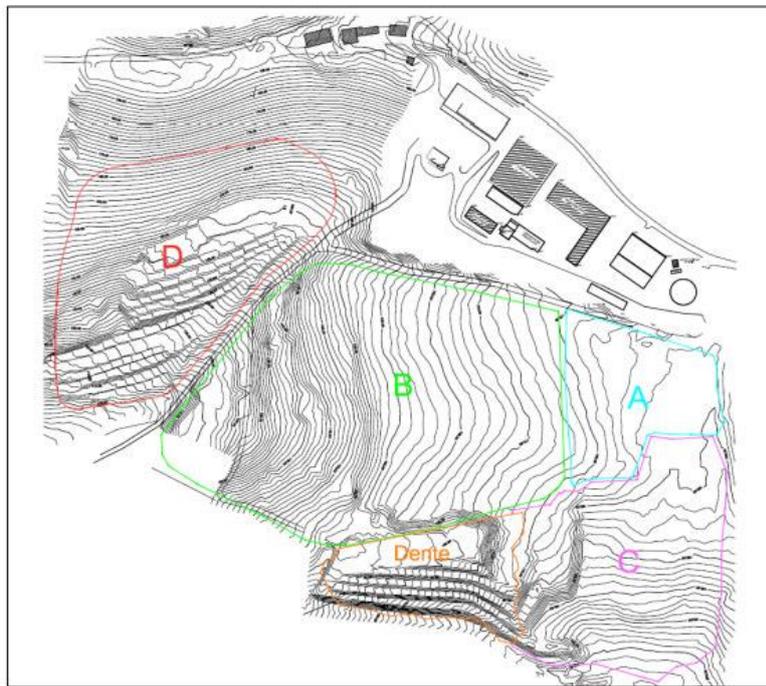


Assemblea Territoriale D'Ambito n. 4 - FERMO

POLO TRATTAMENTO RIFIUTI - FERMO A.S.I.T.E. srl



**Richiesta di parere in ordine alla capacità di abbancamento
della discarica necessaria a garantire la sostenibilità del
sistema gestionale nel breve medio periodo (2024 – 2030).**

RELAZIONE TECNICA IN RISPOSTA AL QUESITO

Milano, marzo 2024

oikosprogetti

Via alla Fontana, 19 - 24060 Carobbio degli Angeli
P.zza G. Grandi, 22 - 20135 Milano

www.oikos-progetti.it

INDICE

1	PREMESSA ED OBIETTIVI	3
2	GLI OBIETTIVI DEL PIANO D'AMBITO E LE FUNZIONI DEL POLO IMPIANTISTICO SAN BIAGIO	6
3	ANALISI DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI	10
3.1	Evoluzione della produzione di Rifiuti Urbani	10
3.2	Evoluzione delle raccolte differenziate	14
4	ASSETTO DEL SISTEMA IMPIANTISTICO E DATI GESTIONALI RECENTI	20
4.1	Impianto di compostaggio	20
4.2	Impianto per la cernita e la selezione manuale di rifiuti ingombranti	25
4.3	Impianto di Trattamento Meccanico Biologico	26
4.4	Impianto di Discarica	29
4.5	Considerazioni di sintesi	35
5	ATTUALIZZAZIONE DEGLI SCENARI EVOLUTIVI DELLA PIANIFICAZIONE D'AMBITO	37
5.1	Gli indirizzi del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti	38
5.2	Ridefinizione degli obiettivi gestionali nel conteso fermano	39
5.3	Stima dei flussi generati e dei fabbisogni impiantistici	42
6	CONCLUSIONI E RISPOSTA AL QUESITO POSTO DA ATA 4 FERMO	44

La presente relazione è redatta a seguito di specifico incarico conferito da ATA 4 Fermo alla società OIKOS Progetti Srl. Hanno collaborato alla redazione:

Dr. Fausto Brevi
Ing. Letizia Magni
Ing. Davide Martellotta

1 PREMESSA ED OBIETTIVI

La presente Relazione ha l'obiettivo di fornire ad ATA 4 di Fermo un parere in merito alla stima dei futuri fabbisogni di smaltimento di rifiuti urbani. Detto parere è funzionale alla definizione delle caratteristiche del progetto di ampliamento della discarica di rifiuti presso il Polo impiantistico San Biagio in Comune di Fermo.

Poiché tutte le iniziative di sviluppo dell'impiantistica di gestione dei rifiuti urbani sul territorio devono trovare riscontro nelle ipotesi formulate dalla pianificazione di settore, alla scrivente OIKOS Progetti, che per conto di ATA 4 ha redatto il Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti approvato nell'agosto 2022, è stato richiesto un parere che consentisse di delineare le prospettive di sviluppo impiantistico, in coerenza con le previsioni del Piano.

Ricordiamo come il Piano d'Ambito abbia proprio tra i suoi obiettivi **“la realizzazione degli interventi necessari a garantire l'autonomia del sistema provinciale di smaltimento fornendo anche indirizzi in merito ai dimensionamenti dell'impiantistica necessaria a far fronte alla “chiusura del ciclo” per il medio periodo (2025), ma riguardando anche i fabbisogni di lungo periodo (2030)”**.

Fatte queste premesse, con la richiesta formulata da ATA 4, sono state sommariamente definite le attuali condizioni impiantistiche in termini di: volumetrie residue, iter autorizzativi in corso, prospettive di conferimento attese,... e, soprattutto, sono stati forniti gli indirizzi metodologici per gli approfondimenti da condurre per fornire le risposte richieste.

A seguire si riporta il testo del parere richiesto:

(...)

Considerando che, al fine di garantire coerenza con le previsioni pianificatorie, il rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione di nuovi impianti o ampliamenti di impianti esistenti dovrà essere commisurato alle valutazioni del fabbisogno di smaltimento del territorio e dovrà tener conto di eventuali criticità e scostamenti rispetto alle stime previsionali, come il mancato raggiungimento di obiettivi di recupero e riciclaggio e il conferimento di rifiuti provenienti da altri territori sulla base di accordi di sussidiarietà, atteso che:

- *il fabbisogno di smaltimento per l'Ambito si è attestato intorno ai 64.500 mc/anno, come contemplato nello scenario base;*
- *nel periodo che va da agosto 2022 fino al 2024, mediante la sottoscrizione di accordi interprovinciali con l'ATO 3 e l'ATO 5, sono stati e saranno complessivamente smaltiti circa 37.800 t di rifiuti urbani in deroga all'obbligo di bacinizzazione;*
- *è ipotizzabile che nel medio periodo, viste le note vicende verificatesi nell'ambito dell'ATA3 si possa addivenire ad ulteriori accordi interprovinciali, per il momento solo informalmente prospettati, che potrebbero comportare la necessità di smaltire ulteriori 30/40 mila tonnellate di rifiuti urbani in deroga all'obbligo di bacinizzazione;*
- *oltre ai flussi sopraccitati si considera anche il flusso di rifiuti speciali, pari al 50% dei rifiuti urbani conferiti in discarica;*
- *ipotizzando che a 1 t di rifiuto abbancato corrisponda 1 mc, si ricava, per il periodo 2022-2024, un consumo aggiuntivo 56.700 mc;*

tutto ciò premesso, al fine di poter valutare correttamente i possibili sviluppi impiantistici del territorio, ricordando che la discarica di San Biagio oggi costituisce l'impianto di riferimento per la gestione dei rifiuti urbani, alla luce del prospettato nuovo piano regionale per la gestione dei rifiuti attualmente in fase di adozione, si chiede a codesta Spett. le Società un qualificato parere in ordine alla capacità

Situazione impiantistica

Il Piano ha rilevato una certa dinamicità per quanto riguarda la configurazione del sistema impiantistico. In questo quadro l'indubbio ruolo di centralità è svolto dal Polo Asite di Fermo con le sue diverse componenti. Alla luce delle iniziative recentemente avanzate o che dovranno essere avanzate dal gestore, da un lato per il completamento/adeguamento dell'assetto impiantistico esistente, dall'altro per l'implementazione di nuovi impianti (in particolare il biodigestore recentemente oggetto di finanziamento sui fondi PNRR), si è ritenuto opportuno delineare il quadro della configurazione impiantistica del prossimo futuro.

Per prendere visione dei luoghi e della situazione impiantistica, in data 6 febbraio è stato effettuato un sopralluogo e si è svolto un incontro finalizzato alla condivisione delle modalità operative di conduzione delle attività; all'incontro hanno partecipato: Direzione ATA 4, Dirigenza dell'Amministrazione Provinciale di Fermo - Settore Ambiente e Trasporti, Dirigenza ASITE.

Nei giorni immediatamente seguenti il sopralluogo è stata avanzata specifiche richieste dati al gestore ASITE finalizzata ad acquisire le informazioni recenti (periodo 2021 – 2023) in merito all'esercizio dei diversi impianti componenti il Polo San Biagio.

Assessorato Territoriale Ambientale e Pubblica Istruzione - Fermo - P. 00000690430032004partenza

2 GLI OBIETTIVI DEL PIANO D'AMBITO E LE FUNZIONI DEL POLO IMPIANTISTICO SAN BIAGIO

Il Piano d'Ambito è riferito ad un ristretto arco temporale (sino al 2025). Tale periodo è stato definito anche per far sì che le proposte di pianificazione non “interferissero”, e potenzialmente confliggevano, con le scelte strategiche che Regione Marche metterà in campo con l'aggiornamento del proprio Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti ormai giunto alla fase conclusiva di redazione.

L'orizzonte temporale assunto dal Piano d'Ambito è tuttavia significativo perché può consentire:

- di sviluppare sul territorio gli interventi finalizzati alla prevenzione della produzione di rifiuti anche grazie agli interventi recentemente finanziati da Regione Marche;
- di sviluppare l'attuale sistema gestionale per quanto attiene il segmento dei servizi di raccolta, anche in questo caso con il supporto dei finanziamenti recentemente erogati da Regione Marche per promuovere la massimizzazione del recupero e la tariffazione puntuale dei servizi di raccolta;
- l'implementazione degli interventi necessari a migliorare le prestazioni del sistema impiantistico di trattamento del rifiuto urbano residuo al fine di minimizzare i fabbisogni di discarica;
- la realizzazione degli impianti di trattamento della FORSU e del verde, frazioni da valorizzare che sono tanto determinanti nel conseguimento degli obiettivi di buona gestione, ma per le quali, pur a fronte di adeguate capacità dimensionali dell'impiantistica esistente, vanno decisamente attuati interventi di ammodernamento ed adeguate le modalità di trattamento;
- la realizzazione degli interventi necessari a garantire l'autonomia del sistema provinciale di smaltimento fornendo anche indirizzi in merito ai dimensionamenti dell'impiantistica necessaria a far fronte alla “chiusura del ciclo” in ambito regionale per il breve periodo (2025), ma tralasciando anche i fabbisogni di medio - lungo periodo (2030).

Le attività condotte per fornire la risposta al quesito posto da ATA 4 Fermo, sono proprio “nel solco” di questi ambiti di intervento di pertinenza del Piano e sono pertanto sicuramente utili all'aggiornamento del quadro gestionale.

Pur con riferimento al ridotto lasso temporale della pianificazione si ricordano nel seguito gli obiettivi che il Piano d'Ambito, approvato nel 2022, si è dato; tali obiettivi sono pienamente rispettosi della cosiddetta “gerarchia gestionale” definita dalla normativa europea e nazionale.

Obiettivo 1 – Contenimento della produzione di rifiuti urbani

Obiettivo 2 – Incremento dei livelli di recupero

Obiettivo 3- Incremento dei livelli di avvio al riutilizzo e riciclaggio

Obiettivo 4 – Garanzia del trattamento in ambito provinciale delle matrici organiche raccolte in modo differenziato

Obiettivo 5 – Garanzia del corretto trattamento degli altri flussi da raccolte differenziate

Obiettivo 6 – Previsione di piena valorizzazione dell'impiantistica pubblica di trattamento del rifiuto urbano residuo con interventi finalizzati a ridurre lo smaltimento in discarica

Obiettivo 7 – Individuazione della soluzione per lo smaltimento dei rifiuti residui

Obiettivo 8 – Assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute nei territori interessati dalla presenza di impianti

Obiettivo 9 – Riconoscimento di misure compensative ai territori potenzialmente impattati dalla presenza degli impianti

Obiettivo 10 – Promuovere la corretta gestione dei rifiuti (formazione ed informazione)

Obiettivo 11 – Assicurare la “governance” unitaria sul territorio provinciale

Con particolare riferimento all'obiettivo 7 ricordiamo come il Piano prevedesse che:

“La quota residuale di rifiuti andrà assicurata al corretto smaltimento in impianto collocato sul territorio provinciale; la previsione di ampliamento dell'impianto di discarica in Località San Biagio, impianto da considerare strategico per l'adiacenza dell'impianto di trattamento dei rifiuti urbani che esisterà i rifiuti da collocare a smaltimento, è sicuramente tale da garantire i fabbisogni di medio periodo. Al proposito, il Piano definisce i fabbisogni di smaltimento con riferimento al periodo pianificatorio (sino al 2025); tuttavia, al fine di garantire la sostenibilità gestionale, sarà necessario trarre i fabbisogni anche per un periodo più lungo al fine di dimensionare correttamente gli interventi necessari; per tale motivo sono nel seguito disegnati i fabbisogni sino all'anno 2030”.

Il Piano d'Ambito ha rimarcato il fondamentale ruolo del polo impiantistico San Biagio, individuando le funzioni delle diverse componenti, i flussi attesi di rifiuti ed una previsione dei flussi generati dai trattamenti per i quali si evidenziava fabbisogno di smaltimento in discarica.

Si riportano nel seguito le stime del Piano con riferimento alle diverse filiere e componenti impiantistiche presenti presso il Polo San Biagio, andando ad incrociare le previsioni quantitative (di cui si dirà in seguito quando le stesse verranno riproposte aggiornate alla luce dei dati recenti) con le potenzialità impiantistiche esistenti o in via di definizione.

Impiantistica di trattamento delle matrici organiche da raccolta differenziata

Il Piano ha stimato un fabbisogno di compostaggio / digestione anaerobica per l'ATO 4 al 2025 pari a circa 17.500÷18.800 t/anno; tale fabbisogno, in prospettiva, può essere soddisfatto dall'attuale potenzialità autorizzata dell'impianto di Bacino (impianto Compostaggio in Località San Biagio con potenzialità autorizzata per il trattamento di 22.500 t/anno). Il Piano ha individuato le necessità di importanti interventi di rifacimento ed ammodernamento dell'impianto per migliorarne l'esercizio e renderlo, in prospettiva, nettamente separato dall'esercizio del TMB.

L'intera filiera di trattamento sarà fortemente innovata grazie alla realizzazione dell'impianto di Digestione Anaerobica (oggetto di finanziamento su fondi PNRR) che dovrà essere funzionalmente integrato all'esistente impianto di compostaggio; la realizzazione di nuove sezioni impiantistiche quali ad es. la nuova sezione di ricezione rifiuti, consentirà di garantire una sicura separazione dei flussi ed il corretto avvio a trattamento di valorizzazione, oltre che il miglioramento della captazione delle arie esauste da destinare ad idoneo trattamento con la conseguente minimizzazione degli impatti odorigeni.

La potenzialità del nuovo impianto (35.000 t/a FORSU e 9.500 t/a strutturante verde) è eccedente i fabbisogni provinciali di trattamento; ricordiamo come a questa potenzialità di trattamento debba

“la messa a disposizione di nuova volumetria di discarica, in coerenza con l’obiettivo di marginalizzare il ruolo dello smaltimento a favore di altre più virtuose opzioni gestionali, dovrà tuttavia essere commisurato, pur con l’assunzione dei dovuti margini di sicurezza, alle effettive esigenze del territorio”.

Alla discarica “strategica”, ovvero alla discarica San Biagio, pur salvaguardando il prioritario obiettivo di garantire il conferimento dei rifiuti urbani, in coerenza con le previsioni del PRGR, potranno essere conferiti Rifiuti Speciali in ragione di non più del 50% dei quantitativi di rifiuti urbani conferiti su base annua.

AssesmbBaaT@erritb0riááedDdammbi0oNN.4AAAA--Femmo--pp00t.mn.000000690430032004parré00a

3 ANALISI DELLA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

3.1 Evoluzione della produzione di Rifiuti Urbani

In questo capitolo si analizzano nel dettaglio i quantitativi di rifiuti urbani prodotti nel periodo 2013-2022, sviluppando, poi, un approfondimento su quanto registrato nel periodo recente successivo all'approvazione del Piano d'Ambito.

Per sviluppare le analisi all'interno del presente capitolo, i comuni sono stati classificati in categorie secondo le loro caratteristiche demografiche: si presuppone infatti che all'aumentare della dimensione dei comuni cresca la loro complessità socio economica (ad esempio aumenta l'incidenza delle utenze non domestiche sul numero di utenze complessivamente presenti) che è strettamente legata alle dinamiche di produzione dei rifiuti. Si sono dunque individuate cinque classi in base alla popolazione residente in ciascun comune:

- Comuni di piccole dimensioni (meno di 1.000 abitanti residenti);
- Comuni di medio-piccole dimensioni (tra 1.000 e 5.000 abitanti residenti);
- Comuni di medie dimensioni (tra 5.000 e 15.000 abitanti residenti);
- Comuni di medio-grandi dimensioni (tra 15.000 e 50.000 abitanti residenti);
- Comuni turistici (solo il comune di Altidona).

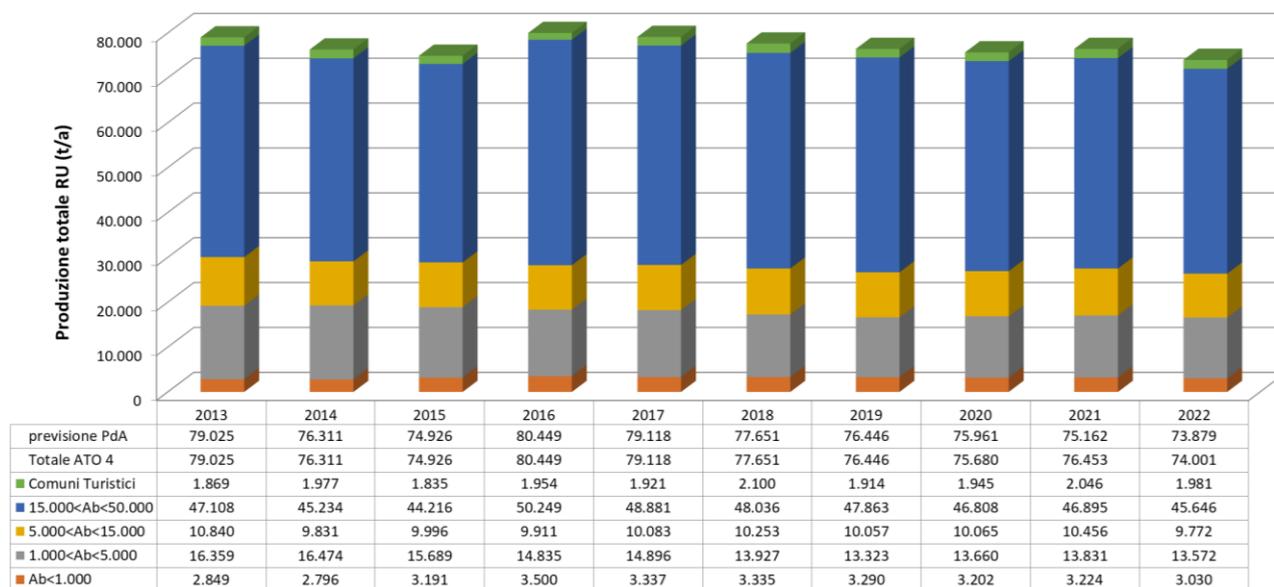
Non sono presenti comuni con più di 50.000 abitanti residenti. La seguente tabella descrive la suddivisione dei comuni analizzati nelle diverse classi omogenee.

Suddivisione dei comuni analizzati nelle classi omogenee (anno 2022)

Classi omogenee	n. comuni	% comuni	n. abitanti	% abitanti
Ab<1.000	15	37,5%	9.094	5,4%
1.000<Ab<5.000	17	42,5%	34.980	20,8%
5.000<Ab<15.000	3	7,5%	26.791	15,9%
15.000<Ab<50.000	4	10,0%	93.922	55,8%
Comuni Turistici	1	2,5%	3.507	2,1%
Totale ATO 4	40	100,0%	168.294	100,0%

Di seguito si riporta l'andamento tra il 2013 e il 2022 della popolazione nel territorio dell'ATO 4 e, con la linea tratteggiata, la previsione del Piano d'Ambito. Il numero degli abitanti è cresciuto leggermente tra il 2013 e il 2015, per poi decrescere costantemente fino a raggiungere, nel 2022, il valore di 168.294 abitanti (-3,9% rispetto al 2013). Questo andamento non rispecchia quello previsto nel Piano d'Ambito, che ipotizzava una stabilizzazione della popolazione a circa 174.000 abitanti (+3,3% rispetto al valore registrato nel 2022).

Andamento della produzione totale di rifiuti urbani nel periodo 2013-2022



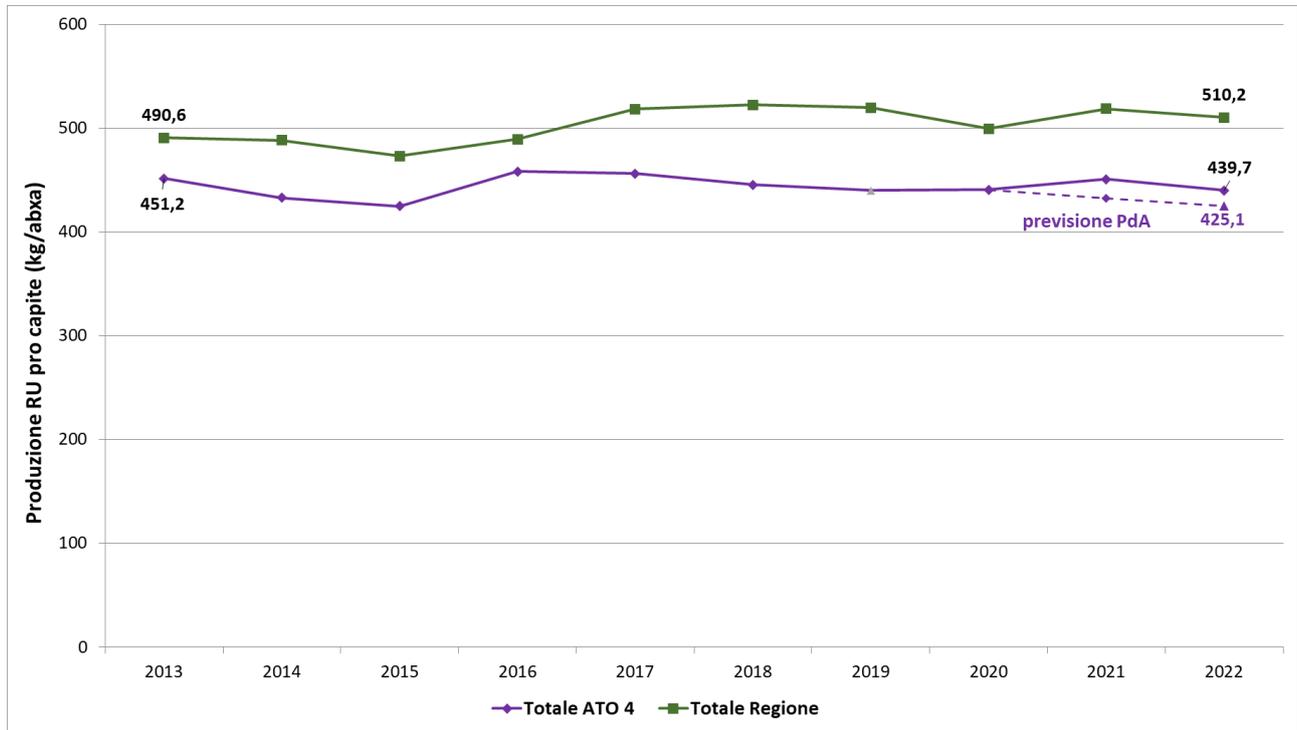
Per visualizzare i dati registrati senza che vi sia alcuna influenza da parte della componente demografica è necessario analizzare il dato di produzione pro capite nei vari anni. Con l'introduzione del compostaggio domestico nel 2017, il calcolo della produzione pro-capite di rifiuti è cambiato: in particolare, nell'anno 2017 la produzione pro-capite è stata calcolata come segue:

$$\text{Produzione rifiuti urbani pro - capite} = \frac{\text{Totale rifiuti urbani prodotti}}{\text{Popolazione residente}}$$

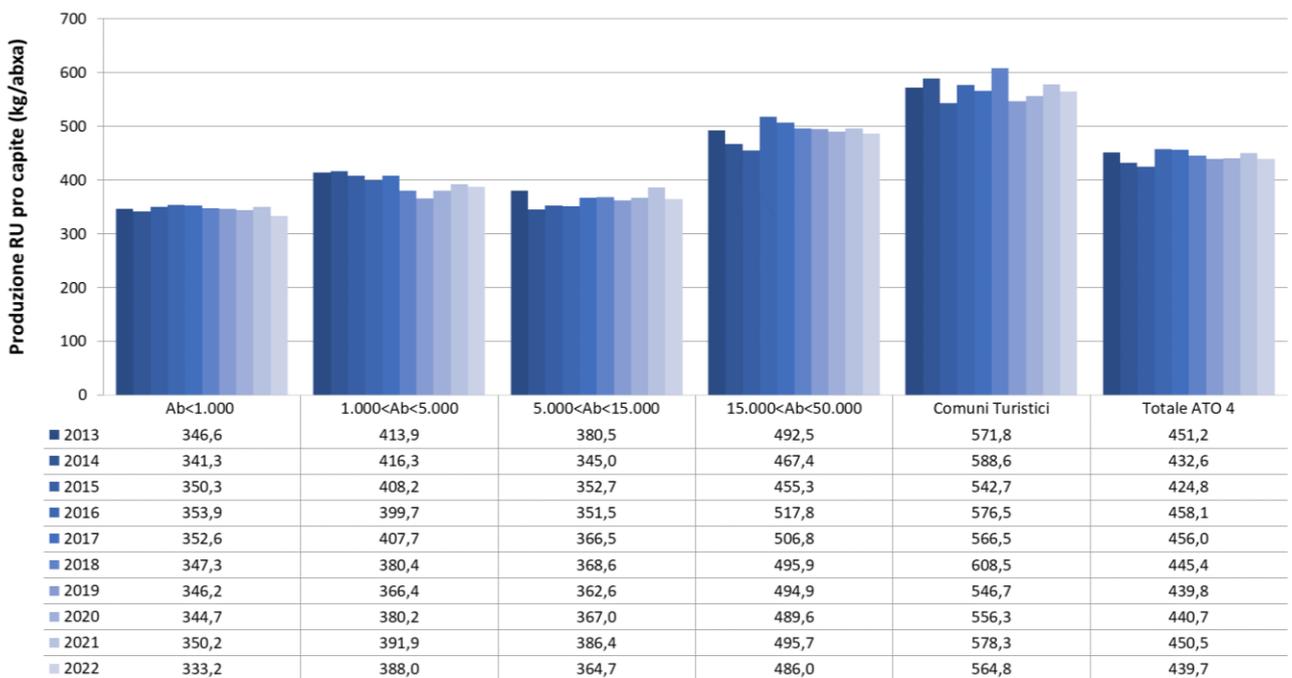
dove *Totale rifiuti urbani prodotti* è dato dalla somma di rifiuti indifferenziati, raccolta differenziata e compostaggio domestico. Tuttavia, dal 2018 in poi, a seguito della DGR 87/2018, nel *Totale rifiuti urbani prodotti* non è stato più conteggiato il compostaggio domestico.

Di seguito si riporta l'andamento della produzione pro-capite complessiva dell'ATO 4 e un confronto con la media regionale e con la previsione del Piano d'Ambito; a seguire, il dettaglio dell'andamento nelle diverse classi omogenee. Si specifica che il calcolo della produzione pro-capite non considera l'apporto del compostaggio domestico e delle RSA.

Andamento della produzione pro-capite di rifiuti urbani nel periodo 2013-2022



Andamento della produzione pro-capite di rifiuti urbani nelle classi omogenee nel periodo 2013-2022



L'andamento della produzione pro-capite complessiva di ATO si mantiene sempre al di sotto della media regionale e ne segue l'andamento fino al 2016, per poi divergere fino al 2019; nel triennio 2020-2022 i due andamenti tornano a rispecchiarsi. Nel 2022 la produzione pro-capite complessiva

Assessorato Territoriale Ambientale - 44444 - Fermo - ppptt.mn.000000000130032004partenza

di ATO è 439,7 kg/abxa; la variazione percentuale della produzione pro-capite tra il 2013 e il 2022 è stata di -2,5%, a fronte di una variazione a livello regionale di +4,0%. La previsione del PdA sulla produzione pro-capite è leggermente inferiore rispetto a quella effettiva; nel 2021, la produzione pro-capite effettiva è aumentata, invece che decrescere come previsto nel PdA e ciò ha portato nel 2022 a un valore di produzione pro-capite effettiva di 439,7 kg/abxa, invece dei 425,1 kg/abxa previsti dal Piano.

Su queste basi sembra pertanto complesso raggiungere l'obiettivo del PdA al 2025 di 402,9 kg/abxa. A livello di classi omogenee, si nota come i comuni turistici mostrino i valori di produzione pro-capite più elevati (sempre superiori ai 500 kg/abxa), seguiti dai comuni di medio-grandi dimensioni. I comuni di medio-piccole dimensioni mostrano valori generalmente più elevati rispetto ai comuni di medie dimensioni.

3.2 Evoluzione delle raccolte differenziate

Si è analizzata la percentuale di raccolta differenziata: la Regione Marche ha approvato con DGR 124/2017 il nuovo metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata, ulteriormente corretto e aggiornato con DGR 87/2018 e DGR 418/2018. Il calcolo della percentuale di RD è pertanto effettuato utilizzando la seguente formula:

$$RD (\%) = \frac{\sum RD_i + P_c}{\sum RD_i + P_c + RU_{ind}} \times 100$$

dove:

- $\sum RD_i$: sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata;
- RU_{ind} : rifiuti urbani indifferenziati;
- P_c : peso del compostaggio domestico.

Il peso del compostaggio domestico P_c , in base alla DGR 87/2018, è calcolato come segue:

$$P_c = \sum V_{ci} \times P_s \times 2$$

dove:

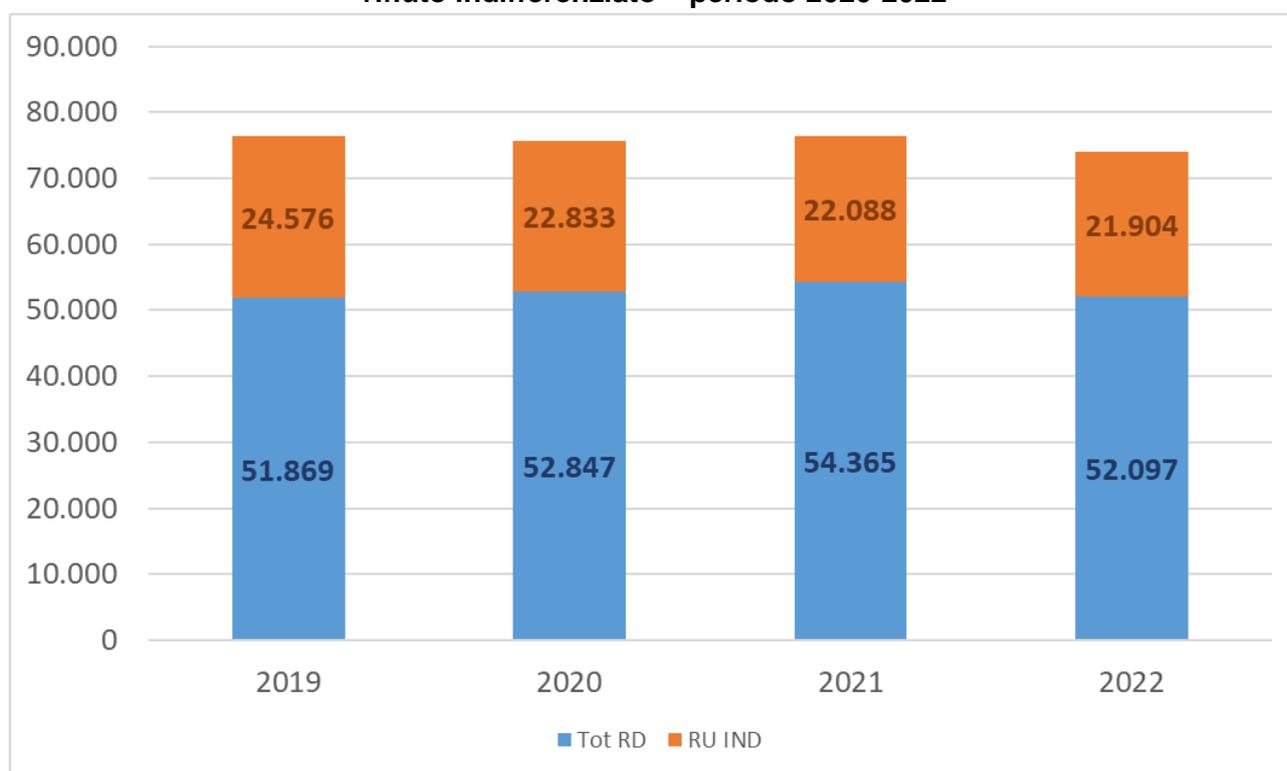
- $\sum V_{ci}$: volume totale delle compostiere assegnate e/o accreditate dal Comune (m^3) + volume totale delle altre pratiche di compostaggio domestico (buca/fossa e/o compostaggio in cumulo) assunto pari a $0,25 m^3$ per ogni utenza;
- P_s : peso specifico della frazione organica pari a $500 kg/m^3$;
- 2: numero di svuotamenti annui.

Di seguito sono riportati i grafici con l'andamento medio di ATO, l'andamento medio regionale e l'andamento previsto dal Piano d'Ambito, oltre che il dettaglio per classi omogenee.

quanto previsto dal Piano d'Ambito. Tuttavia, il 2022 si è concluso con il 70,5% di raccolta differenziata, a fronte del 71,5% previsto dal Piano e un obiettivo al 2025 del 75,0%, che non sembra compatibile con l'andamento tra il 2021 e il 2022. Per quanto riguarda le classi omogenee, si nota una rapida crescita della percentuale di raccolta differenziata in tutti i comuni con meno di 5.000 abitanti, soprattutto per i comuni di medio-piccole dimensioni che nel triennio 2020-2022 mostrano valori superiori alla media di ATO e regionale (> 73%); lo stesso vale per i comuni di medie dimensioni e anche per i comuni turistici. I comuni piccoli e medio-grandi, invece, non raggiungono il 70% di raccolta differenziata.

Successivamente, si è condotto un approfondimento sull'andamento della raccolta differenziata nel periodo 2019-2022.

Produzione complessiva di rifiuti urbani (t), suddivisa in rifiuti da raccolta differenziata e rifiuto indifferenziato – periodo 2020-2022



La seguente tabella riporta, per ciascun Comune dell'ATA 4 i valori percentuali di RD registrati nel periodo 2019 – 2022 al fine di valutare le tendenze in atto e verificare se non vi siano particolari dinamiche da segnalare.

Evoluzione della percentuale di raccolta differenziata nel periodo 2019-2022

variazione %RD 2019-2022	n. comuni	% comuni	n. abitanti	% abitanti
decremento (var < -3%)	8	20,0%	26.513	15,8%
stazionarietà (var tra -3% e +3%)	22	55,0%	88.432	52,5%
incremento (var > +3%)	10	25,0%	53.349	31,7%
Totale ATO 4	40	100,0%	168.294	100,0%

La variazione della percentuale tra il 2019 e il 2022 è stata positiva per 23 comuni (68,7% della popolazione) e negativa per 17 comuni (31,3% della popolazione). Per 22 comuni su 40 comuni totali di ATO (52,5% della popolazione), la raccolta differenziata si è mantenuta pressoché costante nel periodo analizzato (variazione compresa tra -3% e +3%). Il 15,8% della popolazione ha diminuito la propria raccolta differenziata tra il 2019 e il 2022 di un valore inferiore al -3% e il 31,7% l'ha incrementata di un valore superiore al +3%. Complessivamente, però, la variazione di percentuale di raccolta differenziata tra il 2019 e il 2022 è stata di solo +0,6%, con una inversione di tendenza di crescita nel 2022.

Considerata la stazionarietà registrata nell'ultimo periodo, si ritiene problematico il raggiungimento dell'obiettivo del 75% di raccolta differenziata al 2025 previsto nel Piano d'Ambito.

Per approfondire questo aspetto, sono state analizzate le diverse frazioni raccolte nel triennio 2020-2022: di seguito è riportato il dettaglio delle diverse frazioni raccolte, sia come tonnellate annue che come produzione pro-capite.

Dettaglio delle frazioni di raccolta differenziata nel triennio 2020-2022

	2020	2021	2022
Frazione RD	t/a		
FORSU	18.818	18.585	17.650
Verde	5.227	4.321	4.542
Legno	2.280	2.396	2.290
Carta	9.894	10.306	9.857
Plastica	4.125	4.429	4.033
Vetro	6.507	4.570	3.723
Metalli	773	796	797
Multimateriale	834	2.865	3.639
Tessili	640	787	709
RAEE	857	856	778
altre RD	860	963	838
RUP	34	55	57
Ing a rec	1.050	1.323	1.408
Spazz a rec	949	2.114	1.776
TOT RD	52.847	54.365	52.097
Frazione RD	kg/abxa		
FORSU	109,6	109,5	104,9
Verde	30,4	25,5	27,0
Legno	13,3	14,1	13,6

4 ASSETTO DEL SISTEMA IMPIANTISTICO E DATI GESTIONALI RECENTI

Per le diverse filiere di trattamento si riassumono nel seguito le caratteristiche salienti e si riporta il dettaglio dei dati gestionale recenti; particolare attenzione è riservata al focus sull'impianto di discarica le cui funzioni future rappresentano l'interesse centrale delle nostre analisi.

4.1 Impianto di compostaggio

Le tipologie di rifiuti autorizzate al trattamento, oltre alla frazione organica e al verde da raccolta differenziata, comprendono altre tipologie di rifiuti non pericolosi di natura organica, inclusi fanghi. I rifiuti effettivamente ritirati in impianto negli ultimi anni consistono tuttavia in maniera preponderante nella frazione organica e nel verde proveniente dalla raccolta differenziata.

L'impianto consente la produzione di ammendante compostato misto (ACM) attraverso la triturazione e la miscelazione fra l'umido della raccolta differenziata e la matrice ligno - cellulosa derivante dagli sfalci e potature delle utenze produttrici di rifiuti urbani.

Le attività consistono fondamentalmente nelle seguenti lavorazioni:

- Ricezione dei rifiuti organici e verde;
- Pretrattamento mediante interventi fisici e miscelazione delle due frazioni;
- Compostaggio;
- Raffinazione e maturazione del compost;
- Stoccaggio del prodotto finito.

I rifiuti in entrata, costituiti fondamentalmente da residui solidi, sono scaricati nell'area di ricevimento in due distinte zone:

1. in ambiente confinato per i rifiuti organici provenienti dalla raccolta differenziata;
2. in piazzola per i rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde.

I rifiuti provenienti dalla manutenzione del verde vengono triturati con apposito macchinario per essere poi immessi nel frantumatore/miscelatore per una opportuna omogeneizzazione con il flusso dei rifiuti umidi al fine di costituire la miscela che dovrà subire il processo di compostaggio.

Dopo il compostaggio il materiale è pronto alla raffinazione per mezzo del vaglio vibrante. Le due frazioni separate risultanti sono costituite dal prodotto finito (compost) e lo scarto di lavorazione. Quest'ultimo è avviato in discarica in quanto ha subito un processo di stabilizzazione, oppure può essere stoccato e riutilizzato come componente della miscela iniziale.

Il compost prodotto viene stoccato in aia coperta dove completa il suo processo di maturazione per almeno 30 giorni.

Di seguito si riportano una tabella con l'andamento dei principali flussi in ingresso all'impianto di compostaggio di Fermo ASITE, nel periodo 2019-2023, con il dettaglio relativo alla provenienza dei rifiuti in ingresso (da ATO 4, da altri ATO o da fuori regione) e una tabella con i principali flussi in uscita post trattamento.

Assessorato Territoriale DDAmbitiONN.44AAA--Fermo--pprbt.mn.000000000430032004partora

Dettaglio dei flussi in ingresso all'impianto di compostaggio – 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	t	t	T	t	t
Organico ATO sede imp	18.902	18.825	18.582	17.660	17.484
Organico extra ATO	1.626	564	2.379	1.121	450
Organico extra regione	1.632	3.160	1.290	0	2.979
Verde ATO sede imp	4.244	4.101	3.813	3.957	4.424
Verde extra ATO	24	10	19	6	23
Verde extra regione	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali ATO sede imp	0	0	0	257	0
Rifiuti speciali extra ATO	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali extra regione	0	0	0	0	0
Totale rifiuti ATO sede impianto	23.146	22.926	22.395	21.874	21.908
Totale rifiuti extra ATO	1.650	574	2.398	1.127	473
Totale rifiuti extra regione	1.632	3.160	1.290	0	2.979
Totale rifiuti urbani	26.428	26.659	26.083	22.745	25.361
Totale rifiuti speciali	0	0	0	257	0
Totale input	26.428	26.659	26.083	23.001	25.361

Di seguito è riportata una tabella con i flussi in uscita dall'impianto di compostaggio:

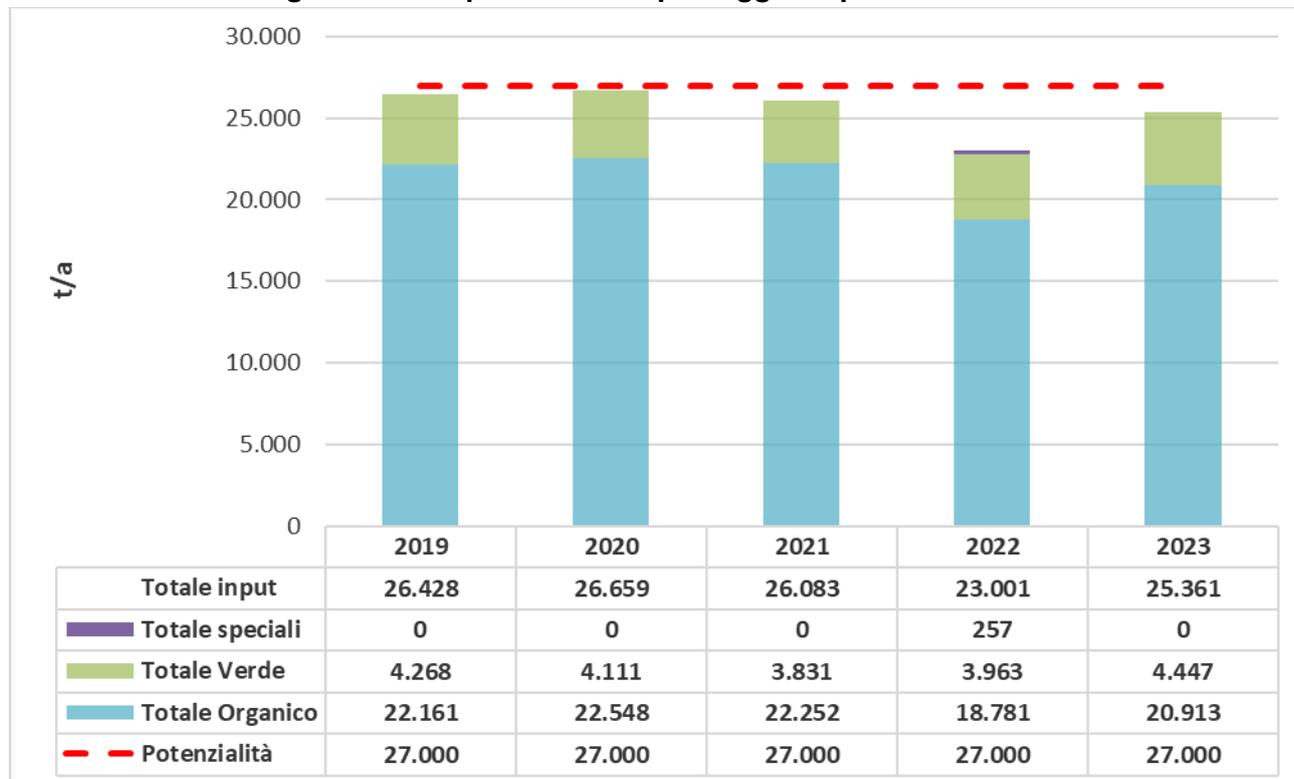
Dettaglio dei flussi in uscita dall'impianto di compostaggio – 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	t	t	t	T	t
recupero	5.131	5.408	5.231	4.615	5.155
rifiuti 191212	15.296	9.141	12.003	9.502	11.064
scarti	1.688	4.739	5.610	4.083	4.491
rifiuti non conformi	1.015	0	0	0	0
Totale a TMB	1.015	0	0	0	0
Totale a discarica	16.984	13.880	17.613	13.585	15.555
Totale a recupero	5.131	5.408	5.231	4.615	5.155
Totale output	23.131	19.288	22.844	18.201	20.710
% recupero	19,4%	20,3%	20,1%	20,1%	20,3%

La potenzialità dell'impianto è di 27.000 t/anno. Tra il 2019 e il 2023 la quantità di rifiuti complessivamente trattati è calata, soprattutto nel 2022 e nel 2023. La quasi totalità dei rifiuti trattati ogni anno è di tipo urbano, con l'unica eccezione rappresentata dal 2022 in cui sono state trattate anche 257 tonnellate di rifiuti speciali; si tratta di materiale di origine vegetale derivante dalle operazioni di manutenzione e/o rifacimento del letto filtrante (biofiltro) delle emissioni gassose. La maggior parte dei rifiuti in ingresso all'impianto proviene da territori interni all'ATO 4 (circa l'85% ogni anno, ad esclusione del 2022 in cui la percentuale è di circa il 95%).

Per quanto riguarda, invece, i flussi in uscita al trattamento, si evidenzia come la percentuale di recupero sia rimasta pressoché costante nel periodo analizzato e pari circa al 20% del rifiuto in ingresso. Di seguito sono riportati dei grafici riassuntivi relativi ai dati appena analizzati.

Rifiuti in ingresso all’impianto di compostaggio espressi in t/a – 2019-2023



Assessorato Territoriale Ambientale - Fermo - P.P. 00000690430032004partenza

4.2 Impianto per la cernita e la selezione manuale di rifiuti ingombranti

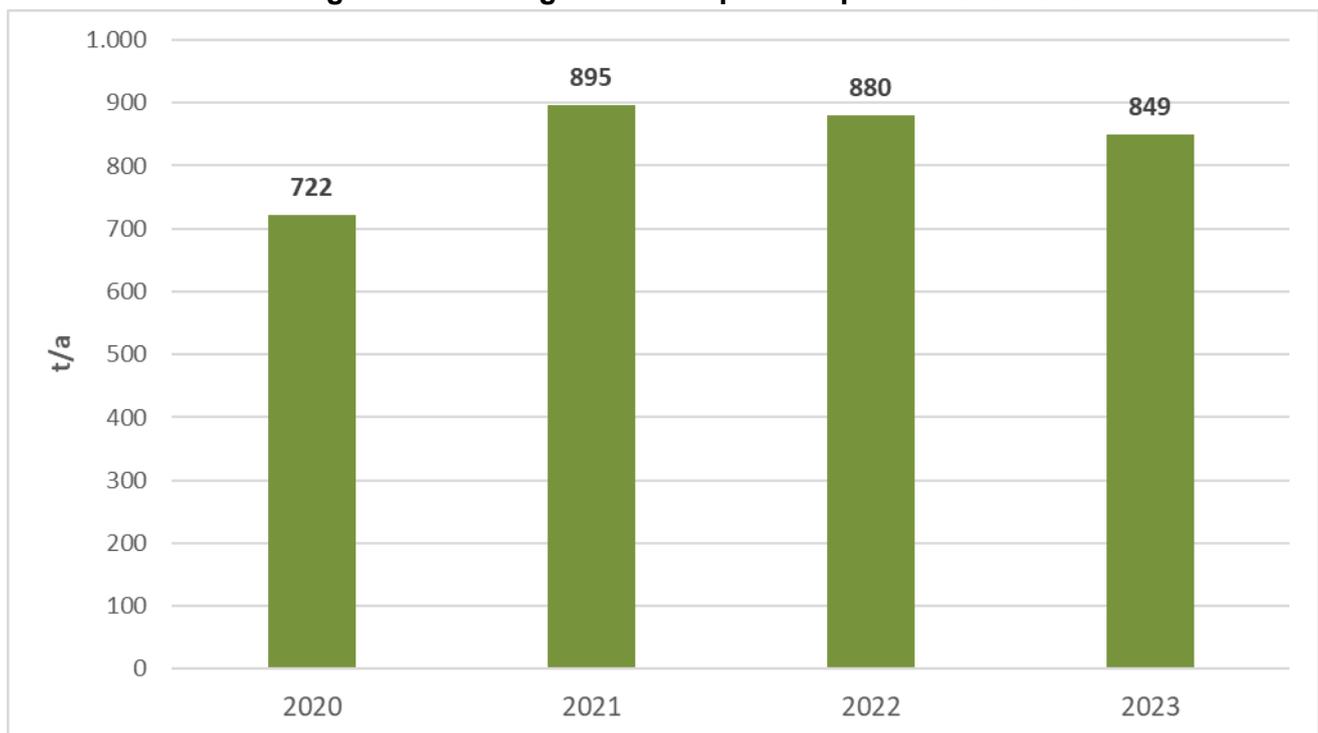
L'impianto è entrato in esercizio a partire da giugno 2018. Il trattamento dei rifiuti ingombranti (EER 200307) viene effettuato in un'area apposita dove vengono effettuate operazioni di messa in riserva e operazioni di recupero R12. Il quantitativo di rifiuti ingombranti sottoposto a R12 è potenzialmente di 20 t/giorno, pari a circa 5.000 t/anno.

Di seguito si riportano le analisi effettuate sui dati relativi all'impianto per la cernita e la selezione manuale di rifiuti ingombranti nel periodo 2020-2023. Le quantità di rifiuti ingombranti trattate sono pressoché costanti tra il 2021 e il 2023 e leggermente più basse nel 2020. Il recupero di materiali è cresciuto negli anni, fino ad arrivare nel 2023 al 73,5% del rifiuto in ingresso; i materiali recuperati sono per la maggior parte, oltre il 70% in peso, materassi (codice EER 200307).

Flussi in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti –2020-2023

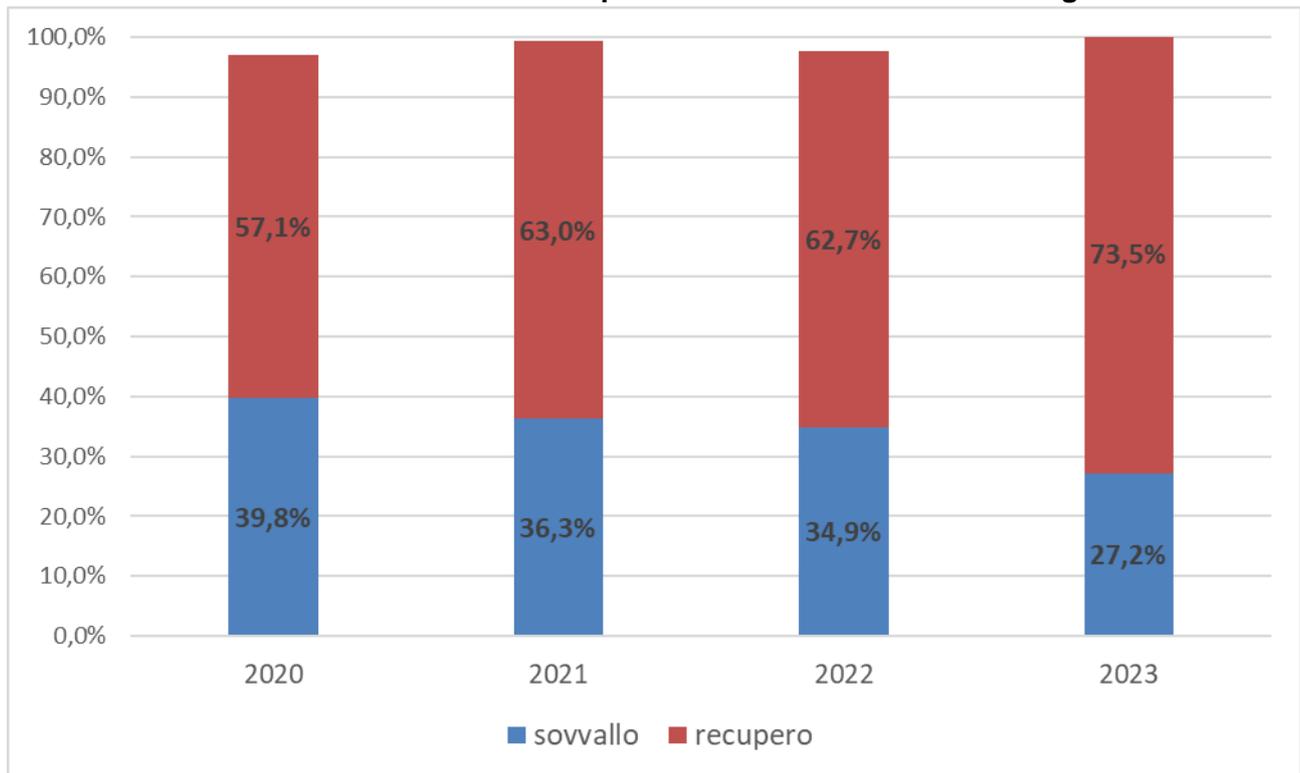
	2020	2021	2022	2023
	t	t	t	t
Ingombranti (in ingresso)	722	895	880	849
Sovvallo (in uscita)	288	325	307	231
Recupero (in uscita)	413	564	552	624

Rifiuti ingombranti in ingresso all'impianto – periodo 2020-2023



Assessorato Territoriale Ambientale - Fermo - P.zza della Libertà, 4 - 49100 Fermo - Tel. 0543/444444 - Fax 0543/444444 - Email: assessorato.ambiente@comune.fermo.ps.it

Incidenza dei flussi in uscita dall'impianto di trattamento dei rifiuti ingombranti



4.3 Impianto di Trattamento Meccanico Biologico

L'impianto di Trattamento Meccanico Biologico è autorizzato con una potenzialità di trattamento per 55.000 t/anno, (riferita alla sezione di selezione).

Le tipologie di rifiuti autorizzate al trattamento sono i rifiuti indifferenziati (CER 200301) e i rifiuti di natura biodegradabile (CER 200108, 200201 e fanghi 190805) per l'eventuale trattamento di stabilizzazione prima dell'avvio in discarica.

L'impianto è articolato su una linea di separazione meccanica dei rifiuti, con la separazione dei materiali ferrosi, della frazione secca, della frazione fine e quella umida e sul trattamento di quest'ultima frazione nella sezione di stabilizzazione dell'impianto stesso. L'impianto in oggetto consente lo smaltimento dei rifiuti urbani, assimilabili, producendo compost fuori specifica (utilizzato per la copertura giornaliera dei rifiuti in discarica) e recuperando la frazione ferrosa contenuta nei rifiuti. Gli scarti non utilizzabili vengono collocati in discarica per lo smaltimento finale.

Di seguito si riportano le analisi dei flussi in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento meccanico biologico (TMB).

Dettaglio dei flussi in ingresso all'impianto TMB – periodo 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	t	t	t	t	t
Rifiuti urbani ATO sede imp	23.298	4.370	19.704	21.913	22.213
Rifiuti urbani extra ATO	0	0	0	5.029	0
Rifiuti urbani extra regione	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali ATO sede imp	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali extra ATO	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali extra regione	0	0	0	0	0
Totale rifiuti ATO sede imp	23.298	4.370	19.704	21.913	22.213
Totale rifiuti extra ATO	0	0	0	5.029	0
Totale rifiuti extra regione	0	0	0	0	0
Totale rifiuti urbani	23.298	4.370	19.704	26.942	22.213
Totale rifiuti speciali	0	0	0	0	0
Totale input	23.298	4.370	19.704	26.942	22.213

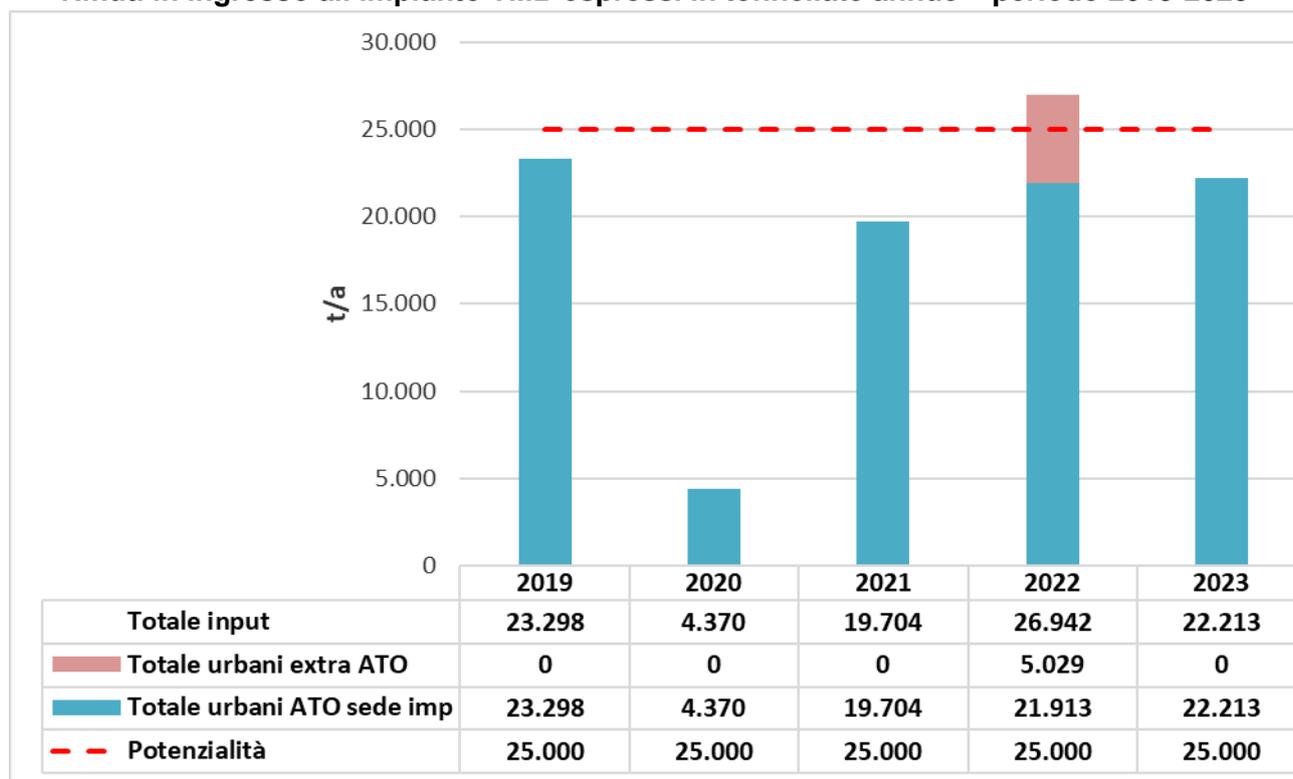
Dettaglio dei flussi in uscita dall'impianto TMB – periodo 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	t	t	t	t	t
recupero	34	10	22	33	12
sovvallo	10.826	3.238	12.894	20.106	16.331
sottovaglio	10.820	1.539	6.843	6.569	5.798
Totale a discarica	21.647	4.777	19.738	26.675	22.129
Totale a recupero	34	10	22	33	12
Totale output	21.680	4.787	19.760	26.708	22.140
% recupero	0,16%	0,21%	0,11%	0,13%	0,05%

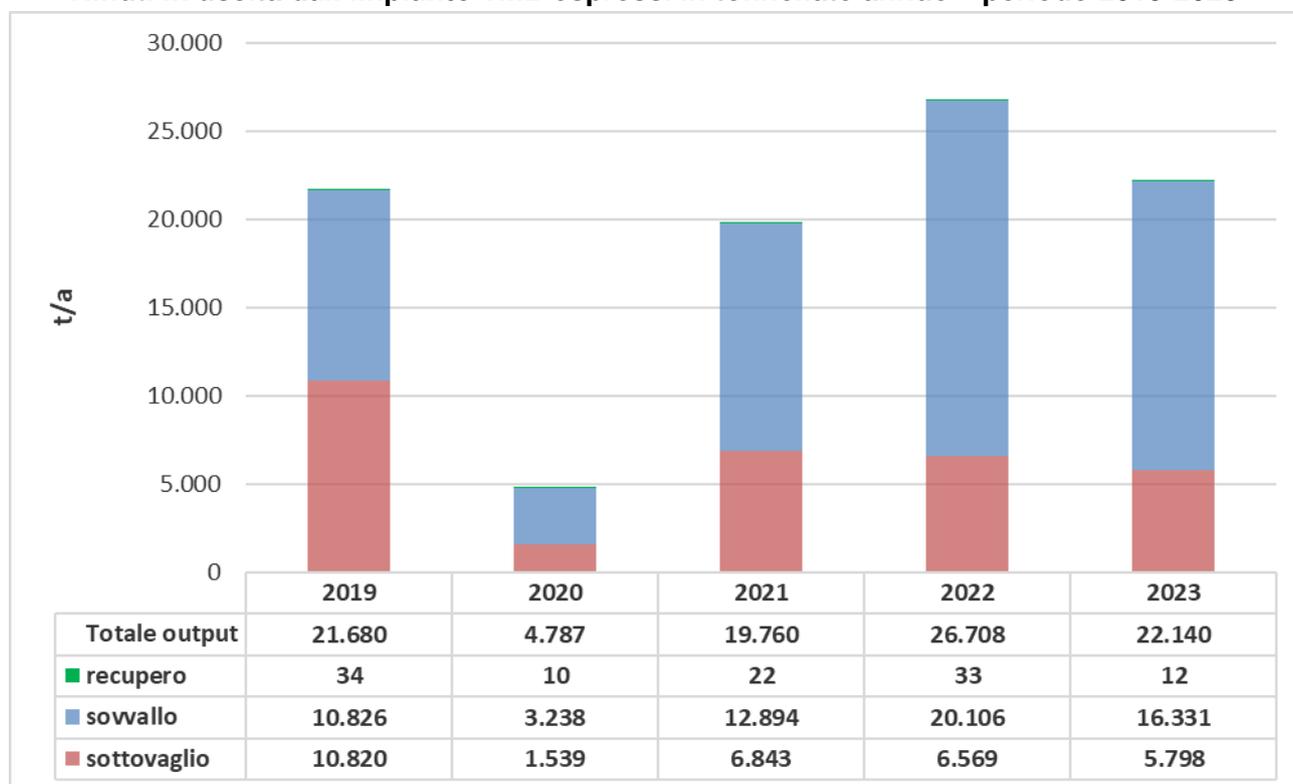
Osservando l'andamento del flusso di rifiuti in ingresso al TMB, si nota come nel 2020 la quantità di rifiuti trattati sia molto bassa rispetto agli altri anni e alla potenzialità dell'impianto (25.000 tonnellate annue): ciò è dovuto all'impatto dell'epidemia da COVID 19, a causa della quale i rifiuti sono stati conferiti direttamente a discarica. I rifiuti trattati nel periodo in esame provengono per la quasi totalità da territori interni all'ATO 4, ad esclusione del 2022, in cui è stata trattata una quota di rifiuti urbani provenienti da ATO 3, causando anche un superamento della potenzialità di trattamento. Nel periodo analizzato non sono stati trattati rifiuti speciali.

Per quanto riguarda i flussi in uscita, si nota come le quantità recuperate siano quasi nulle (mediamente lo 0,2% nel periodo analizzato). Di seguito si riportano alcuni grafici riassuntivi con le informazioni precedentemente descritte in tabella.

Rifiuti in ingresso all'impianto TMB espressi in tonnellate annue – periodo 2019-2023



Rifiuti in uscita dall'impianto TMB espressi in tonnellate annue – periodo 2019-2023

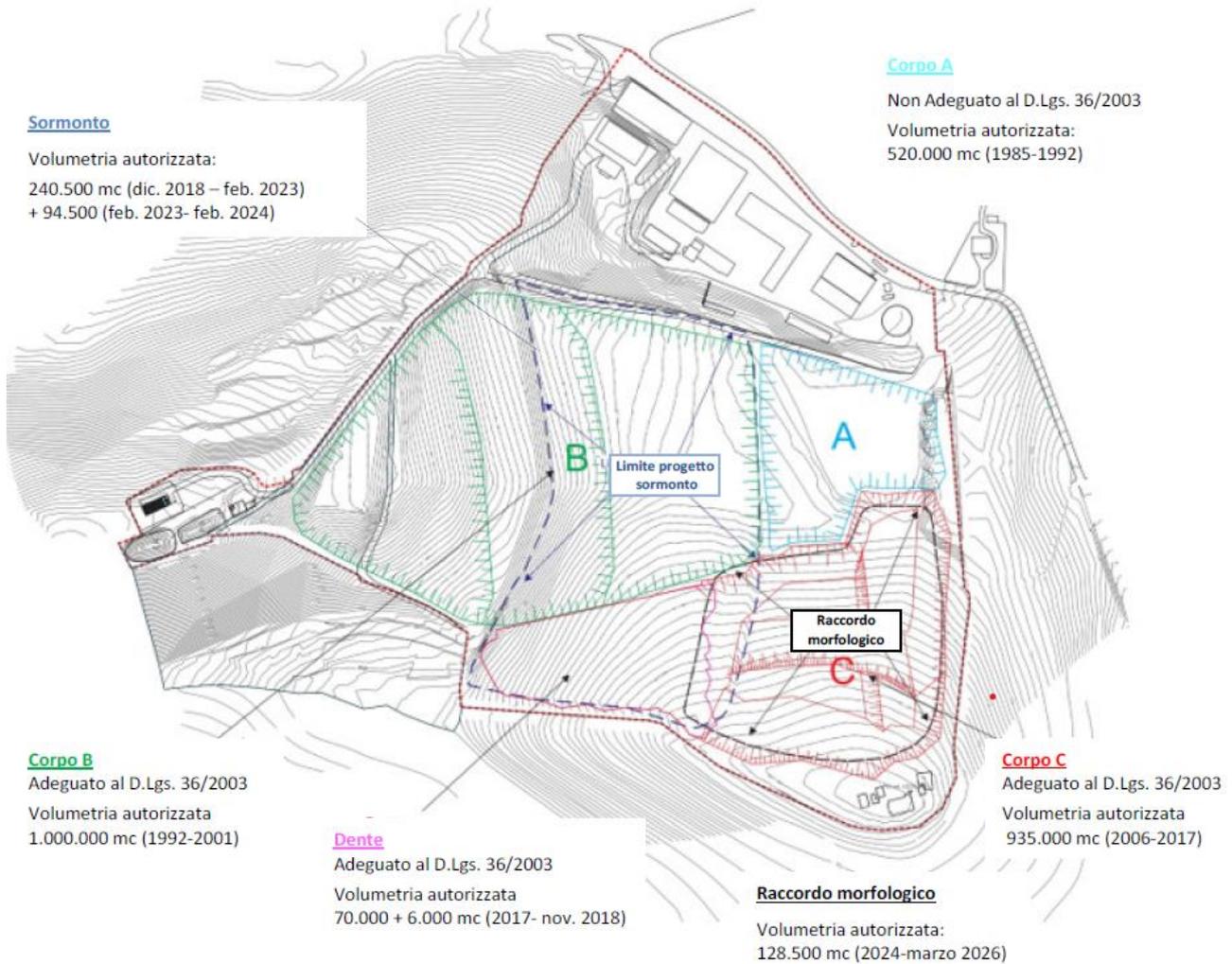


- l'espressione di giudizio positivo di compatibilità ambientale e di modifica sostanziale dell'AIA per la realizzazione e l'esercizio del progetto di ampliamento mediante sormonto della discarica per rifiuti non pericolosi da 217.2000 mc (al netto dei 23.300 precedentemente autorizzati) (PAUR con Determinazione Dirigenziale n. 14 del 26/02/2019 della Provincia di Fermo, successivamente rettificata con Determinazione n. 19 del 07/03/2019)

Infine gli ultimi atti si riferiscono all'ampliamento della discarica oggetto delle nostre valutazioni; si ricordano i seguenti passaggi:

- in data 27 febbraio 2019, la società Fermo A.S.T.E. ha trasmesso l'istanza per l'avvio del procedimento finalizzato al rilascio del PAUR, comprendente la Valutazione di Impatto Ambientale e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e messa in esercizio del progetto identificato *"Impianto di trattamento anaerobico-aerobico della F.O.R.S.U. per la produzione di ammendante compostato misto e produzione di Biometano - Realizzazione di una discarica per rifiuti urbani e speciali non pericolosi presso l'area ex Camacci"*;
- con Determinazione n. 12 del 31/01/2022 il procedimento si è concluso in accoglimento parziale dell'istanza in quanto non poteva essere realizzata una nuova discarica in assenza di una programmazione pubblica di settore, esprimendo comunque un giudizio positivo di compatibilità ambientale relativamente al progetto di realizzazione del I lotto di discarica del corpo D di volume pari a 220.000 mc;
- con nota prot. n. 900/2022 del 04/03/2022, l'impresa FERMO A.S.I.T.E. s.r.l. avanzava richiesta di modifica sostanziale dell'AIA ai sensi dall'art. 29-ter del D.Lgs. n. 2006/152, volta a realizzare un ampliamento della discarica tramite progetto di *"Riprofilatura con aumento di volume e adeguamento capping di una porzione di discarica per rifiuti non pericolosi"*.
- Con Determinazione n. 35 del 31/03/2022 si è concluso il procedimento di valutazione preliminare del medesimo progetto, escludendo che la realizzazione e/o la gestione del progetto potesse determinare impatti ambientali ulteriori e/o diversi per tipologia ed entità rispetto a quelli già valutati nel procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale conclusosi nell'ambito del "Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale" rilasciato, ai sensi dell'art. 27-bis del D.Lgs 152/06, con la Determinazione n. 14 del 26/02/2019 (successivamente rettificata con Determinazione n. 19 del 07/03/2019);
- contestualmente veniva chiarito che, nelle more di adozione definitiva del Piano d'Ambito, in quel momento ancora in corso di approvazione da parte dell'ATA n.4 di Fermo, non sarebbe stato possibile rilasciare l'autorizzazione alla realizzazione di ampliamenti presso la discarica esistente;
- visto che con la Delibera n. 5 del 02/08/2022 l'Assemblea dell'ATA 4, con l'approvazione del proprio Piano d'Ambito per la gestione dei rifiuti urbani, ha previsto presso la discarica San Biagio la possibilità di ottenere nuove volumetrie, con nota del 25 agosto 2022, l'impresa ha trasmesso il riavvio dell'istanza di modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, già presentata in data 04/03/2022;
- con Determinazione Dirigenziale n. 12 del 09/02/2023 della Provincia di Fermo, veniva rilasciato il Provvedimento di modifica sostanziale dell'AIA per l'approvazione del Progetto di ampliamento (mc 94.452) mediante riprofilatura di una porzione di discarica;
- con Determinazione Dirigenziale n. 12 del 19/02/2024 (R.G. n. 24) è stato infine rilasciato il PAUR relativo alla modifica sostanziale della discarica e per l'approvazione del progetto denominato "Raccordo morfologico con aumento di volume (128.500 mc) e adeguamento capping porzione di discarica (corpo C)".

L'impianto di discarica ha quindi iniziato la sua attività nel 1985 con progressivo sviluppo delle volumetrie in funzione degli abbancamenti progressivamente autorizzati nei tre corpi contigui: nella zona A la realizzazione della vasca iniziò nel 1985 e proseguì fino al 1992. In tale zona, data la geologia favorevole del sito, non sono state realizzate opere di impermeabilizzazione o protezione



Di seguito si riporta l'analisi effettuata sui dati della discarica riferiti al periodo 2019-2023.

Dettaglio dei flussi in ingresso all'impianto di discarica – 2019-2023

	2019	2020	2021	2022	2023
	t	t	t	t	t
Rifiuti urbani ATO sede imp	40.950	37.380	40.366	35.670	37.935
Rifiuti urbani extra ATO	0	0	0	5.650	20.144
Rifiuti urbani extra regione	0	0	0	0	0
Rifiuti speciali ATO sede imp	1.844	3.630	3.379	3.064	4.061
Rifiuti speciali extra ATO	11.986	11.027	11.005	10.923	12.823
Rifiuti speciali extra regione	4.820	3.058	3.258	3.773	7.868
Totale rifiuti ATO sede impianto	42.794	41.010	43.745	38.734	41.995
Totale rifiuti extra ATO	11.986	11.027	11.005	16.573	32.967
Totale rifiuti extra regione	4.820	3.058	3.258	3.773	7.868
Totale rifiuti urbani	40.950	37.380	40.366	41.320	58.079
Totale rifiuti speciali	18.650	17.715	17.641	17.759	24.751
Totale input	59.600	55.095	58.007	59.080	82.830

Assessorato Territoriale Ambientale - Fermo - P.P. 00000690430032004partenza

5 ATTUALIZZAZIONE DEGLI SCENARI EVOLUTIVI DELLA PIANIFICAZIONE D'AMBITO

A partire dalle previsioni della pianificazione d'ambito, al fine di definire quale sarà il fabbisogno di smaltimento in discarica nel breve medio periodo, è importante attualizzare gli obiettivi della pianificazione stessa tenendo conto dei seguenti aspetti:

- evoluzione registrata nella produzione e gestione dei rifiuti urbani in anni recenti nel territorio fermano
- situazione del Polo impiantistico San Biagio e prospettive di evoluzione nel breve medio periodo;
- nuovo quadro pianificatorio regionale in via di definizione.

Il quadro gestionale recente mostra:

- Livelli di produzione dei rifiuti complessivamente in leggero calo in valore assoluto; i dati di produzione pro-capite sono sostanzialmente invariati contrariamente alle previsioni di Piano d'Ambito che prefiguravano un leggero decremento; si riscontra in sostanza un allineamento al dato quantitativo delle previsioni di Piano d'Ambito determinato dal consistente calo demografico in atto;
- Livelli di RD sostanzialmente stabili nell'ultimo periodo a determinare all'anno 2022 un livello leggermente inferiore alla previsione di Piano d'Ambito; non conseguibile sembra pertanto l'obiettivo posto dal PdA al 2025;
- Il ricorso allo smaltimento in discarica si è conseguentemente mantenuto a livelli superiori a quelli prefigurati dal PdA che auspicava la progressiva contrazione grazie al miglioramento delle performances del sistema.

Si registrano pertanto scostamenti dalle previsioni formulate con il Piano d'Ambito approvato nell'agosto 2022; ricordiamo come il Piano avesse definito diverse possibili evoluzioni del sistema disegnando scenari evolutivi diversi:

- “Scenario Base” che di fatto conferma gli attuali standard gestionali e prestazioni in merito a: livelli di produzione e recupero, criteri di utilizzo degli impianti, destini a smaltimento;
- “Scenario Obiettivo” che è quello cui deve tendere la pianificazione grazie all'implementazione di adeguate azioni attuative; consente il raggiungimento di migliori obiettivi sia in termini di livelli di recupero e riciclaggio, che in termini di minor ricorso allo smaltimento in discarica.

Tra gli scenari suddetti il Piano aveva correttamente individuato lo “Scenario Obiettivo” la cui piena concretizzazione, anche con riferimento all'aderenza alle previsioni del PRGR rispetto alle funzioni dell'impiantistica ed alla valorizzazione dei rifiuti finalizzata alla riduzione dello smaltimento, doveva aver luogo in fase attuativa sulla base dello sviluppo di precise azioni da programmarsi sulla base di apposito cronoprogramma.

Il Piano rimarcava come, ai fini cautelativi, lo Scenario Base dovesse tuttavia essere tenuto in debito conto soprattutto per quanto attiene le stime dei fabbisogni di futuro smaltimento in discarica; qualora

infatti, per la concorrenza di diversi fattori, non si fossero concretizzati gli obiettivi prefissati, doveva essere correttamente dimensionato il sistema finale di smaltimento in modo da garantire la complessiva stabilità ed autosufficienza del sistema.

Il monitoraggio testé condotto, a circa due anni dall'approvazione del Piano d'Ambito, evidenzia come il sistema non sia pienamente evoluto nella direzione auspicata e sia pertanto necessario prospettare la ridefinizione temporale degli obiettivi cui deve seguire l'adeguamento dei dimensionamenti dell'impiantistica finale di gestione dei rifiuti; dimensionamento finalizzato ad assicurare la piena sostenibilità del sistema mantenendolo in sicurezza e prospettando così soluzioni organizzative ed impiantistiche coerenti con l'evoluzione delle situazioni.

5.1 Gli indirizzi del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Nel quadro degli aggiornamenti da condurre ai fini delle nostre valutazioni, si deve introdurre l'elemento di novità rappresentato dall'adeguamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti; la sua predisposizione è ultimata e si è al momento in attesa dell'adozione da parte della Giunta Regionale per dare avvio alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica cui il Piano è assoggettato. Per quanto oggi noto, in quanto illustrato in occasione di un incontro con le ATA svoltosi lo scorso novembre proprio per illustrare ai diversi attori gli indirizzi della pianificazione, il Piano fa delle previsioni molto chiare con riferimento al sistema delle discariche.

Nel rispetto degli indirizzi normativi, è prospettato il superamento di questa forma di smaltimento finale e ciò potrà aver luogo grazie alla realizzazione di un unico impianto di recupero energetico di bacino regionale per la chiusura del ciclo gestionale; nella fase transitoria a tale realizzazione è tuttavia indispensabile il ricorso allo smaltimento in discarica che dovrà aver luogo presso le discariche già presenti sul territorio.

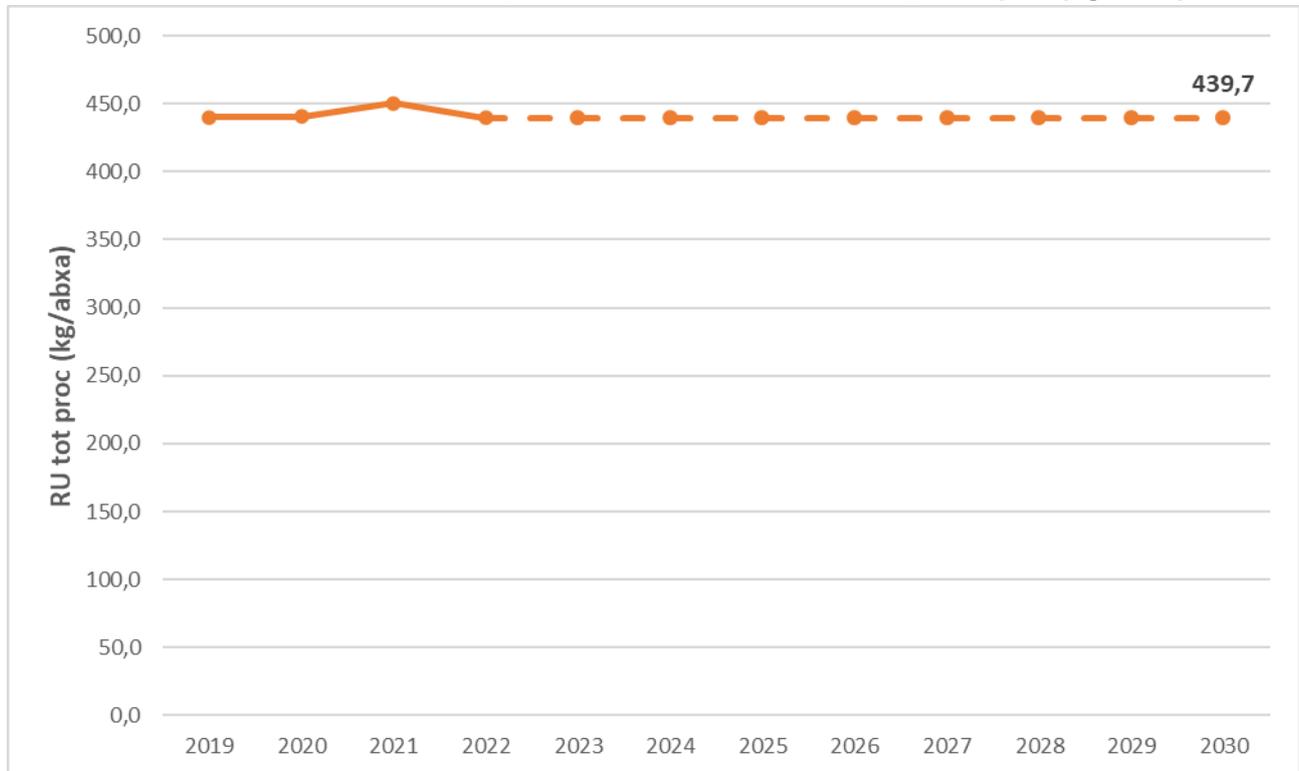
Tali impianti devono infatti essere considerati strategici e il loro pieno utilizzo, da conseguire anche attraverso ampliamenti che risultino tecnicamente ed ambientalmente compatibili, è opzione su cui orientare le scelte gestionali locali. A supporto di questo indirizzo c'è la previsione di una accentuazione dei vincoli localizzativi per la realizzazione di nuovi impianti di discarica; in sostanza è resa molto più difficoltosa la ricerca di nuovi siti al fine di evitare l'impiego di nuovo territorio e favorire al contempo l'ottimizzazione del sistema attraverso il pieno utilizzo degli impianti esistenti.

Prendendo atto delle situazioni di criticità nella disponibilità di volumetrie di discariche che si registra in diversi contesti del territorio regionale, in particolare nelle Province di Macerata ed Ascoli Piceno, il Piano propone il superamento dell'autosufficienza da conseguire a livello di ATO; la funzione dello smaltimento finale deve essere infatti vista in modo integrato sul territorio regionale superando quindi la logica di bacinizzazione provinciale.

In accompagnamento a questa nuova visione integrata di livello regionale, che varrà a maggior ragione nella situazione a regime con la realizzazione della nuova impiantistica, la proposta di Piano prospetta il superamento dell'attuale sistema della "governance" con la costituzione di un'unica autorità regionale in materia di gestione dei rifiuti.

alla luce di ipotesi di invarianza della popolazione residente (168.294 ab) e di invarianza della produzione pro-capite (ca 440 kg/abxanno come registrato nel 2022). Si è inoltre ipotizzato costante anche il compostaggio domestico (pari a 304 t nel 2022).

Stima dell'andamento della produzione di rifiuto urbano pro-capite (kg/abxa)

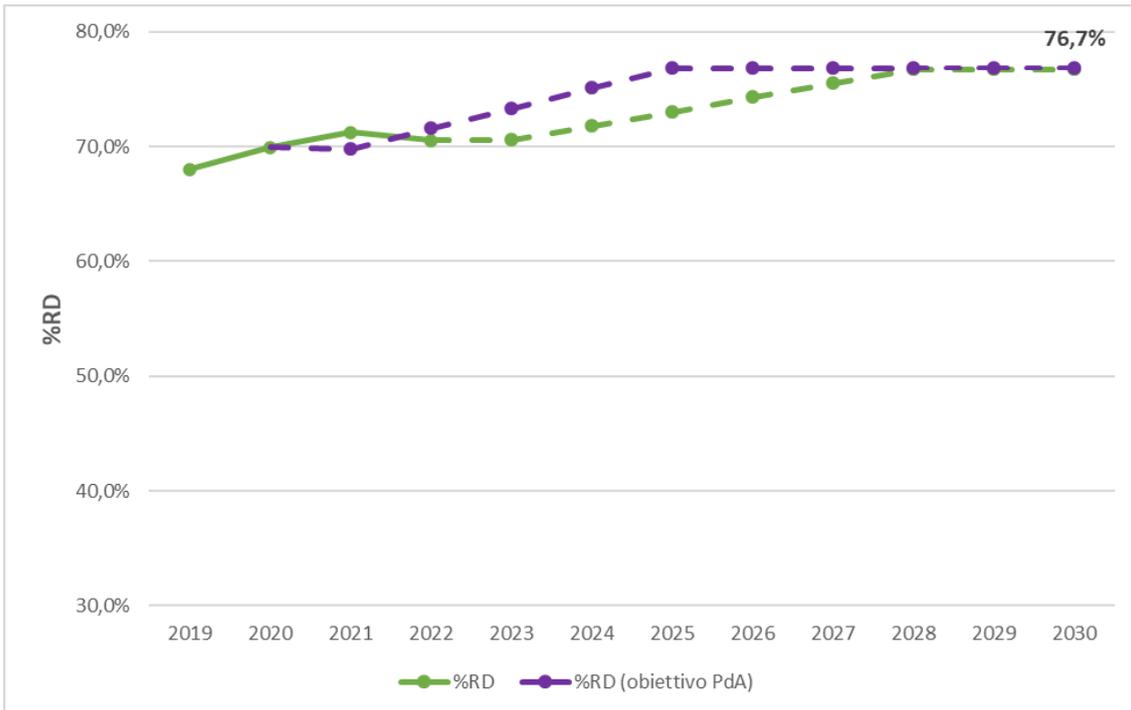


Le previsioni di sviluppo delle raccolte differenziate

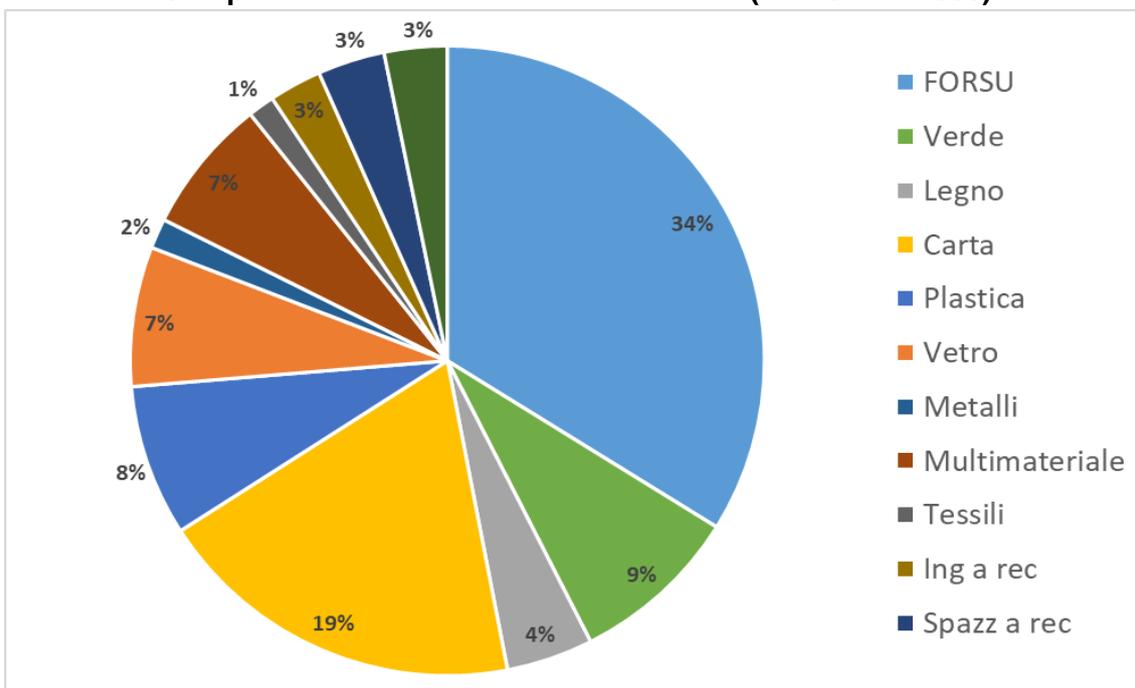
Si prospetta il mantenimento dell'obiettivo quantitativo di raccolta differenziata fissato al 2025 dal Piano d'Ambito ma lo stesso è stato traslato all'anno 2028 così da dar modo di realizzare qualche intervento di ottimizzazione dei servizi; ai fini della stima dei fabbisogni lo stesso valore è stato mantenuto costante fino al 2030. La percentuale di raccolta differenziata obiettivo è del 76,7%, a fronte di un valore nel 2022 pari a 70,5% (per ipotesi, uguale al 2023). Per gli anni compresi tra il 2023 e il 2028 si è ipotizzato un andamento lineare della percentuale di raccolta differenziata. La composizione percentuale delle frazioni della raccolta differenziata è stata ipotizzata costante tra il 2022 e il 2030.

Assessorato Territoriale Ambientale - Fermo - PPR - 00000690430032004partenza

Stima della percentuale di raccolta differenziata e confronto con obiettivo PdA



Composizione delle raccolte differenziate (dal 2022 al 2030)



Sulla base di queste ipotesi è stata stimata la composizione dei flussi all'anno 2028 da cui si generano i fabbisogni impiantistici

Assessorato Territoriale Dambitonn, 44444 - Fermo - ppobt.mn.000006904300320044parræra

Dettaglio dei flussi di rifiuti urbani prodotti a regime (anno 2028)

	2022	2028
	t	T
FORSU	17.650	19.199
Verde	4.542	4.927
Legno	2.290	2.507
Carta	9.857	10.754
Plastica	4.033	4.407
Vetro	3.723	4.068
Metalli	797	872
Multimateriale	3.639	3.931
Tessili	709	769
Ing a rec	1.408	1.522
Spazz a rec	1.776	1.942
Altre RD*	1.673	1.818
Tot RD	52.097	56.716
RU ind	21.904	17.285
comp dom	304	304
RU tot	74.001	74.001
%RD	70,5%	76,8%

Note: *Altre RD comprende tutti i flussi minori conteggiati nelle RD (RAEE, toner, oli, batterie, pneumatici, ecc)

Ai fini delle valutazioni attinenti l'impiantistica del Polo San Biagio ed in particolare la discarica, si precisa quanto segue:

- i rifiuti indifferenziati continueranno ad essere indirizzati al TMB e si prevede il mantenimento delle modalità gestionali vigenti;
- la FORSU ed il verde continueranno ad essere indirizzati al Polo San Biagio ove, a partire dall'anno 2027 è previsto l'avvio dell'esercizio del nuovo impianto di digestione anaerobica; dal trattamento si genererà il digestato che subirà il processo di maturazione presso l'esistente impianto di compostaggio; questa ottimizzazione gestionale di ipotizza che determini la contrazione degli scarti di processo oggi prodotti in modo rilevante; nella situazione a regime la produzione di scarti è quantificata pari al 20% dell'input a digestione;
- i rifiuti ingombranti continuano ad essere destinati a recupero presso il Polo San Biagio con prestazioni in linea con quanto recentemente conseguito;
- le cosiddette "frazioni secche" da raccolta differenziata (carta, vetro, plastiche, metalli...) continueranno ad essere gestite dagli operatori che oggi risultano destinatari di detti flussi; gli scarti delle lavorazioni di valorizzazione sono solo teoricamente destinabili alla discarica presso il Polo San Biagio; tale flusso è stato tuttavia quantificato e previsto in caso non vi fossero sbocchi alternativi.

5.3 Stima dei flussi generati e dei fabbisogni impiantistici

Alla luce del quadro gestionale prefigurato si sono stimati i fabbisogni di discarica per il periodo 2024 – 2030.

Stima del fabbisogno di discarica totale annuo (assunzioni evolutive)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Totale
	t	t	t	t	t	t	t	t
rifiuto da tratt. dell'indiff.	20.911	19.990	19.070	18.149	17.228	17.228	17.228	129.804
scarti delle RD	21.754	21.950	11.354	11.278	11.278	11.278	11.278	99.703
Totale RU	21.333	20.970	15.212	14.714	14.253	14.253	28.506	229.507
Rifiuti Speciali (50% RU)	21.333	20.921	20.510	14.751	14.253	14.253	14.253	120.275
Totale	63.998	62.764	61.530	44.254	42.759	42.759	42.759	360.824

Come precedentemente descritto, questo scenario evolutivo comporta comunque un progressivo, seppur leggero, miglioramento delle prestazioni del sistema; volendo prefigurare un quadro più conservativo e pertanto prospettare conseguentemente fabbisogni di smaltimento più “a ragione di sicurezza”, i suddetti fabbisogni potrebbero invece complessivamente determinare una necessità di dotazione superiore (+ 23,5% rispetto alla stima “evolutiva”) e pari complessivamente a 448.000 t.

	Totale (t)
rifiuto da trattamento dell'indifferenziato	146.377
scarti delle raccolte differenziate	152.277
Totale RU	298.656
Rifiuti Speciali (50% RU)	149.328
Totale	447.984

Il futuro fabbisogno di smaltimento per il contesto fermano per il periodo 2024 – 2030 può pertanto ragionevolmente collocarsi nell'intervallo 360.000 – 450.000 t.

In virtù delle considerazioni sopra espone rispetto alle necessità di smaltimento che potranno essere espresse dai territori contermini e che potrebbero essere soddisfatte dalla discarica del Polo San Biagio, è ragionevole prospettare un apporto di rifiuti extra ATO nell'ordine del 20% rispetto ai quantitativi derivanti dal territorio fermano.

Ne risulta un fabbisogno del periodo che può essere complessivamente stimato nell'intervallo 430.000 – 540.000 t.

Al fine di definire le corrispondenti volumetrie necessarie al soddisfacimento dei fabbisogni i quantitativi suddetti devono essere tradotti in volumi tenendo conto sia del peso specifico associato ai rifiuti da smaltire (stimato pari a 0,9 t/mc), sia dei necessari apporti dei volumi tecnici per la copertura giornaliera dei rifiuti abbancati (pari indicativamente al 10% degli stessi)

In funzione dello scenario che si prospetterà i volumi complessivi risultano conseguentemente compresi nell'intervallo 530.000 – 660.000 mc.

Considerando la capacità residua stimata al febbraio 2024 pari a 146.900 mc, ne deriva un fabbisogno volumetrico “aggiuntivo” indicativamente pari a 380.000 – 510.000 mc.

6 CONCLUSIONI E RISPOSTA AL QUESITO POSTO DA ATA 4 FERMO

Come già riportato nella Premessa della presente relazione, il quesito posto alla scrivente Società verte sulla definizione della capacità di abbancamento che si ritiene utile sia conseguita dalla discarica del Polo impiantistico ASITE in Località San Biagio, al fine di garantire la sostenibilità del sistema gestionale nel breve medio periodo (2024 – 2030); nel quesito posto viene evidenziato come le valutazioni in ordine ai complessivi fabbisogni debbano fornire indirizzo alla stima dei volumi di abbancamento da ricavare con il nuovo lotto di discarica tenendo conto dell'imprescindibile obiettivo di garantire la sostenibilità tecnico economica dell'intervento.

Al fine di un corretto inquadramento amministrativo, si rammenta come il vigente Piano d'Ambito prospetti la possibilità di ampliamento della discarica in oggetto. La previsione di realizzazione di nuovi lotti è pertanto pienamente coerente con la pianificazione che, ricordiamo, aveva evidenziato la necessità di continuo monitoraggio del quadro gestionale al fine di delineare soluzioni che risultassero in linea con le previsioni programmatiche.

Riportiamo al proposito uno stralcio della Relazione di Piano (§ 15.6 Riepilogo dei fabbisogni e confronto con il quadro impiantistico attuale e potenziale) riferito alle previsioni di smaltimento in discarica.

Per far fronte ai fabbisogni di smaltimento individuati per i due periodi di riferimento ma con attenzione particolare al breve periodo, anche al fine di fornire i necessari riferimenti in sede autorizzativa alla competente Autorità, si sviluppano le seguenti considerazioni.

Al fine di garantire coerenza con le previsioni pianificatorie, il rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione di nuovi impianti o ampliamenti di impianti esistenti, dovrà essere commisurato alle valutazioni sopra condotte; resta inteso che il continuo monitoraggio del sistema gestionale metterà in luce eventuali criticità e scostamenti rispetto alle stime previsionali orientando di conseguenza le azioni attuative nella direzione tale da garantire la sostenibilità del sistema gestionale (ad es.: scostamento dei dati di produzione, mancato raggiungimento obiettivi di recupero e riciclaggio, mancata realizzazione dell'impiantistica funzionale al contenimento degli smaltimenti, conferimenti di rifiuti provenienti da altri territori sulla base di accordi di sussidiarietà, ...).

Per quanto attiene la discarica Fermo Asite, il soddisfacimento del fabbisogno per il medio periodo potrà essere garantito attraverso la parziale realizzazione del progetto di ampliamento a suo tempo presentato previa ridefinizione degli aspetti progettuali e ridefinizione delle attese tariffe di conferimento sulla base di un nuovo Piano Economico Finanziario. Si rammenta come un'ulteriore possibilità per ricavare volumi utili al conferimento, soprattutto qualora si allungassero le tempistiche per il rilascio di nuova autorizzazione a seguito conclusione procedura Valutazione di Impatto Ambientale, sia quella di procedere a verifica della possibilità di ulteriore sormonto delle aree oggetto di conferimenti in tempi pregressi prima pertanto di procedere al previsto recupero finale delle aree.

L'accennato "progetto di ampliamento a suo tempo presentato" è proprio relativo a quanto proposto da ASITE nel febbraio 2019, progetto rigettato dall'Amministrazione Provinciale sulla base della mancata aderenza al quadro pianificatorio; le attività condotte costituiscono pertanto azione attuativa del Piano finalizzata all'attualizzazione dei fabbisogni per la definizione del nuovo quadro impiantistico.

Alla luce di queste considerazioni si riportano nel seguito le nostre conclusioni che costituiscono risposta al quesito posto da ATA 4.

Assessorato Territoriale dell'Ambiente e del Territorio - Fermo - P.P. 000000690430032004partenza

Le analisi condotte per formulare la risposta in merito al quesito posto, hanno messo in evidenza come, in fase attuativa, si siano registrati leggeri scostamenti rispetto alle previsioni formulate dal Piano d'Ambito approvato dall'Assemblea dell'ATA 4 nell'agosto 2022. Questi scostamenti determinano la necessità di un aggiornamento delle previsioni del Piano attualizzandole al fine di garantire azioni attuative coerenti con il quadro gestionale in atto. Tra queste azioni vi è sicuramente quella di aggiornare le stime dei fabbisogni di smaltimento alla luce dei dati gestionali recenti.

Le analisi evidenziano la necessità di disporre di capacità di abbancamento, aggiuntive rispetto a quelle oggi disponibili alla luce degli ultimi atti autorizzativi, che si collocano, in funzione di diverse possibili evoluzioni del quadro gestionale, nell'intervallo compreso tra:

380.000 – 510.000 mc.

Tale fabbisogno volumetrico aggiuntivo, necessario a garantire la piena autosufficienza nella gestione dei rifiuti nel territorio, andrà soddisfatto attraverso l'ampliamento della discarica esistente presso il Polo impiantistico San Biagio in Comune di Fermo.

Un'indicazione ragionevole per il futuro ampliamento della discarica si colloca pertanto in questo intervallo; il suggerimento è per l'orientamento della progettazione verso una realizzazione che garantisca i margini di sicurezza necessari a far fronte a eventuali future criticità (incrementi della produzione, non conseguimento obiettivi RD, richiesta di conferimenti da altri territori superiori a quelle qui prospettate...)

AssesmbBèaaTèerri b0riààèlDèammbi b0NN . 4AAaa -- Fèrmo -- pp00bt . nn . 0000006904300320044parrèv0a