambientale con miglioramento degli aspetti paesaggistici
Programma di Sviluppo Rurale	Non si individuano particolari tematiche di confronto con gli obiettivi di Piano
Piano provinciale di gestione dei rifiuti - stralcio rifiuti speciali	Si rileva una buona coerenza con l’Obiettivo 1 del Piano provinciale di gestione dei rifiuti - stralcio rifiuti speciali, che concorre a ridurre la presenza di inerti nel ciclo del rifiuto urbano

### 3.2 Coerenza del Piano con sé stesso

La procedura di valutazione prevede l'analisi di coerenza interna del Piano, finalizzata a verificare la corrispondenza tra la parte programmatica (obiettivi) e la parte operativa (azioni) necessaria al suo conseguimento. Il Rapporto ambientale effettua l'analisi sotto forma matriciale, che qui, in via semplificativa, viene riproposta illustrando per ogni obiettivo se le azioni corrispondenti risultano sufficienti ad attuarlo. Complessivamente si riscontra una coerenza interna molto buona del Piano.

#### Sintesi della verifica di coerenza interna del Piano di gestione dei rifiuti

Obiettivi del Piano	Coerenza con le azioni previste
1. Ridurre la produzione di rifiuti urbani	<p>La coerenza interna tra obiettivo e azioni del piano è buona. Le singole azioni sono ben declinate ma, essendo numerose, andranno con sistematicità seguite nel tempo, anche attraverso gli indicatori, dove previsti.</p> <p>L'obiettivo sulla riduzione della produzione di rifiuti ha importanti ripercussioni anche sugli obiettivi della raccolta differenziata (aumento della RD e miglioramento della qualità) e di uniformità della raccolta dei rifiuti: la tematica educativa e formativa è in questo senso molto importante.</p> <p>Vi sono ripercussioni positive anche sull'obiettivo 5 relativo al "Potenziamento il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti", la riduzione in generale dei quantitativi di rifiuto prodotto rende meno onerosi e impattanti gli eventuali impianti finali per il trattamento del residuo</p>
2. Aumentare la Raccolta differenziata	<p>Anche in questo caso la coerenza tra obiettivo e azione è buona; le singole azioni appaiono ben calibrate con un preciso termine per la verifica della loro attuazione. Sono parzialmente individuati i responsabili delle azioni e il controllo di raggiungimento dell'obiettivo è demandato ad un preciso indicatore.</p> <p>Si evidenzia che le misure a favore dell'aumento della raccolta differenziata avevano fornito buoni risultati anche nella precedente pianificazione.</p> <p>Le azioni contribuiscono sia al miglioramento della qualità della raccolta differenziata (obiettivo 3), che agli obiettivi 5 e 6. Per l'obiettivo 5, un aumento della RD concorre a ridurre il quantitativo di rifiuti, mentre per quanto riguarda l'obiettivo 6, l'uniformità di raccolta dei rifiuti urbani passa sicuramente per una standardizzazione spinta della raccolta differenziata</p>
3. Favorire altre forme di recupero e garantire la qualità della raccolta differenziata	<p>Le considerazioni sono del tutto analoghe a quelle effettuate per l'obiettivo 2. Si aggiunge che l'introduzione di un indice di qualità della raccolta differenziata consentirà di rendere immediatamente misurabili le azioni messe in campo</p>

<b>Obiettivi del Piano</b>	<b>Coerenza con le azioni previste</b>
4. Ridurre l'organico ed il sottovaglio nel rifiuto prima dello smaltimento in discarica	<p>Le azioni messe in campo appaiono sia coerenti che efficaci con l'obiettivo di Piano; per esse è inoltre ben chiarito l'obiettivo temporale e il responsabile per l'attuazione.</p> <p>Anche in questo caso le azioni hanno efficacia e quindi mostrano coerenza con gli obiettivi 5 e 6</p>
5. Individuare il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti	<p>Si rileva solo una parziale coerenza tra l'obiettivo e le azioni messe in campo in quanto il Piano demanda ad una futura scelta politica, sulla base di scenari riportati nell'allegato 4 la definizione del sistema di "chiusura" del ciclo di gestione dei rifiuti urbani</p>
6. Uniformare la raccolta dei rifiuti urbani	<p>Le azioni mostrano una buona coerenza con l'obiettivo ma non sono previsti indicatori per il monitoraggio; al riguardo si richiama quanto già espresso al paragrafo 4.3 del Piano: si fa presente la necessità di monitorare attentamente le azioni previste al fine di valutare e comprendere le ricadute sui piani subordinati per l'aggiornamento dei progetti di raccolta redatti dai singoli Gestori del servizio pubblico</p>
7. Aggiornamento (periodico) dei criteri localizzativi per i rifiuti urbani	<p>La coerenza tra obiettivo e azione è molto buona. Ad oggi il sistema cartografico provinciale, attraverso il Portale Geocartografico Trentino, fornisce servizi di interoperabilità WMS che consentono un facile aggiornamento di tutti i tematismi utilizzati per la composizione dei criteri localizzativi del Piano. Si tratta dunque di garantire l'attuazione della misura</p>

## 4. IMPATTI DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Dopo aver definito il quadro ambientale di riferimento, con i suoi punti di forza e di debolezza, si individuano i principali obiettivi di protezione ambientale e, per le azioni previste dal Piano, si valutano sotto il profilo qualitativo le possibili ricadute ambientali. Dalla lettura dell'ultima tabella si conclude che le azioni di Piano presentano un bilancio decisamente positivo sugli impatti ambientali, suggerendone quindi la loro piena attuazione.

### Quadro ambientale di riferimento

Componente ambientale	Punti di forza	Punti di debolezza
Popolazione	-trend della popolazione in aumento	-aumento dell'indice di vecchiaia
Aria e clima	-concentrazioni di SO <sub>2</sub> , CO, C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> , metalli pesanti e polveri fini sono al di sotto dei limiti vigenti	-concentrazioni di NO <sub>2</sub> e O <sub>3</sub> elevate con alcuni superamenti dei limiti -le emissioni da impianti di combustione non industriale (pur nei limiti) producono 80% del particolato -aumento temperatura media annua, calo pluviometrico, aumento estremizzazione e frequenza dei fenomeni meteorologici
Risorse idriche	- lo stato ecologico delle acque superficiali risulta per la maggior parte buono o elevato - le acque sotterranee mantengono complessivamente uno stato qualitativo buono	-lo stato ecologico dei laghi appare mediamente inferiore a quello delle acque superficiali (sufficiente) -le acque sotterranee presentano porzioni di corpi idrici contaminati
Uso del suolo	-gran parte del territorio provinciale è costituito da aree naturali (63,6% da boschi)	-abbandono dei terreni dedicati all'agricoltura e all'allevamento montani con aumento delle aree boschive -aree degradate causate dall'attività estrattiva
Biodiversità	-presenza di tre Parchi naturali -135 Siti di Importanza Comunitaria e 19 Zone di Protezione Speciale -Dolomiti Unesco - Biosfera "Alpi Ledrensi e Judicaria	-una parte dei Siti della rete Natura 2000 non ha un proprio piano di gestione
Rischi naturali e pericolosità	-territorio a basso rischio sismico -mappatura dettagliata delle varie tipologie di pericolo	-concentrazioni di gas Radon oltre i limiti normativi in circa il 10% dei luoghi monitorati

Componente ambientale	Punti di forza	Punti di debolezza
Paesaggio e beni culturali	- grande varietà di paesaggi, tutelati dalla Carta delle tutele paesistiche	-situazioni di degrado paesaggistico localizzato
Pressioni industriali e civili	-rilevante e variegata struttura industriale, con particolare riferimento al settore manifatturiero	-presenza significativa di siti contaminati
Rumore ed elettromagnetismo	- 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	-gran parte della rete elettrica è aerea
Energia	-prevalente produzione energetica da fonti rinnovabili (idroelettrico) -riduzione della produzione di energia da derivati del petrolio (sostituiti dal gas) -autosufficienza energetica	-leggero aumento nella richiesta di energia elettrica con riduzione di produzione dell'idroelettrico (per la tutela degli ambienti acquatici)

**Principali obiettivi di protezione ambientale**

Componente ambientale	Obiettivo
Popolazione	A. Evitare che la localizzazione di discariche/impianti rechi disturbo alla popolazione
Aria	B. Contenere le emissioni odorigene e di Metano dalle discariche/impianti
Clima	C. Contenere le emissioni di gas climalteranti
Risorse idriche	D. Mantenere la qualità delle acque superficiali, laghi e delle acque sotterranee
Suolo	E. Preservare le aree agricole, i Parchi, le aree di tutela ambientale e le montagne sopra i 1.600 m
Suolo	F. Preferire aree degradate o ex-cave per la collocazione degli impianti
Biodiversità	G. Tutelare tutte le aree protette garantendo la continuità delle reti ecologiche
Paesaggio e beni culturali	H. Tutelare il paesaggio naturale e culturale (manufatti insediativi, difensivi e beni religiosi, insediamenti storici, architetture rurali, ecc.)

Componente ambientale	Obiettivo
Pericolosità e rischio	I. Ridurre il rischio idrogeologico e in generale gli altri rischi
Pressioni industriali e civili	L. Ridurre gli impatti puntuali delle discariche/impianti sul territorio
Rumore ed elettromagnetismo	M. Non alterare il livello di pressione acustica nelle zone abitate e/o sensibili per l'avifauna
Energia	N. Migliorare l'efficienza energetica contenendo in particolare i consumi di energia elettrica, puntando su fonti rinnovabili

#### Ricadute ambientali delle azioni di Piano

Azioni relative all'obiettivo di Piano	Ricadute ambientali
1	Si ritiene che le azioni di prevenzione per ridurre la produzione di rifiuti urbani siano positive rispetto agli obiettivi di protezione delle matrici ambientali, attraverso la formazione e la premialità che contribuisce a diffondere conoscenze e sensibilizzare sui temi dello sviluppo sostenibile e della tutela dell'ambiente, introducendo delle buone pratiche ambientali. Attraverso misure di prevenzione della produzione del rifiuto si impatta inoltre concretamente sulle matrici ambientali, innescando processi virtuosi. Il tutto consente in generale anche dei risparmi energetici.
2	Le azioni previste per aumentare la raccolta differenziata forniscono degli impatti positivi sulle matrici ambientali Aria, Risorse idriche e Suolo che sul Clima. In particolare l'intercettazione dei film plastici in ambito agricolo (azione 2.1) consente di evitare la dispersione delle plastiche nell'ambiente. La riduzione della carta e dell'organico nell'indifferenziato (azione 2.2) presenta, oltre ad una riduzione del quantitativo di rifiuto, un miglioramento degli impatti su aria e risorse idriche del residuo conferito a discarica, anche in termini di minori rischi di contaminazioni puntuali della falda acquifera (si toglie la parte putrescibile dell'indifferenziato); si osserva anche una potenziale diminuzione dei gas serra. Le azioni 2.3 e 2.4, volte a massimizzare la quota di rifiuto raccolto in modo differenziato presentano effetti positivi legati alla diminuzione dell'indifferenziato e quindi dei conferimenti in discarica. La diminuzione del rifiuto a discarica porta effetti benefici su Risorse idriche, Paesaggio e delle pressioni puntuali delle discariche sull'ambiente. Non si rilevano impatti negativi.
3	Per quanto riguarda l'obiettivo di favorire altre forme di recupero e garantire la qualità della raccolta differenziata, le azioni 3.1, 3.2 e 3.3 sono volte a definire e standardizzare criteri e metodiche di raccolta con la conseguenza di non presentare impatti diretti sulle matrici ambientali, anche in relazione ai valori già elevati dell'attuale RD; si considerano in questo caso trascurabili gli impatti secondari. Un effetto positivo potrebbe manifestarsi nel risparmio energetico indotto dal miglioramento della qualità delle singole frazioni (azione 3.3). L'azione 3.4 riduce il conferimento direttamente in discarica dello spazzamento stradale, in genere contenente molti metalli e inquinanti che hanno effetti negativi sulle Risorse idriche e sugli inquinamenti puntuali; la diminuzione di tale tipologia di rifiuto comporta dunque potenziali effetti positivi sulle citate matrici ambientali. Per l'azione 3.5 valgono le considerazioni effettuate per le 3.1 e 3.2. Infine per l'azione 3.6 (recupero del rifiuto ingombrante), si rileva una potenziale impatto positivo sulle pressioni puntuali delle discariche (si toglie un rifiuto che potrebbe contenere potenziali sostanze pericolose) e sui recuperi energetici derivanti dal loro trattamento – spesso gli ingombranti sono costituiti da mobilio.
4	Le azioni per la riduzione dell'organico e del sottovaglio nel rifiuto residuo presentano diverse tipologie di impatti. L'azione 4.1, che prevede di sottoporre tutto il rifiuto indifferenziato a processi che ne riducano la biodegradabilità e putrescibilità, potrebbe comportare disturbi, anche con effetti odorigeni, alla popolazione, nell'ipotesi di concentrare tutta l'attività in uno o alcuni luoghi; per contro si presentano tutti gli effetti positivi del conferimento in discarica

Azioni relative all'obiettivo di Piano	Ricadute ambientali
	<p>di rifiuto non biodegradabile: effetti positivi sul Clima, sulle Risorse idriche, sulla riduzione dei rischi dovuti alla formazione di biogas, e positivi rilevanti sulla riduzione del rischio di contaminazione delle falde acquifere. Il recupero della parte putrescibile potrebbe comportare un aumento dell'energia da fonti rinnovabili. L'azione 4.2 viene assimilata come effetti alla 4.1.</p> <p>L'azione 4.3 è di tipo conoscitivo (analisi merceologica rifiuto da spazzamento stradale) e non comporta effetti diretti sulle matrici ambientali.</p> <p>Per l'azione 4.4 (sottoporre il rifiuto da spazzamento stradale da smaltire in discarica, a processi che ne riducono la biodegradabilità e putrescibilità), si può considerare la medesima analisi degli impatti dell'azione 4.1.</p> <p>Le azioni da 4.5 a 4.7, di tipo amministrativo, non presentano impatti diretti sulle matrici ambientali.</p>
5	<p>La necessità di individuare un sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti è conseguenza dell'esaurimento del "sistema discariche" in provincia di Trento (si prevede la chiusura delle discariche di Imer e Monclassico entro ottobre 2022, con solo il catino nord di Ischia Podetti attivo e ancora in fase di realizzazione) e del limite legislativo pari al 10% del peso di rifiuti urbani conferibili a discarica al 2035. Il catino nord di Ischia Podetti rimane dunque la sola discarica oggi attiva della provincia, nella quale l'Azione 5.1 prevede di conferire il solo 6% del rifiuto urbano totale per consentire un adeguato tempo di utilizzo; di per sé l'azione non presenta quindi impatti sulle matrici ambientali.</p> <p>L'azione 5.2 prevede di avviare a recupero di materia o di energia: il rifiuto urbano non differenziato (EER 200301), i rifiuti derivanti dal suo trattamento, gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate e le altre frazioni che, seppur raccolte separatamente, sono oggi avviate a smaltimento. L'azione non specifica direttamente con quali modalità il rifiuto viene avviato a recupero, demandando a quattro ipotetici scenari (rif. paragrafo 3.6 – allegato 4 del Piano) di intervento: il primo è il mantenimento dello scenario attuale (scenario 0), mentre gli altri tre combinano opzioni di trasferimento del rifiuto fuori provincia, di raccolta differenziata spinta di nuove frazioni e di realizzazione a livello locale di un impianto di trattamento dei rifiuti per il recupero energetico o loro conversione in prodotti di alto valore aggiunto. Nell'ipotesi di considerare l'azione per i soli tre scenari di intervento (escluso lo scenario 0), gli impatti che si riscontrano sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- positivi su clima ed energia, con la drastica riduzione dei rifiuti a discarica che producono gas serra e potenziali e interessanti recuperi energetici;</li> <li>- positivi e rilevanti per le Risorse idriche (trattamento rifiuto controllato) e per i potenziali impatti di nuove discariche;</li> <li>- non definibili per Popolazione, Aria, Suolo, Pericolosità e rischio, in quanto non si è a conoscenza della tipologia di impianto che verrà eventualmente realizzato, né la sua localizzazione.</li> </ul> <p>L'azione 5.3 è di carattere prettamente amministrativo e fissa la tempistica ultima per attuare la scelta dello scenario impiantistico più idoneo, al fine di evitare scenari emergenziali. Di per sé l'azione non presenta impatti sulle componenti ambientali, se non a causa della sua mancata attuazione (scenario 0).</p> <p>Per una più approfondita valutazione delle ricadute ambientali dello scenario 5, si demanda al successivo capitolo, specifico per la valutazione delle alternative di Piano in merito alla gestione complessiva del rifiuto.</p>
6	<p>Le azioni sono da considerarsi di carattere prettamente organizzativo, per uniformare le modalità di raccolta dei rifiuti urbani; non si rilevano quindi impatti diretti sulle componenti ambientali. Un effetto indiretto si potrebbe avere sul risparmio energetico in quanto le raccolte monomateriale consentono un utilizzo ottimizzato del rifiuto recuperato.</p>
7	<p>L'azione di aggiornamento della cartografia risulta impattare positivamente su molte matrici, in quanto consente di mantenere i criteri localizzativi sempre aggiornati rispetto alle modifiche di tutti i tematismi geografici utilizzati per la restituzione dei criteri.</p>

## 5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Sulla base degli scenari futuri che il Piano definisce a supporto dell'obiettivo 5 - *Individuare il sistema impiantistico per il trattamento dei rifiuti* – (riportati al paragrafo 2.3 della presente sintesi), il Rapporto effettua un'analisi critica delle possibili ricadute ambientali e socioeconomiche della loro applicazione.

Lo scenario Zero (nessuna pianificazione) comporta delle potenziali ricadute negative su alcuni comparti ambientali, a seguito della necessità di risolvere una situazione emergenziale di collocamento di una significativa quota parte di rifiuto residuo, con la maggior parte delle discariche esaurite e le poche utilizzate in fase di esaurimento. La mancanza di azioni per la chiusura del ciclo dei rifiuti e l'incertezza sul loro destino porta a potenziali impatti negativi sull'Aria e sulle Risorse idriche, con potenziali effetti anche sui gas clima-alteranti (anche se non facilmente definibili).

Lo scenario 1, che prevede lo smaltimento fuori provincia di tutto il rifiuto residuo eccedente quello conferibile in discarica, comporta numerose ricadute positive sulle componenti ambientali, ad eccezione dei potenziali risparmi e recuperi energetici che comportano una ricaduta negativa. Le premesse alla sostenibilità dello scenario sono accordi e contratti di smaltimento con altre regioni, la cui garanzia, validità e durata, non dipende però solo dai soggetti gestori provinciali; tale scenario da quindi scarse garanzie sulla sua sostenibilità nel tempo (viene meno l'indipendenza sulla gestione).

Lo scenario 2, pur evidenziando alcune ricadute positive sulle componenti ambientali, mantiene le medesime problematiche del precedente, non essendo possibile la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani all'interno della PAT, con la necessità quindi di conferire fuori dal territorio provinciale una quota parte di rifiuto. Lo scenario presenta anche la problematica che per massimizzare la raccolta differenziata è necessaria la raccolta in modo differenziato dei tessili sanitari; causa l'emergenza legata al Covid-19, potrebbero però esserci seri problemi sanitari sulle procedure di trattamento per il loro recupero.

Con riferimento infine allo scenario 3, che prevede la realizzazione a livello locale di un impianto di trattamento dei rifiuti per il recupero energetico o loro conversione in prodotti di alto valore aggiunto, rispettando i limiti normativi di conferimento a discarica nel 2035, le ricadute ambientali sono in generale positive. Gli unici possibili effetti negativi sono relativi alla collocazione dell'impianto (non definita dal Piano) che potrebbero generare ricadute negative locali sulla

popolazione e un ulteriore pressione puntuale sull'ambiente. Tale scenario garantisce per contro l'indipendenza sull'intero ciclo di gestione dei rifiuti, con minori rischi di scenari emergenziali.

A supporto della scelta dello scenario di gestione più idoneo andrebbero effettuate delle valutazioni di carattere economico sulle conseguenti tariffe finali da imputare all'utenza.

## 6. MONITORAGGIO DEL PIANO

Il Rapporto ambientale si conclude con il capitolo relativo al monitoraggio del Piano. La normativa sulla VAS prevede un monitoraggio del Piano che accompagni il suo percorso di attuazione. Il monitoraggio costituisce l'attività di controllo degli effetti del Piano prodotti durante tutto il suo periodo di validità ed è finalizzato a verificare il grado di realizzazione delle azioni e delle misure previste e dunque la capacità di conseguire gli obiettivi prefissati; per tale scopo il Rapporto ambientale individua una serie di indicatori associati agli obiettivi ed alle azioni del Piano.

L'attività di monitoraggio è effettuata dal soggetto che ha proposto il Piano e i suoi esiti e le eventuali misure correttive adottate sono poi trasmessi e divulgati secondo le indicazioni contenute nel rapporto.

Nell'ottica di rendere efficace il monitoraggio, gli indicatori scelti vengono distinti tra "indicatori di contesto", che descrivono l'evoluzione del quadro ambientale interessato e gli "indicatori prestazionali" o "di processo", che quantificano il livello di attuazione delle misure di Piano.

Gli indicatori individuati riprendono alcuni indicatori della precedente pianificazione (quelli ritenuti ancora significativi), integrandoli con le necessità emerse dell'analisi effettuata dal Piano e con le richieste dei "soggetti competenti in materia ambientale", che hanno partecipato al processo di VAS.

Ciò premesso, a titolo di esempio, si riportano alcuni degli indicatori previsti.

### Indicatori per il monitoraggio del Piano (estratto)

Tipologia C=cont. P=prest.	Rif. obiettivo	Azione	Indicatore	Unità di misura
C	1	1.24.Ridurre il rifiuto urbano non differenziato (EER 200301) pro-capite a 80 kg/ab eq*anno	Produzione pro-capite EER 200301 (rif. 2019: 81,9 kg/ab eq*anno)	kg/ab eq*anno
P	1	1.29.Incentivare l'attivazione di sistemi di "vuoto a rendere", vendita prodotti sfusi, sistemi di riduzione dei rifiuti	Numero utenze con sistemi di riduzione dei rifiuti in più rispetto al 2023	N
C/P	2 SproSS EC-b.	2.4.Garantire una raccolta differenziata almeno dell'80%, sia a livello provinciale che dei singoli bacini territoriali	% raccolta differenziata rispetto al rifiuto totale raccolto, sia a livello provinciale che dei singoli bacini territoriali	% RD ISPRA
P	3	3.2.Definire un "indice di qualità" della raccolta differenziata per ogni bacino	Indice di qualità RD	In corso di definizione
C	5	5.2.Avviare a recupero di materia o di energia: il rifiuto urbano non differenziato (EER 200301), i rifiuti derivanti dal suo trattamento, gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate e le altre frazioni che, seppur raccolte separatamente, sono oggi avviate a smaltimento	Percentuale in peso di rifiuti avviati a recupero di materia o energia	% in peso

<b>Tipologia C=cont. P=prest.</b>	<b>Rif. obiettivo</b>	<b>Azione</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Unità di misura</b>
C	-	-	Monitoraggio falde acquifere a valle idrogeologico delle discariche. Da effettuarsi per ogni discarica	Superamenti parametri tabella 2 d.lgs 152/06
C	5	-	Produzione di energia da impianti trattamento rifiuti	kWh/anno
C	-	-	Produzione percolato discariche	t/anno
C	-	-	Quantità residuo conferita fuori provincia	t/anno
C	-	-	Quantità residuo conferita a discarica provinciale	t/anno

Al fine di garantire la verifica delle tendenze in atto e valutare dove necessario eventuali correttivi alle azioni di Piano, è prevista una verifica degli indicatori ogni due anni dall'approvazione del Piano (entro il 2024, 2026, 2028).

## 7. CONCLUSIONI

Il V° aggiornamento del Piano provinciale di gestione rifiuti - stralcio rifiuti urbani, affronta la tematica di gestione dei soli rifiuti urbani (pericolosi e non pericolosi) e si pone come revisione complessiva dei precedenti atti pianificatori sugli stessi, che dal 1993 ad oggi ha avuto diversi aggiornamenti nonché piani-stralcio per specifiche categorie di rifiuto.

Il Piano analizza lo stato gestionale attuale al fine di definirne le criticità, introducendo importanti novità riguardanti il quadro conoscitivo, i contenuti e le proiezioni future; tale processo serve a definire correttamente gli obiettivi di gestione del prossimo sessennio e le conseguenti misure per raggiungerli. Gli obiettivi riguardano la sostenibilità, l'economia circolare, la prevenzione e riduzione del rifiuto urbano prodotto, l'aumento della raccolta differenziata e della sua qualità oltre alla chiusura del ciclo complessivo di gestione con la proposta di scenari di gestione della frazione indifferenziata.

Il Piano effettua anche una ricognizione dei criteri localizzativi vigenti sia a livello provinciale che nazionale, per giungere alla definizione di nuovi criteri localizzativi per le discariche di rifiuti non pericolosi e per gli impianti di smaltimento/recupero di rifiuti urbani; vengono in particolare individuati 4 criteri: escludente, penalizzante, preferenziale, e di conformità, permettendo di avere un quadro unitario, omogeneo e ben definito delle regole da utilizzare in sede di pianificazione da parte degli Enti gestori e/o di autorizzazione provinciale.

Per consentire 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).

La parte strategica, riassunta in 7 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 sia internazionale che nazionale e provinciale. Gli esiti del confronto sono stati sostanzialmente positivi e sono emerse interessanti indicazioni per l'affinamento degli obiettivi di Piano. È stata verificata la corrispondenza tra la parte programmatica (obiettivi) e la parte operativa necessaria al conseguimento dei risultati attesi (azioni e misure); anche in questo caso è stata riscontrata una buona coerenza interna, con l'indicazione di una parziale coerenza tra l'obiettivo 5 e le azioni previste, in quanto il Piano demanda ad una futura scelta politica, sulla base di scenari riportati nell'allegato 4, la definizione del sistema di "chiusura" del ciclo di gestione dei rifiuti urbani.

La valutazione qualitativa delle ricadute delle azioni previste dal Piano viene effettuata sui diversi comparti ambientali, in relazione agli obiettivi di protezione ambientale che rappresentano la

sintesi dell'analisi ambientale effettuata. Le azioni individuate mostrano in generale ricadute positive sugli obiettivi di protezione ambientale e pertanto non si rendono necessarie misure di compensazione e/o mitigazione. Il Piano valuta anche l'impatto dei nuovi criteri localizzativi, evidenziando che, per gli impianti ad oggi richiesti, in accordo con il soggetto competente, il presente Rapporto ambientale demanda alla procedura di Screening la relativa Valutazione di incidenza.

Con riferimento agli scenari di Piano richiamati dall'obiettivo 5, viene effettuata un'analisi delle alternative proposte per la chiusura del ciclo complessivo di gestione del rifiuto urbano, comprensivo della frazione indifferenziata; gli scenari sono confrontati con lo scenario zero, ossia di non pianificazione e di mantenimento delle attuali modalità di gestione dei rifiuti. Ne emerge la necessità di una scelta pianificatoria non più procrastinabile che si discosti dal "modello discarica".

Sulla scorta degli obiettivi di protezione ambientale e delle azioni previste dal Piano sono stati individuati gli indicatori di monitoraggio che verranno utilizzati per il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano e per la verifica del raggiungimento degli obiettivi prefissati di sviluppo sostenibile.