



Aggiornamento e adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

(D.lgs. 152/06, art. 199)

Linea di attività GOV – SCENARI DI GOVERNANCE DEL SISTEMA

**LO STATO DI FATTO DEL SISTEMA GESTIONALE, CRITICITA' E PUNTI DI
FORZA, OBIETTIVI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGR E IPOTESI DI
SCENARI**

oikosprogetti

22 giugno 2023

CONTENUTI DELLA PRESENTAZIONE

Si presenta il generale stato di avanzamento delle attività, riprendendo tematiche che sono già state oggetto di confronto in altri passaggi partecipati dai diversi attori.

- A. Il nuovo quadro normativo di riferimento
- B. Lo stato di fatto del sistema gestionale dei RU
 - Risultati conseguiti in termini di recupero e riciclaggio, sviluppo dei servizi sul territorio
 - Il sistema impiantistico di trattamento e smaltimento
- C. La produzione e gestione dei RS
- D. Gli obiettivi dell'adeguamento del PRGR alla luce del nuovo quadro normativo e pianificatorio sovraordinato
- E. Il periodo temporale di riferimento della pianificazione
- F. Le possibili evoluzioni del sistema gestionale
- G. Gli scenari inerziale e programmatico:
 - Produzione rifiuti
 - Obiettivi di recupero e riciclaggio
 - Fabbisogni di trattamento e smaltimento nella fase transitoria ed a regime
- H. La possibile articolazione territoriale per il soddisfacimento dei fabbisogni
- I. Preliminari considerazioni sulle modifiche dei criteri localizzativi impianti
- J. La VAS ed i contenuti del Rapporto Ambientale

IL NUOVO QUADRO NORMATIVO E PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

NORMATIVA RIFIUTI – ASPETTI SALIENTI

Dlgs 152/2006 ss.mm.ii.– TU Ambientale

art. 179 – “Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti”. La gestione dei rifiuti avviene nel rispetto della seguente gerarchia:

- a) Prevenzione
- b) Preparazione per il riutilizzo
- c) Riciclaggio
- d) Recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia
- e) Smaltimento

art. 181 – “Preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti”.

- **entro il 2025** la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani** almeno al **55% in termini di peso**;
- **entro il 2030** la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani** almeno al **60% in termini di peso**;
- **entro il 2035** la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di **rifiuti urbani** almeno al **65% in termini di peso**.

art. 182-ter - “Rifiuti Organici”. Entro il 31 dicembre 2021 i rifiuti organici devono essere differenziati e riciclati alla fonte.

art. 205 - “Misure per incrementare la raccolta differenziata”, c. 6-quater prevede l’obbligo **entro il 1° gennaio 2022** di RD per determinate frazioni quali carta, metalli, plastica, vetro, legno (ove possibile), tessili, rifiuti organici, imballaggi, RAEE, pile e accumulatori, ingombranti (ivi compresi materassi e mobili).

Art. 199 - “Piani regionali” vengono indicati i contenuti minimi della pianificazione regionale.

c. 8 *“La regione approva o adegua il piano entro 18 mesi dalla pubblicazione del Programma Nazionale di cui all'articolo 198-bis, a meno che non siano già conformi nei contenuti o in grado di garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa europea.”*

NORMATIVA RIFIUTI – ASPETTI SALIENTI

Dlgs 36/2003 ss.mm.ii. - Discariche di rifiuti

Art. 5 “Obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuti in discarica”.

c. 1 I rifiuti biodegradabili (RUB) smaltiti in discarica devono essere inferiori a 81 kg/ab.

c. 4-bis 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, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale.

c. 4 – ter entro il **2035**, 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.

Le Regioni dovranno conformare la propria pianificazione in materia di gestione rifiuti al fine di garantire il raggiungimento di tali obiettivi e dovranno modificare gli atti autorizzativi che consentono lo smaltimento in discarica dei rifiuti ora non più ammessi in modo tale da garantire che al più tardi per il 31 dicembre 2029 gli stessi siano adeguati ai divieti di smaltimento.

PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Approvato con DM n. 257 del 24 giugno 2022

OBIETTIVI GENERALI

- I. Contribuire alla sostenibilità nell'uso delle risorse e ridurre i potenziali impatti ambientali negativi del ciclo dei rifiuti
- II. Progressivo riequilibrio dei divari socio-economici, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti
- III. Rafforzare la consapevolezza e i comportamenti virtuosi degli attori economici e dei cittadini per la riduzione e la valorizzazione dei rifiuti
- IV. Promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica

MACRO-OBIETTIVI

- A. Ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale (→ v. Paragrafi 1.4 e 0, e paragrafo 8.12)
- B. Garantire il raggiungimento degli obiettivi di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti (di cui all'art. 181 d.lgs. 152/2006) e di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come opzione ultima e residua (→ v. Tabella 1)
- C. Razionalizzare e ottimizzare il sistema impiantistico e infrastrutturale nazionale secondo criteri di sostenibilità, inclusi quelli relativi alla tutela dei beni culturali e paesaggistici, efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto dei principi di autosufficienza e prossimità
- D. Garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico, promuovendo una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica
- E. Aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali (inclusa la tutela dei beni culturali e paesaggio) per quanto riguarda il tema di rifiuti e l'economia circolare

MACRO-AZIONI

1. Promozione dell'adozione dell'approccio basato sulla analisi dei flussi come base per l'applicazione del LCA (→ capitoli 1 e 9)
2. Individuare e colmare i gap gestionali e impiantistici (→ Tabella 28)
3. Verificare che la pianificazione delle Regioni sia conforme agli indirizzi e ai metodi del PNGR (→ capitolo 9)
4. Promuovere la comunicazione e la conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare (→ capitolo 11)
5. Promuovere l'attuazione delle componenti rilevanti del PNRR e di altre politiche incentivanti (→ paragrafo 1.4)
6. Minimizzare il ricorso alla pianificazione per macroaree (→ capitolo 10)
7. Assicurare un adeguato monitoraggio dell'attuazione del PNGR e dei suoi impatti (→ capitolo 12)

PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Approvato con DM n. 257 del 24 giugno 2022

Il PNGR definisce che il Piano Regionale di Gestione Rifiuti:

- deve rispondere agli obiettivi previsti dalle Direttive Europee (par. 9.2, pag 79 PNGR);
- è un documento unico che contiene tutte le componenti previste dall'art.199 del TUA (pag. 72 del PNGR);
- deve essere articolato in macrosezioni, ognuna delle quali strutturata con specifici contenuti
- deve effettuare un'attenta quantificazione dei flussi dei rifiuti, per tutte le tipologie di rifiuto, mediante l'applicazione della analisi dei flussi (pag.79 PNGR);

1. rifiuti urbani residui e rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani,
2. scarti derivanti dai trattamenti:
 - delle frazioni secche da raccolta differenziata;
 - del trattamento delle frazioni organiche;
3. rifiuti organici da raccolta differenziata;
4. rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche;
5. rifiuti inerti da costruzione e demolizione;
6. rifiuti tessili;
7. rifiuti in plastica;
8. rifiuti contenenti amianto;
9. veicoli fuori uso;
10. rifiuti sanitari a rischio infettivo;
11. fanghi di depurazione delle acque reflue urbane.

- A - Stato di attuazione
- B - Governance/organizzazione territoriale
- C - Politiche generali
- D - Analisi/evoluzione flussi/Fabbisogno impiantistico
- E - Criteri di localizzazione
- F - Misure per l'economia circolare
- G - Prevenzione
- H - Bonifiche.

PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Approvato con DM n. 257 del 24 giugno 2022

- deve stimare i **fabbisogni** di trattamenti per la **chiusura del ciclo**, quantificando:
 - Rifiuti urbani residui e rifiuti da loro trattamento (da preferire scelte tecnologico-impiantistiche volte al *recupero energetico diretto*)
 - Rifiuti organici (realizzazione e/o ammodernamento di impianti di *digestione anaerobica integrati*)
 - Scarti da trattamento delle frazioni secche RD
 - Scarti da trattamento dei rifiuti organici

*Ogni Regione deve quindi garantire la **piena autonomia** per la gestione dei rifiuti urbani non differenziati e per la frazione di rifiuti derivanti da trattamento dei rifiuti urbani destinati a smaltimento. L'autonomia gestionale può essere garantita, in alcuni casi, anche su un territorio più ampio, da individuare come “**macroarea**”, previo accordo tra le Regioni interessate.*

Tabella 33 – Casi in cui è possibile definire accordi di macroarea

Flusso	Possibilità per definire accordi di macroarea
Rifiuti urbani residui	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Scarti da raccolta differenziata	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Rifiuti derivanti da trattamento dei rifiuti urbani residui	Macroaree possibili solo per la gestione di flussi per il recupero energetico
Frazione organica	Macroaree possibili ³⁶

PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Approvato con DM n. 257 del 24 giugno 2022

Si devono prevedere **Target intermedi** di smaltimento in discarica (IV trimestre degli anni 2023, 2024, 2026 e 2028) che garantiscano il raggiungimento dell'obiettivo al 2035;
- deve prevedere specifici indicatori per il monitoraggio

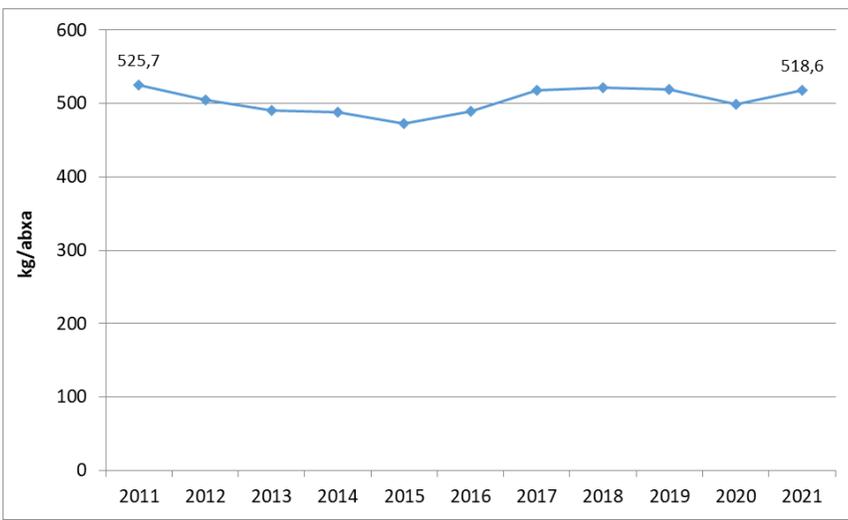
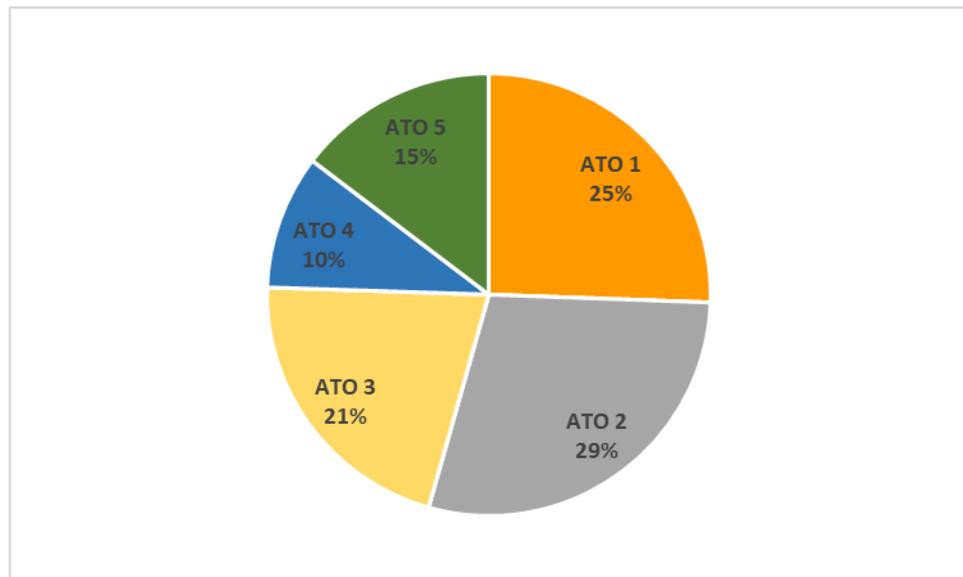
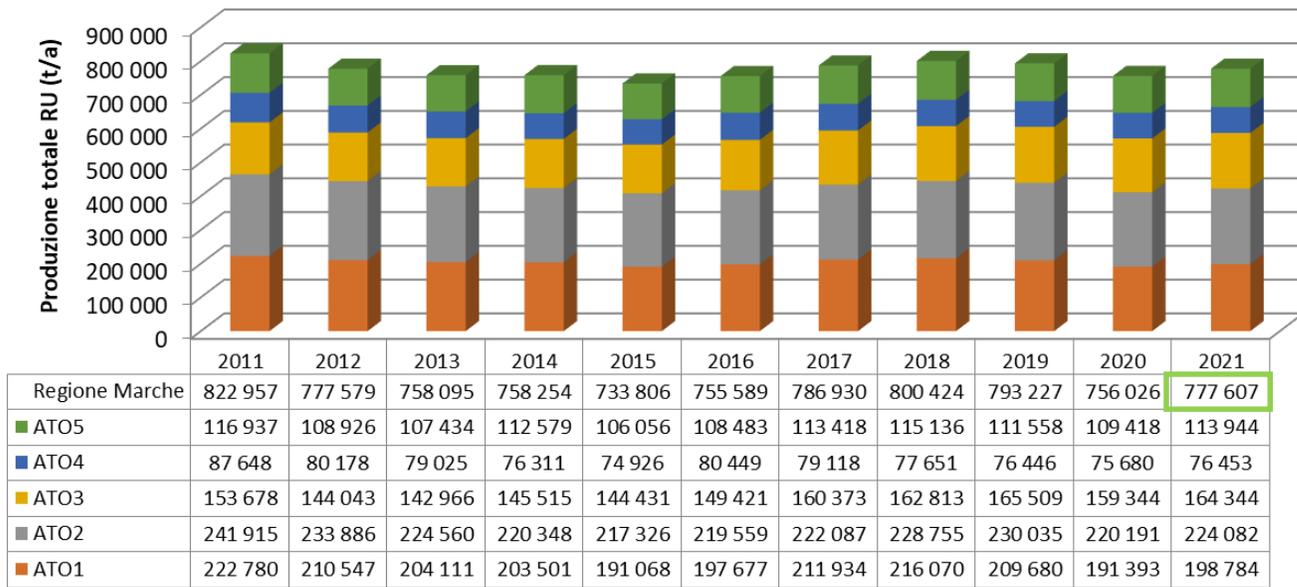
E' prevista una «Check list» per la valutazione della coerenza dei piani regionali con la normativa comunitaria

La rispondenza dei piani regionali alla normativa comunitaria costituisce condizione abilitante per l'accesso ai fondi comunitari e di coesione nazionale.

LO STATO DI FATTO DEL SISTEMA GESTIONALE DEI RU:

- **RISULTATI CONSEGUITI IN TERMINI DI RECUPERO E RICICLAGGIO, SVILUPPO DEI SERVIZI SUL TERRITORIO**
- **IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI TRATTAMENTO E SMALTIMENTO**

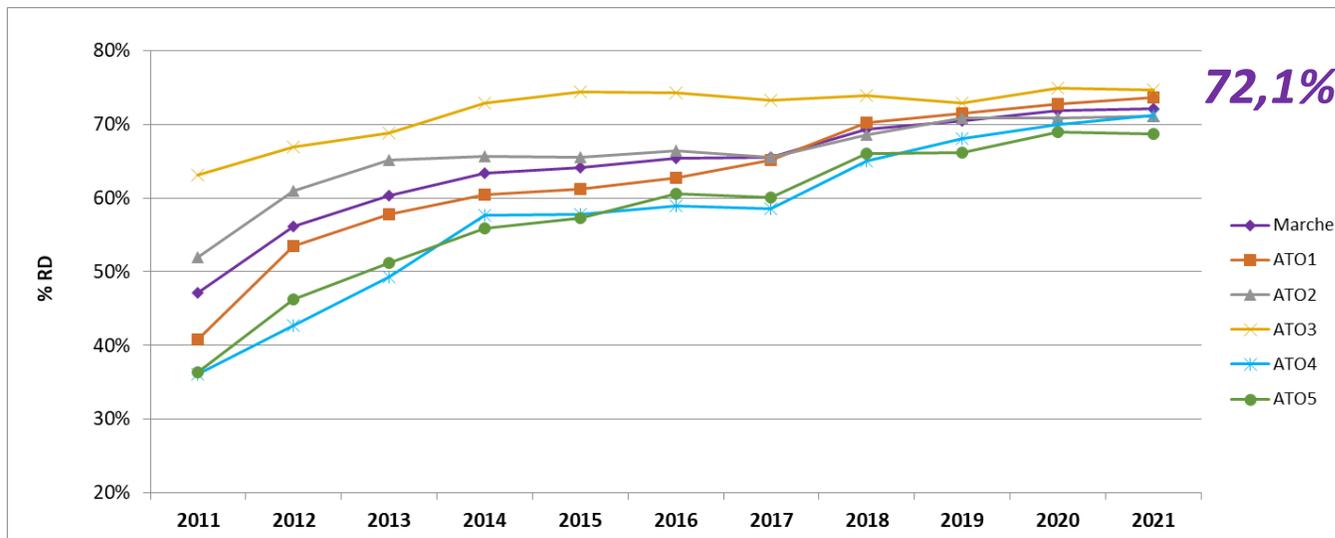
LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI



Produzione procapite media regionale: **518,6 kg/abxa**,
-1% rispetto al 2011

Produzione accentrata nel contesto nord (PU ed AN pari a ca.57% della produzione)

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

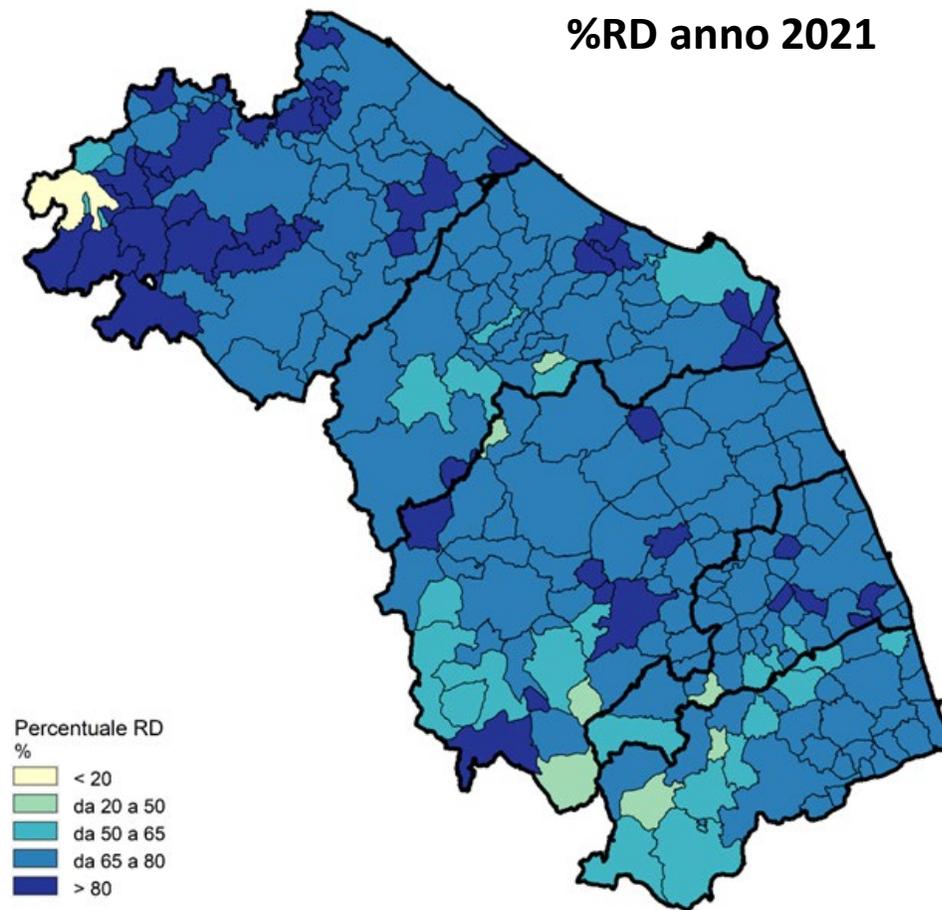


Evoluzione della RD per ATO

La percentuale di raccolta differenziata media regionale, dal 2011, è cresciuta di 25 punti %. A livello di ATO si è passati da valori più eterogenei dei singoli ATO a valori prossimi alla media regionale.

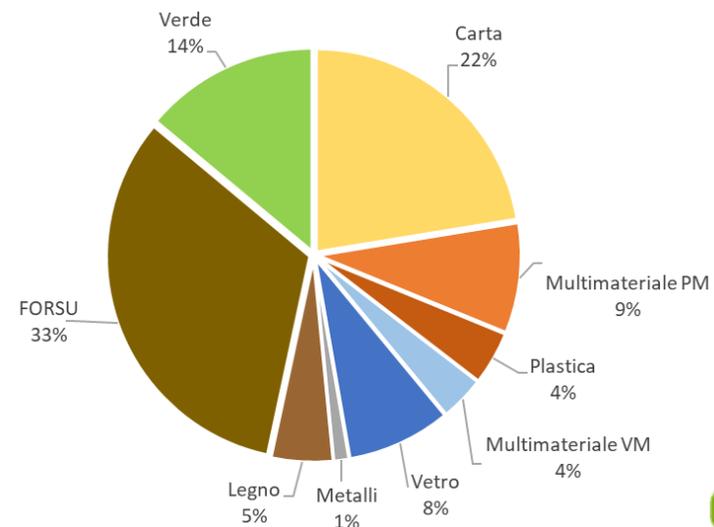
%RD media regionale 2021: 72,1%

Il valore è sostanzialmente confermato per il 2022



LA RACCOLTA DIFFERENZIATA: PRINCIPALI FLUSSI

		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno	FORSU	Verde
ATO 1	t/a	36.302	12.627	6.397	5.429	9.228	1.861	5.023	32.719	22.334
ATO 2		28.303	9.646	7.990	6.893	11.292	1.593	7.385	43.144	16.251
ATO 3		21.341	12.168	124	57	12.249	1.362	7.204	44.134	8.228
ATO 4		10.306	887	4.429	2.693	3.856	796	2.396	18.585	4.321
ATO 5		12.768	7.356	1.774	2.254	3.517	186	1.780	20.548	16.594
Marche		109.020	42.684	20.714	17.326	40.142	5.798	23.788	159.130	67.729
		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno	FORSU	Verde
ATO 1	kg/abxa	102	36	18	15	26	5	14	92	63
ATO 2		63	21	18	15	25	4	16	96	36
ATO 3		67	38	0	0	38	4	22	138	26
ATO 4		61	5	26	16	23	5	14	110	25
ATO 5		63	36	9	11	17	1	9	101	82

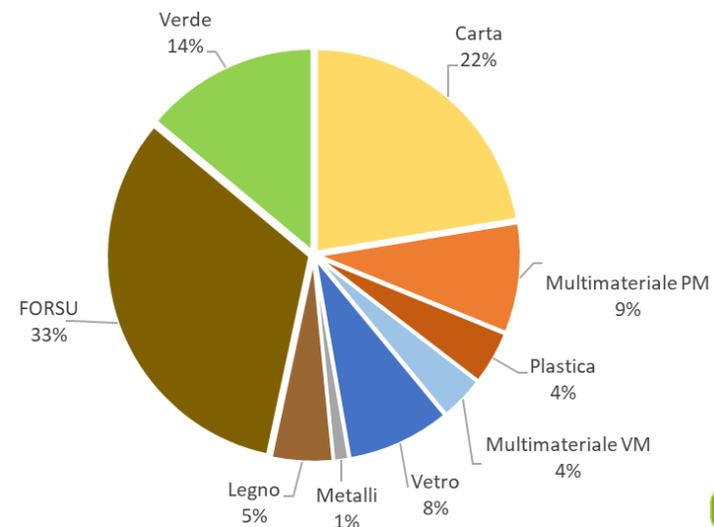


LA RACCOLTA DIFFERENZIATA: PRINCIPALI FLUSSI

227.000 t/a

		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno	FORSU	Verde
ATO 1	t/a	36.302	12.627	6.397	5.429	9.228	1.861	5.023	32.719	22.334
ATO 2		28.303	9.646	7.990	6.893	11.292	1.593	7.385	43.144	16.251
ATO 3		21.341	12.168	124	57	12.249	1.362	7.204	44.134	8.228
ATO 4		10.306	887	4.429	2.693	3.856	796	2.396	18.585	4.321
ATO 5		12.768	7.356	1.774	2.254	3.517	186	1.780	20.548	16.594
Marche			109.020	42.684	20.714	17.326	40.142	5.798	23.788	159.130
		Carta	Multimateriale PM	Plastica	Multimateriale VM	Vetro	Metalli	Legno	FORSU	Verde
ATO 1	kg/abxa	102	36	18	15	26	5	14	92	63
ATO 2		63	21	18	15	25	4	16	96	36
ATO 3		67	38	0	0	38	4	22	138	26
ATO 4		61	5	26	16	23	5	14	110	25
ATO 5		63	36	9	11	17	1	9	101	82

127.000 t/a



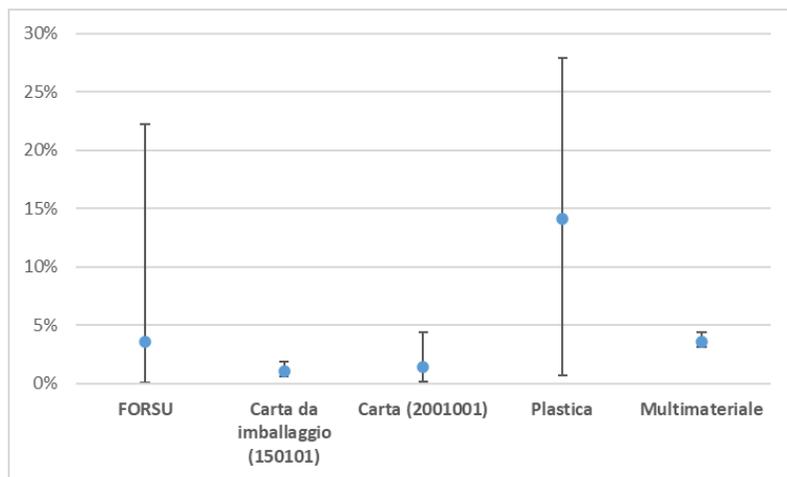
LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Qualità delle Raccolte Differenziate

Percentuale media regionale di frazione estranea (FE) per le diverse frazioni riciclabili:

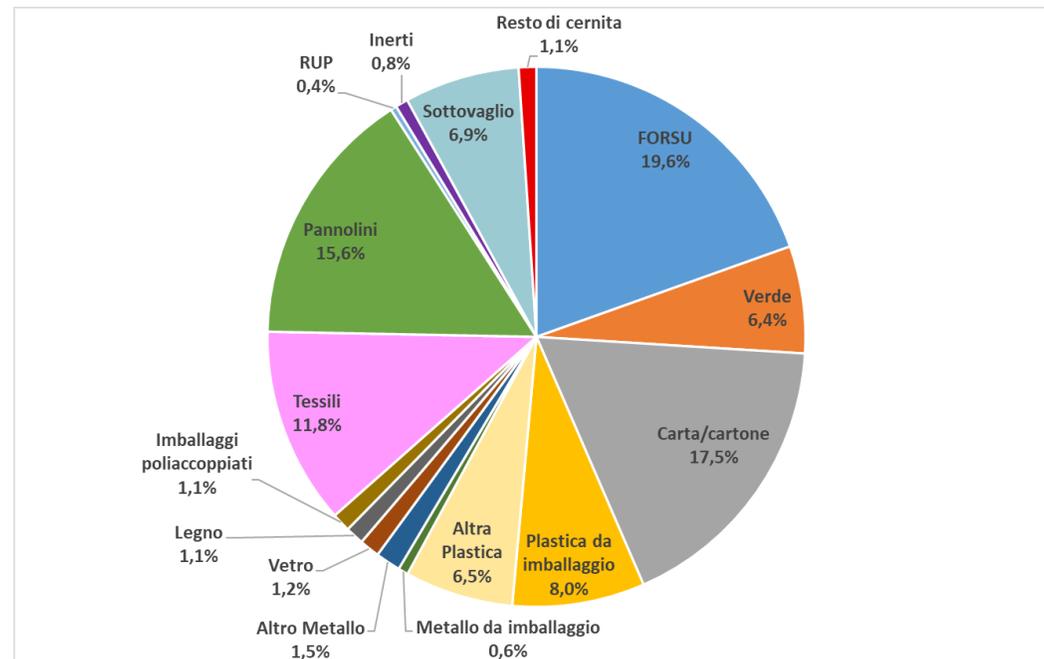
- criticità FORSU per presenza FE elevate
- criticità plastica

inficiano il raggiungimento degli elevati obiettivi di effettivo riciclaggio previsti dalla normativa



Composizione merceologica media regionale del RUR (rifiuto urbano residuo) - Da segnalare:

- importante presenza rifiuti igienici
- Alti quantitativi FORSU



L'obiettivo riciclaggio oggi conseguito si attesta al **48,1%** VS obiettivo al 2025: 55% -D.Lgs. 152/06 art. 181

MODALITA' DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI

I servizi di raccolta dei rifiuti urbani rappresentano un aspetto centrale della gestione integrata dei rifiuti poiché il modo in cui gli stessi sono raccolti influenza fortemente la qualità degli stessi, nonché le opzioni di trattamento che possono essere successivamente utilizzate.

Nei servizi di raccolta differenziata si registra affermazione progressiva dei sistemi di raccolta stradale con accesso controllato in sostituzione delle raccolte PAP.

Nel complesso i servizi oggi attivi appaiono in linea con quelli previsti dalla nuova pianificazione, con uno sforzo richiesto in termini di omogeneizzazione; l'ATO 2 e l'ATO 4 sono i contesti che necessitano di un maggior sforzo nella direzione di omogeneizzazione dei servizi (nell'ATO 2 sono in corso procedure per l'individuazione del Gestore unico di ambito).

RICICLAGGIO (art. 181 Dlgs 152/06)

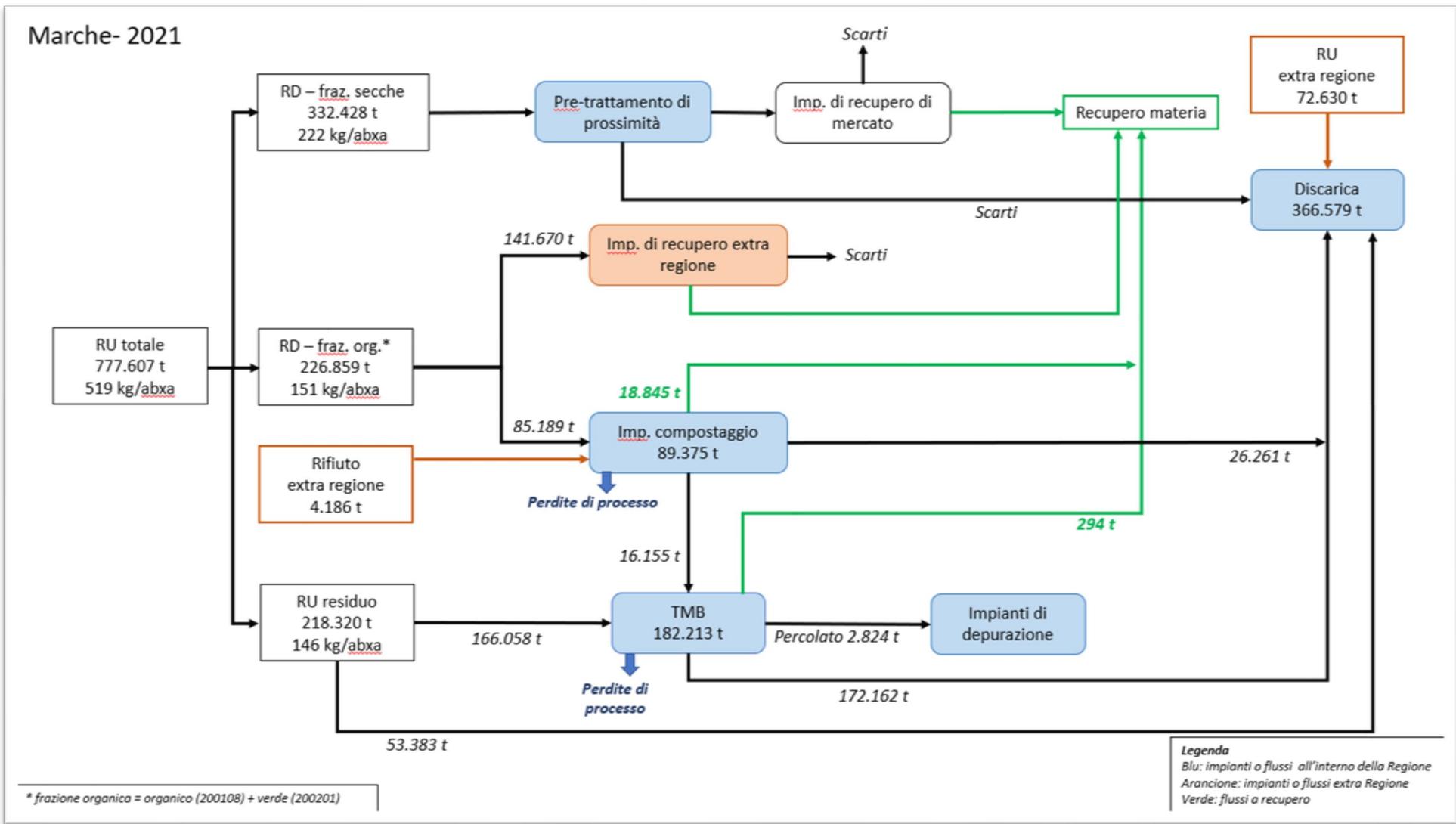
Per traguardare gli obiettivi dell’“economia circolare” è necessario che oltre al dato quantitativo dei flussi differenziati raccolti si ponga particolare attenzione anche alla **qualità degli stessi**. La normativa pone specifici obiettivi di riciclaggio: stima dell’indicatore di riciclaggio presuppone, per ogni tipologia di rifiuto, la quantificazione dei *flussi effettivamente riciclati*.

Questa stima viene effettuata *decurtando* i quantitativi di rifiuti differenziati raccolti dei seguenti fattori:

- scarti da selezione: si tratta degli scarti prodotti dagli impianti che effettuano pretrattamento del rifiuto raccolto, separando le singole tipologie di rifiuto (in caso di raccolte multimateriale) e isolando le frazioni estranee. La quota di scarti da selezione si ritiene sia fortemente legata alla *modalità di raccolta* delle frazioni differenziate e alla qualità delle stesse;
- scarti da riciclaggio: si tratta degli scarti prodotti dagli impianti che effettuano riciclaggio. In questa fase vengono isolate sia frazioni estranee sfuggite alla precedente selezione, sia rifiuti che non sono idonei al riciclaggio e vengono separati per l’avvio ad altre forme di recupero. La quota di scarti da riciclo si ritiene sia fortemente legata *all’efficienza impiantistica*, oltre che alla qualità del rifiuto preselezionato in ingresso.

In base all’attuale qualità del rifiuto differenziato raccolto e alla generazione di scarti dell’impiantistica di trattamento, si stima un livello di riciclaggio pari a **48,1%**, inferiore all’obiettivo 55% al 2025.

PRIMO DESTINO DEI FLUSSI RACCOLTI



Si registrano:

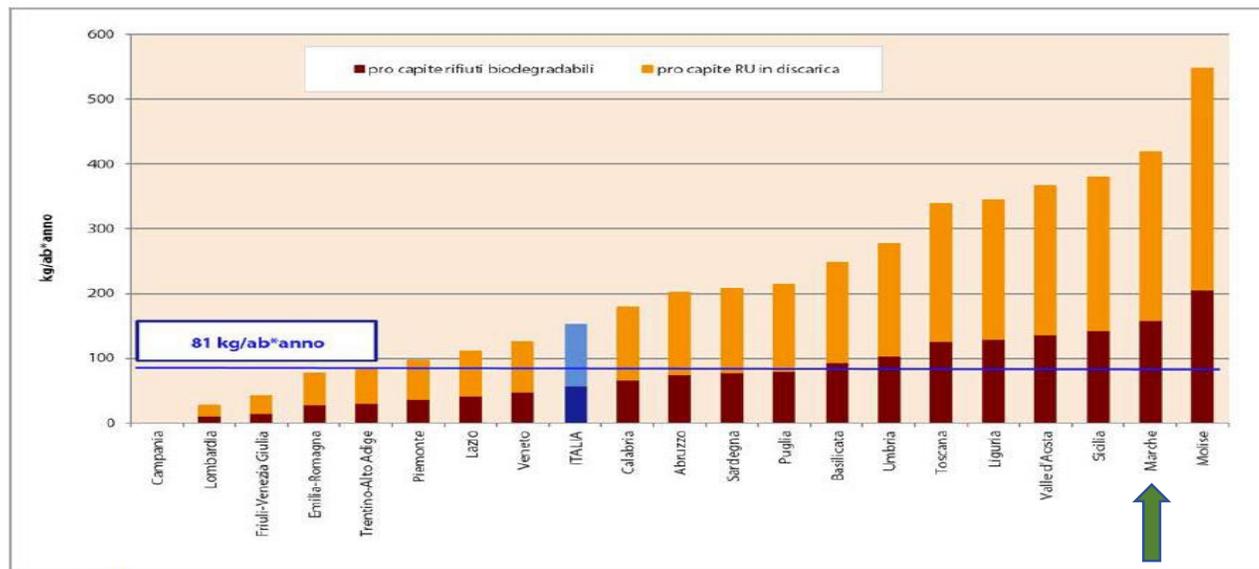
- buon livello di copertura per i destini dei rifiuti da RD imballaggi
- Insufficiente dotazione impiantistica per valorizzazione FORSU
- Autosufficienza nella gestione del RUR pur con destino esclusivo a discarica dei residui del trattamento

IL QUADRO IMPIANTISTICO

Non tutto il RUR viene avviato a trattamento in impianti prima dello smaltimento in discarica; in ATO1 nel 2020 e 2021 si è registrato smaltimento diretto in discarica, contrariamente alle previsioni normative e pianificatorie

- Troppo alto è il ricorso allo **smaltimento in discarica** (96% del RUR trattato in TMB) e, complessivamente il **45,4% del rifiuto totale**
- **RUB a discarica**, anno 2021: **157 kg/ab*a** (fonte: *Rapporto RU, ISPRA 2022*), ben oltre il limite nazionale di 81 kg/ab*a (Dlgs 36/03)
- La distribuzione territoriale delle volumetrie residue delle discariche vede forti squilibri

Figura 3.5.9 - Smaltimento pro capite di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) e smaltimento pro capite in discarica, p regione, anno 2021



Fonte: ISPRA

Si evidenzia come, secondo le modalità di contabilizzazione di ISPRA, il dato di conferimento di RUB a discarica per la Regione Marche sia tra i più elevati tra le Regioni italiane ed assai superiore al limite normativo di 81 kg/ab*anno

IL SISTEMA DELLE DISCARICHE REGIONALI

Capacità residue e possibili ampliamenti delle discariche “strategiche” già individuate dal PRGR vigente

	Comune	Gestore	Capacità complessiva (mc)	Capacità residua (mc)	Previsione/ possibilità di ampliamento (mc)
				31/12/2022 (stima)	
ATO 1	Fano	Aset	1.660.600	223.700	-
	Tavullia	Marche Multiser.	1.564.830	575.000	-
ATO 2	Corinaldo	ASA	2.300.000	140.000 ⁽¹⁾	1.816.000 ⁽²⁾
ATO 3	Cingoli	COSMARI	547.350	35.000	-
ATO 4	Fermo	Fermo ASITE	217.200	5.000	94.500 ⁽³⁾ 225.000 ⁽⁴⁾
ATO 5	Ascoli Piceno	ASC		-	290.000 ⁽⁵⁾
Marche			6.753.267	978.700	2.425.500

- (1) esaurimento lotto 1
- (2) già acquisito parere positivo VIA, da acquisire AIA (lotti 2 e 3)
- (3) in corso autorizzazione (CdS svoltasi in data 12.01.2023)
- (4) volumetria potenziale coerentemente con previsioni PdA e opportunità utilizzo sito
- (5) Recente avvio esercizio

LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

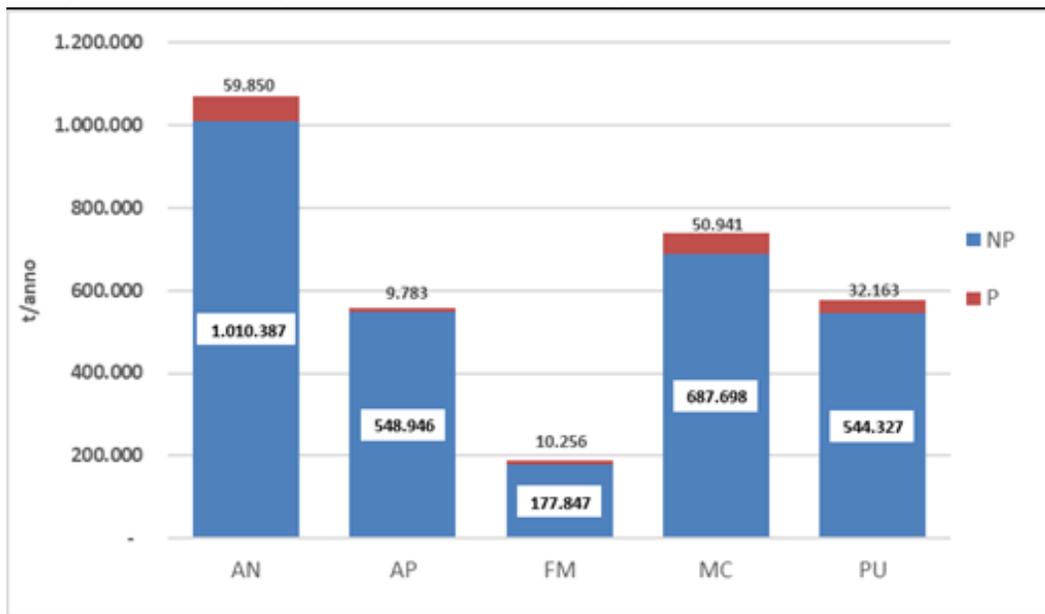
LA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI

La produzione complessiva di rifiuti speciali dell'anno **2020** in Regione Marche ammonta a **3,1 milioni t**, di cui il 5% rifiuti speciali pericolosi.

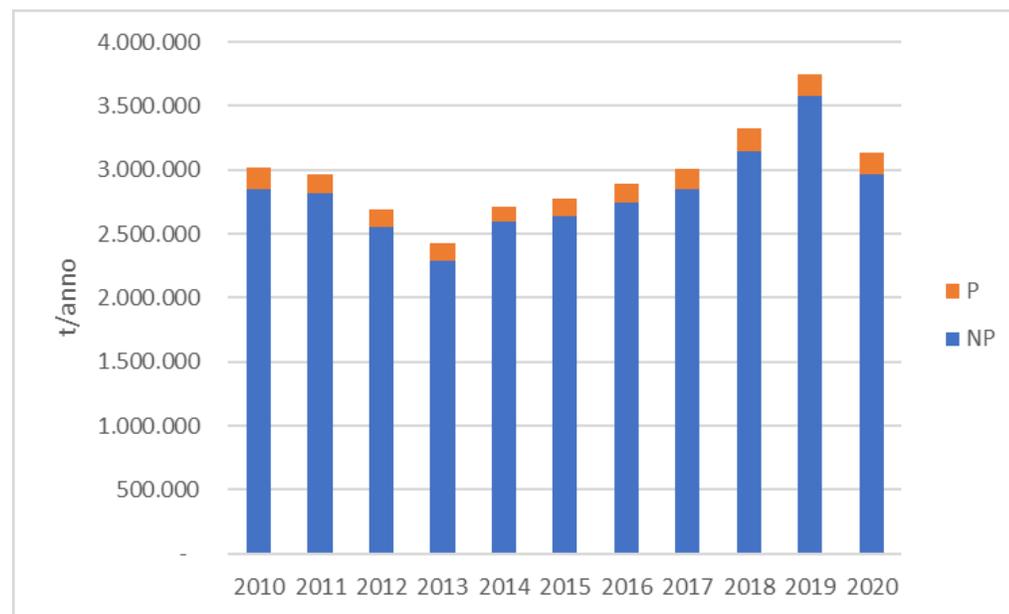
Nell'analizzare la produzione di rifiuti speciali suddivisi nelle 20 macrocategorie EER, si evidenzia una maggiore rilevanza dei codici appartenenti alle macrocategorie:

- 17- rif. di costruzione e demolizioni (compresa costruzione strade): 44,53% del totale RS;
- 19- rif. da impianti di tratt. rif., impianti di tratt. acque reflue: 26,16% del totale RS;
- 03- rif. lavoraz. legno e prod. carta, polpa, cartone, pannelli: 5,40% del totale RS.

Ripartizione provinciale della produzione 2021



Andamento della produzione totale di RS (ISPRA)



LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Secondo i dati MUD, la **gestione complessiva** dei RS nel 2020 è stata di 3.639.694 t, così ripartite:

- Recupero R1-R12: 2,4 milioni t;
- Smaltimento D1-D14: 1,2 milioni t.

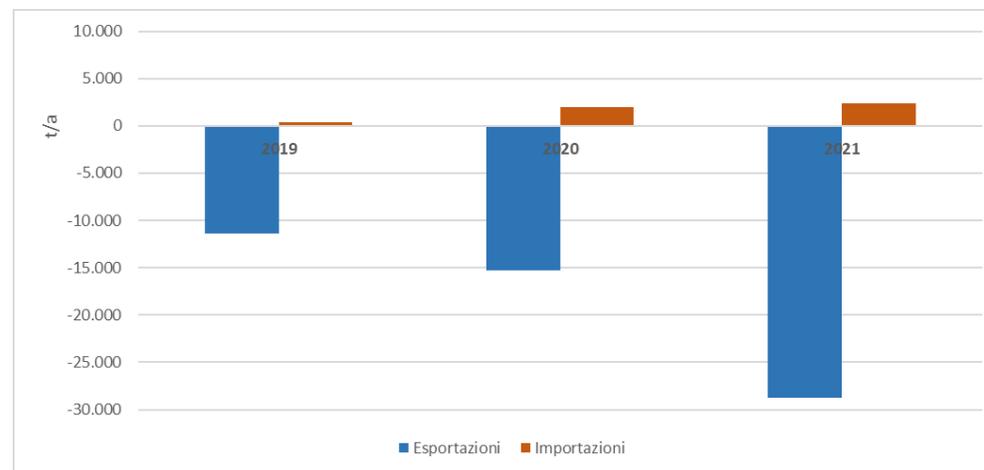
La gestione dei rifiuti speciali in regione Marche è **volta prioritariamente al recupero**; in particolare l'operazione cui sono sottoposti i maggiori quantitativi è la R5 (1,2 milioni di t nel 2020)

Su un totale di ca. 540.000 t di rifiuti speciali **smaltiti in discarica**, circa il 25% (130.000 t) provengono *da fuori regione*; della restante quota di provenienza regionale (410.000 t), il 57% (**230.000 t**) è **rifiuto di origine strettamente speciale** mentre il restante quantitativo (ca. 180.000 t) è rifiuto speciale derivante dal trattamento di rifiuti urbani.

Le dinamiche import export evidenziano:

- importazioni prevalenti per RSNP
- Le esportazioni interessano in primo luogo RSP.

Nel 2021 le esportazioni sono incrementate a causa soprattutto delle esportazioni di rifiuti non pericolosi quali: cod EER 191210 (combustibile derivato da rifiuti) per ca. 5.700 t/a e cod EER 190305 (rifiuto stabilizzato) per ca. 4.000 t/a.



GLI OBIETTIVI DELL'ADEGUAMENTO DEL PRGR

OBIETTIVI DEL PRGR

Obiettivi primari dell'aggiornamento del PRGR sono il recepimento del “Pacchetto per l’Economia Circolare” e l’adeguamento al PNGR. L’Atto di Indirizzi dalla Giunta Regionale (DGR 160/2021) ha individuato i principali temi che devono essere maggiormente attenzionati nell’ambito dell’aggiornamento. In particolare, il Piano deve essere declinato nei termini di uno **strumento fortemente orientato al sostegno di politiche gestionali virtuose**, con azioni a supporto del riciclaggio con riferimento sia ai rifiuti urbani che ai rifiuti speciali. Sono stati definiti, oltre agli obiettivi generali, anche obiettivi specifici cui saranno associate azioni attuative ed indicatori per monitoraggio

MACRO OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
Riduzione della produzione di rifiuti	disaccoppiamento tra produzione e variabili economiche contenimento della produzione dei RS stabilizzazione della produzione pro - capite RU
Massimizzazione di riciclo	minimizzazione del RUR prodotto massimizzazione delle quantità intercettate con RD miglioramento della qualità delle RD minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD potenziamento e ottimizzazione dei servizi di raccolta incremento degli standard prestazionali degli impianti di recupero realizzazione impiantistica per il recupero di energia e materia per FORSU Sviluppo di impiantistica dedicata al recupero di flussi minori (ad es. rifiuti da spazzamento, rifiuti igienici)
Miglioramento della gestione del rifiuto indifferenziato	riorganizzazione e revamping dell'impiantistica TMB esistente realizzazione di "nuova impiantistica" per la chiusura del ciclo
Ottimizzazione gestionale	riorganizzazione della governance regionale autosufficienza gestionale corretta destinazione dei flussi a recupero garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento (con riferimento prioritario alla fase transitoria) contenimento dei costi gestionali revisione dei criteri localizzativi degli impianti
Riduzione dello smaltimento finale	marginalizzazione del conferimento a discarica minimizzazione dei rifiuti biodegradabili in discarica
Massimizzazione della tutela ambientale	diffusione delle buone pratiche nella gestione degli impianti
Sviluppo della "cultura ambientale"	promuovere lo sviluppo di processi di educazione, partecipazione e informazione degli utenti dei servizi promuovere la formazione ambientale degli operatori nell’ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani e speciali

OBIETTIVI DEL PRGR – LA PREVENZIONE

Per quanto riguarda l'obiettivo delle «Riduzione della produzione di rifiuti» che ricordiamo rappresenta la prioritaria azione della gerarchia gestionale stabilita dalla normativa, è in corso di sviluppo la redazione dell'apposito «Programma di prevenzione»; in tale importante strumento, parte integrante del PRGR, saranno definite, anche alla luce delle esperienze già condotte in ambito regionale, le prioritarie azioni da mettere in campo per conseguire l'obiettivo del contenimento della produzione.

Un'importante novità è inoltre rappresentata dal «Programma regionale» per la riduzione dello spreco alimentare, in coerenza con PINPAS (Programma Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentare) e che ha alla base la Legge Gadda (Legge n. 166/2016).

IL PERIODO TEMPORALE DI RIFERIMENTO DELLA PIANIFICAZIONE

Il Piano è riferito al **periodo 2024 – 2030**

Nello Scenario Programmatico, il 2030 è definito come l'anno di avvio di nuova impiantistica funzionale a:

- superare lo smaltimento in discarica nel rispetto delle indicazioni normative (dal 2030 non smaltibili i rifiuti che possono essere avviati a recupero)
- traguardare l'obiettivo di contenimento entro il 10% del RU in discarica rispetto al totale prodotto (obiettivo al 2035)

Il **periodo transitorio (2024 – 2029)** dovrà forzatamente vedere il massiccio ricorso allo smaltimento in discarica; il Piano dovrà tuttavia definire strategie per il suo contenimento attraverso:

- contenimento della produzione
- incremento del recupero e riciclaggio
- valorizzazione sovrappeso secco da RUR
- avvio di impiantistica per recupero rifiuti da spazzamento stradale
- avvio impiantistica per recupero rifiuti igienici
- generale miglioramento prestazioni impianti di recupero, anche per conseguire obiettivi riciclaggio

LE POSSIBILI EVOLUZIONI DEL SISTEMA GESTIONALE

GLI SCENARI EVOLUTIVI

Anche ai fini della VAS, il Piano formula **due scenari evolutivi gestionali**.

Scenario inerziale:

- conseguimento obiettivo di RD pari a 65% per tutti i Comuni e mantenimento degli attuali livelli per i Comuni che già conseguono detto obiettivo;
- conseguente raggiungimento obiettivo medio regionale pari al 73 %;
- mantenimento attuali prestazionali impianti di recupero;
- mancato conseguimento obiettivo di riciclaggio (51 % vs 60% al 2030);
- sostanziale invarianza del sistema impiantistico;
- esclusivo ricorso a discarica per la chiusura del ciclo.

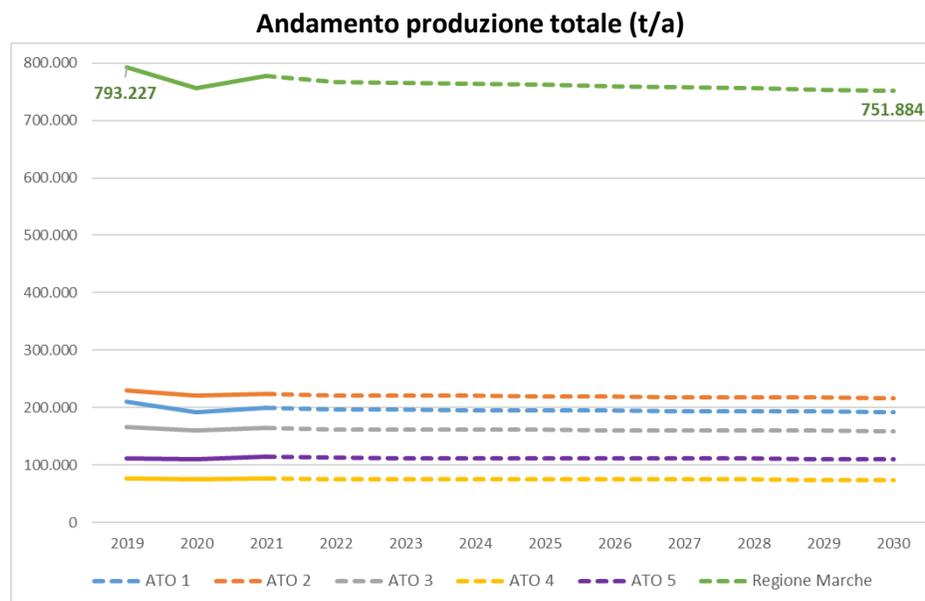
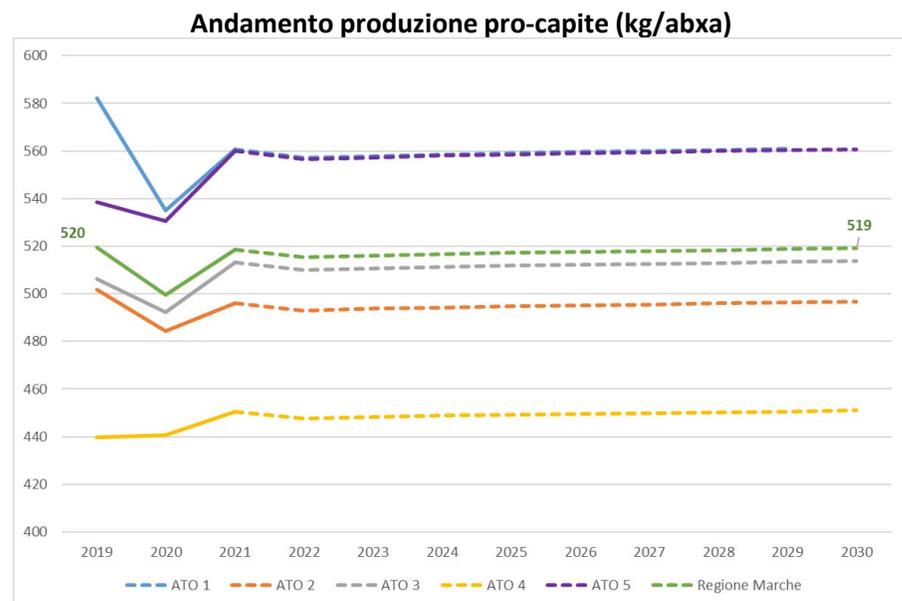
Scenario programmatico:

- innalzamento obiettivo di RD medio regionale pari all'80%;
- miglioramento qualitativo dei materiali raccolti;
- miglioramento attuali prestazioni impianti di recupero;
- conseguimento obiettivo di riciclaggio (66 % vs 60% al 2030);
- valorizzazione sovravallo secco dal 2026 (impianti ATO2 ed ATO5 per output CSS pari a 30% del trattato RUR);
- implementazione impiantistica di recupero per flussi minori dal 2026 (spazzamento ATO2, recupero rifiuti igienici ATO3)

SCENARIO DI PRODUZIONE RU

Il Piano formula **uno scenario di produzione di rifiuti**, con orizzonte temporale 2030, elaborato *dall'Ufficio Statistica della Regione Marche*; le variabili considerate sono:

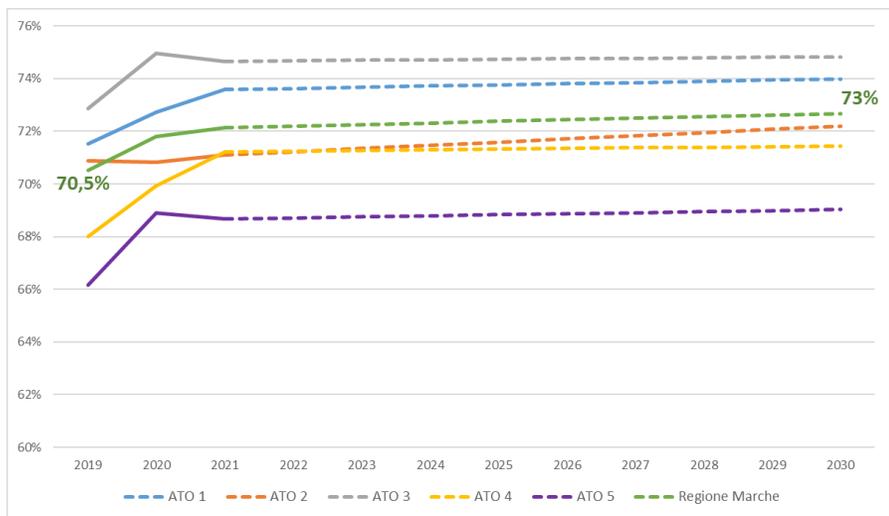
- Serie storica della produzione RU 2009-2021;
- Popolazione, previsione 2022-2030 (Scenario mediano Demo ISTAT -0,4% annuo);
- Presenze turistiche (fonte Istat, stima dal 2022 al 2030 attraverso metodo di tendenza lineare mediante SPSS)
- Spesa per Consumi finali alimentari a prezzi costanti (fonte Istat, stima dal 2022 al 2030 con metodo di tendenza lineare mediante SPSS)
- Spesa per Consumi finali non alimentari a prezzi costanti (fonte Istat, stima dal 2022 al 2030 con metodo di tendenza lineare mediante SPSS)
- Spesa per Consumi finali totali a prezzi costanti (fonte Istat, stima dal 2022 al 2030 con metodo di tendenza lineare mediante SPSS)



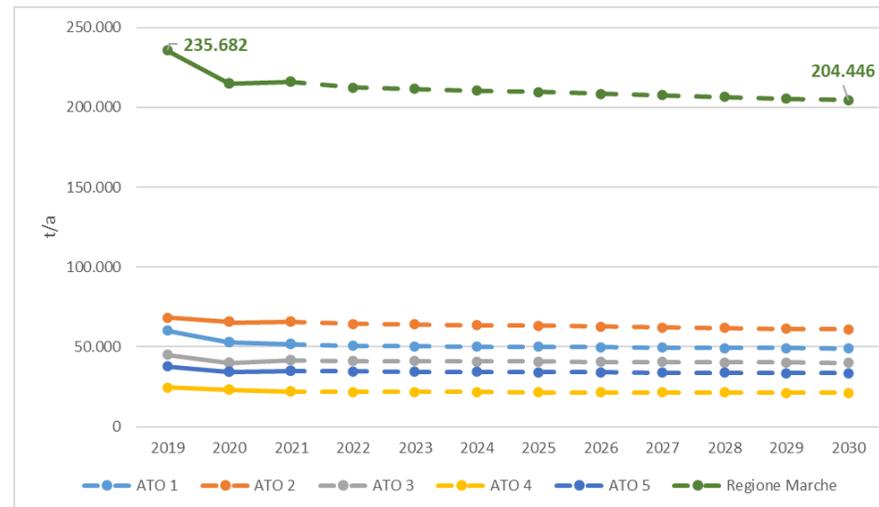
SCENARIO DI PRODUZIONE RUR e RD

Scenario Inerziale

Andamento %RD

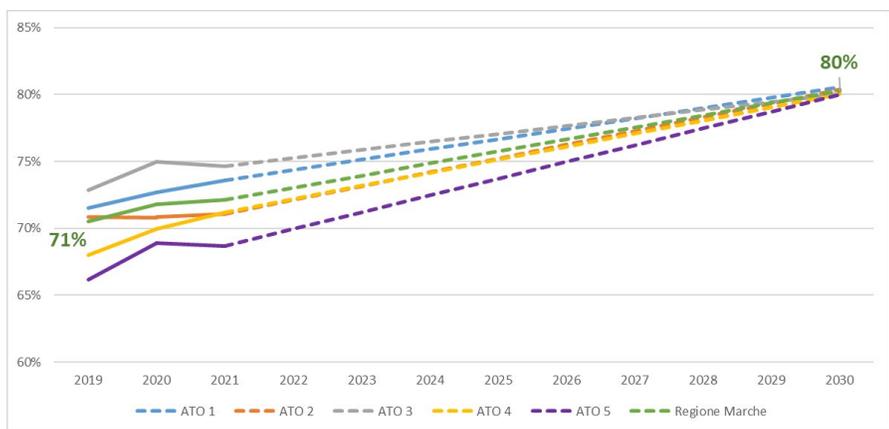


Andamento RUR (t/a)

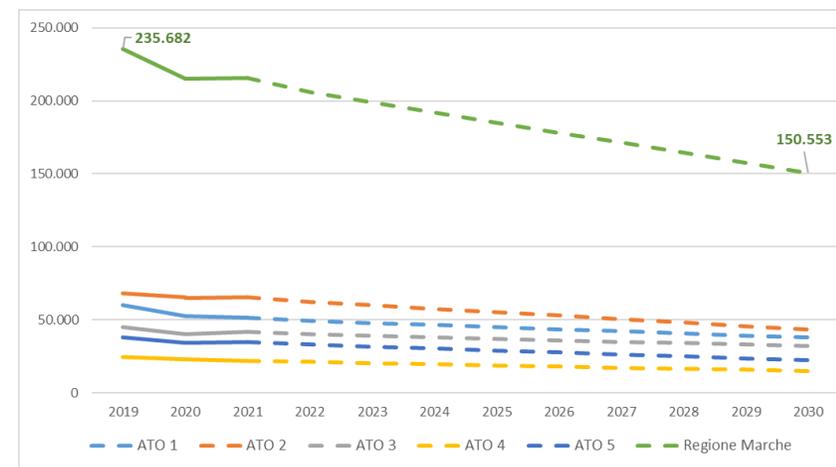


Scenario Programmatico

Andamento %RD



Andamento RUR (t/a)



I FLUSSI DI RIFIUTI ATTESI

I dati più evidenti dalla comparazione dei grafici sopra esposti sono la **significativa dinamica incrementale della RD e la netta contrazione della produzione di RUR nello Scenario Programmatico rispetto all’Inerziale.**

Questi aspetti determineranno forti implicazioni nel futuro quadro gestionale.

Riepilogo dei flussi per i due scenari sulla base di configurazione servizi e rese raccolte:

Principali frazioni RU nel 2030

	Scenario inerziale	Scenario programmatico
FORSU	155.417	171.630
verde	65.656	72.633
imb	252.728	280.172
tessili	5.858	6.649
ing rec	21.592	21.777
spazz rec	23.997	24.818
altre rd	19.546	23.651
TOT RD	544.794	601.330
RUR	204.446	150.553
ing smalt	1.023	0
spazz smalt	1.621	0
TOT	751.884	751.884
Pc	5.797	10.892



Fabbisogno impiantistica di recupero rifiuto organico regionale



Fabbisogno impiantistica selezione rifiuti imballaggi



Fabbisogno impiantistica di trattamento RUR

PRIME STIME - OBIETTIVI CONSEGUIBILI

Per traguardare gli obiettivi dell’“economia circolare”, è necessario puntare al miglioramento della **qualità delle RD** intercettate e al **miglioramento delle prestazioni degli impianti di selezione e riciclaggio delle RD**, grazie all’ottimizzazione dei processi.

Da prevedersi azioni che mirino a:

- Incrementi quantitativi → **80% RD al 2030**
- Miglioramento qualitativo
- Prossimità nella gestione dei processi di valorizzazione
- Miglioramento delle prestazioni impiantistiche

**66%
riciclaggio
al 2030**

Scarti [%]	FORSU	verde	carta	vetro	plastica	Multimat. PM	Multimat. VM	metalli	tessili	altre RD	ingombranti	spazzamento
selezione	0,0	0,0	7	4	51	61	24	15	0	0	81	0,0
riciclaggio	35-41 ^{1,3}	17-41 ^{1,3}	17	0	34	30	1	12	10	5	0	60

Fonte: elaborazione su dati impiantistici regionali ⁽¹⁾, letteratura scientifica di settore (Bellan e Grosso (2020), "Valutazione dei flussi di scarto nella gestione dei rifiuti urbani in Italia", Ingegneria dell'Ambiente Vol. 7 n. 3, pag. 161-174); ³percentuale media tra prestazione dell'impiantistica regionale e prestazioni degli impianti extraregionali in cui viene attualmente trattata quota parte del rifiuto



Scarti [%]	FORSU	verde	carta	vetro	plastica	Multimat. PM	Multimat. VM	metalli	tessili	altre RD	ingombranti	spazzamento
selezione	0	0	3	2	26	30	12	8	0	0	41	0
riciclaggio	19	11	8	0	17	15	0	6	5	2,5	0	42

Obiettivo: forte riduzione scarti

IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI RIFERIMENTO DELINEATO DAL PIANO

Il Piano, nel rispetto delle indicazioni del PNGR, definirà i **fabbisogni impiantistici per la “chiusura del ciclo”** dei flussi di:

- Rifiuti indifferenziati residui da RD;
- Frazioni organiche da raccolta differenziata (FORSU);
- Rifiuti decadenti dai trattamenti dei rifiuti indifferenziati;
- Rifiuti decadenti dalle valorizzazioni delle raccolte differenziate (prima selezione e riciclaggio).

Per questi flussi è richiesta l'autosufficienza a **livello regionale**.

Per lo **Scenario Inerziale** è prevista la sostanziale invarianza del sistema impiantistico (ciò al fine di definire lo scenario peggiore dal punto di vista dei fabbisogni finali di smaltimento).

Per lo **Scenario Programmatico**, è ipotizzata dall'anno 2026:

- l'entrata in esercizio di impianti per i quali la fase ricognitiva ha riscontrato la positiva conclusione dei relativi iter autorizzativi (es. impianti di digestione anaerobica per FORSU); tali impianti, pur da considerarsi “di mercato”, in assenza di specifiche iniziative pianificate a livello di ATA, possono costituire riferimento per il soddisfacimento dei fabbisogni nel rispetto del principio di prossimità e previo l'espletamento delle necessarie procedure di evidenza pubblica preliminari al conferimento a cura delle ATA;
- l'entrata in esercizio di specifica impiantistica prevista dai PdA: linee di produzione CSS per i due TMB di ATA2 di ATA5
- l'entrata in esercizio di impiantistica dedicata ai “flussi minori” prevista dalle pianificazioni d'ambito: impianto rifiuti igienici (PdA ATA3 MC), impianto recupero rifiuti da spazzamento stradale (PdA ATA2 AN).

IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI RIFERIMENTO DELINEATO DAL PIANO FOCUS SULLE REALIZZAZIONI PREVISTE NEL MEDIO PERIODO (2026)

ATO	COMUNE SEDE DI IMPIANTO	GESTORE/ SOGGETTO PROPONENTE	POTENZIALITA' t/a FORSU	NOTE
1	TERRE ROVERESCHE BARCHI	FERONIA SRL	40.000	Impianto autorizzato Prov PU non ancora realizzato
1	VALLE FOGLIA	GREEN FACTORY SRL	105.000	Impianto autorizzato Prov PU non ancora realizzato
2	OSTRA	CAVALLARI	32.500	Prossimo avvio
3	TOLENTINO	COSMARI	70.000	Iter PAUR in corso
4	FERMO	ASITE	35.000	Impianto autorizzato Prov FM; in fase di avvio le procedure per appalto integrato
4	TORRE SAN PATRIZIO	SAM	50.000	Impianto autorizzato Prov FM non ancora realizzato
5	ASCOLI PICENO	ASCOLI SERVIZI COMUNALI	36.000	Impianto autorizzato Prov AP non ancora realizzato;
5	FORCE	4R	50.000	Impianto autorizzato Prov AP non ancora realizzato
POTENZIALITA' TEORICA			418.500	

Trattamento FORSU

In tempi recenti si sono avviate numerose iniziative nei diversi contesti regionali

Già autorizzate potenzialità di trattamento di molto superiori alle quantità stimate dal Piano a seguito conseguimento obiettivo RD 80% (ca. 172.000 t/a FORSU)

Pur trattandosi di impianti «di mercato» va valutata l'effettiva realizzabilità degli interventi

IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI RIFERIMENTO DELINEATO DAL PIANO FOCUS SULLE REALIZZAZIONI PREVISTE NEL MEDIO PERIODO (2026)

Trattamenti di valorizzazione del sovrallo secco

Questi trattamenti possono avere carattere strategico e contribuire a contrarre i fabbisogni di discarica anche nella fase transitoria

I Piani d'Ambito prevedono specifiche iniziative:

- Linea di valorizzazione del sovrallo secco dal TMB di Corinaldo (ATA 2)
- Linea di valorizzazione del sovrallo secco e di altri flussi da valorizzazione RD presso TMB di Relluce (ATA 5)

Vanno definiti tempi di intervento, potenzialità (possibile allargamento dei bacini di conferimento?), effettivo destino del CSS prodotto.

Trattamenti di valorizzazione di flussi minori

Importanti per il contenimento degli smaltimenti

- Impianto di recupero dei rifiuti provenienti da spazzamento stradale (PdA ATA 2)
- Impianto di recupero dei rifiuti igienici (PdA ATA 3)

Vanno definiti tempi di intervento e potenzialità con disegno dei bacini sovraprovinciali di riferimento.

IL SISTEMA IMPIANTISTICO DI RIFERIMENTO DELINEATO DAL PIANO

Per lo Scenario Programmatico, all'anno **2030** è prevista l'attivazione di “**nuova impiantistica**”.

Il Piano quantifica inoltre i **fabbisogni di smaltimento** per l'intero periodo della pianificazione (2023 – 2030) ed effettua una prima stima dei flussi da avviare a **destino alternativo alla discarica a partire dal 2030**.

L'intero periodo della pianificazione (ad eccezione dell'anno 2030) deve considerarsi di “transizione” verso la realizzazione della **nuova impiantistica** che consentirà il superamento dello smaltimento in discarica. Tale impiantistica si prevede da realizzare con riferimento allo Scenario Programmatico; per lo Scenario Inerziale, in considerazione delle diverse prestazioni del sistema se ne ipotizza la realizzazione in tempi successivi (dagli “esiti gestionali” deriveranno evidentemente diversi fabbisogni da soddisfare e, quindi, diverse taglie impiantistiche).

Il Piano individuerà le modalità di soddisfacimento dei fabbisogni e gli obiettivi primari da conseguire, ovvero sia la contrazione, sino al tendenziale annullamento dei fabbisogni di discarica.

È demandata alla fase attuativa la definizione dei passaggi tecnici e procedurali in capo all'Autorità che sarà individuata anche sulla base delle decisioni in merito alla governance.

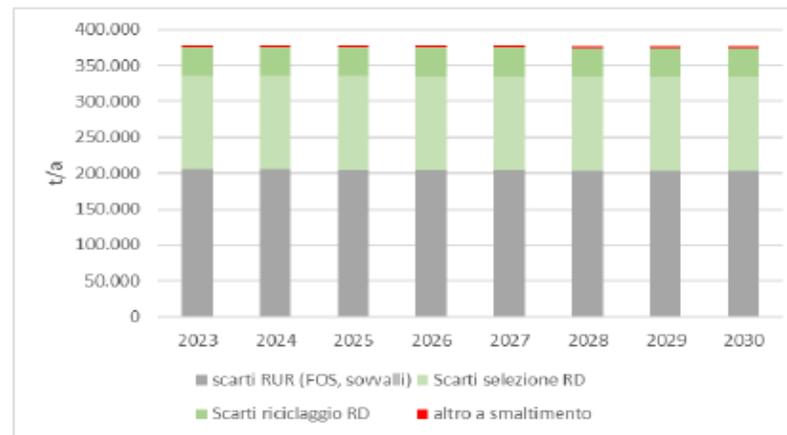
FABBISOGNI DI SMALTIMENTO A CONFRONTO CON LE CAPACITÀ DEL SISTEMA DISCARICHE

Il Piano deve disegnare l'evoluzione gestionale e dimostrare il **progressivo avvicinamento all'obiettivo di contenimento dello smaltimento**; il PNGR da, al proposito, precise indicazioni.

Le seguenti tabelle e grafici riportano i fabbisogni di discarica per i rifiuti urbani e decadenti.

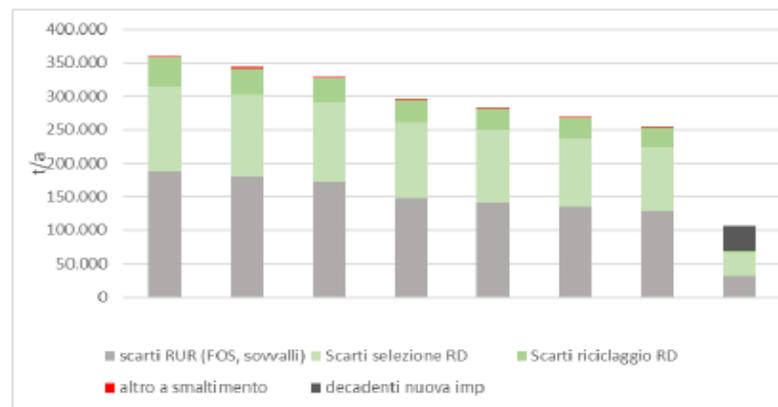
Discarica scenario Inerziale

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
scarti RUR (FOS, sovralli)	203.051	202.115	201.169	200.209	199.238	198.277	197.310	196.351
Scarti selezione RD	129.132	128.779	128.436	128.108	127.792	127.468	127.151	126.827
Scarti riciclaggio RD	39.917	39.828	39.738	39.647	39.555	39.464	39.372	39.280
altro a smaltimento	2.709	2.699	2.690	2.680	2.671	2.662	2.653	2.644
decadenti nuova imp	0	0	0	0	0	0	0	0
Totale D1	374.810	373.422	372.033	370.645	369.257	367.871	366.486	365.102



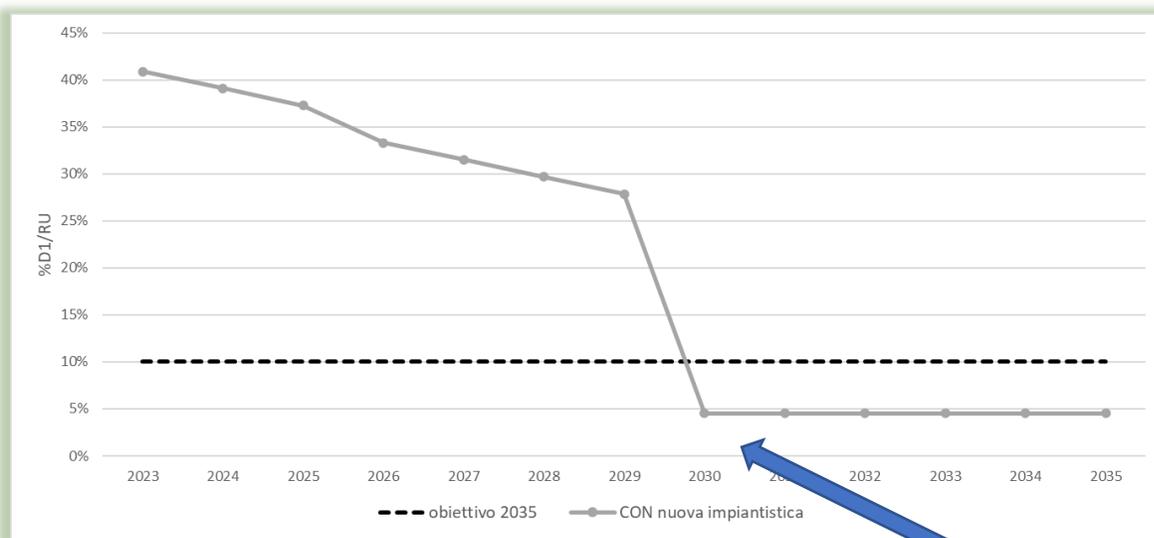
Discarica scenario Programmatico

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
scarti RUR (FOS, sovralli)	186.934	179.322	171.794	147.677	141.090	134.603	128.204	31.616
Scarti selezione RD	126.490	120.254	113.696	106.822	99.632	92.113	84.280	34.389
Scarti riciclaggio RD	41.873	39.828	37.672	35.399	34.118	32.710	31.170	2.665
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295	0
decadenti nuova imp	0	0	0	0	0	0	0	37.161
Totale D1	357.404	341.203	324.656	291.089	275.730	260.017	243.949	105.831



FABBISOGNI DI SMALTIMENTO A CONFRONTO CON LE CAPACITÀ DEL SISTEMA DISCARICHE

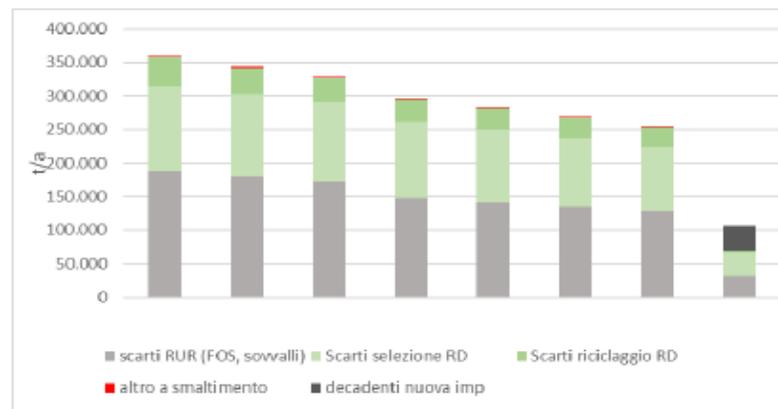
Il Piano deve disegnare l'evoluzione gestionale e dimostrare il **progressivo avvicinamento all'obiettivo di contenimento dello smaltimento**; il PNGR da, al proposito, precise indicazioni.



Conseguito obiettivo < 10% RU a discarica

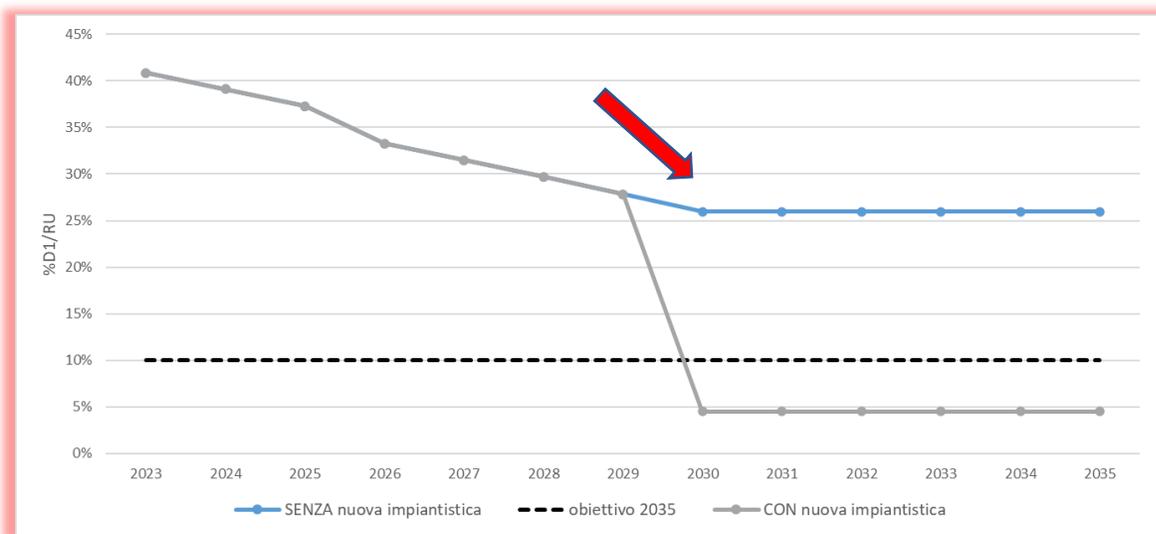
Discarica scenario Programmatico

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
scarti RUR (FOS, sovralli)	186.934	179.322	171.794	147.677	141.090	134.603	128.204	31.616
Scarti selezione RD	126.490	120.254	113.696	106.822	99.632	92.113	84.280	34.389
Scarti riciclaggio RD	41.873	39.828	37.672	35.399	34.118	32.710	31.170	2.665
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295	0
decadenti nuova imp	0	0	0	0	0	0	0	37.161
Totale D1	357.404	341.203	324.656	291.089	275.730	260.017	243.949	105.831



FABBISOGNI DI SMALTIMENTO A CONFRONTO CON LE CAPACITÀ DEL SISTEMA DISCARICHE

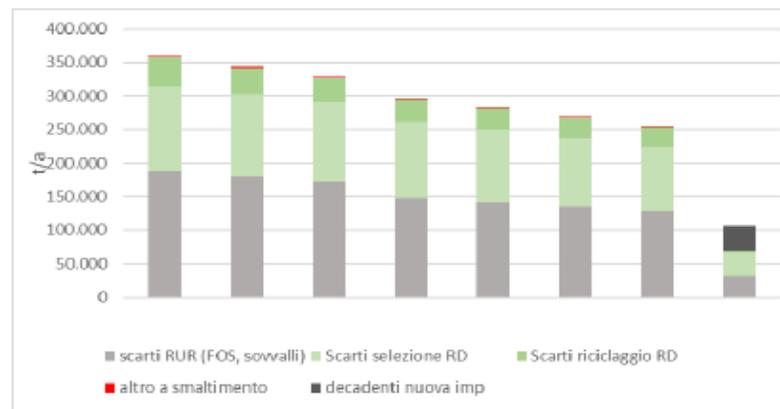
Il Piano deve disegnare l'evoluzione gestionale e dimostrare il **progressivo avvicinamento all'obiettivo di contenimento dello smaltimento**; il PNGR da, al proposito, precise indicazioni.



In assenza di nuova impiantistica per la chiusura del ciclo, permangono alti livelli di smaltimento in discarica

Discarica scenario Programmatico

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
scarti RUR (FOS, sovvalli)	186.934	179.322	171.794	147.677	141.090	134.603	128.204	31.616
Scarti selezione RD	126.490	120.254	113.696	106.822	99.632	92.113	84.280	34.389
Scarti riciclaggio RD	41.873	39.828	37.672	35.399	34.118	32.710	31.170	2.665
altro a smaltimento	2.107	1.800	1.494	1.191	890	592	295	0
decadenti nuova imp	0	0	0	0	0	0	0	37.161
Totale D1	357.404	341.203	324.656	291.089	275.730	260.017	243.949	105.831



FABBISOGNI DI SMALTIMENTO A CONFRONTO CON LE CAPACITÀ DEL SISTEMA DISCARICHE

In aggiunta ai fabbisogni di smaltimento dei RU, essendo le discariche in esame tutti impianti già considerati dal vigente PRGR come “strategici” per i rifiuti urbani, si assumono le priorità di conferimento dei rifiuti già stabilite, ovvero la possibilità di conferimento di **Rifiuti Speciali**, con priorità ai rifiuti provenienti dal territorio regionale, **in misura non superiore al 50% del totale dei RU conferiti.**

Su queste basi, **l’incidenza dei RS** conferiti a smaltimento rappresenta un **peso rilevante** sul totale a discarica; l’ipotesi del vigente PRGR è ora assunta in via cautelativa; in funzione di complessive valutazioni in merito alla sostenibilità del sistema, tenendo conto innanzitutto della priorità di garantire la corretta gestione dei RU nella fase transitoria alla realizzazione di “nuova impiantistica”, tale % di riferimento potrebbe essere rivalutata delineando pertanto condizioni di maggiori sicurezza per la sostenibilità gestionale dei RU.

Fabbisogno regionale di smaltimento cumulato 2023-2030

Scenario Inerziale

RU e decadenti: 3,0 milioni di mc
RS 50%: 1,5 milioni di mc
(pari a ca. 80% del fabbisogno di discarica per RS)

Scenario Programmatico

RU e decadenti: 2,2 milioni di mc
RS 50%: 1,1 milioni di mc
(pari a ca. 60% del fabbisogno di discarica per RS)

A fronte di questi complessivi fabbisogni si presenta a seguire il quadro di elevata disomogeneità delle capacità residue di smaltimento di ciascun ATO.

FABBISOGNI DI SMALTIMENTO A CONFRONTO CON LE CAPACITÀ DEL SISTEMA DISCARICHE

La tabella rappresenta le capacità disponibili per ciascun ATO, incluse le volumetrie che si potranno concretizzare nel breve medio periodo (per ATO 2 i lotti 2 e 3 discarica ASA, per ATO 4 il “sormonto” in via di autorizzazione della discarica Asite, per ATO5 l’ampliamento della discarica Relluce recentemente avviato)

	Capacità residue al 31.12.2022 e disponibilità “concretizzabili” nel breve medio periodo
ATO 1	798.700
ATO 2	1.956.000
ATO 3	35.000
ATO 4	99.500
ATO 5	290.000
Regione Marche	3.179.200

Oltre l’86% delle capacità di smaltimento è riferita a discariche collocate negli ATO1 PU e ATO2 AN.

Questo quadro di criticità gestionali, suggerisce la valutazione di una diversa considerazione dei riferimenti territoriali per il conseguimento dell’obiettivo di autosufficienza.

Le difficoltà connesse alla realizzazione di nuovi impianti (oggettive criticità localizzative, dissenso locale,) unite alle necessità di garantire la tutela dei territori evitando l’inserimento di impianti che possono confliggere con la naturale vocazione dei luoghi e all’esigenza di contenere l’occupazione di suolo, impongono di considerare gli **impianti esistenti**, ove ambientalmente compatibili, come **riserve strategiche** per le quali vanno ottimizzate tutte le possibilità di utilizzo contenendo pertanto la ricerca di nuovi siti.

Il Piano dovrà fortemente sottolineare questo indirizzo prefigurando un sistema gestionale che vede l’importante, seppur decrescente, ricorso a smaltimento limitato alla fase transitoria per poi sostanzialmente annullare il fabbisogno grazie alla realizzazione di nuovi impianti di chiusura del ciclo.

IL SODDISFACIMENTO DEI FABBISOGNI DI SMALTIMENTO CON DIVERSE ARTICOLAZIONI TERRITORIALI

Al fine delle verifiche in merito al soddisfacimento dei fabbisogni di smaltimento, si sono considerate diverse ipotesi di conseguimento, a livello territoriale, dell'autosufficienza gestionale, ovvero della «chiusura del ciclo»; in particolare:

- scenario attuale di configurazione in cinque ambiti;
- scenario futuro di possibile aggregazione in due sub ambiti regionali: Marche Centro Nord (Pesaro Urbino /Ancona) e Marche Centro Sud (Macerata/Fermo/Ascoli Piceno)
- scenario futuro di aggregazione in unico ambito regionale

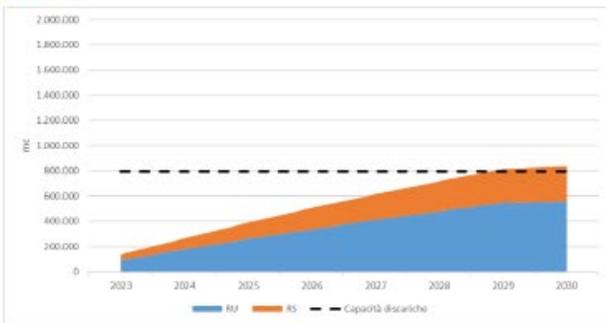
Si rappresentano a seguire le sole ipotesi relative allo «Scenario Programmatico»; il mancato conseguimento degli obiettivi determinerebbe evidentemente un aggravio delle situazioni prospettate (si ricorda come, per lo scenario inerziale, sia prospettato un fabbisogno di smaltimento aggiuntivo, rispetto al programmatico, nell'ordine del 40%).

Le dinamiche di smaltimento cumulate qui rappresentate potrebbero essere modificate a seguito del conseguimento di accordi di «mutuo soccorso» in via di definizione nelle fasi ultimative di redazione delle pianificazioni d'ambito; in particolare: lo smaltimento di rifiuti dell'ATO 3 nelle discariche dell'ATO 1 in ragione di circa 25.000 t/a); questa prospettiva risolverebbe il deficit di medio periodo di ATO 3 e, di contro, limiterebbe l'autonomia di smaltimento per ATO 1.

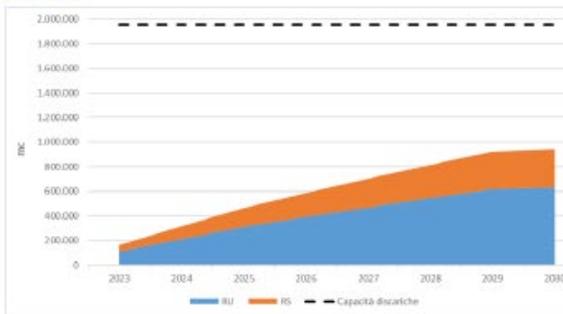
IL SODDISFACIMENTO DEI FABBISOGNI DI SMALTIMENTO CON DIVERSE ARTICOLAZIONI TERRITORIALI

Scenario Programmatico 2023-2030 - Autosufficienza di smaltimento a livello degli attuali ATO

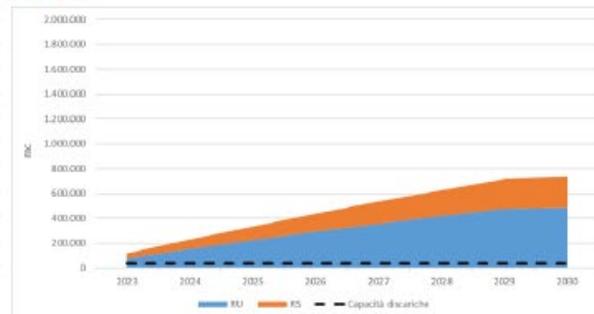
ATO1



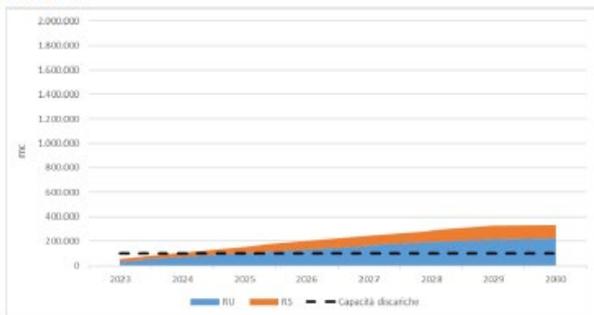
ATO2



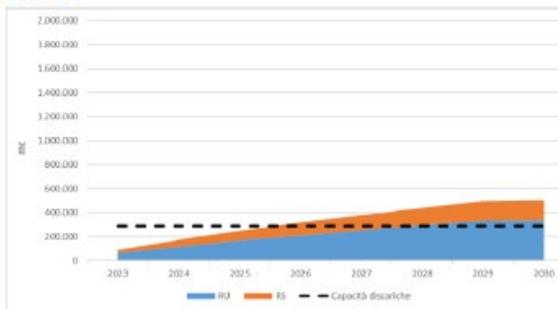
ATO3



ATO4



ATO5

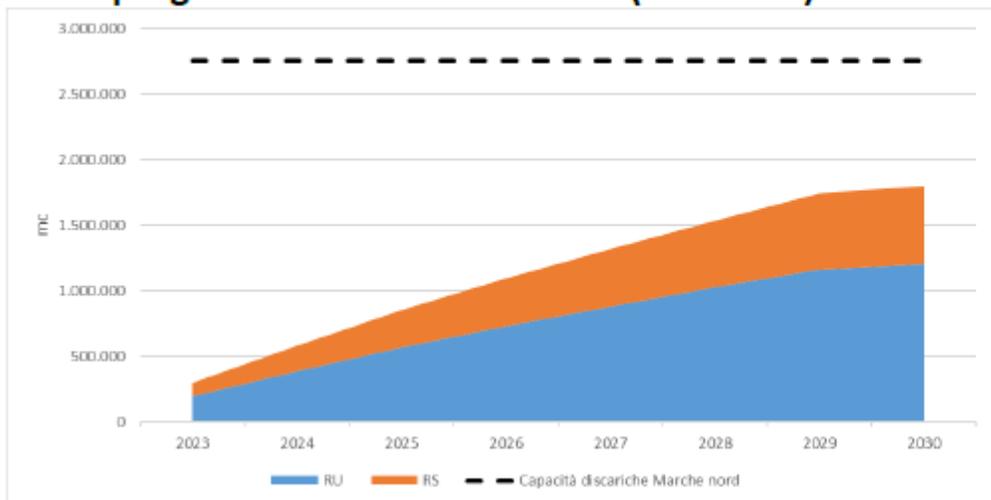


Nel periodo 2023-2030, l'unico ATO completamente autosufficiente risulta essere l'ATO 2; l'ATO1 vede leggero deficit all'anno 2029, mentre per tutti gli ATO del contesto Marche Sud si prospettano situazioni di criticità già nel breve periodo (MC anno corrente, FM 2024, AP da 2025). L'obiettivo di autosufficienza dello smaltimento a livello dei singoli ATO comporta forti squilibri con pesanti situazioni di criticità.

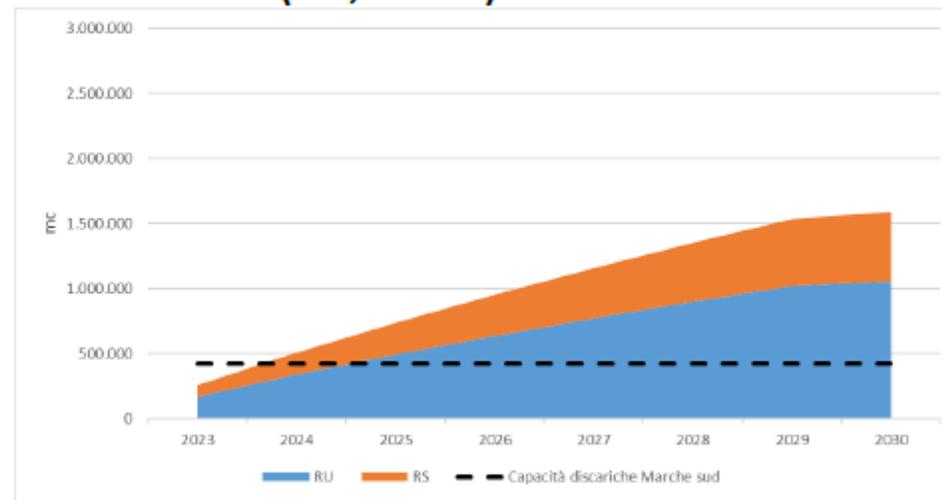
IL SODDISFACIMENTO DEI FABBISOGNI DI SMALTIMENTO CON DIVERSE ARTICOLAZIONI TERRITORIALI

Scenario Programmatico 2023-2030 - Autosufficienza di smaltimento a livello di due ATO sub regionali

Scenario programmatico: Marche Nord (PU ed AN)



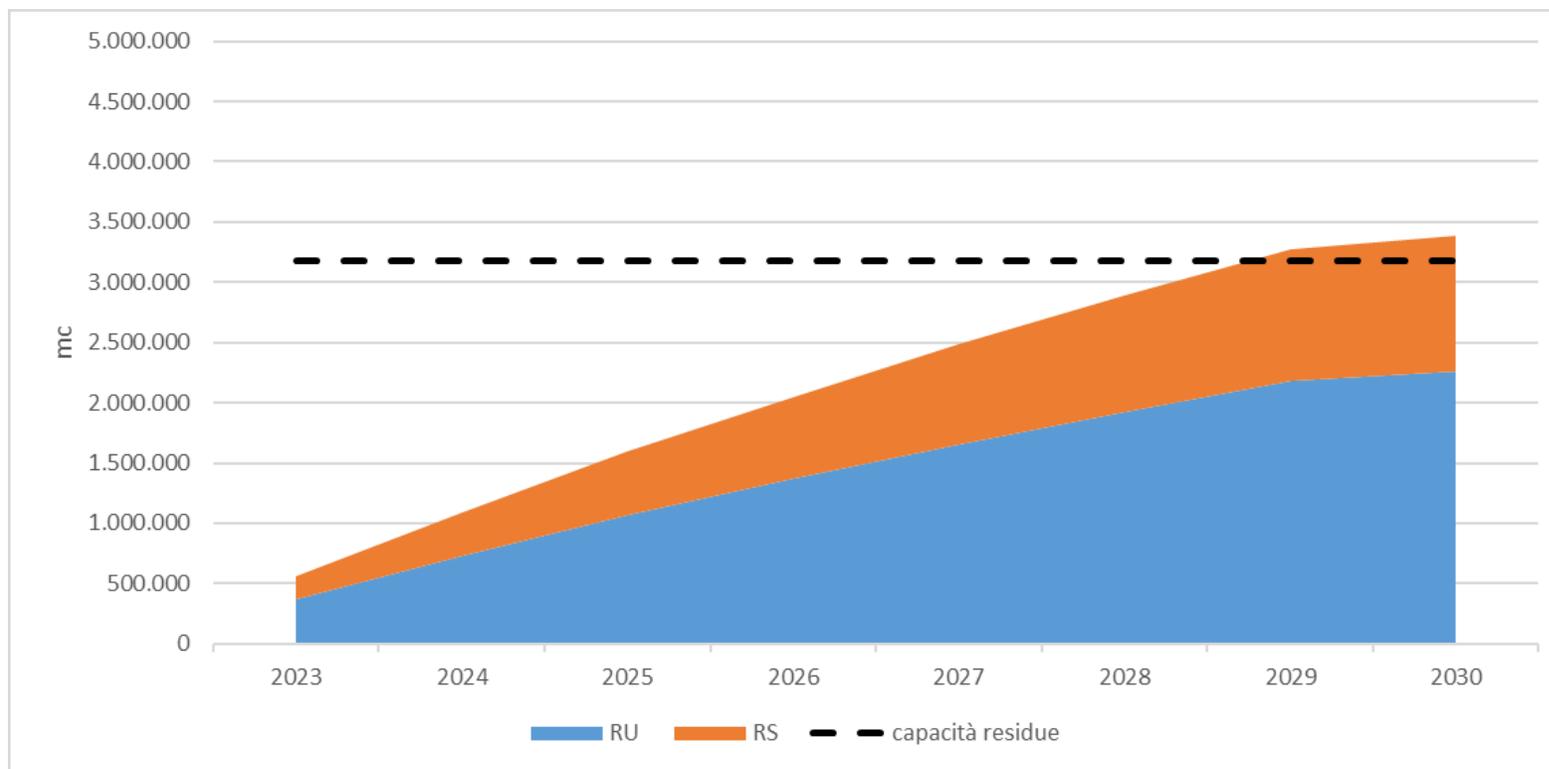
Marche Centro Sud (MC, FM e P)



Anche la configurazione del sistema con un **due ambiti territoriali di riferimento** crea degli squilibri; infatti l'ambito **Marche nord ha una buona capacità di smaltimento residua** che permetterebbe il soddisfacimento completo dei fabbisogni, mentre l'ambito **Marche sud risulterebbe deficitario già nel 2024**. Nel breve-medio termine, questa configurazione del sistema non porterebbe visibili vantaggi.

IL SODDISFACIMENTO DEI FABBISOGNI DI SMALTIMENTO CON DIVERSE ARTICOLAZIONI TERRITORIALI

Scenario Programmatico 2023-2030 - Autosufficienza di smaltimento a livello di un unico ATO regionale



La configurazione del sistema con un unico ambito territoriale di riferimento permetterebbe nello scenario programmatico un **quasi completo soddisfacimento dei fabbisogni** (RU + 50%RS); nello scenario inerziale, l'autosufficienza si potrebbe conseguire solo annullando i conferimenti di RS.

IL FABBISOGNI DI TRATTAMENTO NELLA “NUOVA IMPIANTISTICA”

Traguardando l’anno 2030 di futura messa a regime del sistema impiantistico, di seguito si riportano i **fabbisogni di trattamento nella “nuova impiantistica”** per la chiusura del ciclo.

La tabella illustra i diversi flussi da avviare a valorizzazione nella **situazione a regime**.

	ATO 1	ATO 2	ATO 3	ATO 4	ATO 5	Regione
RUR	37.934	43.443	31.980	14.964	22.232	150.553
Flussi da valorizzazione RD	18.529	20.406	17.445	6.716	12.644	75.741
Flussi da riciclaggio RD	7.079	9.110	4.936	2.408	3.294	26.827
Totale R	63.542	72.959	54.361	24.089	38.170	253.121

	ATO 1	ATO 2	ATO 3	ATO 4	ATO 5	Regione
Flussi decadenti da RUR: sovrvallo	26.175	20.983	22.066	10.326	10.738	90.287
Flussi decadenti da RUR: CSS	0	8.993	0	0	4.602	13.595
Flussi da valorizzazione RD	18.529	20.406	17.445	6.716	12.644	75.741
Flussi da riciclaggio RD	7.079	9.110	4.936	2.408	3.294	26.827
Totale R	51.782	59.492	44.447	19.450	31.278	206.450

Per due ambiti, AN ed AP, si prospetta il mantenimento in esercizio degli impianti di valorizzazione del sovrvallo secco avviati dal 2026 secondo le precedenti ipotesi.

La differenza tra RUR in ingresso ad impianti e flussi decadenti, è rappresentata da flussi destinati a discarica (FOS)

IL FABBISOGNI DI TRATTAMENTO NELLA “NUOVA IMPIANTISTICA”: TAGLIE DIMENSIONALI PER IL SODDISFACIMENTO DELLE NECESSITA’ DI «CHIUSURA DEL CICLO»

I **fabbisogni dei singoli ATO** sono assai diversificati andando da un minimo di ca. 20.000 t/a (ATO4), ad un massimo di ca. 60.000 t/a (ATO2); tali fabbisogni, pur incrementabili ipotizzando la valorizzazione di altri flussi di rifiuti speciali compatibili con le tipologie di tecnologie che saranno individuate (es. rifiuti da imballaggi misti, altri rifiuti speciali decadenti da operazioni di selezione EER191212, fanghi da depurazione delle acque reflue se non diversamente valorizzabili), **non possono essere soddisfatti con la realizzazione di impianti di piccola taglia** che, garantendo autosufficienza gestionale a livello di ATO, non possono di contro garantire sostenibilità tecnico economica del sistema.

La soluzione della chiusura del ciclo gestionale andrà pertanto ipotizzata prospettando **l’aggregazione territoriale tale da conseguire le corrette taglie dimensionali dei necessari nuovi impianti.**

IL FABBISOGNI DI TRATTAMENTO NELLA “NUOVA IMPIANTISTICA”: TAGLIE DIMENSIONALI PER IL SODDISFACIMENTO DELLE NECESSITA’ DI «CHIUSURA DEL CICLO»

Come per la descrizione della configurazione gestionale nella fase transitoria di smaltimento in discarica, si può al proposito formulare l’ipotesi di **aggregazione in due ambiti** con realizzazione di due impianti di potenzialità circa equivalente (110.000 t/a con riferimento ai soli RU), uno collocato a Nord e l’altro per il contesto Centro Sud; anche queste potenzialità impiantistiche non paiono tuttavia in grado di garantire una sostenibilità tecnico economica dei futuri impianti; le taglie dimensionali di riferimento, sia per impiantistica “convenzionale” (ovverosia termovalorizzatori), sia per altre tipologie di impianti cui si potrebbe ricorrere (impianti pirolitici, gassificatori...), si collocano sicuramente a potenzialità superiori a quelle prospettate.

L’alternativa che si ritiene percorribile, è rappresentata dalla realizzazione di un **unico impianto a servizio dell’intero territorio**; tale taglia dimensionale (circa 200.000 riferita ai RU cui aggiungere potenzialmente anche altri flussi di rifiuti di interesse ove tecnicamente compatibili), è sicuramente idonea a garantire condizioni economiche sostenibili oltre che il conseguimento di ulteriori condizioni di ottimizzazione gestionale (migliori prestazioni ambientali, ottimizzazione recupero energetico, ...).

PRELIMINARI CONSIDERAZIONI SULLE MODIFICHE DEI CRITERI LOCALIZZATIVI DEGLI IMPIANTI

SINTESI DEL QUADRO NORMATIVO

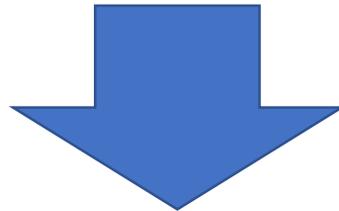
L'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 prevede, che i Piani Regionali di Gestione dei Rifiuti debbano contenere *“... i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti”*.

Le competenze statali e provinciali in tema di localizzazione sono invece rispettivamente indicate agli articoli 195 e 197 del D.Lgs. n. 152 del 2006.

In particolare, le Province, in attuazione dei criteri regionali individuano, con i propri strumenti di pianificazione territoriale, le zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti nonché le zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti (cfr. articolo 197 comma 1, lettera d)

OBIETTIVO PREVALENTE DEL PIANO REGIONALE IN FASE DI REDAZIONE

La Proposta di Piano in via di elaborazione, basata sui principi **dell'Economia Circolare**, ha come obiettivo fondamentale lo **sviluppo di impiantistica volta al recupero con la marginalizzazione dello smaltimento in discarica** che, secondo i nuovi dettati normativi, al 2035 non dovrà essere più del 10% in peso del totale dei rifiuti urbani prodotti.



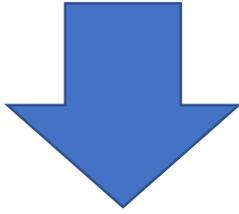
Necessità di localizzare nuovi impianti di recupero finalizzati alla corretta chiusura del ciclo gestionale

CRITICITA' RISCONTRATE NELL'APPLICAZIONE DEI CRITERI ATTUALMENTE VALIDI

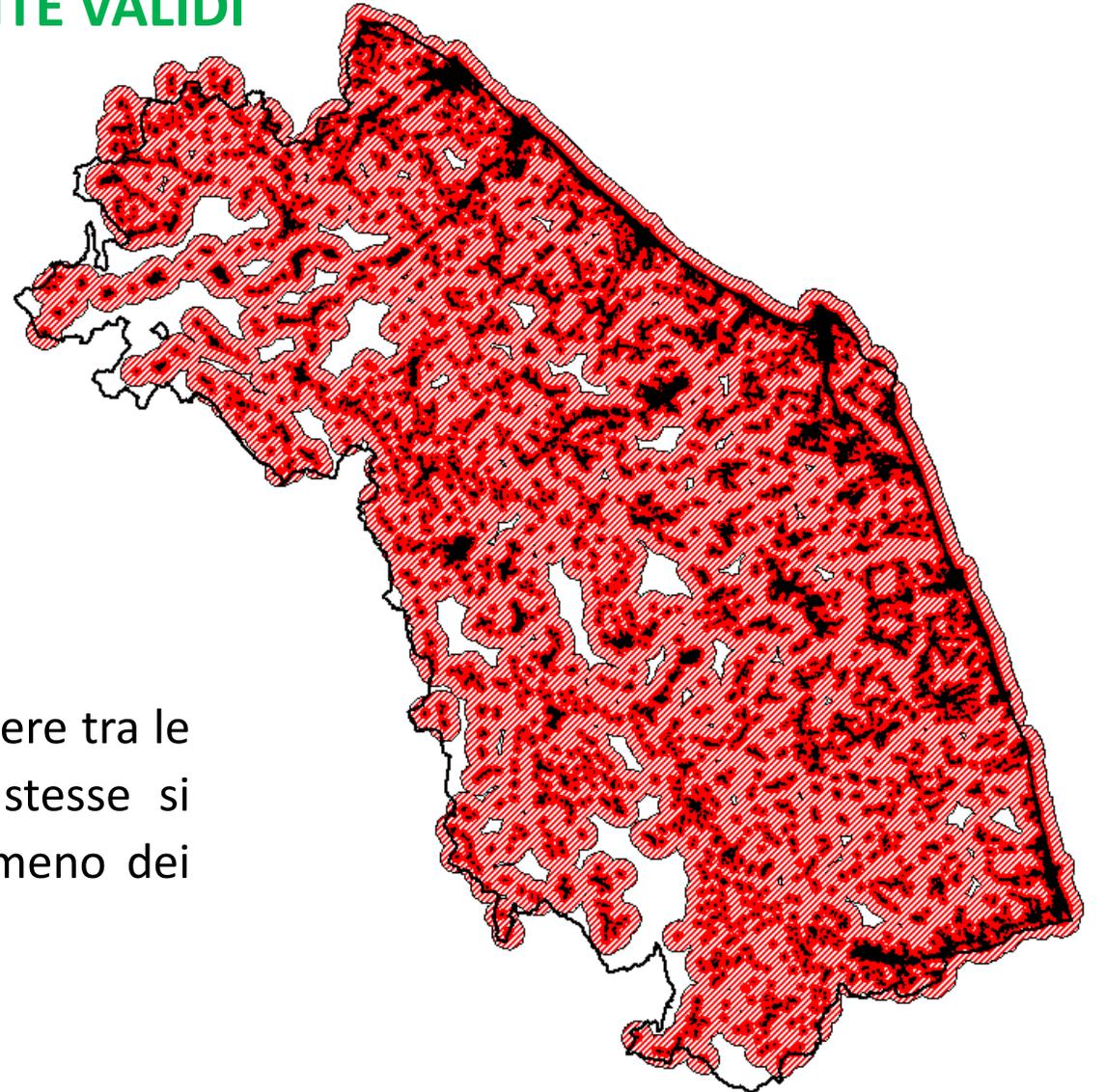
- difficoltà di applicazione operativa del sistema di criteri definiti in modo molto dettagliato e spesso troppo stringente
- mancato sfruttamento di opportunità localizzative che il territorio offriva a scapito di altre situazioni territoriali che invece sarebbe stato più opportuno tutelare
- continue modifiche della pianificazione ambientale di riferimento (vedi ad esempio PAI/PGRA)
- l'applicazione dei meri criteri su ampi territori non ha garantito il corretto compimento della complessa procedura localizzativa

CRITICITA' RISCONTRATE NELL'APPLICAZIONE DEI CRITERI ATTUALMENTE VALIDI

Esempio di criteri particolarmente stringenti applicati su tutto il territorio regionale: distanza da aree residenziali 2 km per discariche speciali e 0,5 per discariche di urbani

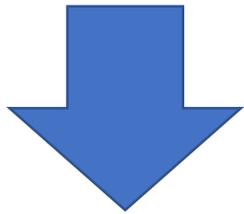


Dato il quadro normativo non ha più senso distinguere tra le tipologie di discariche per urbani e speciali; le stesse si classificano infatti sulla base della pericolosità o meno dei rifiuti conferiti

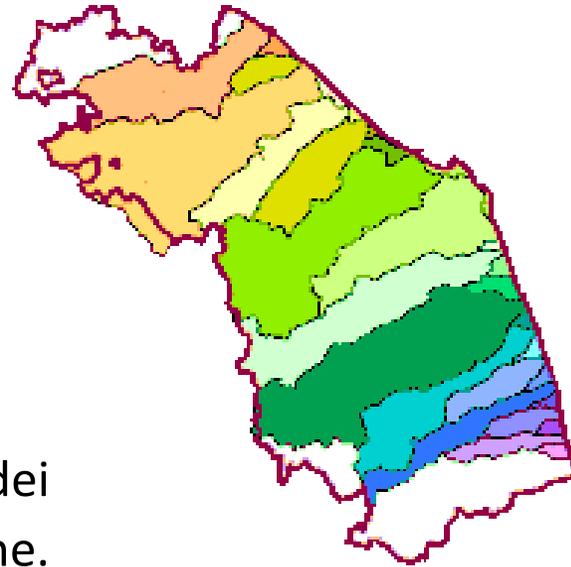


CRITICITA' RISCONTRATE NELL'APPLICAZIONE DEI CRITERI ATTUALMENTE VALIDI

Esempio di modifica della
pianificazione nel periodo di
vigenza del PRGR 2015



Nel PRGR 2015 si forniva un'interpretazione dei
diversi PAI per definire il livello di prescrizione.
Opportuno rimandare direttamente al Piano
vigente



ADB Bacini Regionali-PAI



*Distretti idrografici-PGRA
(e PAI validi per la parte
geomorfologica)*

CRITICITA' RICONTRATE NELL'APPLICAZIONE DEI CRITERI

Sulla base dei presupposti indicati si presenta la necessita di:

1. semplificare il processo localizzativo, pur garantendo la tutela ambientale e paesaggistica del territorio regionale
2. fornire indicazioni specifiche per l'inserimento dell'impiantistica di piano incentrata soprattutto sul recupero con minimizzazione dell'utilizzo dell'impiantistica di smaltimento in discarica
3. cambiare prospettiva per l'applicazione dei criteri: ovvero partire dagli elementi di preferenzialità/opportunità localizzativa e quindi verificare idoneità

PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Definire l'ambito di applicazione:

1. Cosa si intende per nuovo impianto?
2. Non applicare i criteri a impianti esistenti che si ampliano? Che limite fornire (confermare le condizioni attuali?)
3. Per quali tipologie di operazione/impianto non è necessario applicare i criteri localizzativi?

PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Definizione dei principi di preferenzialità localizzativa. Principio cardine:

Pare opportuno che ci si orienti esplicitamente per una più corretta ma anche economicamente più efficace gestione del ciclo dei rifiuti e delle materie (orientate al recupero) individuando le priorità di intervento nelle **aree destinate ad attività produttive.**

Possibili criteri:

- soluzioni che rispettino il principio di prossimità
- siti già infrastrutturati
- siti compresi in poli tecnologici e/o con presenza di attività di gestione rifiuti sinergica
- Aree industriali dismesse e degradate bonificate e/o da bonificare;
- Aree di cava
-

PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Diversa ottica per la localizzazione di impianti di smaltimento (discarica) rispetto a quelli di recupero (impianti dell'Economia Circolare).

Impianti di discarica -la ricerca di nuovi siti dovrà essere orientata alla massima attenzione con l'obiettivo di contenere l'occupazione di nuovo suolo; in quest'ottica deve essere ritenuto prioritario, qualora ci fossero le condizioni territoriali e ambientali adeguate, considerare l'ampliamento degli impianti esistenti prima di individuare un nuovo sito di discarica.

Impianti di recupero di chiusura del ciclo - dovranno essere realizzati in aree industriali o in aree ad esse contermini privilegiando le localizzazioni che consentano di massimizzare le opportunità di recupero. Deve essere superata la logica di allontanamento a grandi distanze di tali impianti dai centri abitati (impatti contenuti e mitigabili).

PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Criteri di inidoneità:

- **criteri escludenti generali** da applicare a tutte le tipologie impiantistiche;
- **criteri escludenti di tipo specifico** per alcune tipologie di impianto (discariche-criteri più stringenti)
- **criteri condizionanti**, ovvero quelli che derivano direttamente da normativa e/o pianificazione specifica che già fornisce puntuali prescrizioni circa l'ammissibilità o meno di un intervento.

PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Esempio di **vincoli escludenti**:

- Aree naturali protette comprese le aree contigue e le relative fasce di rispetto (DLgs. n. 42/04, L. 394/91, L. 157/92; L.R. 28 aprile 1994, n. 15):
- Rete Natura 2000 (Direttiva Habitat 92/43/CEE, Direttiva uccelli 79/409/CEE, DGR n. 1709 del 30/06/1997 e smi)
- Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L. 1089/39, D. Lgs. n. 42/04)
-

Alcuni criteri per i quali vale la pena fare una riflessione:

- Come considerare le distanze dalle aree residenziali e dai bersagli sensibili?
- Come considerare i vincoli del PPAR?

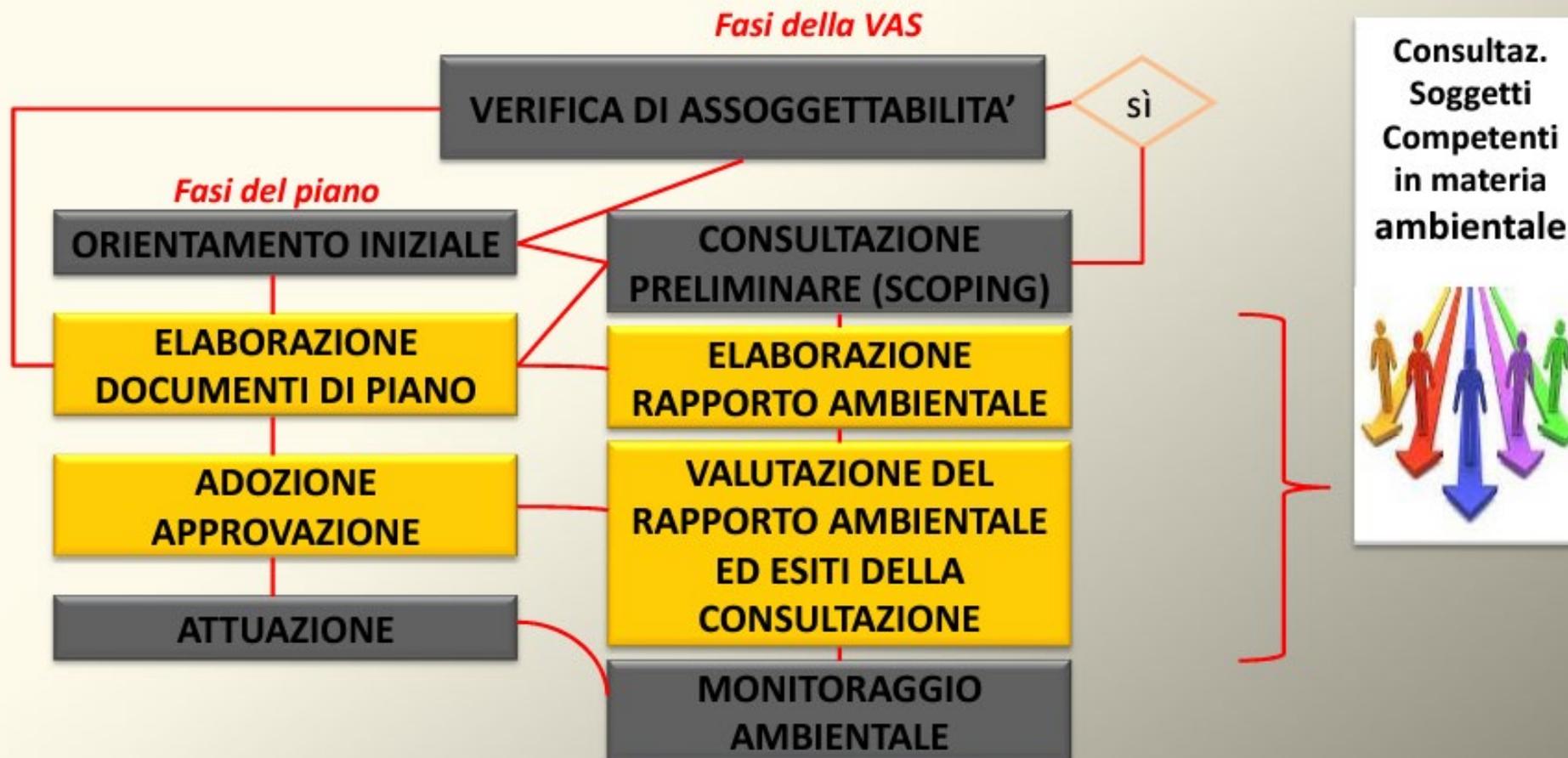
PUNTI DELLA PROPOSTA LOCALIZZATIVA DA SVILUPPARE

Esempio di **vincoli condizionanti**:

- Vincoli e/o tutele derivanti da specifica normativa di settore:
 - Vincoli paesaggistici ascrivibili agli artt. 136 e 142 del Dlgs 42/04 e smi per gli impianti non compresi nel precedente § 1.5.2
 - Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L.R. 6/2005).
 - Fasce di rispetto da infrastrutture (strade, autostrade, ferrovie, elettrodotti, gasdotti, oleodotti, cimiteri, beni militari, aeroporti etc.)
- Vincoli e/o tutele derivanti da pianificazione ambientale:
 - Aree a rischio idraulico definite dalla Pianificazione di Distretto Idrografico
 - Aree a rischio idrogeologico definite dalla Pianificazione di Distretto Idrografico e dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) nazionali, interregionali e regionali
 - Aree di tutela individuate dal Piano Regionale di Tutela delle Acque e dal Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico di riferimento.

LA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA ED I CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Fase di Valutazione



STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE

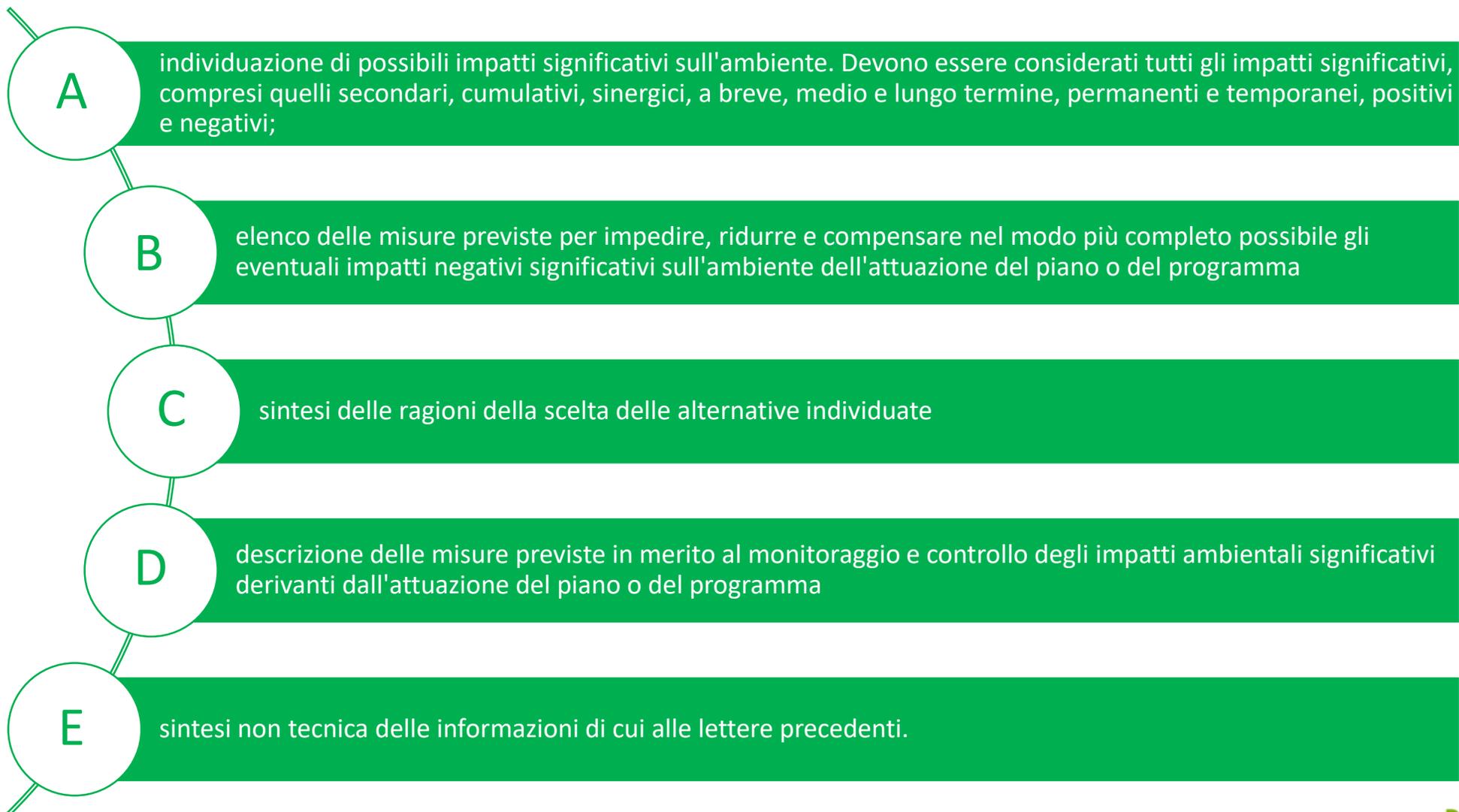
Ai sensi del D.Lgs.152/2006, nel Rapporto Ambientale

“debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso”.

L'impostazione del RA deve garantire i seguenti contenuti:

- l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;
- la descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione in assenza del Piano;
- l'analisi delle caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- l'individuazione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al Piano o Programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica, quali le zone designate come zone di protezione speciale ...
- l'individuazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello regionale, nazionale, internazionale, comunitario pertinenti il piano, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

STRUTTURA E CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE



RAPPORTO AMBIENTALE - PIANI E PROGRAMMI DI MAGGIOR INTERESSE

Ai fini delle necessarie valutazioni delle potenziali interferenze con altri strumenti regionali o sovraordinati si analizzeranno i seguenti Piani andando a verificare la coerenza tra gli specifici obiettivi e gli obiettivi del PRGR

Piani e Strumenti di programmazione sovra-regionali	Piani e Strumenti di programmazione regionali
Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR)	Piano di Inquadramento Territoriale (PIT)
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);	Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)
Piano di Gestione del Distretto Idrografico Appennino Centrale (PGDAC)	Piano di Assetto Idrogeologico dei bacini Regionali delle Marche (PAI)
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRAAC)	Piano Forestale Regionale (PFR)
	Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)
	Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)
	Piano di risanamento e di mantenimento della qualità dell'aria ambientale (PRMQAA)
	Piano di Tutela delle Acque (PTA)
	Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
	Piano di Sviluppo Rurale Regionale 2014-2022 (PSR)

RAPPORTO AMBIENTALE - L'ANALISI DELLE ALTERNATIVE, INDICATORI



RAPPORTO AMBIENTALE - L'ANALISI DEGLI IMPATTI

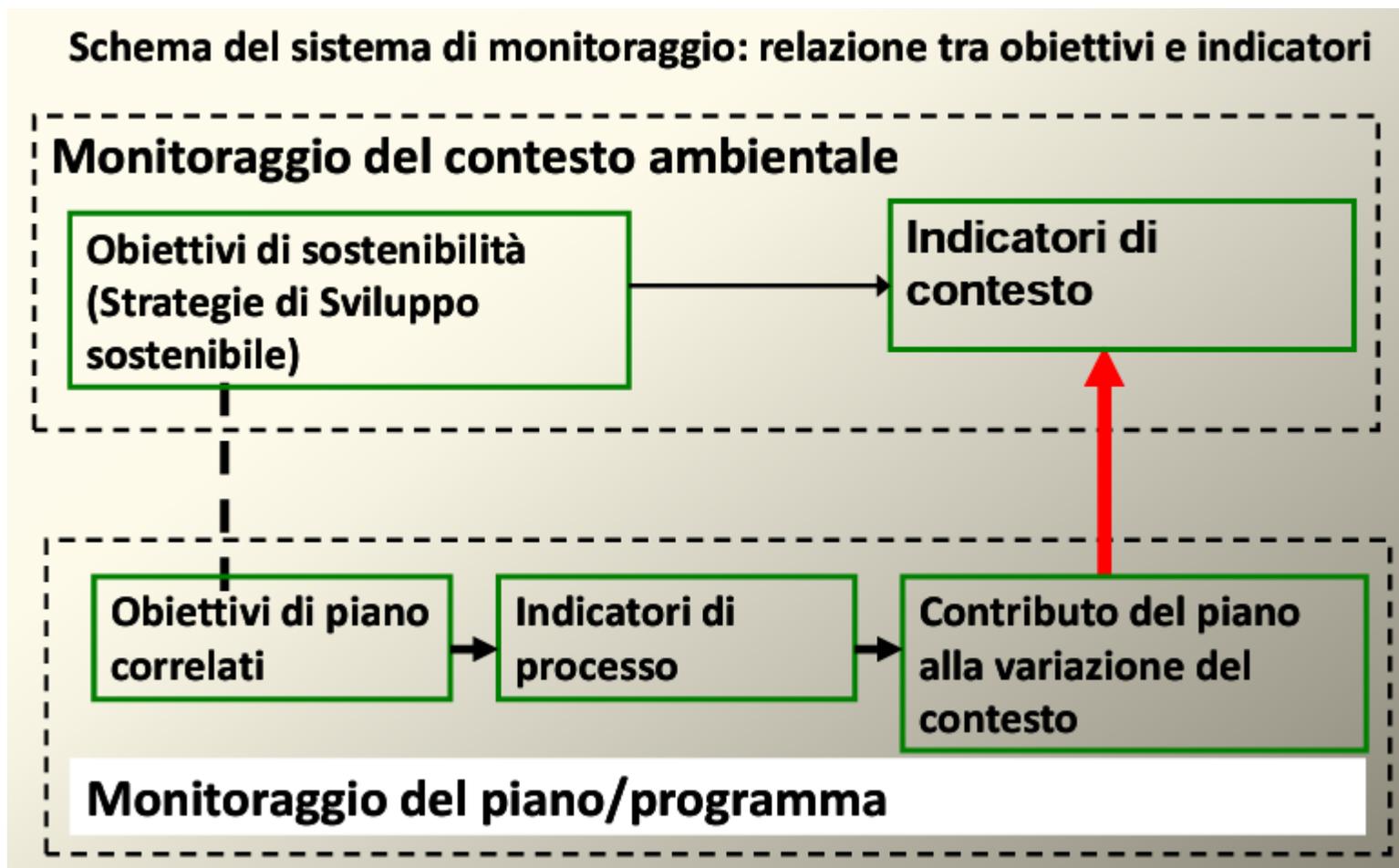
La valutazione degli impatti sull'ambiente del PRGR verrà condotta in modo da stimare la significatività degli impatti derivanti dalle interazioni identificate nell'ambito di influenza ambientale del Piano; servirà a stabilire se le azioni previste dal PRGR possono contribuire in modo significativo al raggiungimento degli obiettivi ambientali pertinenti o, viceversa, ostacolare il perseguimento degli stessi.

La legenda della matrice di valutazione potrà essere espressa in questa forma.

Effetti positivi	Significato	Effetti negativi
Simbolo		Simbolo
+	Effetto molto significativo	-
+	Effetto significativo	-
+	Effetto poco significativo	-
poco probabile	Effetto	poco probabile
indiretto		diretto
reversibile		irreversibile

RAPPORTO AMBIENTALE – MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il monitoraggio partirà da quello implementato per il PRGR 2015 ma integrato e modificato in relazione ai nuovi obiettivi così come visto per l'analisi delle alternative. Inoltre, sarà implementato il monitoraggio di contesto/effetto ambientale in funzione degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati



CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il **sistema impiantistico** regionale presenta **evidenti criticità**, tra cui si segnala:

- Importante ricorso a smaltimento in discarica
- Sistemi di trattamento del RUR con recupero di materia quasi nullo, funzionali solo al successivo smaltimento;
- Capacità di smaltimento in discarica disomogenea nei 5 ambiti e in esaurimento in parte consistente del territorio regionale;
- Impianti di recupero della FORSU insufficienti a soddisfare i fabbisogni di recupero;
- Assenza di impiantistica per il recupero di energia dai rifiuti.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Il Piano deve essere decisamente orientato agli **obiettivi avanzati dello “Scenario Programmatico”**; ai fini di garantire la più corretta transizione verso la fase a regime, è necessario che, già nel breve periodo, si proceda a dar corso ai necessari interventi quali:

- Verificare la necessità di revamping degli impianti TMB per ottimizzare il successivo trattamento del rifiuto nella “nuova impiantistica”;
- Realizzare impianti di digestione anaerobica per garantire il recupero dell’organico in ambito regionale contenendo la generazione degli scarti di processo;
- Migliorare l’efficienza dell’impiantistica di selezione dei rifiuti da imballaggi;
- Realizzare impianti di recupero per flussi minori (ad es. recupero pannolini, terre da spazzamento...);
- Effettuare un monitoraggio costante dell’efficacia delle azioni di Piano.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Dal punto di vista amministrativo sarà necessaria la tempestiva modifica del quadro autorizzativo degli impianti così da conformarne l'esercizio alle condizioni previste dal nuovo indirizzo pianificatorio e gestionale.

Il Piano, anche in considerazione degli **obiettivi normativi** cui ottemperare, deve pertanto dare chiare indicazioni per prospettare, pur con i tempi necessari all'implementazione del nuovo quadro gestionale, la futura configurazione che faccia perno su impianti in grado di garantire l'effettivo recupero e la forte contrazione degli smaltimenti.

Le tempistiche associate a tale processo sono tali da prospettare, per il periodo transitorio, il massiccio ricorso a discarica; la situazione di fatto impone un **ripensamento rispetto all'attuale governance del sistema gestionale**.

L'autosufficienza degli attuali ambiti, con riferimento ai territori provinciali, non può essere infatti garantita sia nel breve medio periodo (pesanti sono le situazioni di deficit del sistema dello smaltimento in discarica) che, a maggior ragione, nella situazione a regime per la quale non è ipotizzabile la "moltiplicazione" dei nuovi impianti.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Le **configurazioni alternative** da assumere a riferimento per la “nuova governance” sono così caratterizzate:

Unico Ambito Regionale

- per lo Scenario Programmatico è sostanzialmente garantito il pieno soddisfacimento dello smaltimento lungo l'intero periodo della pianificazione (leggero deficit riscontrabile nel lungo periodo: 2029-2030) prospettando smaltimento sia per RU che per RS nei termini previsti dalla pianificazione vigente;
- la realizzazione della “nuova impiantistica” potrà essere riferita all'intero territorio regionale, un unico impianto con conseguimento di condizioni di convenienza dal punto di vista tecnico gestionale e di migliori garanzie prestazionali;
- l'Autorità preposta alla governance potrà assumere carattere di organismo di riferimento regionale prospettando un sistema diversamente articolato in corrispondenza dei segmenti gestionali:
 - ❑ un *livello locale*, corrispondente agli attuali ATO, per le tematiche di gestione dei servizi e delle componenti impiantistiche di pretrattamento e valorizzazione;
 - ❑ un *livello regionale* cui riferire, sia nella fase transitoria che a regime, la gestione impiantistica riferita alla “chiusura del ciclo” con la conseguente ottimizzazione nell'utilizzo dell'impiantistica esistente nella fase transitoria grazie all'adeguata gestione dei flussi a smaltimento provenienti dai diversi territori.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Articolazione in due ambiti territoriali (“Marche Nord” e “Marche Centro Sud”)

- Per l’Ambito “Marche Nord” sarebbero conseguite condizioni di *autosufficienza* dello smaltimento, con ampie capacità residue al 2030, sia per lo scenario inerziale che programmatico;
- l’ambito “Marche Centro Sud” registra *deficit di smaltimento* già dal breve periodo con conseguente necessità di ricerca di nuove soluzioni di smaltimento; dovrebbero in questo caso essere tempestivamente attivati percorsi di localizzazione per la ricerca di nuovi siti da adibire a discarica estendendo le ricerche al complesso del territorio interessato; questo aspetto potrà implicare significative criticità stanti i diversi contesti di riferimento in assenza di una preesistente entità istituzionale territoriale (es. diversi strumenti di pianificazione ora di livello provinciale da uniformare in ottica di omogenea lettura territoriale);
- necessità di definizione di due nuovi organismi, derivanti dall’aggregazione dei preesistenti organismi di governo, cui non risulterà associato un corrispondente livello istituzionale;
- necessità di realizzazione di due nuovi diversi impianti di “fine ciclo” di *taglia non ottimale* rispetto alle necessità di corretta gestione.

CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Poiché, alla luce delle riscontrate capacità residue di gestione nei diversi territori, la ricerca di adeguate soluzioni di smaltimento si impone già nel breve periodo, è **fondamentale un coordinamento già improntato alla visione strategica regionale di utilizzo “condiviso” delle capacità impiantistiche**. Tale modalità organizzativa, nei primi periodi di gestione, in attesa dell’entrata in vigore del nuovo PRGR e di eventuale costituzione del/degli organismi preposti alla governance, potrà concretizzarsi attraverso le previsioni della L.R.24/2009 con il ricorso al “Tavolo tecnico istituzionale”, allo scopo di garantire una maggiore efficacia alle azioni regionali in materia di gestione dei rifiuti.

GRAZIE DELL'ATTENZIONE