

REGIONE BASILICATA

Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)



I-II-III PARTE

PIANO REGIONALE DI
GESTIONE DEI RIFIUTI
URBANI

ALLEGATO 4
Programma regionale per
la riduzione dei rifiuti
urbani biodegradabili da
collocare in discarica



REGIONE BASILICATA

Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)

I - II - III Parte

**PIANO REGIONALE DI
GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

Allegato 4

**Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani
biodegradabili da collocare in discarica**

Luglio 2024



Gruppo di lavoro di cui alla D.D. n. 23BG.2022/D.00400 del 24.05.2022

Regione Basilicata - Direzione Generale dell'Ambiente, del Territorio e dell'Energia

Ufficio Economia Circolare, Rifiuti e Bonifiche

Ing. Canio Sileo – *Dirigente Ufficio*

Ing. Salvatore Margiotta - *RUP e Coordinatore Tecnico del PRGR*

Dott.ssa Lidia Marino

Ing. Francesco Bonelli - *Esperto esterno*

Hanno collaborato, inoltre, i seguenti funzionari di altri Uffici della stessa Direzione Generale:

Arch. Anna Abate

Arch. Angelino Mazza – *Supporto al RUP*

Dott. Gino Panzardi

Arch. Carla Ierardi

Ing. Laura Stabile - *Esperto esterno*

Dott.ssa Antonella Logiurato

Gruppo di lavoro in assistenza

Rifiuti speciali, imballaggi, bonifiche, amianto, riduzione dei rifiuti biodegradabili, prevenzione dei rifiuti.

Ing. Francesco Riboldi, ing. Antonio del Mastro, ing. Marcello del Mastro

Rapporto Ambientale VAS

Ing. Mauro Pacchioli

Collaboratori:

Ing. Mario Marcozzi

Ing. Daniele Alesiani

Ing. Claudia Aurini



Indice

1	<i>Premessa</i>	4
	1.1 <i>Definizione</i>	4
	1.2 <i>Obiettivi e finalità</i>	4
2	<i>Normativa di riferimento</i>	5
	2.1 <i>Normativa comunitaria</i>	6
	2.2 <i>Normativa nazionale</i>	6
	2.3 <i>Normativa regionale</i>	7
3	<i>Situazione attuale nazionale e regionale</i>	7
4	<i>Obiettivi di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani</i>	8
	4.1 <i>Strategia generale di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani</i>	8
5	<i>Strategie per la riduzione del conferimento in discarica dei RUB</i>	11
	5.1 <i>Il Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti e i rifiuti biodegradabili</i>	13
	5.2 <i>Linee di intervento e azioni per il raggiungimento degli obiettivi di programma</i>	14



1 Premessa

Il presente Programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili destinati alla discarica è elaborato in linea con le direttive del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU). Questo Programma pone come priorità la prevenzione dei rifiuti e, in seconda battuta, il trattamento degli stessi seguendo la gerarchia stabilita dalla normativa europea.

Si prevede di raggiungere gli obiettivi dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 36/2003 e successive modifiche e integrazioni, secondo le seguenti tempistiche:

- a) entro cinque anni dalla data di entrata in vigore della normativa, la quantità di rifiuti biodegradabili dovrà essere inferiore a 173 kg/anno per abitante;
- b) entro otto anni dalla data di entrata in vigore della normativa, la quantità di rifiuti biodegradabili dovrà essere inferiore a 115 kg/anno per abitante;
- c) entro quindici anni dalla data di entrata in vigore della normativa, la quantità di rifiuti biodegradabili dovrà essere inferiore a 81 kg/anno per abitante.

L'articolo 5 del Decreto Legislativo del 13 gennaio 2003, n. 36, noto come "Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti", richiede a ciascuna Regione di elaborare ed approvare un apposito programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili destinati alla discarica, da integrare nel piano regionale di gestione dei rifiuti.

Il comma 2 dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 36/2003 richiede che il Programma includa il trattamento dei rifiuti, con particolare attenzione al riciclaggio, al trattamento aerobico e anaerobico, e al recupero di materiali o energia.

Inoltre, l'articolo 5 del Decreto Legislativo 36/2003 stabilisce che le regioni soggette a fluttuazioni stagionali del numero di abitanti superiori al 10% devono calcolare gli obiettivi sulla base delle presenze effettive nel territorio.

1.1 Definizione

Il Decreto Legislativo 36/2003 non fornisce una definizione specifica dei "rifiuti urbani biodegradabili" (RUB). Tuttavia, nel suo articolo 2, comma 1, lettere b) ed i), il decreto fornisce le seguenti definizioni:

- "*rifiuti urbani*": rifiuti definiti dall'articolo 184, comma 2, del decreto legislativo 152/2006;
- "*rifiuti biodegradabili*": rifiuti che subiscono processi di decomposizione aerobica o anaerobica, come ad esempio rifiuti alimentari, rifiuti da giardino, carta e cartone.

Inoltre, secondo il Decreto Ministeriale del 27 settembre 2010, allegato 3, in conformità con la Direttiva 1999/31/CE, devono essere considerati rifiuti urbani biodegradabili anche alimenti, rifiuti da giardino, carta, cartone, pannolini e assorbenti.

Considerando che i processi anaerobici all'interno delle discariche possono decomporre anche legno e tessili naturali (escludendo quelli sintetici), si include anche tali materiali tra quelli biodegradabili.

Pertanto, al fine di rendere operativa l'applicazione del presente *Programma*, si adotta la definizione di rifiuti urbani biodegradabili dell'articolo 184, comma 2, del Decreto Legislativo 152/2006, ossia rifiuti che subiscono processi di decomposizione aerobica o anaerobica, come ad esempio rifiuti alimentari, rifiuti da giardino, carta, cartone, pannolini e assorbenti, nonché legno e tessili naturali (escludendo quelli sintetici).

Si sottolinea che questa definizione include anche i rifiuti non pericolosi assimilati agli urbani, se biodegradabili, come definito dall'articolo 184, comma 2, del decreto legislativo 152/2006.

1.2 Obiettivi e finalità



Considerando che le frazioni biodegradabili rappresentano una parte significativa del rifiuto urbano, costituendo circa il 65% in peso, il presente programma per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili destinati alla discarica si allinea alla filosofia del Piano Regionale. Quest'ultimo mira a minimizzare il conferimento in discarica dei rifiuti seguendo la gerarchia di azioni comunitaria, come indicato dalla Direttiva 2008/98/CE e recepito nell'articolo 179 del D.Lgs. 152/2006, che stabilisce criteri prioritari nella gestione dei rifiuti: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e smaltimento.

Obiettivi generali del presente Programma sono di seguito sintetizzabili:

- tutela ambientale attraverso la minimizzazione dei rifiuti biodegradabili conferiti in discarica, in ottemperanza all'articolo 5 del Decreto Legislativo n. 36/2003;
- promozione dell'economia circolare favorendo la transizione verso un modello di sviluppo sostenibile;
- riduzione dei costi di gestione dei rifiuti per i cittadini e le imprese favorendo la sostenibilità economica del ciclo di gestione dei rifiuti.

Le finalità specifiche del Programma regionale includono:

- riduzione della produzione pro capite di rifiuti biodegradabili entro il 2030 rispetto al 2020, in conformità con gli obiettivi nazionali e comunitari e con i target del Decreto Legislativo n. 36/2003;
- incrementare la raccolta differenziata della frazione biodegradabile entro il 2030, incrementando l'efficienza del sistema di raccolta e la partecipazione dei cittadini;
- incentivare nuovi sistemi e nuovi impianti di trattamento per la gestione dei rifiuti biodegradabili, adeguando la capacità di trattamento alle quantità di rifiuti raccolte e diversificando le tecnologie impiegate, in coerenza con quanto previsto dall'articolo 5 del Decreto Legislativo n. 36/2003;
- promuovere campagne di sensibilizzazione e formazione per informare i cittadini sulle buone pratiche di gestione dei rifiuti biodegradabili, favorendo comportamenti sostenibili e responsabili e rafforzando la consapevolezza del valore ambientale ed economico della raccolta differenziata;
- sostenere iniziative di compostaggio domestico e di comunità, incentivando la gestione decentrata dei rifiuti biodegradabili e la riduzione del conferimento in discarica, in linea con le strategie di prossimità previste dal Decreto Legislativo n. 36/2003;
- fornire una definizione standard di rifiuto urbano biodegradabile e un metodo uniforme per calcolare i rifiuti urbani biodegradabili destinati alla discarica a livello regionale.

2 Normativa di riferimento

La Direttiva 1999/31/CE dell'Unione Europea, emanata nel 1999, stabilisce le modalità di realizzazione delle discariche, le tempistiche di adeguamento e le caratteristiche dei rifiuti da conferire. In particolare, l'articolo 5 della Direttiva impone agli Stati membri di elaborare una strategia nazionale per ridurre i rifiuti biodegradabili in discarica. Tale strategia prevede la riduzione graduale dei rifiuti biodegradabili rispetto ai livelli del 1995, con obiettivi specifici entro determinati anni.

A livello nazionale, tali direttive sono state recepite nel Decreto Legislativo n. 36/2003, recentemente modificato dal D.Lgs. n. 121/2020, con l'obiettivo di assicurare norme adeguate per lo smaltimento dei rifiuti. Il Decreto stabilisce requisiti generali per le discariche, incluse le modalità di ubicazione, protezione ambientale, attrezzature e gestione. Inoltre, fissa le caratteristiche che i rifiuti devono possedere per essere ammessi in discarica, con criteri definiti



anche a livello ministeriale.

Le modifiche più recenti al Decreto Legislativo n. 36/2003, introdotte dal D.Lgs. n. 121/2020, riguardano i criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, la caratterizzazione dei rifiuti, i criteri costruttivi e gestionali delle discariche, e i criteri per determinare quando il trattamento dei rifiuti non è necessario prima dello smaltimento in discarica.

Inoltre, l'articolo 5 del D.Lgs. n. 36/2003 prevede obiettivi specifici per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili, con target da raggiungere entro determinati anni. Si prevede inoltre che i programmi regionali per la riduzione dei rifiuti biodegradabili siano trasmessi al Ministero dell'Ambiente e comunicati alla Commissione Europea.

Infine, il decreto prevede che a partire dal 2030 sia vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero, ad eccezione di quelli per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale. E entro il 2035, la quantità di rifiuti urbani in discarica deve essere ridotta al 10% del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.

La Regione Basilicata ha una legge specifica (L.R. 16 novembre 2018, n. 35 e successive modifiche) che regola la gestione dei rifiuti. Questa legge incorpora i principi della Direttiva comunitaria per prevenire e ridurre la produzione di rifiuti pericolosi, promuovere la raccolta differenziata e la valorizzazione dei rifiuti urbani, e garantire una gestione integrata dei rifiuti.

Gli obiettivi della Legge includono la riduzione dei rifiuti alla fonte, il massimo recupero di materiali riutilizzabili, la protezione dell'ambiente e della salute pubblica, e il raggiungimento dell'autosufficienza per gli impianti di trattamento e recupero dei rifiuti.

La L.R. 16 novembre 2018, n. 35 e successive modifiche affronta il tema del conferimento di rifiuti biodegradabili in discarica come parte integrante della gestione dei rifiuti. In particolare, la legge mira a ridurre la quantità di rifiuti destinati alla discarica, promuovendo invece il riciclaggio, il compostaggio e altre forme di recupero dei materiali biodegradabili.

2.1 Normativa comunitaria

- Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.
- Decisione del Consiglio del 19 dicembre 2002, n. 2003/33/CE che stabilisce criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche ai sensi dell'articolo 16 e dell'allegato II della direttiva 1999/31/CE.
- Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti.
- Direttiva 94/62/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 dicembre 1994 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.
- Direttiva 2018/851, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti.
- Direttiva 2018/852, che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.

2.2 Normativa nazionale

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale".
- Decreto-Legge 14 gennaio 2013, n. 1 "Disposizioni urgenti per il superamento di situazioni di criticità nella gestione dei rifiuti e di taluni fenomeni di inquinamento ambientale".
- Decreto Ministeriale 27 settembre 2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005".



REGIONE BASILICATA

- Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 “Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.
- Decreto Ministeriale 29 dicembre 2016, n. 266 “Regolamento recante i criteri operativi e le procedure autorizzative semplificate per il compostaggio di comunità di rifiuti organici ai sensi dell'articolo 180, comma 1-octies, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come introdotto dall'articolo 38 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221.”

2.3 Normativa regionale

- Legge Regionale 16 novembre 2018, n. 35 “Norme di attuazione della parte IV del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica di siti inquinati - Norme in materia ambientale e della legge 27 marzo 1992, n. 257 - Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”.

3 Situazione attuale nazionale e regionale

Nella figure che seguono è rappresentato l'andamento del quantitativo pro capite regionale di smaltimento dei rifiuti urbani nell'anno 2021 e nell'anno 2022, evidenziando anche la percentuale relativa ai rifiuti biodegradabili. Il Decreto Legislativo 36/2003, insieme alle sue successive modifiche, stabilisce degli obiettivi di riduzione graduale dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili (RUB) da raggiungere a livello di Ambito Territoriale Ottimale. Tali obiettivi sono fissati nel breve termine (173 kg/anno per abitante entro il 2008), nel medio termine (115 kg/anno per abitante entro il 2011) e nel lungo termine (81 kg/anno per abitante entro il 2018).

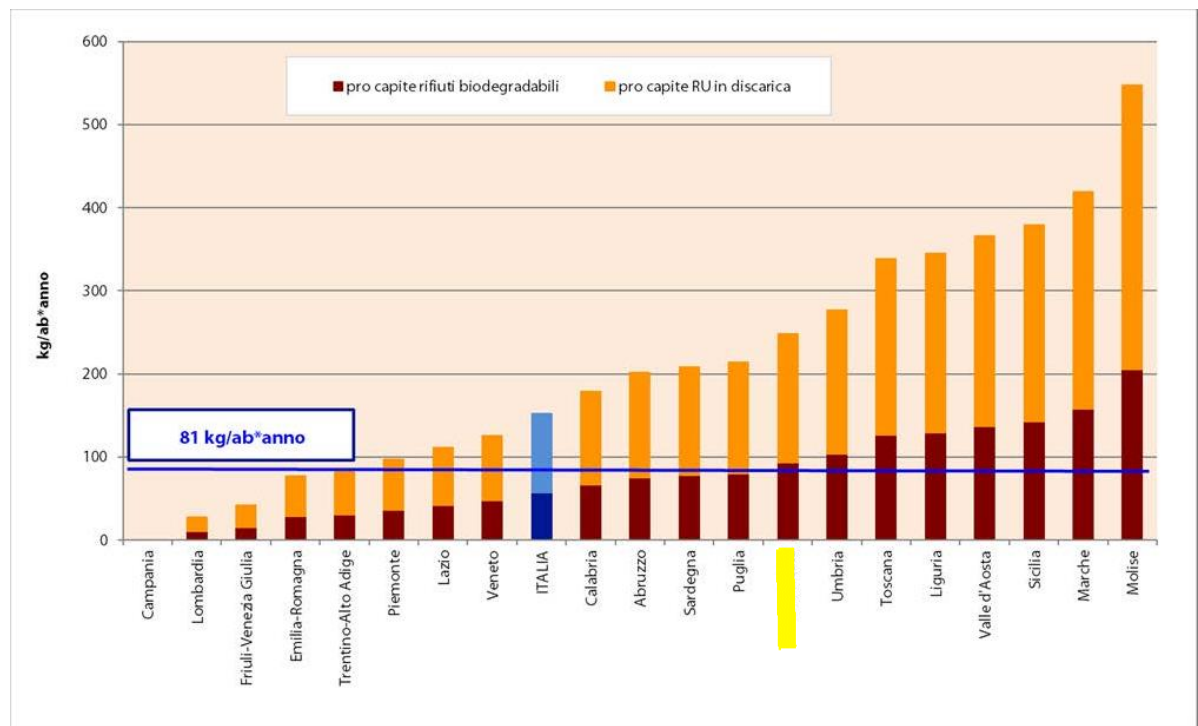


Figura 1 Smaltimento pro capite di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) e smaltimento pro capite in discarica, per regione, anno 2021 – ISPRA Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2022

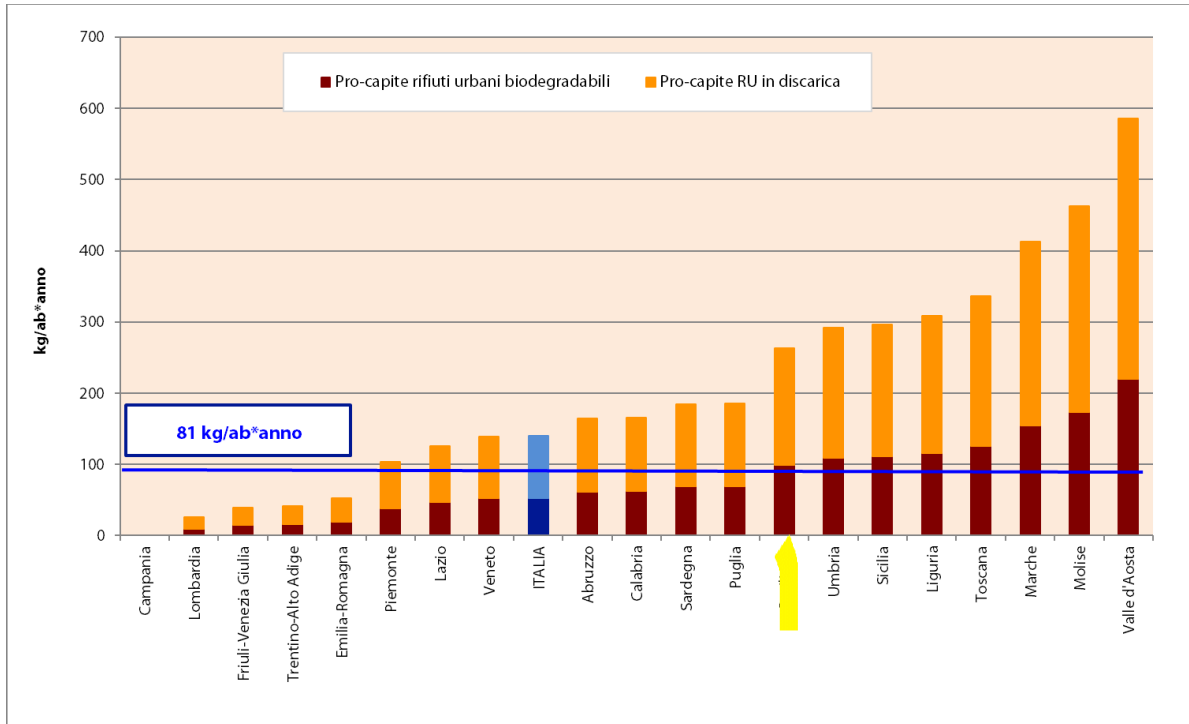


Figura 2 Smaltimento pro capite di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) e smaltimento pro capite in discarica, per regione, anno 2022 – ISPRA Rapporto Rifiuti Urbani Edizione 2023

Secondo la Strategia nazionale sulla riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani biodegradabili, il contenuto di frazione biodegradabile è stato quantificato da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) al 60%. Tale percentuale è stata stabilita attraverso specifiche campagne di indagine merceologica. La riduzione progressiva dello smaltimento dei RUB in discarica è un obiettivo prioritario della gestione dei rifiuti, come indicato dalla normativa europea, anche confermata dal "pacchetto rifiuti". Tuttavia, mentre la normativa definisce un obiettivo di riduzione basato sul calcolo pro capite, il totale dei rifiuti urbani biodegradabili smaltiti in discarica in Italia risulta notevolmente al di sotto dell'obiettivo fissato.

L'analisi dei dati a livello regionale mostra che, nel 2022, 12 Regioni hanno conseguito l'obiettivo fissato per il 2018 mentre **la regione Basilicata (99 kg/abitante)** si colloca al di sopra di detto target.

4 Obiettivi di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani

L'aggiornamento del Piano Regionale dei Rifiuti Urbani individua nell'ambito dell'obiettivo generale OB.2 "Minimizzare lo smaltimento in discarica (conferimento in discarica massimo del 9% del totale RU entro il 2035) quale obiettivo specifico "la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica a livello di ATO, oppure, ove questo non sia stato istituito, a livello provinciale" con in seguenti target:

- <115 kg/ab*anno entro il 2023
- < 81 kg/ab*anno entro il 2030

I dati ISPRA riferiti all'anno 2022 registrano il soddisfacimento del target 2023 a livello regionale.

4.1 Strategia generale di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU) prevede una strategia chiave centrata sull'implementazione della raccolta differenziata della frazione organica (FORSU)



insieme alla raccolta domiciliare delle frazioni di secco residuo e organico. Per valutare l'efficacia di questo modello, sono stati calcolati diversi indicatori espressi come percentuale di popolazione o territori con varie tipologie di raccolta:

- raccolta attiva della FORSU;
- raccolta porta a porta del secco residuo;
- raccolta porta a porta della FORSU;
- raccolta porta a porta di entrambe le frazioni secco residuo e FORSU.

Attualmente, la raccolta della FORSU, indipendentemente dal modello adottato, non copre ancora l'intera popolazione regionale. Tuttavia, in conformità con le disposizioni normative, i rifiuti organici dovranno essere differenziati e riciclati alla fonte, ad esempio tramite compostaggio sul posto o attraverso raccolta differenziata con contenitori appositi o sacchetti biodegradabili e compostabili.

I dati attuali indicano che il 65,9% della popolazione regionale beneficia di una raccolta porta a porta della FORSU, mentre l'81,9% ha accesso alla raccolta porta a porta del secco residuo. Sebbene vi siano progressi, rimane ancora un margine di miglioramento sia in termini qualitativi che quantitativi della raccolta differenziata su tutto il territorio regionale.

È cruciale concentrarsi sul recupero della frazione organica, soprattutto considerando l'incremento previsto nell'intercettazione nei prossimi anni grazie agli incentivi forniti dal Decreto "Biometano" del 2 marzo 2018. Tuttavia, attualmente i rifiuti organici biodegradabili, come quelli provenienti dalle cucine, non vengono trattati. Nonostante questo, il quadro degli impianti autorizzati e finanziati suggerisce una situazione in grado di fare fronte agli attuali obiettivi.

Alcuni dei principali impianti per il recupero della frazione organica includono strutture di compostaggio aerobico e di digestione anaerobica, come quelli presenti a Venosa, Lauria, Colobrarò e Potenza. Inoltre, vi sono anche iniziative private in corso di autorizzazione che potrebbero contribuire al miglioramento complessivo del sistema di gestione dei rifiuti urbani nella regione.

Comune	Località	Tipologia Impianto	Potenzialità (t/anno)	Autorizzazione
Venosa	Notarchirico	Compostaggio aerobico	18.200 (12.700 FORSU - 5.500 ammendante)	DGR n. 1143 del 01.10.2013 e s.m.i.
Lauria	Carpineto	Compostaggio aerobico	12.000 (10.000 FORSU - 2.000 ammendante)	DGR n. 106 del 26.02.2021
Colobrarò	Monticelli	Digestione anaerobica	35.000 (30.000 FORSU - 5.000 ammendante)	Iter autorizzatorio in corso
Potenza	Scalo di Vaglio	Digestione anaerobica	35.000 (30.000 FORSU - 5.000 ammendante)	-

Tabella 1 – Impianti di trattamento della frazione organica in Regione Basilicata (PRGRU 2023)

La Basilicata ha attualmente una capacità di trattamento della frazione organica dei rifiuti di circa 60.000 t/anno.

L'analisi dei dati del PRGR evidenzia la necessità di adeguare l'attuale impiantistica al trattamento delle FORSU per garantire un efficace smaltimento di tali materiali e ridurre la quantità destinata alla discarica. Si prevede un sottodimensionamento degli impianti almeno fino al 2026, con una proiezione di aumento della capacità operativa a seguito dell'entrata in funzione di nuovi impianti previsti a Venosa, Lauria e Colobrarò.



Anno	FORSU (t/anno)	BAU - Capacità operativa (t/anno)	Delta Capacità-FORSU (t/anno)	65%RD - Capacità operativa (t/anno)	Delta Capacità-FORSU (t/anno)	70%RD - Capacità operativa (t/anno)	Delta Capacità-FORSU (t/anno)
2021	48.883,20	0	-62.43.00	0	62.43.00	0	62.43.00
2022	49.257,63	0	-53.18.00	0	57.21.00	0	61.23.00
2023	49.514,76	0	-57.35.00	0	55.25.00	0	64.00.00
2024	49.732,13	30.00.00	-31.12.00	30.00.00	-30.45.00	30.00.00	-32.16.00
2025	50.063,21	30.00.00	-21.03.00	30.00.00	-23.51.00	30.00.00	-35.43.00
2026	50.641,03	60.00.00	14.59	60.00.00	14.17	60.00.00	8.00
2027	50.930,04	60.00.00	10.10	60.00.00	22.39	60.00.00	5.40
2028	51.141,43	60.00.00	22.19	60.00.00	19.12	60.00.00	4.47
2029	51.351,65	60.00.00	18.48	60.00.00	10.51	60.00.00	13.20
2030	51.920,60	60.00.00	9.19	60.00.00	7.40	60.00.00	4.02

Tabella 2 Fabbisogno impiantistico per la valorizzazione delle frazioni organiche (FORSU e verde) da RD in Basilicata al 2030: Scenari di sviluppo da PRGRU aggiornamento 2023 – (legenda FORSU: Frazione Organica Rifiuti Solidi Urbani - BAU: Business As Usual - RD: Raccolta Differenziata)

La Regione Basilicata sta investendo nel potenziamento degli impianti di trattamento rifiuti per raggiungere gli obiettivi di raccolta differenziata e riduzione dei rifiuti in discarica previsti dalla normativa europea.

La situazione attuale degli impianti per il trattamento delle frazioni organiche dei rifiuti è in fase di autorizzazione e/o realizzazione, con un piano temporale previsto per la messa in funzione degli impianti. Di seguito sono riportate le capacità previste degli impianti pubblici per il trattamento della frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata entro il 2030.

Provincia	Titolarità impianto	Comune (tipologia)	Potenzialità di trattamento attuali (t/anno)	Potenzialità di trattamento a regime (t/anno)	Anno di messa a regime
PZ	Comune	Colobrarò (Biodigestore)	0	30.000	Dal 2026 (Progetto finanziato dal PNRR)
PZ	Comune	Venosa (Compostaggio)	0	18.000	2024
PZ	Comune	Lauria (Compostaggio)	0	12.000	2024
TOT Regione	---	---	0	60.00.00	---

Tabella 3 – Impiantistica attuale e potenzialità a regime in Basilicata (PRGRU 2023)

Provincia	Titolarità impianto	Comune (tipologia)	Potenzialità di trattamento a regime (t/anno)
PZ	Comune	Potenza (Biodigestore)	30.00.00
MT	Comune	Matera (Biodigestore)	30.00.00
TOT Impianti da prevedere per Regione	---	---	60.00.00

Tabella 4 – Impiantistica integrativa in Basilicata (PRGRU 2023)



Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani aggiornato al 2023 presenta una valutazione del fabbisogno impiantistico per il trattamento delle frazioni organiche (FO) in Basilicata al 2030, considerando tre scenari:

- Scenario 1: Realizzazione di tutti gli impianti previsti (Venosa, Lauria, Colobrarò, Potenza e Matera) per una capacità totale di 120.000 tonnellate/anno.
- Scenario 2: Realizzazione solo degli impianti di Venosa, Lauria e Colobrarò per una capacità totale di 60.000 tonnellate/anno.
- Scenario 3: Realizzazione solo dell'impianto di Colobrarò per una capacità di 30.000 tonnellate/anno.

L'analisi evidenzia un sottodimensionamento dell'impiantistica attuale per il trattamento della FO fino al 2026, anno in cui dovrebbero entrare in funzione gli impianti di Venosa, Lauria e Colobrarò (Scenario 1).

La previsione di due nuovi impianti a Potenza e Matera (Scenario 1) mira a raggiungere l'autosufficienza regionale nel trattamento della FO.

L'implementazione degli scenari 2 e 3, pur non garantendo l'autosufficienza, potrebbe comunque contribuire a migliorare la capacità di trattamento della FO in attesa della realizzazione di nuovi impianti.

Nel contesto della strategia di riduzione dei rifiuti biodegradabili destinati alla discarica, è fondamentale considerare l'implementazione di impianti dedicati alla valorizzazione delle frazioni organiche (FO) provenienti dai rifiuti solidi urbani (RSU) e dal verde, come delineato nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) per la Regione Basilicata, con prospettiva al 2030.

Una delle azioni concrete previste è la realizzazione di due nuovi impianti per il trattamento delle frazioni organiche a Potenza e in provincia di Matera, con l'obiettivo di aumentare la capacità operativa complessiva a 120.000 tonnellate all'anno. Questo intervento non solo contribuirà a ridurre la quantità di rifiuti biodegradabili destinati alla discarica, ma favorirà anche la valorizzazione e il recupero delle risorse contenute nelle FO, supportando così gli sforzi di riduzione complessiva dei rifiuti e la transizione verso un'economia circolare e sostenibile.

5 Strategie per la riduzione del conferimento in discarica dei RUB

I rifiuti urbani biodegradabili, che rappresentano circa il 65% in peso dei rifiuti urbani, includono principalmente rifiuti come quelli alimentari, da giardino, carta e cartone, pannolini e assorbenti, nonché legno e tessili naturali (escludendo quelli sintetici). La riduzione dei RUB richiede un impegno sinergico da parte di tutti gli attori coinvolti: cittadini, imprese, enti locali e gestori dei rifiuti. L'adozione di strategie e strumenti adeguati in tutte le fasi del flusso dei rifiuti può contribuire al raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale e di sviluppo sostenibile.

Le strategie di intervento previste dal Piano Regionale mirano a raggiungere l'obiettivo di ridurre la quantità di rifiuti urbani biodegradabili (RUB) destinati alla discarica, con un obiettivo prefissato di 81 kg/anno pro capite entro il 2030. Questo obiettivo può essere raggiunto in un sistema di gestione dei rifiuti che presenta un tasso di riciclo nello scenario intermedio del 65%.

In generale, esistono molteplici strategie e strumenti per ridurre il conferimento dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica. Questi includono il compostaggio domestico e comunitario, la raccolta differenziata, l'incenerimento, l'istituzione di divieti o restrizioni al conferimento in discarica, l'uso di strumenti fiscali, e altri ancora. Per ottenere risultati efficaci nella riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili in discarica, è fondamentale adottare una combinazione di questi strumenti e applicarli in tutte le fasi del flusso dei rifiuti biodegradabili, anziché focalizzarsi esclusivamente su uno di essi.



A lungo termine, uno dei principali strumenti per ridurre la quantità di rifiuti urbani biodegradabili destinati alla discarica è la prevenzione. Per ottenere una drastica riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili destinati alla discarica su larga scala, è fondamentale adottare un sistema adeguato di raccolta differenziata delle frazioni biodegradabili, in linea con la gerarchia di azioni per la gestione dei rifiuti. Le raccolte differenziate devono essere personalizzate in base alle caratteristiche territoriali, promuovendo modalità che migliorino la qualità delle frazioni raccolte.

Per favorire la separazione dei rifiuti alla fonte e raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata delle frazioni biodegradabili dei rifiuti urbani, sono necessarie campagne informative e progetti di educazione ambientale sulle modalità di raccolta differenziata disponibili sul territorio e sui metodi più efficaci per separare i rifiuti.

Per incentivare ulteriormente le raccolte differenziate, possono essere adottati incentivi fiscali, modificando le tariffe in modo che i rifiuti indifferenziati siano soggetti a tariffe più elevate rispetto a quelli differenziati, premiando così i comportamenti virtuosi dei cittadini.

Le principali alternative di trattamento dei rifiuti urbani biodegradabili, al fine di ridurre il conferimento in discarica, dipendono principalmente dalla modalità di raccolta dei rifiuti, che può essere differenziata o indifferenziata, come illustrato nella tabella seguente.

Tipologia rifiuti	Possibili alternative al conferimento in discarica				
	Riuso	Recupero	Compostaggio	Digestione anaerobica	Termovalorizzazione
RUB indifferenziati		X			X
RUB da alimenti/giardini			X	X	
Carta		X	X	X	X
Tessili	X	X			X
Legno	X	X			X

Tabella 5 - Principali alternative di trattamento dei RUB al fine della riduzione del loro conferimento in discarica

Per i rifiuti urbani raccolti in forma indifferenziata, le principali alternative al conferimento in discarica includono l'incenerimento e il trattamento meccanico-biologico. Per i rifiuti urbani biodegradabili raccolti in modo differenziato, le principali opzioni di trattamento sono compostaggio e digestione anaerobica. Strumenti chiave per incentivare il recupero di tali rifiuti e ridurre il loro conferimento in discarica includono divieti o restrizioni sul conferimento in discarica, l'applicazione di sanzioni o imposte, e l'offerta di incentivi finanziari per il trattamento delle frazioni biodegradabili.

Le strategie e gli strumenti per ridurre il conferimento di questi rifiuti in discarica devono essere parte integrante delle strategie generali previste dal Piano Regionale, con un focus particolare su:

Fase di produzione:

- Riduzione dei rifiuti alla fonte:
 - promozione di campagne di sensibilizzazione e informazione;
 - distribuzione di compostiere domestiche;



- adozione di buone pratiche da parte di cittadini e attività commerciali.

Fase di raccolta:

- Raccolta differenziata:
 - potenziamento del sistema di raccolta differenziata, con particolare attenzione alle frazioni biodegradabili (carta e cartone, organico, frazione verde);
 - introduzione di sistemi di tariffazione puntuale;
 - coinvolgimento attivo dei cittadini.

Fase di trattamento:

- Compostaggio di qualità:
 - realizzazione di impianti di compostaggio di qualità per la trasformazione dei rifiuti organici in compost.

Fase di destinazione finale:

- Digestione anaerobica:
 - implementazione di impianti di digestione anaerobica per la produzione di biocarburante e bioenergia;
 - riduzione del conferimento in discarica del rifiuto organico.

Indicazioni specifiche:

- Sviluppo di piani di azione territoriali:
 - definizione di obiettivi specifici e azioni concrete per la riduzione dei RUB;
 - coinvolgimento di tutti gli attori coinvolti nella gestione dei rifiuti.
- Ricerca e innovazione:
 - sviluppo di nuove tecnologie per la riduzione, il riutilizzo e il riciclaggio dei RUB.
- Formazione e informazione:
 - educazione dei cittadini e delle imprese alle buone pratiche di gestione dei rifiuti.

5.1 Il Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti e i rifiuti biodegradabili

Il Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR) è un documento strategico che definisce gli obiettivi, le linee guida e le azioni da intraprendere per ridurre la produzione di rifiuti a livello nazionale. Esso mira a promuovere una gestione sostenibile delle risorse e a minimizzare l'impatto ambientale legato alla produzione, al consumo e allo smaltimento dei rifiuti. Il PNPR si basa sui principi europei e nazionali in materia di prevenzione dei rifiuti e coinvolge attivamente le autorità locali, le imprese, la società civile e i cittadini nella sua implementazione. Tra le sue principali finalità vi è la promozione di pratiche di produzione e consumo più efficienti, l'adozione di politiche di gestione dei rifiuti orientate alla riduzione e il potenziamento della raccolta differenziata e del riciclo. Mediante il coinvolgimento di diverse parti interessate e l'implementazione di misure concrete, il PNPR mira a promuovere una cultura della sostenibilità e a contribuire alla transizione verso un'economia circolare e a basse emissioni di carbonio.

Attraverso il PNPR, vengono definite anche azioni specifiche per ridurre la produzione di rifiuti biodegradabili, come gli scarti alimentari e i residui dei giardini. Il piano promuove l'adozione di pratiche sostenibili nella produzione e nel consumo alimentare, incoraggia la valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare e sostiene la distribuzione delle eccedenze alimentari per fini sociali. Inoltre, il PNPR mira a sensibilizzare la popolazione sull'importanza di ridurre gli scarti alimentari a livello domestico e a favorire la promozione della filiera corta. In sintesi, il



PNPR si propone di trasformare la gestione dei rifiuti biodegradabili in un'opportunità per promuovere pratiche sostenibili e ridurre l'impatto ambientale.

Il PNPR suggerisce di concentrare le azioni preventive in diversi settori:

- **Valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare:** È cruciale valorizzare tutte le componenti delle materie prime utilizzate dall'industria alimentare, coinvolgendo un tavolo tecnico permanente per esaminare le opportunità offerte dalla normativa nazionale e comunitaria.
- **Distribuzione delle eccedenze alimentari della grande distribuzione organizzata:** Durante la distribuzione, si generano notevoli quantità di rifiuti, in particolare scarti alimentari e imballaggi. Ridurre la lunghezza della catena di distribuzione può limitare questi rifiuti, mentre gli alimenti ancora utilizzabili possono essere distribuiti a mense sociali o ai "supermercati della solidarietà", contribuendo a scopi sociali e riducendo la quantità complessiva di rifiuti.
- **Promozione della filiera corta:** Promuovere la "filiera corta" per ridurre gli scarti legati ai processi di produzione e distribuzione dei prodotti alimentari, favorendo l'applicazione delle normative pertinenti.
- **Certificazione ambientale per servizi alimentari:** Promuovere sistemi di certificazione ambientale per settori come la ristorazione e il catering. Questo incoraggia gli operatori economici a migliorare le proprie pratiche ambientali, ottenendo in cambio vantaggi come il riconoscimento del marchio e la pubblicità.
- **Riduzione degli scarti alimentari a livello domestico:** A livello domestico, la sensibilizzazione sulle quantità di cibo gettate via, sulle perdite economiche e sull'impatto ambientale può contribuire a ridurre gli scarti alimentari. Campagne informative possono aiutare i consumatori a pianificare meglio gli acquisti alimentari.

5.2 Linee di intervento e azioni per il raggiungimento degli obiettivi di programma

Le "azioni programmate" a breve e medio termine rappresentano un insieme di interventi pianificati e sistematici, definiti per affrontare i target di piano in modo specifico e raggiungere gli obiettivi prefissati dal presente programma.

La tabella che segue fornisce una panoramica esaustiva delle diverse linee di intervento previste nel Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili, articolate in varie fasi e azioni specifiche.

Nella fase di produzione, che mira a prevenire la generazione di rifiuti, sono delineate diverse azioni. Tra queste, si evidenziano la promozione di una gestione ottimizzata degli alimenti per ridurre gli sprechi nella distribuzione e nel consumo, la digitalizzazione dei servizi per limitare l'uso della carta, e l'istituzione di centri dedicati allo scambio, al riuso e alla riparazione di beni.

La fase di raccolta, invece, si concentra sullo sviluppo di una filiera efficiente per il riciclo e il recupero dei rifiuti biodegradabili. Tra le azioni specifiche, si prevede il potenziamento del sistema di raccolta differenziata, con particolare attenzione alle frazioni biodegradabili, e la gestione efficace dei centri di raccolta dei rifiuti. Inoltre, si promuove la raccolta domiciliare o locale attraverso incentivi mirati.

Nella fase di trattamento, l'obiettivo è ottimizzare l'impiantistica per il recupero dei rifiuti biodegradabili. A tal fine, si prevede la promozione di pratiche come l'auto compostaggio e la realizzazione di impianti di compostaggio di prossimità per la produzione di compost di alta qualità. Si incentivano anche l'utilizzo del compost in agricoltura e giardinaggio e l'adozione di sistemi di monitoraggio per garantire l'efficienza degli impianti.

Infine, la destinazione finale dei rifiuti biodegradabili viene affrontata nella fase di riduzione e



razionalizzazione del conferimento in discarica. Qui si incoraggia l'adozione di tecnologie sostenibili, come gli impianti di digestione anaerobica per la produzione di biocarburante e bioenergia, e si applica la tassa sui rifiuti in modo proporzionale alla quantità conferita in discarica.

Parallelamente a queste fasi, vengono implementate attività trasversali di sensibilizzazione ed educazione, volte a promuovere l'adozione di buone pratiche nella gestione dei rifiuti biodegradabili da parte di cittadini e imprese. Queste attività includono campagne informative, eventi pubblici, progetti pilota e l'elaborazione di indicatori di performance per valutare l'efficacia delle politiche adottate.

Fase	Linee di intervento	ID. Azione	Azioni specifiche	Soggetti interessati	Indicatori
Produzione	L1 - Prevenzione della produzione dei rifiuti biodegradabili	A1.1	Promozione di una gestione ottimizzata degli alimenti per limitare gli sprechi nella distribuzione e del consumo.	Aziende alimentari, consumatori, distributori, ristorazione	Riduzione degli sprechi alimentari
		A1.2	Promuovere la riduzione degli scarti alimentari a livello domestico anche attraverso campagne di sensibilizzazione per la corretta programmazione degli acquisti e la corretta conservazione degli alimenti al fine di ridurre lo spreco domestico.	Cittadini, famiglie, associazioni di consumatori	Diminuzione degli scarti alimentari
		A1.3	Incentivare la riduzione degli sprechi alimentari e dei rifiuti della ristorazione, anche promuovendo l'asporto del cibo avanzato da parte dei consumatori attraverso l'utilizzo di contenitori riutilizzabili.	Attività di ristorazione, consumatori, Enti locali	Aumento dell'uso di contenitori riutilizzabili nell'asporto del cibo avanzato
		A1.4	Incentivare la valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare attraverso un tavolo tecnico per la condivisione di dati ed esperienze.	Industria alimentare, associazioni di categoria, istituzioni pubbliche	Aumento della valorizzazione dei sottoprodotti dell'industria alimentare
		A1.5	Promozione della digitalizzazione dei servizi per ridurre l'uso della carta.	Enti pubblici, aziende, istituzioni	Riduzione dell'uso della carta nei servizi
		A1.6	Promozione della diffusione di centri e iniziative per lo scambio, la riparazione e il riuso.		
		A1.7	Incentivare sinergie tra cittadini e attività commerciali nella riduzione dei rifiuti	Associazioni ambientaliste, imprese di riciclo e riuso,	Aumento del numero di centri e iniziative per lo scambio, la riparazione e il riuso



			biodegradabili, anche promuovendo, all'interno dei punti vendita della distribuzione commerciale, la vendita scontata dei prodotti in eccedenza o comunque non conformi agli standard commerciali.	cittadini	
		A1.8	Sviluppare applicazioni mobile per facilitare la donazione di cibo da parte di privati cittadini, ristoratori e piccola distribuzione.	Commercio, cittadini, associazioni di categoria	Aumento della vendita scontata di prodotti in eccedenza nei punti vendita
		A1.9	Incentivare la donazione delle eccedenze alimentari a enti caritativi e mense per i bisognosi da parte della grande e media distribuzione. Incentivare, inoltre, misure volte ad aumentare la trasparenza del sistema delle donazioni dei prodotti ritirati dal mercato (es. predisposizione di strumenti di monitoraggio dei prodotti effettivamente donati).	Grande distribuzione, mense, enti caritativi	Aumento delle donazioni alimentari a enti caritativi e mense
		A1.10	Promuovere la certificazione ambientale nei settori della ristorazione e del catering.	Settore ristorativo, organi di certificazione	Aumento del numero di certificazioni ambientali nei settori della ristorazione e del catering
		A1.11	Promuovere la filiera corta nonché la commercializzazione e l'acquisto di prodotti locali e di stagione.	Produttori locali, consumatori, mercati locali	Incremento della commercializzazione di prodotti locali e di stagione
		Raccolta	L2 - Sviluppo di una filiera del riciclo e del recupero dei rifiuti biodegradabili	A2.1	Potenziamento del sistema di raccolta differenziata, con particolare attenzione alle frazioni biodegradabili (carta e cartone, organico, frazione verde, tessili, olii).
A2.2	Promuovere e gestire efficacemente centri di raccolta dei rifiuti biodegradabili sul territorio.			Enti locali, gestori dei centri di raccolta, cittadini	Aumento del numero e dell'efficienza dei centri di raccolta dei rifiuti biodegradabili
A2.3	Promuovere la raccolta domiciliare o locale dei rifiuti biodegradabili attraverso incentivi.			Enti locali, cittadini, servizi di raccolta rifiuti	Aumento del numero di adesioni alla raccolta domiciliare dei rifiuti biodegradabili



		A2.4	Incentivare la creazione di una piattaforma digitale regionale per mettere in contatto: <ul style="list-style-type: none"> le aziende che producono scarti biodegradabili con quelle possono utilizzarli come materia prima i compostatori e biodigestori con gli utilizzatori del compost. 	Aziende, compostatori, Enti locali	Aumento del numero di aziende collegate alla piattaforma digitale regionale
		A2.5	Incentivare la creazione di filiere corte per il riciclo dei rifiuti biodegradabili a livello locale.	Associazioni ambientaliste, aziende, Enti locali	Creazione di nuove filiere corte per il riciclo dei rifiuti biodegradabili
		A2.6	Promuovere la raccolta e il recupero degli scarti biodegradabili dell'attività agricola	Agricoltori, associazioni di categoria, Enti locali	Aumento della quantità di scarti biodegradabili recuperati nell'attività agricola
Trattamento	L3 - Ottimizzazione dell'impiantistica per il recupero dei rifiuti biodegradabili	A3.1	Promozione della diffusione dell'auto compostaggio, del compostaggio di comunità e del compostaggio condominiale.	Comunità, condomini, aziende	Aumento del numero di compostaggi auto, di comunità e condominiali
		A3.2	Promuovere la realizzazione di impianti di compostaggio di prossimità per la produzione di compost di alta qualità.	Aziende, enti locali, gestori di impianti di trattamento	Aumento del numero di impianti di compostaggio di prossimità
		A3.3	Incentivare l'utilizzo del compost di prossimità e del digestato anaerobico in agricoltura e giardinaggio.	Agricoltori, giardinieri, aziende	Aumento dell'uso del compost di prossimità e del digestato anaerobico nell'agricoltura e nel giardinaggio
		A3.4	Realizzazione di impianti di compostaggio di qualità per la trasformazione dei rifiuti organici in compost.	Gestori di impianti di trattamento, aziende, Enti locali	Aumento del numero di impianti di compostaggio di qualità
		A3.5	Incentivare l'ottimizzazione delle prestazioni di trattamento meccanico biologico e ulteriori recuperi sul rifiuto residuo indifferenziato.	Gestori di impianti di trattamento, aziende, Enti locali	Miglioramento delle prestazioni dei trattamenti meccanici biologici



		A3.6	Sviluppare sistemi di monitoraggio e controllo degli impianti di trattamento dei rifiuti biodegradabili per garantirne l'efficienza e la sostenibilità.	Gestori di impianti di trattamento, enti di controllo, aziende	Implementazione di sistemi di monitoraggio e controllo degli impianti di trattamento
		A3.7	Incentivare una rete del compost di qualità con controlli e certificazioni.	Enti di certificazione, gestori di impianti di trattamento, aziende	Aumento del numero di impianti certificati per la produzione di compost
		A3.8	Incentivare l'ottimizzazione delle prestazioni di recupero degli impianti di trattamento biologico.	Gestori di impianti di trattamento, aziende, Enti locali	Miglioramento delle prestazioni di recupero degli impianti di trattamento biologico
Destinazione finale	L4 - Riduzione e razionalizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti biodegradabili	A4.1	Incentivare impianti di digestione anaerobica per la produzione di biocarburante e bioenergia.	Aziende, enti locali, gestori di impianti di trattamento	Aumento del numero di impianti di digestione anaerobica
		A4.2	Incentivare la ricerca e l'adozione di nuove tecnologie e sistemi per massimizzare il riciclo anche di flussi di rifiuti finora non oggetto di recupero.	Aziende, enti di ricerca, istituzioni pubbliche	Introduzione di nuove tecnologie per il riciclo di flussi di rifiuti non ancora recuperati
		A4.3	Applicare la tassa sui rifiuti in modo proporzionale alla quantità di rifiuti indifferenziati conferiti in discarica.	Enti locali, cittadini, imprese	Riduzione della quantità di rifiuti indifferenziati conferiti in discarica
Attività trasversali	L5 - Sensibilizzare ed educare alla riduzione dei rifiuti biodegradabili	A5.1	Promuovere l'educazione dei cittadini e delle imprese alle buone pratiche di gestione dei rifiuti biodegradabili.	Scuole, enti pubblici, associazioni, imprese	Aumento delle attività educative sulle buone pratiche di gestione dei rifiuti biodegradabili
		A5.2	Promuovere l'adozione di buone pratiche nella riduzione e gestione dei rifiuti biodegradabili da parte di cittadini e attività commerciali.	Enti pubblici, associazioni, imprese	Diffusione delle buone pratiche nella riduzione e gestione dei rifiuti biodegradabili da parte di cittadini e attività commerciali
		A5.3	Promuovere eventi e campagne informative per sensibilizzare il pubblico sui benefici della riduzione dei rifiuti biodegradabili.	Media, associazioni, enti pubblici	Aumento della partecipazione agli eventi e campagne informative sulla riduzione dei rifiuti biodegradabili
		A5.4	Promuovere sinergie tra enti pubblici, cittadini e attività commerciali nella riduzione e gestione dei rifiuti biodegradabili.	Enti pubblici, associazioni, cittadini	Sviluppo di indicatori di performance per la valutazione delle politiche di gestione dei rifiuti biodegradabili



		A5.5	Sostenere la ricerca e sviluppo di indicatori di performance per la valutazione dell'efficacia delle politiche di gestione dei rifiuti biodegradabili.	Enti di ricerca, istituzioni pubbliche, associazioni	Sviluppo di indicatori di performance per la valutazione delle politiche di gestione dei rifiuti biodegradabili
		A5.6	Incentivare progetti pilota per la sperimentazione di nuove tecnologie e modelli di gestione dei rifiuti biodegradabili.	Enti locali, imprese, associazioni	Implementazione di progetti pilota per la sperimentazione di nuove tecnologie e modelli di gestione dei rifiuti biodegradabili
		A5.7	Promuovere accordi volontari con le imprese della filiera agro-alimentare finalizzati all'adozione di misure di riduzione e di monitoraggio degli sprechi.	Imprese, associazioni di categoria, Enti locali	Adozione di misure di riduzione e monitoraggio degli sprechi nelle imprese della filiera agro-alimentare

Tabella 6 Linee di intervento e azioni di programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in regione Basilicata