

ENERGIA & RIFIUTI RIFIUTI ENERGIA

la strategia per **un futuro sostenibile**

La Proposta di Piano di Gestione Integrata dei Rifiuti della
Regione Umbria: consolidamento del sistema e innovazione
tecnologica

Strategia nazionale per l'Economia Circolare

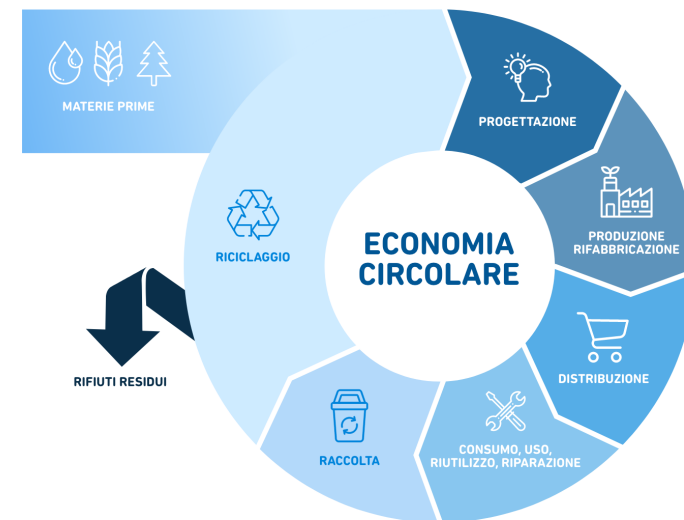
Strategia Nazionale per l'economia Circolare

Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti

Programma nazionale per la gestione dei rifiuti

Piani regionali

Altri strumenti finanziari, regolatori, comportamentali per l'economia circolare, tra cui PNRR



Il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (art. 180 D.Lgs. 152/06)

- Contiene misure di carattere generale che possono contribuire in misura rilevante al successo delle politiche di prevenzione nel loro complesso e promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili
- La prevenzione, introdotta in modo strutturale dalla Direttiva 2008/98/CE, costituisce la migliore opzione percorribile secondo la gerarchia europea, nonché parte sostanziale della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare
- Prevede che le Regioni, sentite le Province, i Comuni e, per quanto riguarda i rifiuti urbani, le Autorità d'ambito, predispongano e adottino Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti che devono comprendere anche un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti

Il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (art. 198 bis D.Lgs. 152/06)

- Con decreto del 10 giugno 2022 si è conclusa la procedura VAS della proposta di Programma Nazionale di Gestione Rifiuti
- Il Programma Nazionale contiene la ricognizione impiantistica nazionale e i criteri per l'individuazione delle macroaree all'interno delle quali sia presente una rete integrata di impianti, distribuita all'interno del territorio e che consenta di gestire tutte le fasi del ciclo fino alla chiusura
- Il PNGR fissa i macro-obiettivi e definisce i criteri e le linee strategiche cui si dovranno attenere le Regioni nell'elaborazione dei Piani Regionali di Gestione Rifiuti

Il nuovo Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti

Macro-obiettivi

- ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni, secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia, ed economicità per corrispondere ai principi di autosufficienza e prossimità
- garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (art. 181 D.Lgs. 152/2006), e di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come opzione ultima



- razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale attraverso una pianificazione regionale basata sulla completa tracciabilità dei rifiuti al fine di colmare i gap
- garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico, promuovendo una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca a raggiungere obiettivi di neutralità climatica
- aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali riguardo i rifiuti e l'economia circolare



Analisi dei flussi e del Ciclo di Vita

- L'analisi dei flussi è individuata dal PNGR come elemento con cui descrivere la situazione attuale, stimare il gap impiantistico e formulare scenari alternativi di evoluzione del sistema per tutte le tipologie di rifiuti, elemento ex-ante da cui prende avvio la pianificazione regionale
- Oltre all'analisi dei flussi, deve essere applicata l'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) a un sistema completo di gestione rifiuti
- L'LCA deve includere il recupero di materia ed energia dai rifiuti e le conseguenti sostituzioni di materie prime e vettori energetici

Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Umbria

- Con DGR n. 602 del 16/07/2020 è stato istituito il Comitato tecnico scientifico incaricato della stesura del PRGR
- Con DGR n. 110 del 24/02/2021 è stato approvato il documento preliminare del PRGR e dato avvio al processo di VAS
- Nell'aprile 2022 è stata conclusa la stesura finale del nuovo PRGR che include le indicazioni derivanti dalla consultazione preliminare di VAS e di quelle date dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.1 del 05/01/22
- Con DGR n. 600 del 15/06/2022 è stato deliberato di preadottare la proposta di PRGR

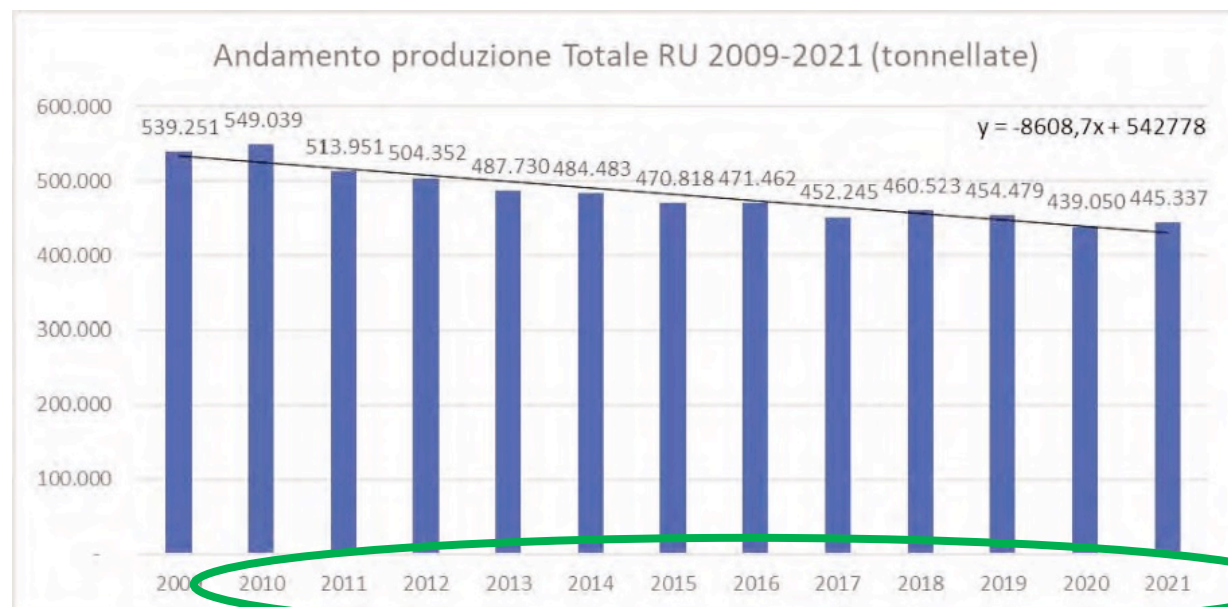
Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Umbria

Il PRGR rappresenta uno strumento strategico di gestione dei rifiuti fino al 2035 prevedendo:

- Raggiungimento degli obiettivi europei e nazionali
- Autosufficienza regionale per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti
- Sostenibilità ambientale
- Sostenibilità economica
- Sostenibilità sanitaria

Analisi dei flussi nella Regione Umbria

- Produzione Rifiuti 2021: 445.337 t distinti in:
 - 147.225 t di rifiuti non differenziati
 - 298.112 t di rifiuti da raccolta differenziata

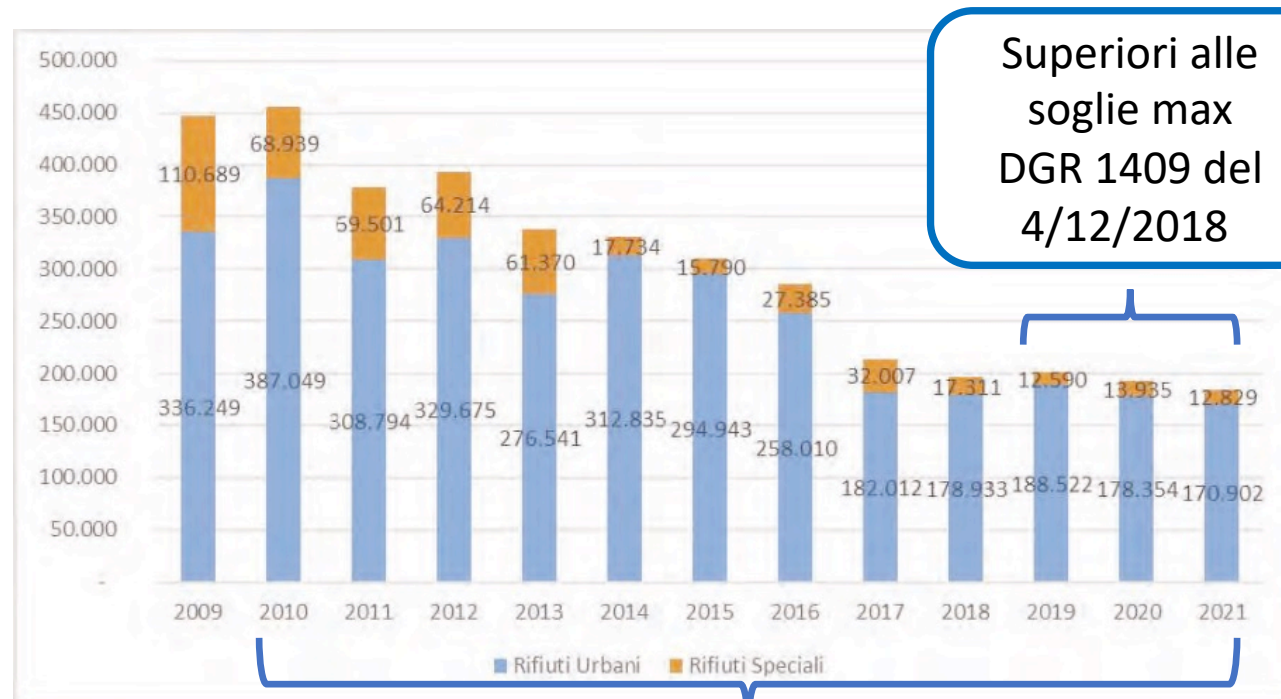


Dal 2010 al 2021
riduzione del 19%

Analisi dei flussi nella Regione Umbria

Conferimento in discarica 2021: **183.731 t**:

- 142.000 t di Rifiuti Urbani umbri (77%)
- 9.000 t di Rifiuti Urbani da altre regioni (5%)
- 13.000 t di Rifiuti Speciali umbri (7%)
- 20.000 t di Rifiuti Speciali extra regione (11%)



Superiori alle
soglie max
DGR 1409 del
4/12/2018

Riduzione del
60%

Indirizzi strategici del PRGR Umbria

- Assicurare la Sostenibilità sull'ambiente e sulla salute, con la riduzione dei potenziali impatti negativi del ciclo dei rifiuti per la salvaguardia dell'ambiente e della salute
- Assicurare l'autosufficienza regionale per il trattamento e recupero dei rifiuti urbani, assicurando una capacità di trattamento del 100% al 2030
- Assicurare la sostenibilità economica del sistema attraverso l'efficientamento del ciclo integrato dei rifiuti urbani, massimizzando il riciclaggio, il recupero di materia e di energia

Obiettivi generali del nuovo PRGR Umbria

- Ridurre la produzione dei rifiuti (rispetto del principio di prevenzione)
- Conferire in discarica il 7% dei RU entro il 2030 (< 10% di legge e prima rispetto al 2035 di legge)
- Raggiungere il 65% di Indice di Riciclo entro il 2030 (prima rispetto al 2035 di legge)
- Uniformare le modalità dei sistemi di raccolta
- Razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico (rispetto del principio di autonomia, di prossimità e di contenimento dei costi)
- Aumentare la conoscenza dei cittadini e promuovere l'adozione di comportamenti consapevoli e responsabili in materia di rifiuti



Previsioni del PRGR Umbria

- Riduzione del 4,4% della produzione dei rifiuti del 2020 da conseguire al 2035
- Incremento della RD al 75% al 2035 mediante riorganizzazione dei servizi di raccolta - (RD 2021: 66,9%)
- Indice di Riciclo al 65% nel 2030 - (IR 2018: 58%)
- Eliminazione della fase di TMB e avvio ad incenerimento con recupero energetico del rifiuto tal quale indifferenziato e degli scarti da RD al 2028;
- Avvio a smaltimento in discarica del 7% dei rifiuti non riciclabili e non recuperabili al 2030 e riduzione delle discariche di servizio

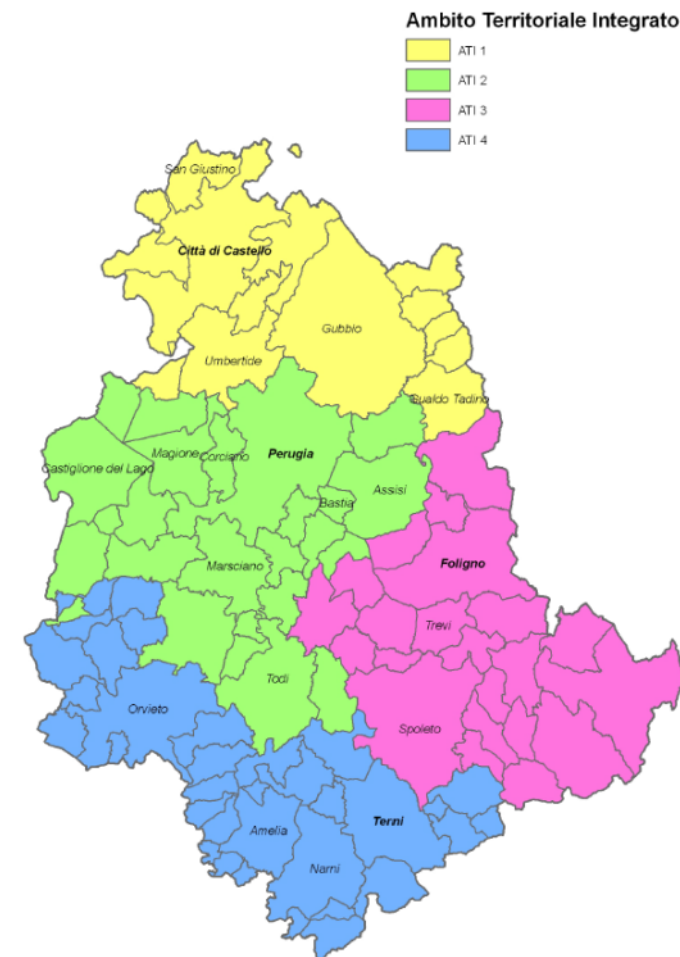
Previsione gestionale

| Attività | Situazione attuale | Previsione di piano |
|--|--------------------|---------------------|
| Servizi di superficie (raccolta rifiuti, spazzamento, trasporto) | 11 gestori | 1 gestore |
| Servizi di trattamento e smaltimento rifiuti | 4 gestori | 1 gestore |
| Servizio di termovalorizzazione | 0 gestori | 1 gestore |

- Integrazione della gestione dei servizi di superficie
- Separazione dei servizi di superficie dai servizi di trattamento e smaltimento dei rifiuti
- Separazione del servizio di trattamento dei rifiuti dal servizio di termovalorizzazione

Il sistema impiantistico regionale attuale

- E' articolato in 4 sub-ambiti, 7 poli impiantistici e 5 discariche
- E' in grado di soddisfare il fabbisogno regionale per la selezione dei rifiuti indifferenziati e in via potenziale anche per il trattamento dei rifiuti organici. Gli impianti TMB presenti non garantiscono il recupero di materia o energia.
- E' sufficiente a garantire il trattamento delle varie frazioni differenziate secche, anche grazie ad impianti privati.

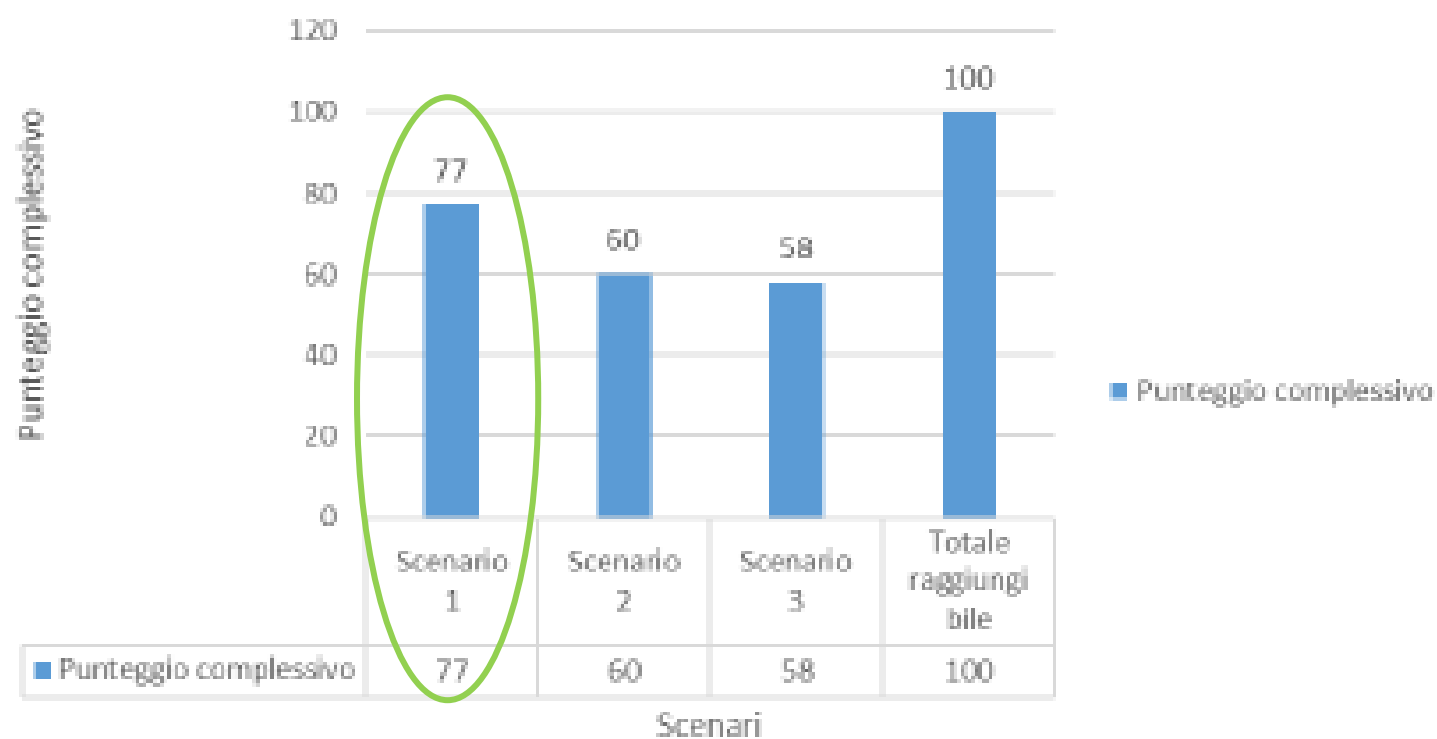


La chiusura del ciclo nello scenario del PRGR

- 3 scenari per arrivare al 2030 con un conferimento in discarica del 7% del totale dei RU prodotti:
 - 1) Incremento della RD al 75% e termovalorizzazione del RUR e dei sovvalli del trattamento della RD
 - 2) Incremento RD al 75%, conversione dei TMB in ReMat e produzione CSS-r da inviare a impianti dedicati esistenti
 - 3) Incremento RD all' 80% e conversione TMB per produzione CSS-c

| ANALISI SWOT | Scenario 1 - INC dedicato (RD 74,8%) | Scenario 2 - FdM (RD 74,8%) - CSS-r INC esistente | Scenario 3 CSS-c (RD 80%) |
|------------------------|---|--|--|
| Descrizione di sintesi | Realizzazione di un inceneritore dedicato per il recupero energetico della frazione residuale alle raccolte differenziate - sviluppo della RD al 75% | Realizzazione di due impianti di trattamento finalizzati al recupero di ulteriore materia ed alla produzione di CSS-rifiuto da recuperare energeticamente c/o impianti dedicati esistenti - sviluppo della RD al 75% | Up-grading degli attuali impianti di TMB con la realizzazione di linee dedicate alla produzione di CSS-Combustibile (end of waste) tale da essere recuperato energeticamente presso impianti tipo cementifici e/o centrali termoelettiche - sviluppo della raccolta differenziata al 80% |
| PUNTI DI FORZA | Raggiungimento obiettivo 10% in discarica al 2035. Limitata movimentazione dei rifiuti. Ridotto Costo gestione. | Raggiungimento obiettivo 10% in discarica al 2035. Ridotti tempi di raggiungimento condizione di regime (realizzazione impiantistica). | Raggiungimento obiettivo 10% in discarica al 2035. Ridotti tempi di raggiungimento condizione di regime (realizzazione impiantistica). Sostituzione combustibili tradizionali per produzione cemento. |
| PUNTI DI DEBOLEZZA | Difficoltà individuazione localizzazione adeguata | Dipendenza per chiusura del ciclo da attori da impianti di incenerimento. Eccessiva movimentazione materiali. Alto costo di gestione complessivo. Non robustezza (assenza di impianti simili operanti in Italia). | Dipendenza per chiusura del ciclo da attori "privati" - impianti di co-incenerimento. Eccessiva movimentazione materiali. Alto costo di gestione complessivo. |
| OPPORTUNITA' | Capacità di risposta a problema di specifici flussi di Rifiuti Speciali (vedi es.: fanghi acque civili). | Flessibilità del sistema dovuto a tecnologia di selezione basata su sistemi ottici per utilizzo linea valorizzazione RD | Flessibilità del sistema dovuto a limitati investimenti impiantistici (ma alti costi di gestione). Flessibilità alla produzione di CSS-rifiuto nel caso di sbocco territoriale. Potenzialità discarica a regime per sovralli e recupero FOS. |
| MINACCE | Accettazione localizzazione impianto di WTE. Tempistica per l'approvazione e realizzazione impianto. Sovra dimensionamento nel caso di ulteriore riduzione del flusso di produzione. | Non raggiungimento delle performance di selezione impiantistica (impianto operativo non esistente in Italia). Incremento dei costi di conferimento CSS legato a inceneritori "privati". Perdita di accordo per conferimento CSS. | Non raggiungimento del valore atteso di qualità della RD. Incremento dei costi di conferimento CSS legato ai "privati". Perdita di accordo per conferimento CSS; Computazione FOS a recupero in discarica non permette il raggiungimento del 10%. |
| Conseguenze Minacce | La non realizzazione dell'impianto a causa della difficoltà localizzativa e di accettazione implica il mantenimento dello stato di fatto con la necessità di ulteriore sensibile programmazione spazi discariche con sensibile superamento dell'obiettivo di utilizzo discarica del 10% | In caso di assenza di sbocchi per il conferimento del CSS-inc. Incremento dell'utilizzo discarica. Sensibile superamento dell'obiettivo di utilizzo discarica del 10%. | Aumento dei costi legati alla ricerca di sbocchi per il conferimento del CSS. Incremento dell'utilizzo discarica. Leggero superamento dell'obiettivo di utilizzo discarica del 10%. |

Confronto scenari SWOT con analisi multicriterio: punteggi complessivi - con benefici teleriscaldamento



Il termovalorizzatore del PRGR

- L'impianto di incenerimento con recupero energetico sarà realizzato nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità e assicurerà il trattamento di **160.000 t/anno**

| Rifiuto | 2028 [t] | 2035 [t] |
|------------------------|----------|----------|
| RU indifferenziati | 120.000 | 100.000 |
| Scarti trattamento RD | 30.000 | 31.000 |
| Fanghi di depurazione | 8.000 | 8.000 |
| Rifiuti ospedalieri NP | 2.000 | 2.000 |
| RS umbri | 0 | 19.000 |
| TOTALE | 160.000 | 160.000 |

Azioni strategiche per attuare lo scenario di PRGR

- Intraprendere nuove azioni per la prevenzione della produzione dei rifiuti e della promozione del riutilizzo e promuovere informazione e comunicazione
- Realizzare un impianto di Termovalorizzazione di elevate prestazioni ambientali entro il 2028 e garantire la contestuale interruzione del conferimento in discarica di rifiuti urbani e di scarti RD che possono essere recuperati dal punto di vista energetico
- Assegnare una funzione marginale alle discariche (max 7% dal 2030)
- Adottare adeguati sistemi di raccolta omogenei con l'ausilio di tecnologie per l'efficientamento della qualità e quantità della RD (75% entro il 2035)
- Assicurare una gestione unitaria dei servizi impiantistici di trattamento-recupero-smaltimento e ridurre la frammentazione delle attuali gestioni
- Promuovere la tariffazione puntuale
- Monitorare l'attuazione del Piano Regionale e del Piano d'ambito