



MONITOR – RIFIUTI 2020 SARDEGNA

Il presente documento è stato predisposto a ottobre 2020 e rappresenta l'aggiornamento della precedente versione pubblicata nel 2019.¹ Oltre all'aggiornamento delle informazioni su assetti istituzionali e pianificatori del servizio rifiuti, sono state arricchite le sezioni dedicate agli aspetti operativi: servizi di igiene urbana, produzione di rifiuti e raccolta differenziata, sistema impiantistico. Le rilevazioni sono frutto della costante attività di ricerca e analisi svolta nell'ambito del Progetto ReOPEN SPL (maggiori info su: <https://reopenspl.initalia.it>).

¹ <https://reopenspl.initalia.it/banche-dati/monitor-spl/monitor-rifiuti>

**NORMATIVA
REGIONALE**

- Legge Regionale 9 luglio 1998, n. 27, Disciplina regionale della gestione dei rifiuti, come modificata dalle LL.RR. 10/2001, 26/2003, 23/2006.

**STATO DELLA
PIANIFICAZIONE**

Pianificazione regionale

Il Piano di Gestione dei Rifiuti della Sardegna vigente è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 69 del 23 dicembre 2016.

Attualmente non risultano in corso attività di aggiornamento/approvazione di un nuovo Piano.

Il PRGR aggiornato al 2016 presenta la seguente struttura:

- Normativa di riferimento e competenze
- Il PRGR del 2008
- La gestione dei rifiuti urbani in Sardegna: analisi storica e situazione attuale
- I principi generali e gli obiettivi del Prgr
- Il programma di prevenzione della produzione dei rifiuti: obiettivi e azioni
- Lo sviluppo delle attività di raccolta differenziata dei rifiuti urbani: obiettivi e azioni a supporto
- Valutazioni delle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti urbani nello scenario di piano
- Avvio al recupero: obiettivi, azioni e scenari evoluti impiantistici
- Filiera dei rifiuti residuali: scenari evoluti impiantistici
- La gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballo
- Il programma di riduzione dei RUB in discarica
- Definizione e governo dell'ATO
- Criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero di rifiuti e criteri per la definizione dei luoghi adatti allo smaltimento e recupero dei rifiuti
- I costi della gestione integrata dei rifiuti
- Cronoprogramma delle azioni e indicazioni per il monitoraggio.

Pianificazione d'ambito

Non essendo stato individuato un Ente di governo d'ambito (si veda a seguire), non risulta la predisposizione di alcun Piano d'ambito.

AMBITI
TERRITORIALI
OTTIMALI ED
ENTI DI
GOVERNO



N° ATO 1

Estensione ATO Regionale

Bacini sub-ATO 5 Provinciali

Denominazione e forma
Ente d'Ambito Non individuato

Il Piano Regionale di gestione dei rifiuti vigente individua un ATO unico regionale organizzato secondo due livelli:

- livello regionale, per la gestione del sistema del recupero e della filiera di trattamento/smaltimento del rifiuto residuale, al fine di garantire l'autosufficienza regionale della gestione integrata dei rifiuti;
- livello provinciale, per l'organizzazione delle fasi di raccolta e trasporto, all'interno di cinque bacini corrispondenti ai territori della Città metropolitana di Cagliari e delle province di Nuoro, Oristano, Sassari e Sud Sardegna.

La Regione Sardegna non ha al momento individuato l'ente di governo dell'ATO². Nelle more di tale adempimento, il sistema è coordinato dall'Assessorato regionale della difesa dell'ambiente e i comuni possono, sempre secondo il PRGR, organizzare autonomamente la gestione del servizio.

² Lo stesso PRGR prevede che l'ambito territoriale ottimale regionale sarà governato da un ente unico, da istituire con apposita legge regionale e a cui i Comuni dovranno partecipare obbligatoriamente. A tale soggetto spetterà la scelta della forma di gestione, la determinazione delle tariffe all'utenza, l'affidamento della gestione del servizio e il relativo controllo.

LA GESTIONE DEI SERVIZI DI IGIENE URBANA L'assetto complessivo dei servizi di igiene urbana (generalmente corrispondenti ai segmenti della raccolta, dello spazzamento e del trasporto rifiuti) in Sardegna si caratterizza per un elevato livello di aggregazione in Consorzi/Unione di Comuni/Comunità Montane.

L'analisi è stata svolta su un campione composto da 361 comuni per una popolazione complessiva pari a 1.609.370 abitanti.

Campione di riferimento

96% dei comuni Sardi

98% della popolazione regionale

La tabella che segue riporta il quadro complessivo della rilevazione condotta.

GESTIONI IN ECONOMIA			GESTIONI AFFIDATE	
COMUNI	ABITANTI	GESTORI	COMUNI	ABITANTI
2	4708	36	359	1.604.662

Una prima considerazione riguarda la marginalità delle gestioni in economia, limitate a soli due comuni di piccola dimensione. Per quanto riguarda, invece, le gestioni a carattere industriale, risultano sul territorio sardo **36 operatori** di igiene urbana, alcuni dei quali titolari di più affidamenti anche in sub-ambiti diversi, per un bacino di utenza medio pari a circa 44 mila abitanti.

Bacino di utenza medio delle aziende di igiene urbana

44 mila abitanti

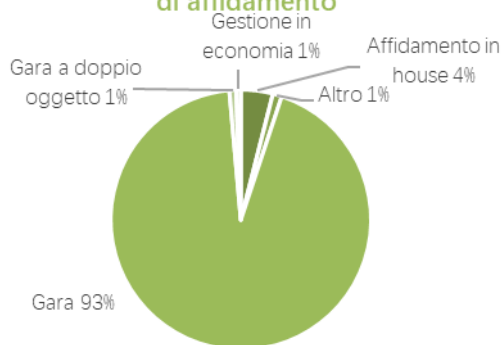
Per quanto, come detto, caratterizzata da un sufficiente livello di aggregazione gestionale, le aggregazioni rilevate non corrispondono ai bacini di gestione previsti dalla pianificazione regionale che, come detto, dovrebbero essere organizzati a livello provinciale.

Modalità, estensione territoriale e durata degli affidamenti

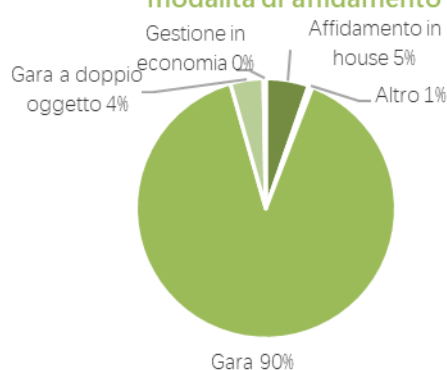
La **modalità di affidamento** dei servizi di igiene urbana più frequente in Sardegna risulta essere l'esternalizzazione a terzi tramite gara, scelta dall'93% dei comuni, per un bacino complessivo di 1.435.768 abitanti (90% della popolazione del campione). Inoltre, l'1% dei comuni è servito da società a capitale misto pubblico-privato il cui socio privato è stato individuato tramite gara c.d. "a doppio oggetto". Anche gli affidamenti diretti a società in house hanno rilevanza marginale, in quanto servono 14 Comuni ed un bacino di utenza pari a circa 85 mila abitanti (5% della popolazione analizzata). Tuttavia, il dato sull'incidenza delle gestioni *in house* presenta una forte variabilità se si confrontano le situazioni dei diversi sub-ambiti provinciali, rappresentando la modalità prevalente di affidamento nella provincia di Sassari (64% dei comuni del campione) e coprendo un terzo in Sud Sardegna (29% dei comuni del campione), Tali sub-ambiti sono serviti da 5 società a partecipazione pubblica; il 40% degli operatori rilevati è titolare di più affidamenti e svolge il servizio in più Comuni sulla base di convenzioni/unioni.

Le 3 Amministrazioni comunali che risultano servite da una società mista con socio privato individuato in seguito ad una gara a doppio oggetto, ricadono tutti nel sub-ambito Città metropolitana di Cagliari.

Distribuzione dei comuni per modalità di affidamento

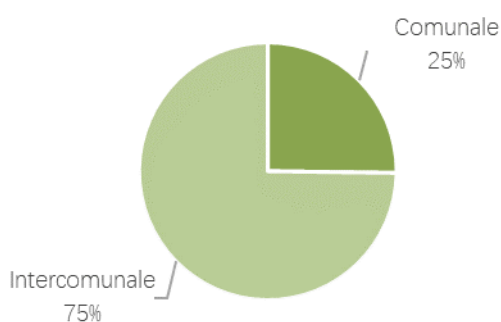


Distribuzione della popolazione per modalità di affidamento

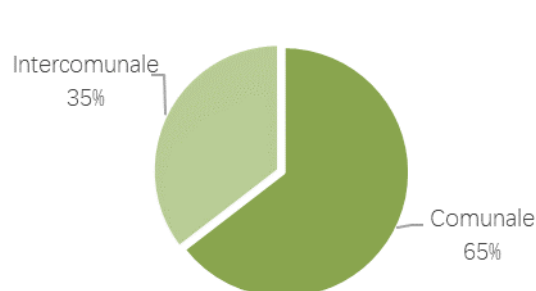


In termini di estensione territoriale dell'affidamento la Sardegna si caratterizza per una forte propensione alla gestione del servizio in maniera associata: il 75% dei comuni è interessato da affidamenti di rango intercomunale, mentre soltanto il 25% dei comuni affida il servizio per un bacino che corrisponde unicamente al proprio territorio. Questi ultimi corrispondono, per lo più a centri di medio-grande dimensione. Se si analizza la distribuzione dal punto di vista demografico, emerge, infatti, che il 65% della popolazione sarda è servito da operatori di igiene urbana che operano su base comunale.

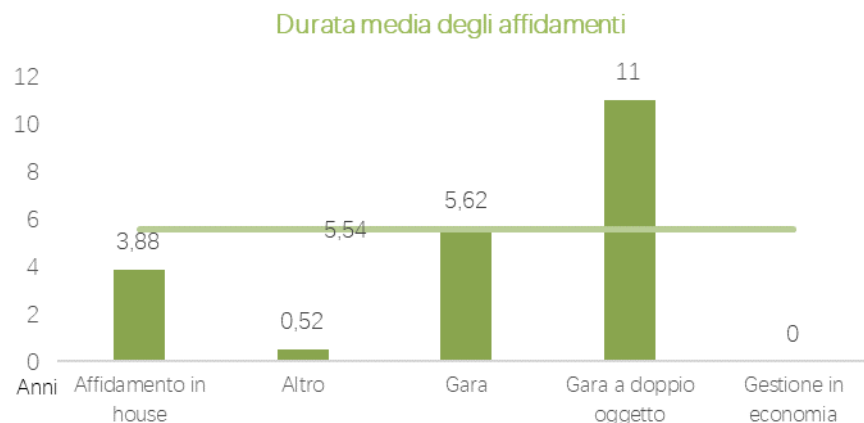
Distribuzione dei comuni per estensione dell'affidamento di igiene urbana



Distribuzione della popolazione per estensione dell'affid.to di igiene urbana



In riferimento alla **dimensione temporale** degli affidamenti, si riscontra una media di 5,5 anni. Tuttavia, come si nota dalla figura che segue, spicca la durata degli affidamenti disposti, tramite gara a doppio oggetto, a società con capitale misto pubblico-privato (che rappresentano, però una quota irrilevante rispetto al cluster di riferimento).



In 121 comuni sono stati individuati affidamenti scaduti e gestiti in virtù di proroghe disposte dall'ente affidante. Tali proroghe sono applicate con frequenze diverse nei sub-ambiti della Regione, in particolare la maggior frequenza di tale istituto si riscontra nel sub-ambito Provincia Sud Sardegna (39%).

Le aziende di igiene urbana che operano nella Sardegna si caratterizzano per una spiccata tendenza alla specializzazione: l'89% degli operatori rilevati corrisponde, infatti ad imprese monoservizio.

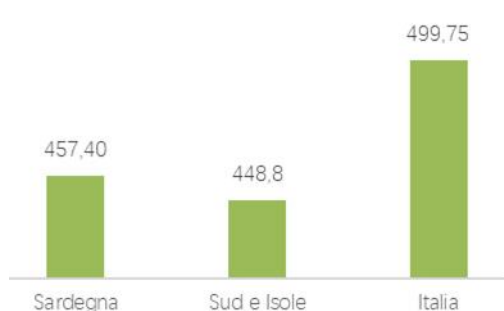
PRODUZIONE DEI RIFIUTI E RACCOLTA DIFFERENZIATA Nel 2018 sul territorio della Sardegna sono state prodotte poco meno di 750 mila tonnellate di rifiuti, con un leggero aumento, seppur contenuto (3,7%) rispetto all'anno precedente.

Per quanto riguarda la gestione dei quantitativi prodotti, la Regione si caratterizza per aver raggiunto alti livelli di raccolta differenziata, a parità di valori riscontrati nelle altre Regioni Italiane. Infatti, con il 67% di RD, la Sardegna, ha raggiunto valori maggiori rispetto al Sud e isole (+20,89%) e al dato italiano (+8,85%).

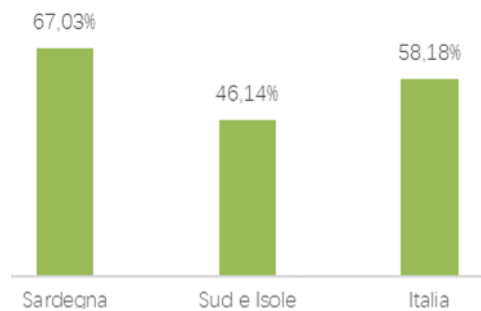
Rifiuti Urbani prodotti in Sardegna
749.947
tonnellate/anno
Dati ISPRA 2018

Raccolta differenziata
67%
dati ISPRA 2018

PRODUZIONE PRO CAPITE DI RIFIUTI URBANI (KG/AB.) - 2018



PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA - 2018



La Sardegna è una delle poche regioni Italiane, che ha raggiunto e superato l'obiettivo del 65% della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, fissato dalla normativa per il 2012. La tabella sottostante evidenzia il trend crescente.

% DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI URBANI 2014-2018

2014	2015	2016	2017	2018
53,0	56,4	60,2	63,1	67,0

La tabella a lato evidenzia, invece, le differenze di performance tra i diversi sub-ambiti provinciali (dati ISPRA 2018). In tutte le province e nella Città metropolitana di Cagliari i livelli di raccolta differenziata hanno superato i valori registrati per l'intera macro-area Sud e Isole e il valore italiano.

Provincia	%RD
Cagliari	57,8%
Oristano	75%
Nuoro	74,7%
Sassari	66,2%
Sud Sardegna	73,6%

**IL SISTEMA
IMPIANTISTICO**

Secondo i dati ISPRA,³ in Sardegna sono attivi 30 impianti per la gestione dei rifiuti. Il dettaglio della numerosità e della tipologia degli impianti presenti nella regione è riepilogato nel quadro sottostante.

Tipologia di impianto	ATO SARDEGNA
Compostaggio	16
Trattamento integrato aerobico e anaerobico	1
Trattamento Meccanico-Biologico	6
Incenerimento	1
Discarica	6
Totale impianti Sardegna	30

COMPOSTAGGIO: 213.391,00 t/anno

di cui

- 176.692,00 t. da frazione umida della RD;
- 36.627,00 t. di c.d. verde⁴;

L'intero parco impiantistico dedicato allo smaltimento delle frazioni organiche (impianti di compostaggio e trattamento integrato aerobico e anaerobico) esaurisce circa 241mila t di rifiuti.

Nel corso del 2018, nei 16 impianti di compostaggio, sono state trattate circa 213 mila tonnellate di rifiuti, l'83% proveniente dalla frazione umida. Il quantitativo autorizzato negli impianti di compostaggio è stato pari a circa 301 mila tonnellate; da ciò si evince che la frazione organica ha sfruttato il 71% del potenziale impiantistico.

Inoltre, si denota un incremento di circa il 12,57% della frazione organica da RD trattata nel biennio 2017-2018.

TRATTAMENTO INTEGRATO AEROBICO E ANAEROBICO: 28.043,00 t/anno

di cui:

- 27.327,00 t provenienti da frazione umida;
- 716,00 t proveniente da frazione verde.

L'impianto di trattamento integrato aerobico e anaerobico sito a Villacidro (Sud Sardegna) contribuisce all'aumento delle quantità delle frazioni organiche selezionate avviate a recupero. Dall'analisi dei dati si deduce che, nel 2018 detto impianto ha trattato circa 28 mila t di rifiuti ed in particolare il 97% proveniente da frazione umida⁵.

Nel biennio 2017-2018 si è assistito ad una riduzione delle quantità di frazione organica trattate nell'impianto. Tale riduzione è pari a circa il 16% a fronte delle medesime quantità autorizzate.

³ <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=menugestru>

⁴ Cod. CER 200201, rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi.

⁵ Fonte: 2° Rapporto Compost Sardegna 2019 - <https://portal.sardegnaasira.it/-/pubblicato-il-2-rapporto-compost-sardegna-2019>

Nel 2018, le quantità autorizzate erano pari a 51.300 t; la frazione organica ha utilizzato l'impianto per circa il 45% dell'effettiva potenzialità impiantistica.

Tra i prodotti derivanti dal trattamento, oltre al compost, l'impianto di Villacidro ha prodotto 1.395.945 nm³ di biogas⁶

Dall'analisi dei quantitativi trattati negli impianti di compostaggio e di trattamento integrato aerobico e anaerobico, la Sardegna, si colloca al di sopra del valore medio nazionale e alla media del Nord Est. Infatti, i 147,2 kg pro-capite della Regione sono maggiori di circa il 126% rispetto il valore medio della propria area geografica di appartenenza, pari a 65,1 kg, e rispetto al valore nazionale di circa il 29%.



TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO: 132.770,90 t/anno

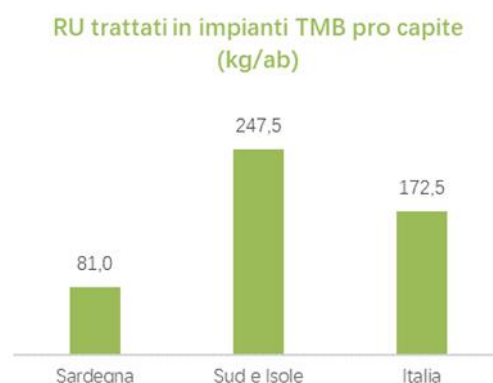
di cui:

- 121.309,30 t. da RU indifferenziati e altri RU;
- 11.461,60 t da trattamento di RU.

In Sardegna, nel corso del 2018 erano attivi 6 impianti di trattamento meccanico biologico, i quali hanno trattato circa 133 mila tonnellate di rifiuti.

Nel biennio 2017-2018 si è registrata una diminuzione delle quantità di RU indifferenziati e di altri RU trattati negli impianti di TMB (-16,72%) a fronte di 348.670 t di rifiuti autorizzati. Tale flessione è generata dalla riduzione del numero degli impianti nel biennio considerato.

Come si evince dalla figura al lato, il dato pro capite medio dei rifiuti urbani trattati in impianti TMB (81 kg/anno) risulta nettamente inferiore rispetto alla media della macroarea di riferimento e al dato Italia.



⁶ Fonte: Rapporto Ispra 2019 dati relativi all'anno 2018.

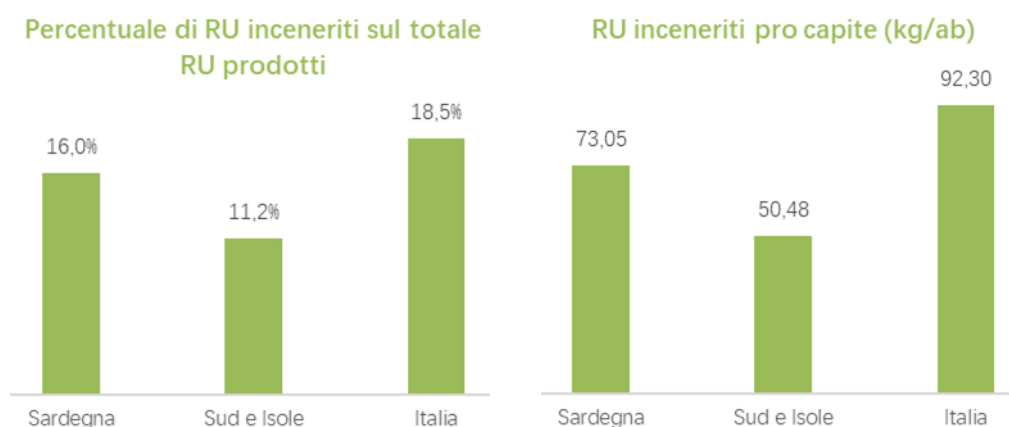
INCENERIMENTO; 119.774,20 t/anno

di cui

- 109.883,30 t provenienti da RU;
- 9.890,90 t da RU trattati;

Nel biennio 2017-2018, nell'impianto di incenerimento sardo sito nel comune di Capoterra (CG), si è registrato un incremento delle quantità incenerite (Ru e Ru trattati) pari all'85,91%.

In Sardegna viene bruciata una quantità di combustibile da rifiuto pari al 16%; dato dominante rispetto alla macro-area di riferimento (+4,8%) ma inferiore al dato nazionale (+2,5%). Analogo risultato si registra in termini di quantità pro-capite di rifiuti urbani inceneriti.



SMALTIMENTO IN DISCARICA: 190.373,90

di cui

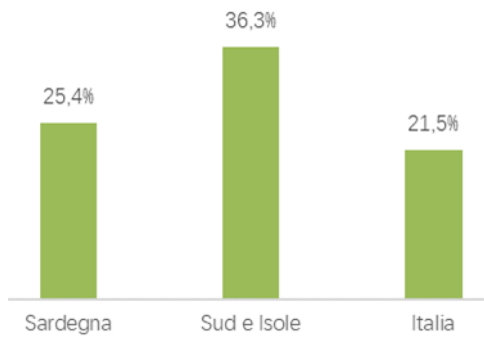
- 34.495,90 t provenienti da RU;
- 155.878,00 t provenienti da RU trattati.

Nel biennio 2017-2018 si è registrata una diminuzione delle quantità (Ru e Ru trattati) avviate in discarica pari al 24,63%; ciò è in parte correlato all'effetto positivo dovuto all'incremento della raccolta differenziata che si attesta al 67% nel 2018 contro il 63,1% del 2017.

Nelle discariche sarde vengono smaltiti il 25,4% dei rifiuti urbani prodotti; tale dimensione supera il dato Nazionale (+3,9%) ma risulta inferiore al dato della macro-area di riferimento (-10,9%).

Analogo risultato si registra per la quantità di rifiuti urbani smaltiti in discarica (vedi figura sotto).

**Percentuale di RU smaltiti in discarica
sul totale prodotto**



**RU smaltiti in discarica pro capite
(kg/ab)**

