

# La gestione dei rifiuti nelle **ISOLE MINORI**



**comieco**  
Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo  
degli Imballaggi a base Cellulosica



Sustainable Development Foundation

FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

Maggio 2017

# Indice

<b>Introduzione</b>	<b>3</b>
<b>Principali risultati, considerazioni e proposte</b>	<b>5</b>
<b>DIECI PROPOSTE PER IL MIGLIORAMENTO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA NELLE ISOLE MINORI</b>	<b>6</b>
<b>1. La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015</b>	<b>10</b>
1.1 La produzione dei rifiuti urbani	11
1.2 La raccolta differenziata dei rifiuti urbani	17
1.3 La raccolta differenziata dei rifiuti cellulosici	23
1.4 Quote di intercettazione di rifiuti cellulosici	30
1.5 Considerazioni conclusive sulle analisi sulla produzione di rifiuti e sulla raccolta differenziata nelle isole minori	36
<b>2. Indagine conoscitiva sulla gestione dei rifiuti nelle isole minori</b>	<b>37</b>
2.1 Influenza dei flussi turistici sulla produzione dei rifiuti	38
2.2 Analisi dell'organizzazione amministrativa/gestionale del servizio di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani	40
2.3 Le modalità di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani e di imballaggi cellulosici raccolti nelle Isole minori	43
2.4 La dotazione impiantistica dedicata allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti urbani e degli imballaggi in carta e cartone nelle isole minori	45
2.5 Considerazioni conclusive sugli esiti del sondaggio	47

## Introduzione

Le isole minori costituiscono realtà di notevole valore culturale e ambientale, ma allo stesso tempo ospitano strutture ecosistemiche estremamente fragili. Le loro piccole dimensioni, infatti, limitano la capacità di questi microecosistemi di assorbire eventuali impatti e di rigenerare i relativi servizi. Ogni attività che viene svolta nelle isole minori deve dunque essere organizzata partendo da questa consapevolezza.

In questo quadro, le politiche sulla gestione dei rifiuti assumono un rango primario. La naturale vocazione turistica, infatti, spinge le amministrazioni locali a promuovere l'economia dell'ospitalità, generando in tal modo un "effetto fisarmonica" sulla popolazione delle isole. Nei mesi di alta stagione gli abitanti delle isole giungono anche a triplicare, con punte superiori durante la settimana di ferragosto.

Simili variazioni impongono un'organizzazione "elastica" del servizio di igiene urbana. Infatti, la sua pianificazione non può basarsi – come avviene nelle altre realtà – sui dati di produzione pro-capite degli abitanti residenti. Come si noterà in proseguo, a causa dell'incremento delle presenze durante il periodo estivo la produzione pro-capite è di gran lunga superiore a quella media non solo italiana, ma anche quella della regione di riferimento. E una programmazione che dovesse strutturarsi sulla base di tali valori, sarebbe diseconomica nei periodi di bassa stagione ed entrerebbe in crisi durante i picchi estivi.

Le isole minori richiedono, dunque, un'attenzione particolare, e la gestione dei rifiuti dovrà puntare sull'ottimizzazione dei servizi di raccolta e di separazione dei rifiuti e su strutture fisse di piccole dimensioni e comunque modulari. Raccogliere e separare correttamente i rifiuti permette di incrementare il loro riciclaggio e la durata del loro stoccaggio senza generare impatti esterni, nonché di organizzare al meglio le spedizioni verso

gli impianti in continente e così ottenere maggiori introiti e risparmi. Modulare gli impianti significa invece dotarsi di unità gestionali che possono operare separatamente, di modo che nei periodi di bassa stagione possano essere disattivate linee in esubero senza subire anomalie di esercizio. Ciò, inoltre, consente anche di organizzare la manutenzione delle singole linee senza interruzioni del servizio.

Partendo da queste considerazioni il presente studio si pone l'obiettivo di analizzare le modalità di gestione dei rifiuti urbani nelle isole minori italiane, valutando le problematiche relative a questo settore e individuando delle possibili soluzioni per il miglioramento della raccolta differenziata in generale e in particolare della carta e del cartone.

Nella prima parte di questo studio viene esaminato l'andamento dal 2010 al 2015 della produzione di rifiuti urbani, dei valori percentuali di rifiuti urbani raccolti rispetto a quelli prodotti nell'anno di riferimento e della raccolta differenziata di carta e cartone nelle isole minori. In particolare questi dati sono messi a confronto con le medie regionali, della macro area a cui le isole fanno capo (es. Italia centrale) e nazionali.

Nel secondo capitolo sono esposti i risultati dell'indagine conoscitiva condotta da Comieco e dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile. Nel primo paragrafo di questa sezione si svolge un'analisi dell'organizzazione gestionale dei servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani nelle isole minori. In una seconda parte sono esaminate e valutate le modalità di raccolta e trattamento realizzate nelle piccole isole e infine viene presentata un'analisi del patrimonio impiantistico presente in questi territori per la gestione dei rifiuti urbani.

Sulla base dei risultati ottenuti attraverso l'indagine conoscitiva, nel terzo capitolo sono esplicitate del-

le proposte per il miglioramento della gestione dei rifiuti nelle isole minori con una particolare attenzione alla raccolta differenziata di carta e cartone.

I Comuni presi considerazione dal presente studio sono 34 e ricadono in 18 isole, amministrare da 6 regioni differenti, per un totale di 194.139 abitanti.

## Tabella 1

### Comuni delle isole minori compresi nello studio sulla gestione dei rifiuti

Comune	Regione	Provincia	Isola
Ponza	Laz	LT	Isola di Ponza
Vertotene	Laz	LT	Isola di Vertotene
Campo nell'Elba	Tos	LI	Isola d'Elba
Capolivieri	Tos	LI	Isola d'Elba
Capraia Isola	Tos	LI	Isola di Capraia
Isola del Giglio	Tos	GR	Isola del Giglio
Marciana	Tos	LI	Isola d'Elba
Marciana Marina	Tos	LI	Isola d'Elba
Porto Azzurro	Tos	LI	Isola d'Elba
Portoferraio	Tos	LI	Isola d'Elba
Rio Marina	Tos	LI	Isola d'Elba
Rione nell'Elba	Tos	LI	Isola d'Elba
Anacapri	Cam	NA	Isola di Capri
Barano d'Ischia	Cam	NA	Isola d'Ischia
Capri	Cam	NA	Isola di Capri
Casamicciola Terme	Cam	NA	Isola d'Ischia
Forio	Cam	NA	Isola d'Ischia

Comune	Regione	Provincia	Isola
Ischia	Cam	NA	Isola d'Ischia
Lacco Ameno	Cam	NA	Isola d'Ischia
Procida	Cam	NA	Isola di Procida
Serrara Fontana	Cam	NA	Isola di Procida
Tremiti	Pug	FG	Isole Tremiti
Calasetta	Sar	CI	Isola di Sant'Antioco
Carloforte	Sar	CI	Isola di San Pietro
La Maddalena	Sar	OT	Isola di La Maddalena
Sant'Antioco	Sar	CI	Isola di Sant'Antioco
Lampedusa e Linosa	Sic	AG	Isole di Lampedusa e Linosa
Favignana	Sic	TP	Isola di Favignana
Leni	Sic	ME	Isola di Salina
Lipari	Sic	ME	Isola di Lipari
Malfa	Sic	ME	Isola di Salina
Pantelleria	Sic	TP	Isola di Pantelleria
s. Marina di Salina	Sic	ME	Isola di Salina
Ustica	Sic	PA	Isola di Ustica

Fonte: Susdef

## Principali risultati, considerazioni e proposte

Dallo studio condotto emerge come nelle cosiddette isole minori, nel loro complesso, sia ben presente la consapevolezza sull'importanza di fornire una corretta e moderna gestione del servizio di igiene urbana e di come essa costituisca un elemento qualificante l'immagine del proprio territorio.

Questa presa di coscienza si è tradotta nel quinquennio 2010/15 in un incremento complessivo della raccolta differenziata di 14.853 t, pari al 37,2% di crescita. In termini percentuali l'incremento è stato addirittura superiore: la raccolta differenziata è salita dal 27% nel 2010 al 42% del 2015.

Miglioramenti sono stati registrati anche rispetto alla prevenzione dei rifiuti. Nel 2010 la produzione di RU è stata pari a 758 kg/ab, mentre nel 2015 è scesa a 679 kg/ab, ossia l'11% in meno.

Su 34 comuni presenti nelle isole minori 9 hanno superato il 50% di RD, raggiungendo picchi del 73% nel comune di Sant'Antioco, del 69% a La Maddalena, del 66% a Procida.

Tuttavia, nonostante il trend di crescita, il livello della raccolta differenziata rimane ancora basso, ben 20 comuni non superano il 40%, di cui 11 non raggiungono il 20% e tra i quali spicca in particolare la situazione delle isole siciliane (7 comuni al di sotto del 20% e Ustica non risulta aver effettuato la raccolta differenziata).

Sono questi dati che fanno emergere la necessità di assicurare un sostegno a queste realtà, che, come confermato dagli esiti del sondaggio, scontano costi che aumentano al crescere della distanza dal continente, dimensioni ridotte che non consentono economie di scala e flussi turistici rilevanti rispetto alla popolazione residente (dai risultati dello studio si stima che, nel periodo estivo, la popolazione residente cresca fino a tre volte rispetto a quella presente nel periodo invernale).

Un incremento della raccolta differenziata e del riciclo comporterebbe grandi vantaggi economici sia in termini di minori costi di smaltimento (si potrebbero risparmiare più di 3 M€/a), ma anche maggiori introiti (solo per la carta e cartone si otterrebbero benefici economici complessivi di circa 2,4 M€/a).

Dall'analisi della gestione dei rifiuti nelle isole minori emerge che la dotazione di impianti di trattamento della frazione organica nelle isole che accolgono ordinariamente collettività significative (come Ischia e l'Elba) permetterebbe di ridurre il numero di conferimenti verso il continente ottenendo ri-

sparmi in termini di trasporto fino a 1 M€/a, oltre alla possibilità di ottenere compost e biometano ed eventualmente anche di realizzare recupero energetico.

Ai vantaggi economici si sommano quelli sociali: i risultati dello studio mostrano che la maggior parte dei comuni che hanno adottato la modalità di raccolta porta a porta presentano migliori performance di raccolta differenziata, garantendo anche maggiore occupazione. Nelle isole questo significa maggiore offerta di lavoro per la popolazione residente e redditi conservati localmente. Questi vantaggi potrebbero essere colti, ma per ottenerli occorre anche investire. Si pone, dunque, il tema delle risorse.

Per quanto riguarda gli imballaggi, un aiuto viene fornito dal sistema Conai/consorzi, che garantisce la remunerazione per il servizio e il ritiro dei materiali raccolti separatamente in ogni parte del Paese e anche nelle isole. Questo obbligo fornisce la certezza di un'entrata sicura e consente quindi di poter programmare gli investimenti. Peraltro, in sede di accordo Anci/Conai è stato previsto un corrispettivo maggiorato a copertura dei maggiori oneri derivanti dal trasporto, che consente alle amministrazioni isolate di poter incamerare maggiori risorse rispetto agli altri comuni.

Ma non basta. Occorre accedere ad ulteriori fondi. Una parte delle risorse può essere ottenuta da una tassazione finalizzata, un'altra da una migliore strategia per accedere a finanziamenti regionali. A tali fine, la costituzione di una piattaforma che favorisca la cooperazione tra i comuni delle isole minori favorirebbe il raggiungimento di questo risultato.

Ogni isola vanta specificità e caratteristiche proprie. Alcune, per le loro maggiori dimensioni, sono in grado di programmare un servizio più articolato e investimenti significativi. Rispetto a queste realtà si consiglia di ottimizzare il modello gestionale, ad esempio armonizzando le diverse gestioni, se non addirittura a unificandole.

Lo studio svolto rileva anche altri settori sui quali intervenire. Sarebbe, ad esempio, opportuna una riprogrammazione del servizio di igiene urbana, affinché anche le forme di ospitalità non professionale assicurino la responsabilizzazione del turista riguardo la fruizione del servizio di gestione dei rifiuti. O ancora per dotarsi di programmi di prevenzione.

# Dieci proposte per il miglioramento della raccolta differenziata nelle isole minori

## 1. MIGLIORARE LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E PROMUOVERE IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO E DI COMUNITÀ AL FINE DI RIDURRE I COSTI LEGATI ALLO SMALTIMENTO DI RIFIUTO INDIFFERENZIATO NELLE ISOLE MINORI

Alzare la quota di riciclo dei RU al 65% consentirebbe di non inviare a smaltimento più di 30.000 t di RU e permetterebbe di risparmiare oltre 3 M€/a.

Una particolare attenzione deve essere rivolta alla frazione organica compostabile, ossia essendo la frazione più rilevante in peso che si stima attorno alle 40.000 t/a. Il compostaggio svolto nelle isole permette non solo di risparmiare i costi di smaltimento, ma anche quelli del trasporto. Tenuto conto che il costo medio, sostenuto dalle isole minori, di queste due fasi è di circa 320 €/t, un programma efficace di gestione del rifiuto organico potrebbe comportare un risparmio massimo teorico fino a oltre 12 M€/a. Si propone pertanto di adottare misure atte a migliorare e incrementare la raccolta differenziata per di raggiungere almeno gli obiettivi vigenti e futuri indicati dalle direttive comunitarie sulla gestione dei rifiuti e, in particolare, si consiglia di promuovere il compostaggio domestico, di comunità o nella forma prevista dall'art. 37 della legge 221/15.

## 2. MIGLIORARE LA RACCOLTA DI RIFIUTI CELLULOSICI, IN PARTICOLARE DURANTE LA STAGIONE TURISTICA

La carta e il cartone costituiscono in peso la seconda frazione più rilevante. L'analisi sulle quote di intercettazione di carta e cartone nelle isole minori ha mostrato che nelle piccole isole la percentuale di raccolta in relazione alle quantità di rifiuti cellulosici ancora presenti nel rifiuto residuo non supera il 55%. Ciò significa che esiste ancora un ampio margine di miglioramento. Si propone quindi di promuovere misure atte a migliorare ed incrementare la raccolta di rifiuti cellulosici nelle piccole isole, soprattutto nel periodo di maggiore presenza di flussi turistici. I benefici economici sarebbero significativi: tenendo conto degli obiettivi di riciclaggio della carta e cartone da imballaggio proposti dalla Commissione europea per il 2030 e applicando il valore minore del costo di smaltimento emerso dal sondaggio dovremmo aumentare l'intercettazione della carta e del cartone di 13.749 t/a, che comporta un introito per la cessione del materiale di oltre 1 M€/a e un risparmio per mancato smaltimento di quasi 1,4 M€/a.

## Dieci proposte per il miglioramento della raccolta differenziata nelle isole minori

### 3. PREVEDERE IMPIANTI DI MEDIA TAGLIA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SULLE ISOLE MINORI CON UN MAGGIOR NUMERO DI RESIDENTI

Relativamente alla frazione biodegradabile, nelle isole più popolate come Ischia e Elba è sostenibile anche la realizzazione e gestione di un proprio impianto di media taglia, eventualmente anche con recupero energetico. L'isola di Ischia oggi già raccoglie oltre 9.000 t/a di organico; considerato che il costo del trasporto è più basso rispetto alle altre isole minori, si potrebbe evitare una spesa di oltre 1 M€/a e produrre circa 650.000 mc/a di biometano. Valori che crescono con l'incremento della RD della frazione organica. L'isola d'Elba, invece, oggi raccoglie oltre 3.500 t/a di umido, pari a circa il 40% della frazione organica presente nei RU. Il risparmio sarebbe di oltre 700.000 €/a, che salirebbe ad oltre 1 M€/a, se la RD dell'umido fosse incrementata di altre 1.000 t/a. Con un impianto capace di trattare 6.000 t/a comporterebbe un risparmio annuo di 1,3 M€/a e potrebbe generare oltre 600.000 mc/a di biometano. A questi vantaggi si associa quello della maggior occupazione di personale locale.

### 4. ARMONIZZARE LE GESTIONI DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA DEI COMUNI DELL'ISOLA D'ISCHIA

Relativamente all'Isola d'Ischia si ritiene opportuno muoversi verso una gestione congiunta o, perlomeno, armonizzata del servizio di igiene urbana tutti i comuni interessati. Ciò permetterebbe di poter cogliere i vantaggi dell'economia di scala. Ad esempio potrebbero essere negoziate condizioni migliori per il trattamento dei rifiuti con eventuali fornitori esterni, potrebbe essere sviluppata una pianificazione uniforme della raccolta, si potrebbero ricavare maggiori risorse e/o collaborazioni per progetti innovativi, start up o potenziamento impiantistico e potrebbero essere ottimizzati i conferimenti dei rifiuti verso il continente, limitando così i costi di spedizione.

# Dieci proposte per il miglioramento della raccolta differenziata nelle isole minori

## **5. OTTIMIZZARE I CONFERIMENTI DI RIFIUTO VERSO IL CONTINENTE GRAZIE AL MIGLIORAMENTO DELLA SEPARAZIONE DELLA FRAZIONE ORGANICA DA QUELLA SECCA E ORGANIZZANDO PUNTI DI PRESSATURA O RIDUZIONE VOLUMETRICA DEI RIFIUTI**

Si ritiene opportuna un'ottimizzazione dei conferimenti dei rifiuti in continente per ridurre il numero di spedizioni. In particolare, una migliore separazione della frazione umida da quella secca, permetterebbe a quest'ultima di poter essere più a lungo conservata prima di essere spedita. A tale scopo oltre ad un esame e all'eventuale riprogettazione delle frequenze e delle modalità di raccolta, si consiglia di verificare la necessità di riorganizzare la logistica e la gestione dei centri di raccolta e/o organizzare spedizioni congiunte delle diverse frazioni raccolte separatamente. Inoltre la realizzazione di punti di pressatura e di riduzione volumetrica dei rifiuti sulle isole, permetterebbe di ottimizzare i conferimenti verso il continente.

## **6. PREVEDERE CHE LA TASSA DI SOGGIORNO SIA VINCOLATA ANCHE AL FINANZIAMENTO DEL SERVIZIO DI IGIENE URBANA.**

Come è noto, l'art. 4 del decreto legislativo n. 23/11 dispone che la tassa di soggiorno sia facoltativa e che il gettito sia destinato a finanziare interventi in materia di turismo, ivi compresi quelli a sostegno delle strutture ricettive, nonché interventi di manutenzione, fruizione e recupero dei beni culturali ed ambientali locali, nonché dei relativi servizi pubblici locali. I comuni delle isole potrebbero pertanto disporre, a copertura dei costi di investimento per strutture finalizzate ad incrementare la RD, una previsione di entrata dalla tassa di soggiorno. Come è noto la tassa di soggiorno è basata sul numero dei pernottamenti. Quindi ipotizzando cautelativamente che nei mesi di luglio e di agosto la presenza delle persone oggetto di questa tassazione possa essere circa il 50% in più rispetto a quella residente, risulterebbe che il numero dei pernottamenti tassabili in questi due mesi raggiunga complessivamente nelle isole minori 4,1 milioni.

## **7. PROMUOVERE IL SISTEMA DI RACCOLTA DI RIFIUTI PORTA A PORTA**

Il sondaggio ha dimostrato che, laddove applicato, il sistema porta a porta incrementa la raccolta differenziata e offre maggior occupazione locale, nonché riduce i costi di smaltimento che associati al trasporto costituiscono un onere elevato. Dove possibile, si consiglia quindi di sviluppare la modalità di raccolta porta a porta.



## Dieci proposte per il miglioramento della raccolta differenziata nelle isole minori

### **8. GARANTIRE ANCHE AI TURISTI CHE NON SI AVVALGONO DI UNA STRUTTURA ALBERGHIERA SPECIALIZZATA, UNA CORRETTA INFORMAZIONE IN MERITO ALLE MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI SULLE ISOLE MINORI**

Nel corso degli ultimi anni si è diffusa l'economia condivisa anche nel settore turistico. Essa ha comportato molti benefici e ha consentito di incrementare i flussi turistici permettendo ad operatori non professionali di entrare nel mercato dell'ospitalità. Tuttavia, tale fenomeno è cresciuto in difetto di inquadramento e pertanto si è sviluppato senza garantire standard minimi di qualità. Si rende, pertanto, necessario intervenire in questo settore sensibilizzando gli operatori e obbligandoli a fornire agli ospiti la necessaria informazione per fruire correttamente del servizio di igiene urbana e rispettare le modalità gestionali stabilite.

### **9. FINANZIARE PROGRAMMI DI PREVENZIONE DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI NELLE ISOLE MINORI**

La direttiva quadro sulla gestione dei rifiuti dispone che gli stati membri definiscano programmi di prevenzione dei rifiuti. L'Italia ha provveduto con il decreto del 7 ottobre 2017 individuando settori prioritari come la carta, i RAEE, gli scarti alimentari e quelli da costruzione e demolizione, lasciando alle amministrazioni locali la possibilità di intervenire su altri aspetti. Le isole minori potrebbero sviluppare ulteriormente questa programmazione tenendo conto delle proprie peculiarità. Dovrebbero pertanto essere sviluppati e implementati programmi di prevenzione, intervenendo ad esempio sugli imballaggi, a vantaggio di quelli che prevedono il vuoto a rendere o comunque riutilizzabili. Misure ulteriori potrebbero essere adottate all'interno degli uffici pubblici o per favorire lo sviluppo del compostaggio domestico o di collettività.

### **10. CREARE UNA BANCA DATI DI BUONE PRATICHE NELLA GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI DA ADOTTARE NELLE ISOLE MINORI E UNA PIATTAFORMA DI COLLABORAZIONE TRA LE ISOLE**

Lo scambio di informazioni tra gli amministratori, i gestori e gli abitanti che vivono realtà simili costituisce uno strumento utile a diffondere le buone pratiche e a farle divenire migliori. Si propone quindi di realizzare una banca dati e una piattaforma per permettere di condividere esperienze, di promuovere iniziative e di ideare progettualità, anche congiunte tra le diverse isole.

# 1

**La produzione  
di rifiuti urbani  
e la raccolta differenziata  
nelle isole minori**



# 1

## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

### 1.1

#### La produzione dei rifiuti urbani

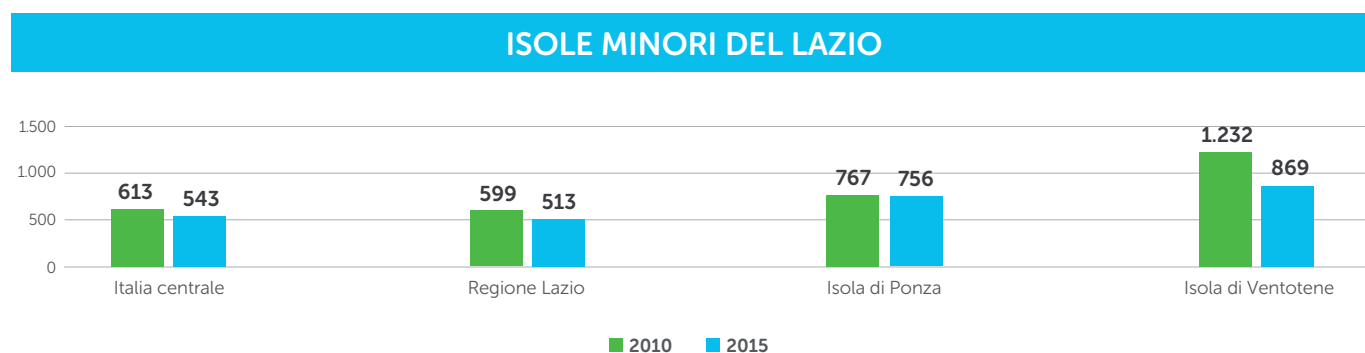
Secondo l'ISPRA nel corso del quinquennio 2010/15, nell'Italia centro-meridionale si è riscontrata una generale riduzione della produzione di rifiuti urbani (RU): nel Centro si è passati da 613 a 543 kg/ab e nel Meridione da 495 a 444 kg/ab.

Relativamente alle isole minori è possibile osservare che sia l'Isola di Ponza che l'Isola di Ventotene mostrano dei quantitativi maggiori di produzione pro capite di RU rispetto alla media della regione Lazio e del centro Italia, rispettivamente

con 756 kg/ab e 869 kg/ab. In entrambe le Isole si riscontra una diminuzione della produzione pro capite di RU dal 2010 al 2015: sull'isola di Ponza si registra una minore riduzione (-1% dal 2010 al 2015) rispetto a quella osservata sia a livello regionale (-14%) che nel centro Italia (-11,4%). Mentre sull'isola di Ventotene risulta che la produzione pro capite di RU è diminuita del 29%, con una flessione più consistente rispetto alle macro aree di riferimento.

#### Figura 1

Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori del Lazio con la media regionale e dell'Italia centrale (kg/ab), 2010-2015



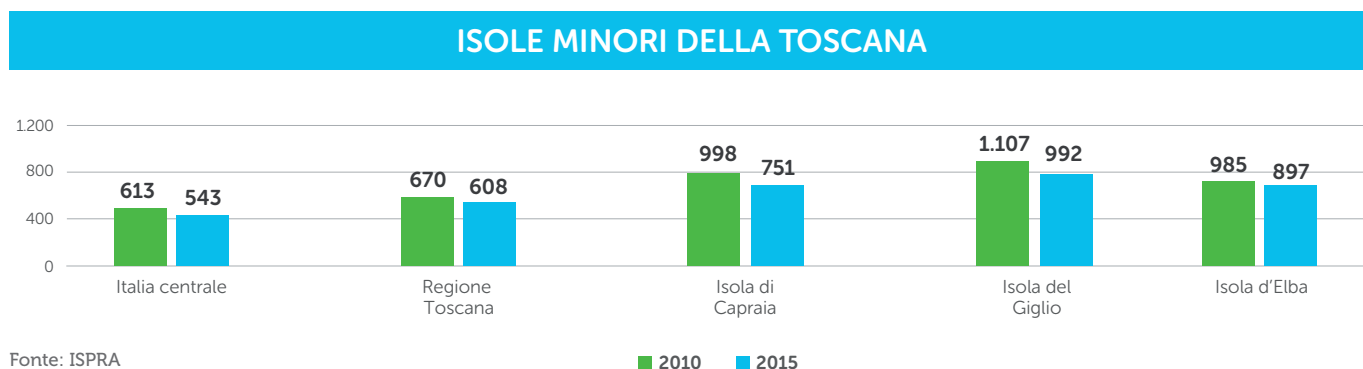
Fonte: ISPRA

Anche nelle isole toscane, nel 2015, ogni abitante ha prodotto quantitativi di RU maggiori rispetto alla media regionale (608 kg/ab) e dell'Italia centrale. In particolare nel 2015, l'isola del Giglio presenta i valori produzione pro capite di RU più consistenti con 992 kg/ab, seguita dall'isola d'Elba con 897 kg/ab e dall'isola di Capraia con 751 kg/ab. In linea

con gli andamenti riscontrati a livello regionale e nell'Italia centrale, i quantitativi di RU prodotti dagli abitanti dell'arcipelago toscano sono diminuiti rispetto dal 2010 al 2015: l'isola di Capraia mostra una diminuzione del 25%, mentre nell'isola del Giglio e nell'isola d'Elba si riscontrano flessioni rispettivamente del 10% e del 9%.

Figura 2

Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori della Toscana con la media regionale e dell'Italia centrale (kg/ab), 2010-2015

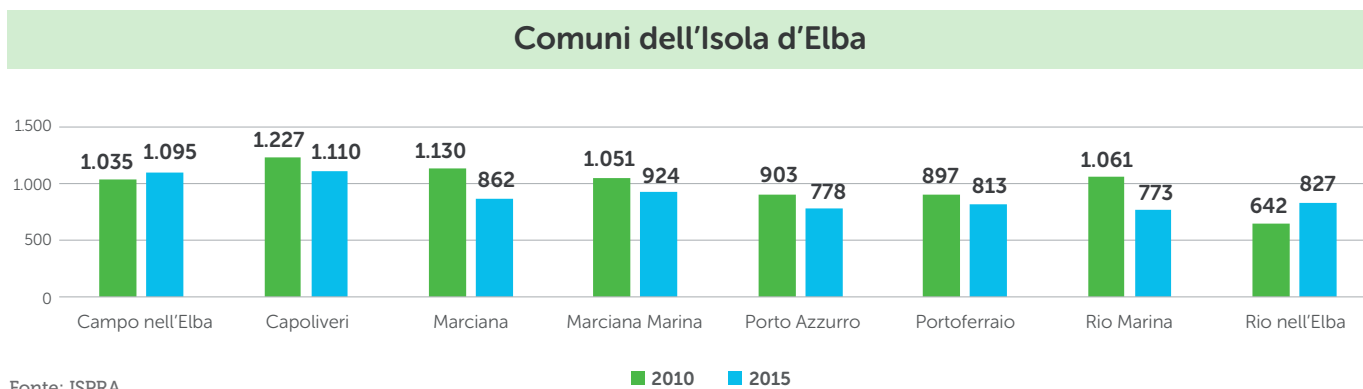


Osservando nel dettaglio l'isola d'Elba, emerge che nel 2015, con 1.110 kg/ab il comune di Capoliveri presenta il quantitativo di produzione pro capite di RU più elevato in tutta l'isola, seguito dal comune di Campo nell'Elba con 1.095 kg/ab e dal comune di Marciana Marina con 924 kg/ab.

Confrontando i dati ISPRA del 2015 con i valori riscontrati nel 2010, tutti i comuni mostrano una generale diminuzione della produzione pro capite di RU, tranne nel caso dei comuni di Rio nell'Elba e di Campo nell'Elba, per i quali si riscontra una crescita rispettivamente del 29% e del 6%.

Figura 3

Produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni dell'isola d'Elba (kg/ab), 2010-2015

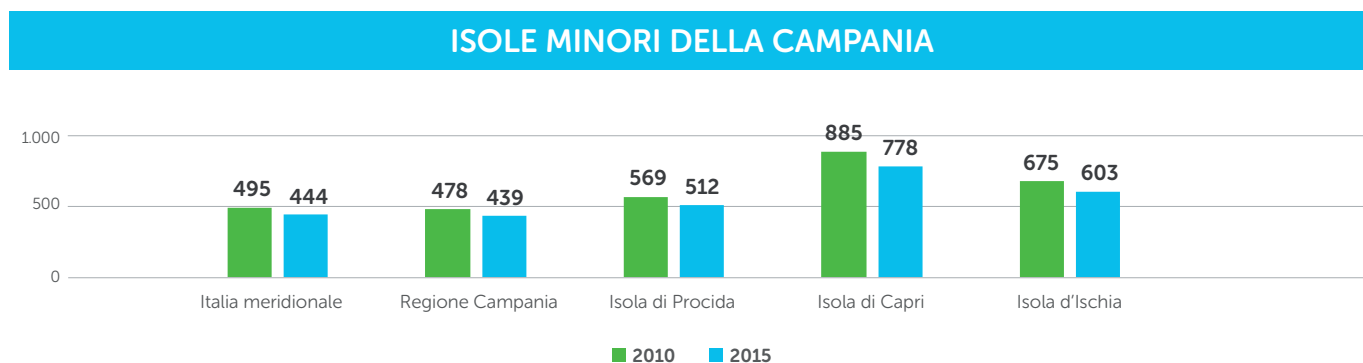


Nella Campania, nel 2015, tutte le isole Flegree mostrano una produzione pro capite maggiore rispetto sia alla media regionale (439 kg/ab) che a quella dell'Italia meridionale. In particolare l'isola di Capri con 778 kg/ab presenta i valori più consistenti di produzione pro capite dell'arcipelago, seguita dall'isola d'Ischia con 603 kg/ab e dall'isola di Procida con 512 kg/ab.

Anche in questo caso la produzione di rifiuti urbani risulta essere diminuita dal 2010 al 2015 sia al livello regionale, sia nelle isole dell'arcipelago campano. Un calo più elevato (dell'ordine del 12%) si riscontra per l'isola di Capri, mentre per le isole di Procida e d'Ischia la flessione è meno pronunciata (circa il 10/11%).

Figura 4

Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori della Campania con la media regionale e dell'Italia meridionale (kg/ab), 2010-2015

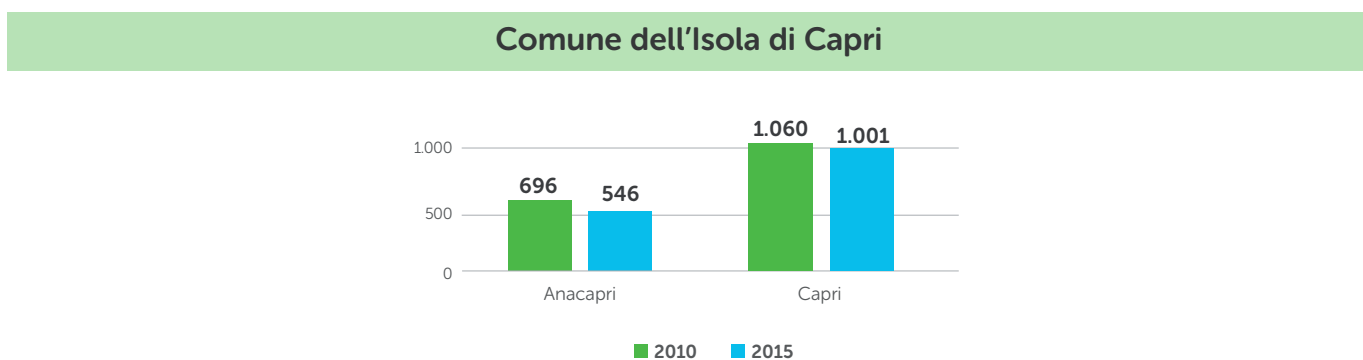


Analizzando nello specifico l'isola di Capri, si scopre che gli abitanti dell'isola di Capri nel 2015 hanno prodotto quasi il doppio di RU (1.001 kg/

ab) rispetto agli abitanti di Anacapri (546 kg/ab). In entrambi i comuni si registra una riduzione di produzione di RU dal 2010 al 2015.

Figura 5

Produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni dell'isola di Capri (kg/ab), 2010-2015

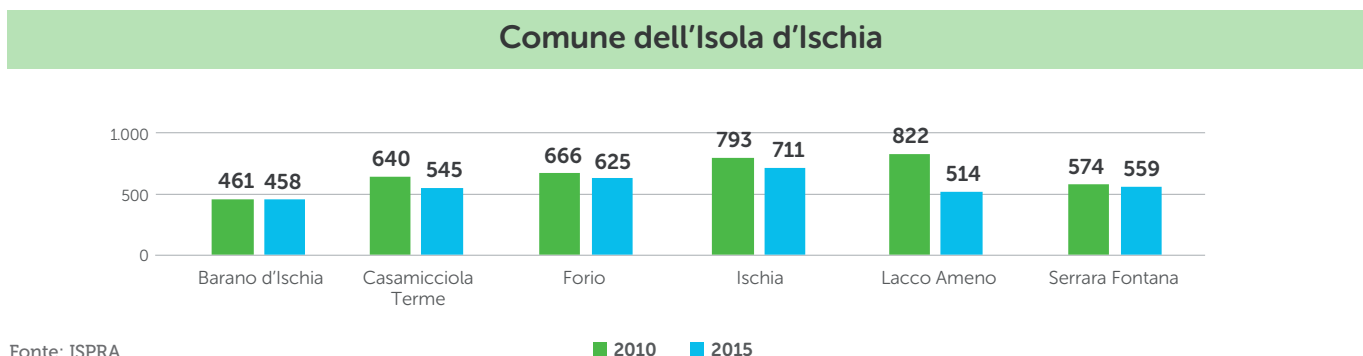


Per quanto riguarda invece l'isola d'Ischia, il comune d'Ischia al 2015 ha segnato una maggiore produzione pro capite con 711 kg/ab, seguito dal

comune di Forio con 625 kg/ab e dal comune di Serrara Fontana con 559 kg/ab. In generale tutti gli abitanti dell'isola hanno ridotto la produzione di RU.

Figura 6

Produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni dell'isola d'Ischia (kg/ab), 2010-2015

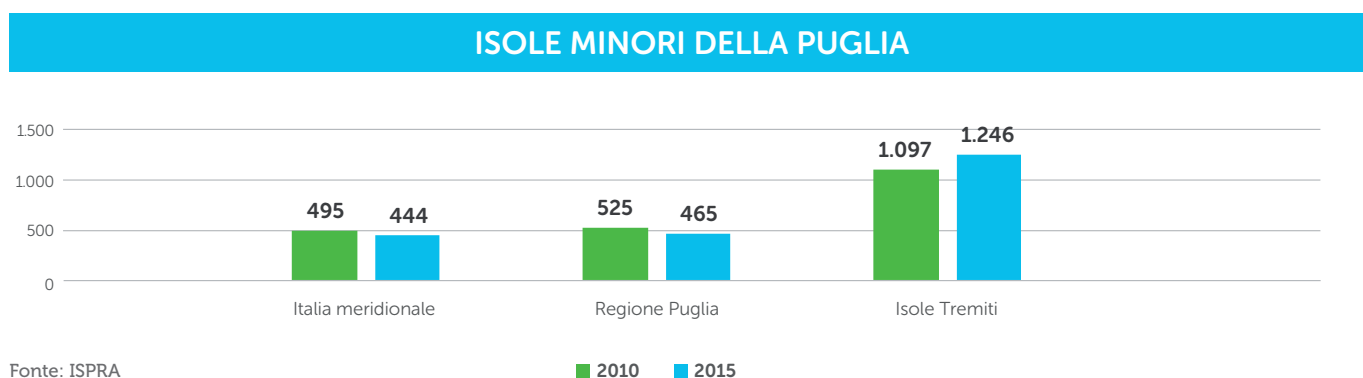


In Puglia, la produzione pro capite media delle Isole Tremiti è stata pari a 1.246 kg/ab, quasi il triplo sia rispetto al quantitativo medio di produzione pro capite regionale (465 kg/ab) sia rispetto alla produzione pro capite registrata nell'Italia meridionale (444 kg/ab). Osservando il trend dal 2010

al 2015 si riscontra un aumento del 14% della produzione pro capite di RU; un andamento inverso rispetto a quello rilevato al livello regionale e nel sud d'Italia, dove la produzione pro capite media risulta diminuita.

Figura 7

Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori della Puglia con la media regionale e dell'Italia meridionale (kg/ab), 2010-2015

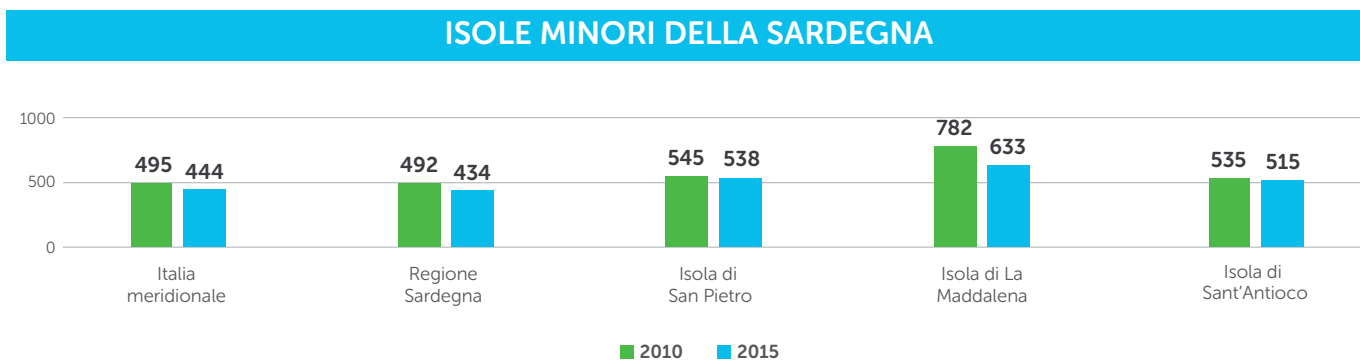


Come nelle altre regioni, anche tutte le Isole appartenenti alla Sardegna, mostrano, nel 2015, una produzione pro capite di RU maggiore rispetto alla media regionale e del sud d'Italia. In particolare l'Isola di La Maddalena con 633 kg/ab presenta i valori più consistenti di produzione pro capite di RU, seguita dall'isola di San Pietro con 538 kg/ab e

dall'isola di Sant'Antioco con 515 kg/ab. In accordo con l'andamento 2010/15 registrato al livello regionale (-12% di produzione di RU), anche tutte le Isole di San Pietro, di La Maddalena e di Sant'Antioco hanno ridotto la loro produzione pro capite di RU, rispettivamente del 1%, del 19% e del 4%.

Figura 8

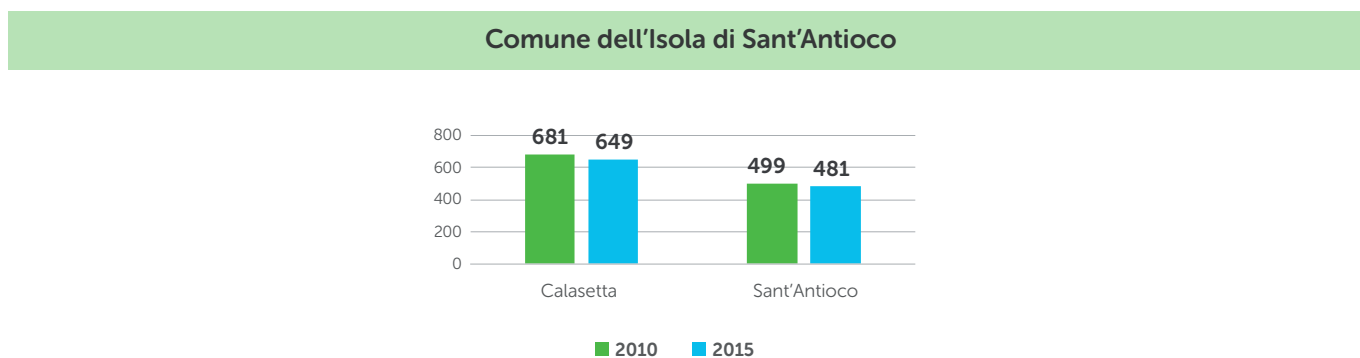
Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori della Sardegna con la media regionale e dell'Italia meridionale (kg/ab), 2010-2015



Fonte: ISPRA

Figura 9

Produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni dell'isola di Sant'Antioco (kg/ab), 2010-2015



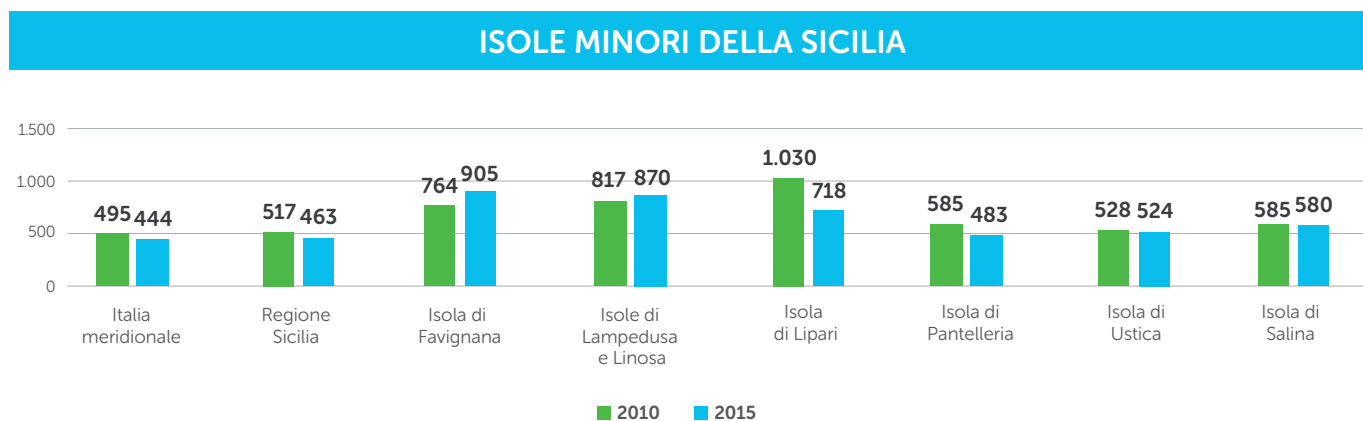
Fonte: ISPRA

Infine, nello stesso quinquennio in Sicilia le isole Lipari, Pantelleria, Ustica e Salina hanno evidenziato una diminuzione della produzione pro capite di RU rispettivamente del 30%, 18% e 1%, mentre gli abitanti delle isole di Favignana e Lampedusa nel 2015 hanno prodotto rispettivamente un quan-

tativo medio di RU maggiore del 18% e del 7% rispetto al 2010. Anche in questo caso, al 2015, tutte le isole mostrano un quantitativo medio pro capite di produzione di RU maggiore rispetto alla media regionale e della macro area di riferimento.

Figura 10

Confronto tra la produzione pro capite di rifiuti urbani nelle isole minori della Sicilia con la media regionale e dell'Italia meridionale (kg/ab), 2010-2015



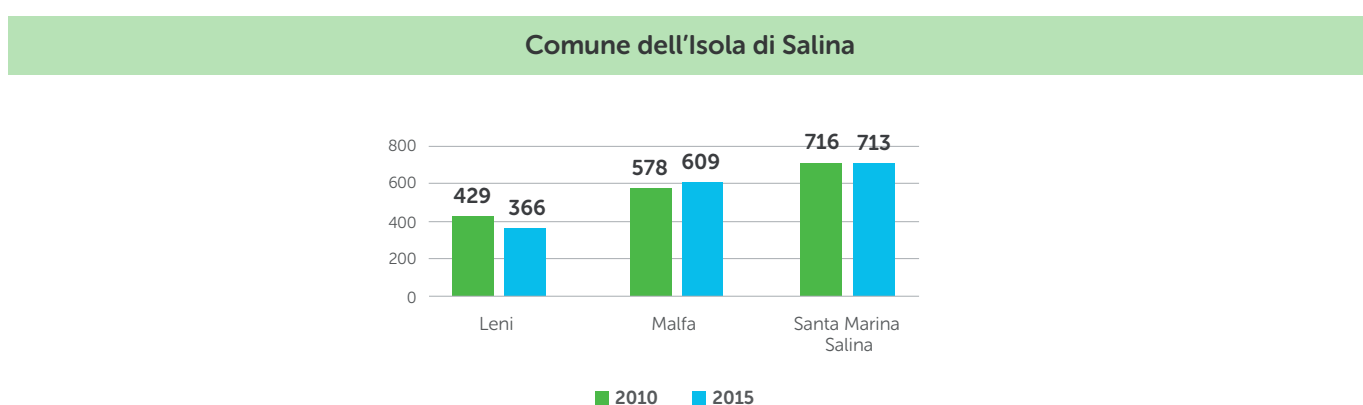
Fonte: ISPRA

In ultima analisi, affrontando nel dettaglio il confronto fra i comuni appartenenti all'isola di Salina, è possibile riscontrare che il comune di Santa Marina di Salina presenta il quantitativo di produzione pro capite maggiore di tutta l'Isola con 713 kg/ab,

rimasto per lo più invariato rispetto al 2010. I comuni di Malfa e di Leni nel 2015 mostrano rispettivamente 609kg/ab (aumentato del 5% rispetto al 2010) e 366 kg/ab (diminuito del 15% rispetto al 2010) di produzione pro capite di RU realizzata.

Figura 11

Produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni dell'isola di Salina (kg/ab), 2010-2015



Fonte: ISPRA



## 1.2

### La raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Sulla base dei dati ISPRA, dal 2010 al 2015 si osserva una crescita della raccolta differenziata di rifiuto urbano in tutta l'Italia centro-meridionale: al Centro si passa dal 27% al 44% dei rifiuti urbani raccolti, mentre nel Sud dal 21% al 34%. Nonostante questa crescita, nel 2015, il Centro-Sud risulta ancora indietro rispetto alla quota media nazionale pari al 48%.

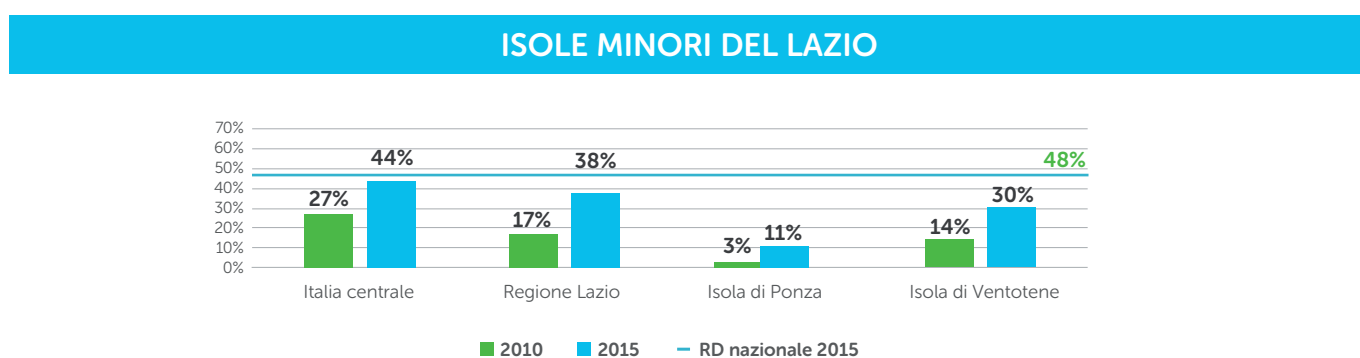
Nel complesso si osserva che rispetto alla media nazionale il livello medio della raccolta differenziata nelle isole minori è inferiore a quella nazionale.

A livello regionale, invece, le isole sarde, campane e siciliane hanno registrato un tasso di RD superiore al valore medio delle rispettive regioni.

Analizzando nel dettaglio le isole minori, si riscontra che entrambe le isole Ponziene, al 2015, presentano quote di raccolta differenziata inferiori sia alla media regionale che alla media nazionale, con l'11% per Ponza e il 30% per Ventotene. Tuttavia è importante sottolineare che entrambe le isole mostrano un trend positivo dal 2010 al 2015.

### Figura 12

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori del Lazio con la media regionale, dell'Italia centrale e nazionale (%), 2010-2015



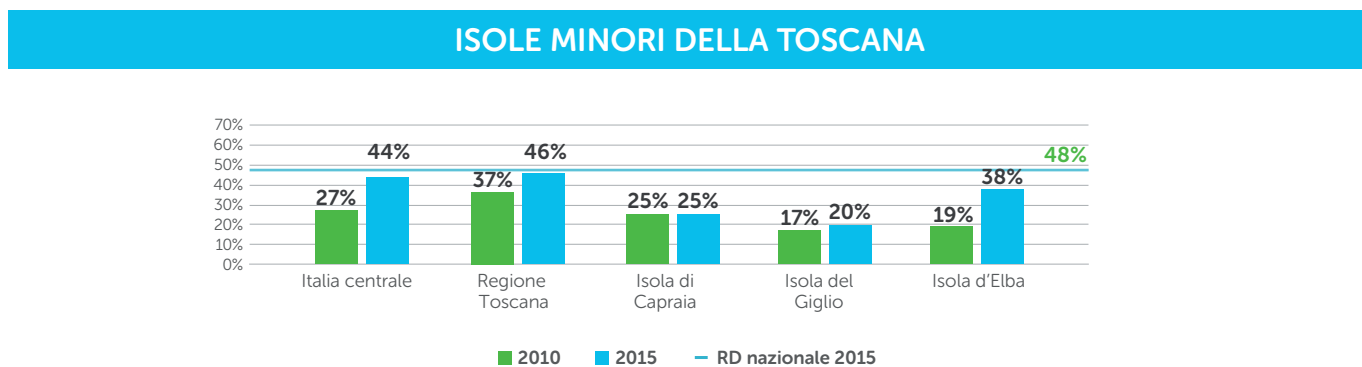
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Anche in Toscana tutte le isole, pur allineandosi con la crescita riscontrata negli ultimi 5 anni al livello regionale e del centro Italia, al 2015 presentano un ritardo rispetto alla media regionale, del centro Italia e nazionale. Tuttavia, analizzando

nel dettaglio l'isola d'Elba emerge che i comuni di Marciana e Marciana Marina con rispettivamente il 52% e il 56% di rifiuto raccolto nel 2015 oltrepassano la media nazionale.

Figura 13

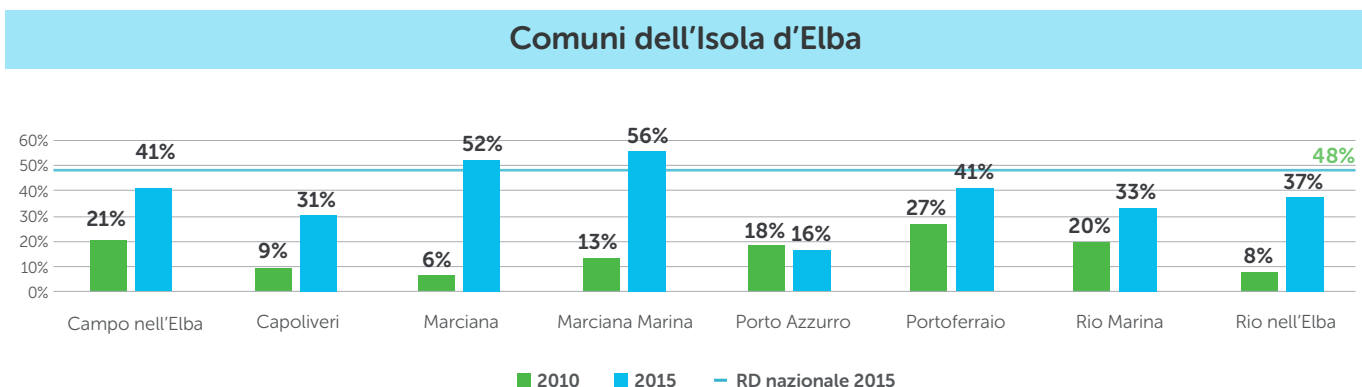
Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori della Toscana con la media regionale, dell'Italia centrale e nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 14

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nei comuni dell'isola d'Elba con la media nazionale (%), 2010-2015



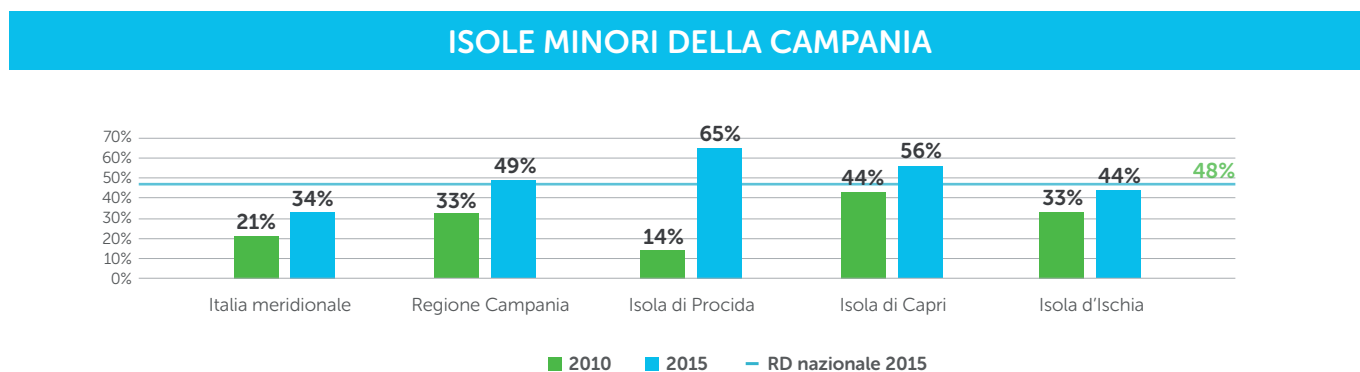
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Le isole minori dell'arcipelago campano, seguito allo sviluppo riscontrato nell'ultimo quinquennio, al 2015 presentano buone performance di percentuale di raccolta differenziata (due isole su tre superano la media regionale e nazionale). Nello specifico si riscontra che sull'isola di Capri entrambi i comuni evidenziano percentuali di raccolta differenziata superiori alle medie nazionali.

Sull'isola di Ischia, tutti i comuni evidenziano un miglioramento dal 2010 al 2015 delle performance di raccolta differenziata, tranne il comune di Serrara Fontana che al 2015 registra il 17% di rifiuto raccolto. Il comune di Barano d'Ischia al 2015 presenta le più alte percentuali di RD nell'isola, superando la media nazionale con il 63% di rifiuto urbano raccolto.

Figura 15

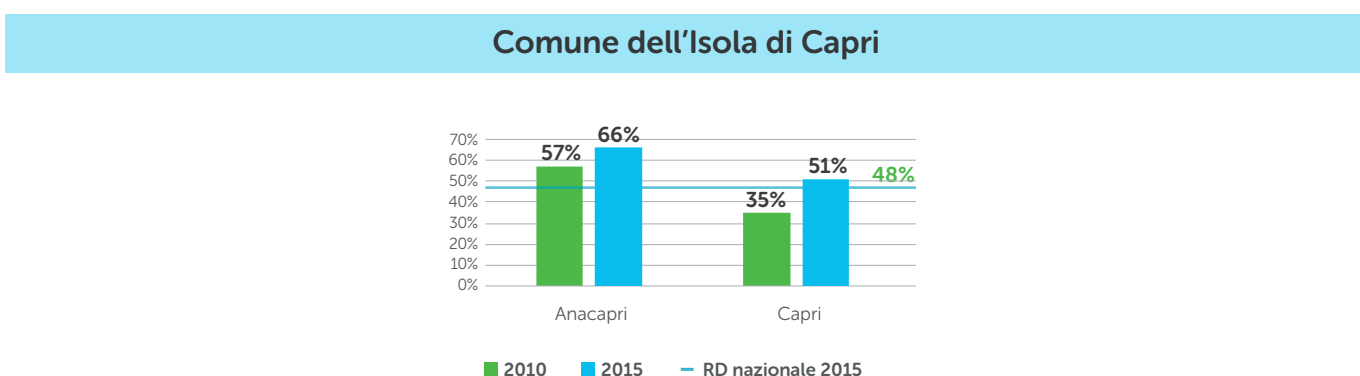
Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori della Campania con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 16

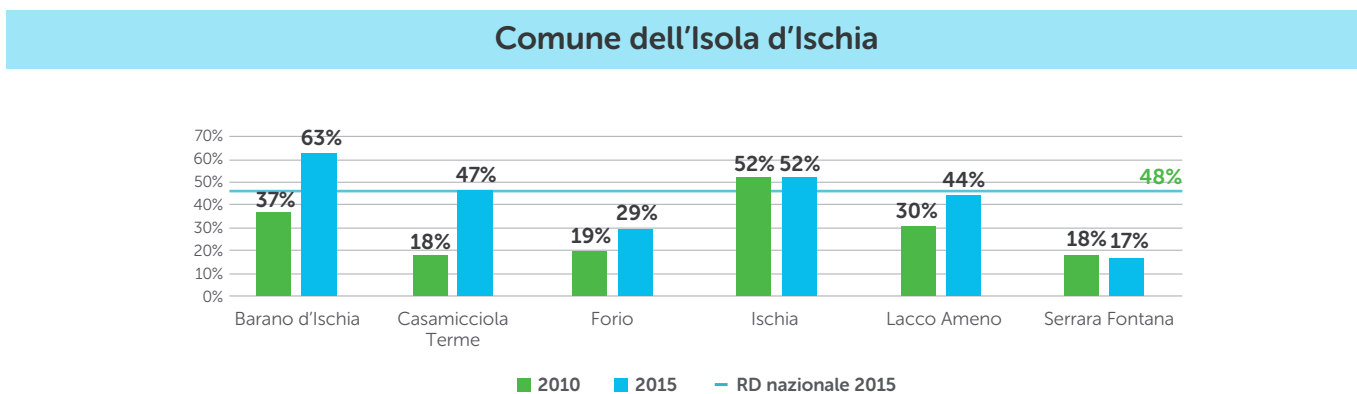
Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nei comuni dell'isola di Capri con la media nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 17

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nei comuni dell'isola d'Ischia con la media nazionale (%), 2010-2015



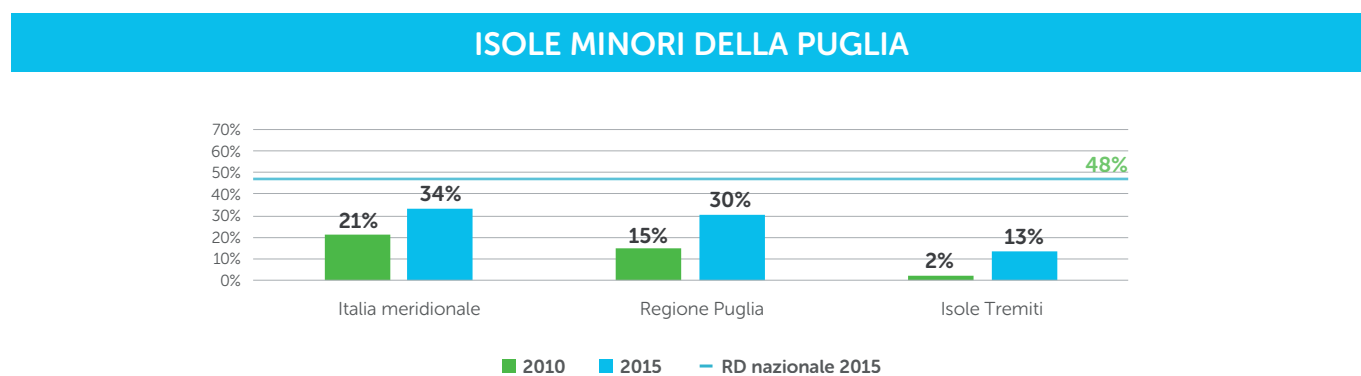
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In Puglia, le isole Tremiti, nonostante una crescita di 11% percentuali, al 2015, con il 13% di RD risulta-

no indietro rispetto all'andamento medio regionale, del sud d'Italia e nazionale.

Figura 18

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori della Puglia con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



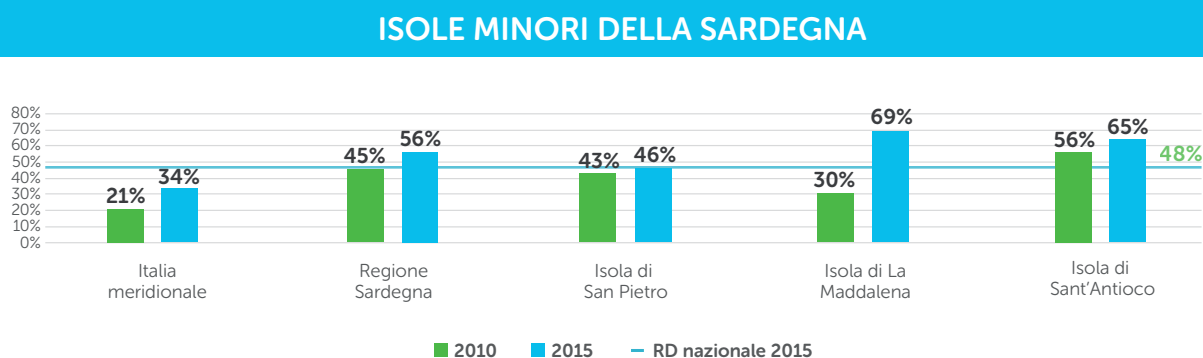
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In merito alla Sardegna, le performance di raccolta differenziata delle isole minori sono migliorate dal 2010 al 2015. Al 2015, due isole su tre oltrepassano le percentuali di raccolta calcolate nelle macro aree di riferimento. Nel dettaglio, sull'Isola

di Sant'Antioco, il comune di Calasetta presenta un ritardo rispetto al comune di Sant'Antioco. Al 2015 soltanto il comune di Sant'Antioco supera la media di rifiuto raccolto in percentuale al livello nazionale.

Figura 19

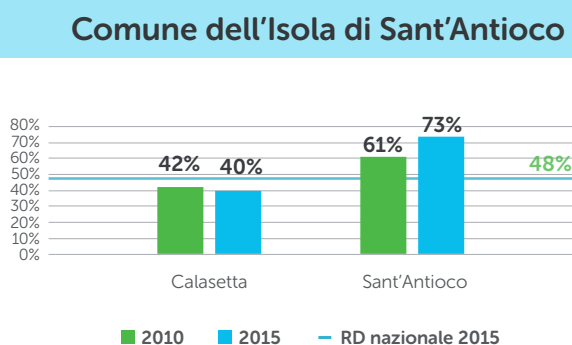
Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori della Sardegna con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 20

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nei comuni dell'isola di Sant'Antioco con la media nazionale (%), 2010-2015



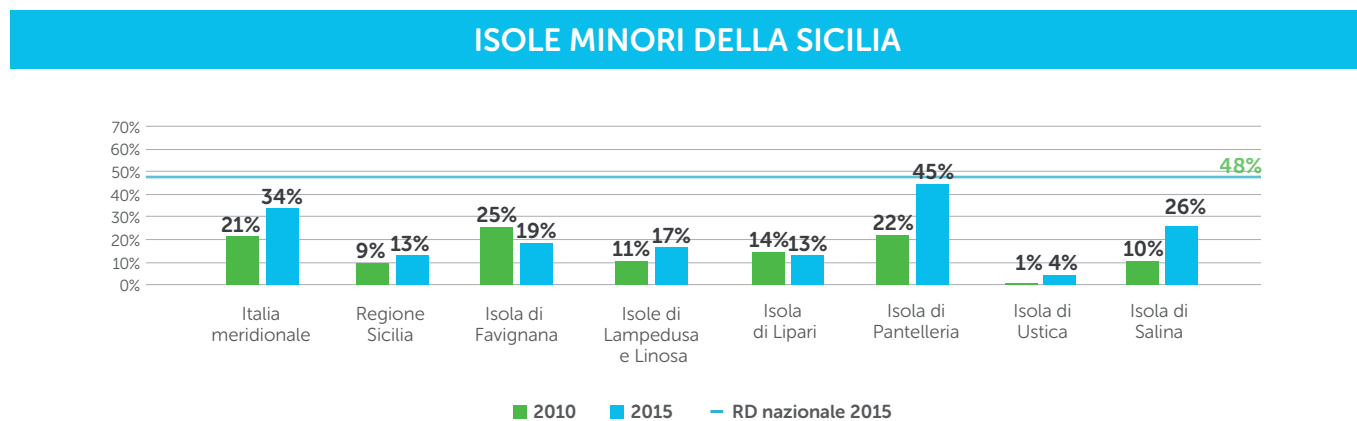
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Infine, anche in Sicilia, al 2015, si evidenzia un ritardo nelle performance di raccolta differenziata: tutte le isole mostrano percentuali di rifiuto urbano raccolto inferiori all'andamento nazionale. Soltanto l'isola di Pantelleria, con il 45% di raccolta differenziata oltrepassa le medie regionali e del centro Italia. In merito agli andamenti dell'ultimo quinquennio, le isole di Lampedusa, Pantelleria, Ustica e Salina mostrano un trend positivo, mentre

Favignana e Lipari hanno riscontrato una decrescita (rispettivamente di 6 e 1 punto percentuale). Analizzando nello specifico l'isola di Salina, si riscontra che nei comuni di Malfa e Santa Marina di Salina le performance di raccolta differenziata sono migliorate dal 2010 al 2015, mentre nel comune di Leni sono peggiorate.

Figura 21

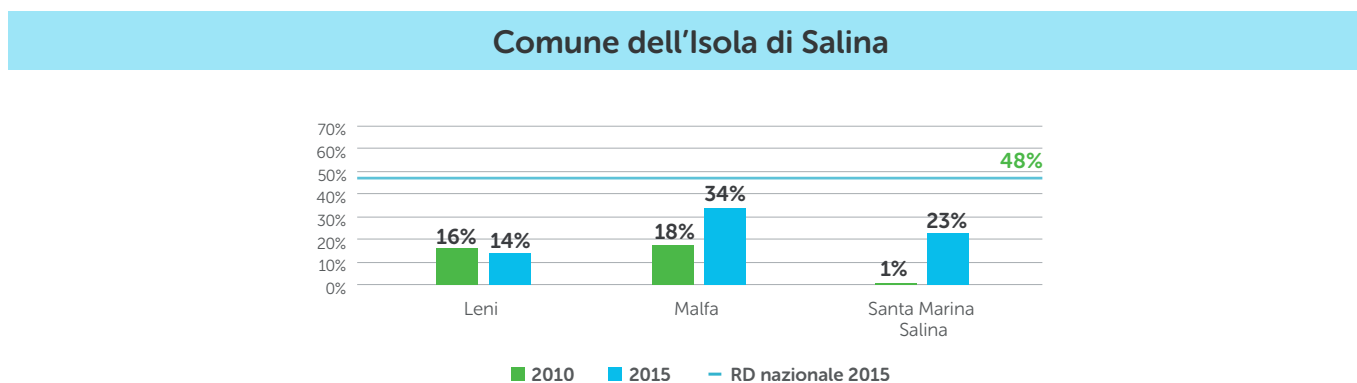
Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nelle isole minori della Sicilia con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 22

Confronto tra le percentuali di raccolta differenziata nei comuni dell'isola di Salina con la media nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

## 1.3

### La raccolta differenziata dei rifiuti cellulosici

In base ai dati ISPRA, in totale nelle isole minori, nel 2015, sono state raccolte 9.181 tonnellate di carta e cartone, il 21% in più rispetto al 2010. Tuttavia, facendo riferimento ai target fissati dall'UE per il 2030, che prevedono una quota di intercettazione di carta e cartone pari all'80%, nelle isole minori, con una quota di intercettazione pari al 32% della carta presente nel rifiuto residuo, siamo ancora lontani da tali obiettivi.

Al fine di valutare l'obiettivo di intercettazione pro-capite di carta e cartone nelle isole minori sono stati presi a riferimento gli obiettivi europei di riciclo di rifiuti cellulosici da imballaggi (80%). Il calcolo è stato condotto ipotizzando che la produzione di RU del 2015 nelle isole minori rimanga costante fino al 2030. La quantità stimata di carta e cartone presenti nei RU è stata ottenuta pren-

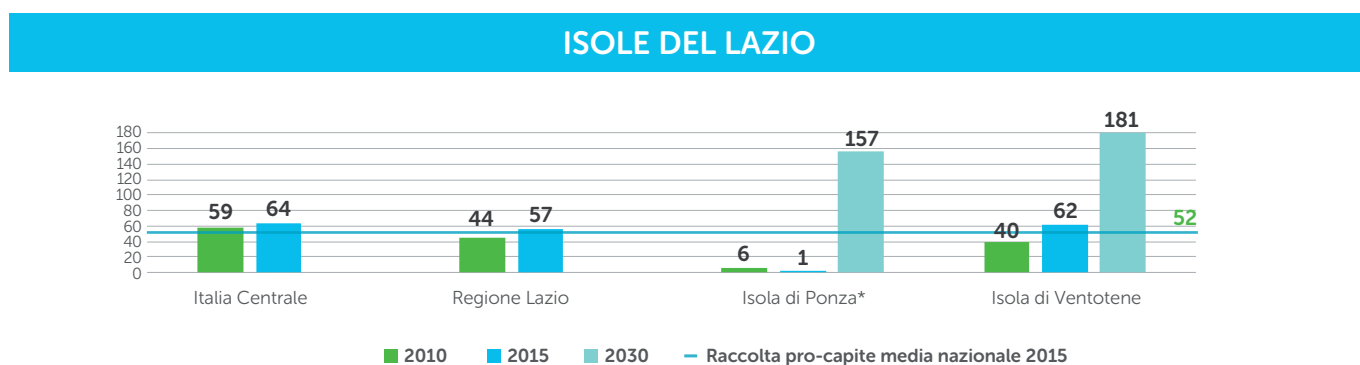
dendo a riferimento le percentuali sulla composizione merceologica dei RU delle macroregioni pubblicate dall'ISPRA nei rapporti sulla gestione dei rifiuti urbani.

Nel Lazio, l'Isola di Ventotene, in linea con l'andamento medio regionale degli ultimi cinque anni, ha registrato un incremento delle quantità di raccolta pro capite di carta e cartone, ottenendo nel 2015 con 62 kg/ab, performance di raccolta migliori sia delle medie regionali che delle medie nazionali. Rimane tuttavia molto lontano dall'obiettivo calcolato per il 2030, pari a 181 kg/ab.

Invece, nell'Isola di Ponza la raccolta è di fatto inesistente, addirittura scendendo dai 6kg g di carta e cartone raccolti per abitante del 2010 ad 1kg/ab nel 2015.

### Figura 23

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori del Lazio dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



\*per l'isola di Ponza è stato fatto riferimento ai dati al 2014

Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

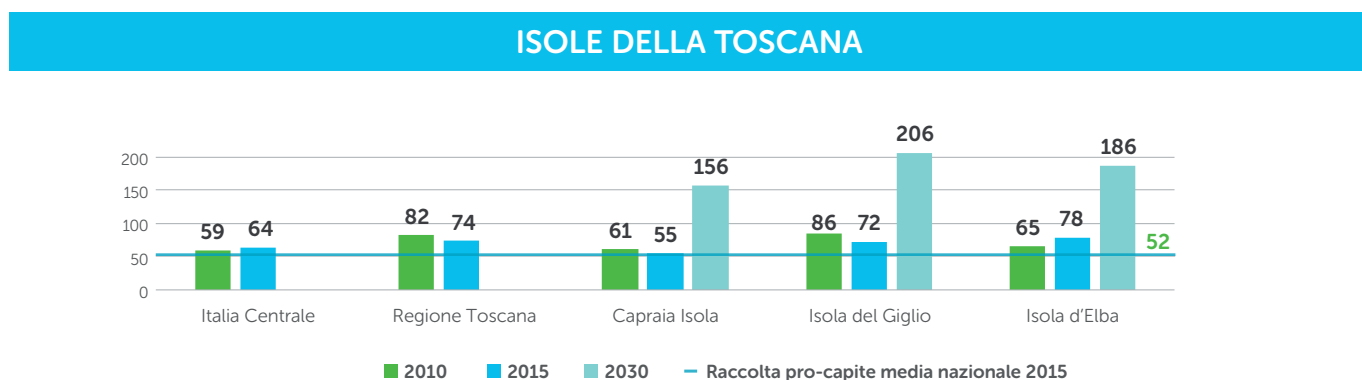
## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

Nell'Arcipelago toscano, nel quinquennio, si riscontra una diminuzione dei quantitativi pro capite di carta e cartone raccolti nelle isole di Capraia e del Giglio, in linea con la decrescita registrata in media al livello regionale. Al contrario l'Isola d'Elba, che sale da 65 kg/ab a 78 kg/ab, rispecchia il trend positivo riscontrato nell'Italia centrale. Al 2015,

nonostante le riduzioni riscontrate, la Toscana, sia al livello regionale che insulare, registra valori di raccolta pro capite di carta e cartone superiori alla media nazionale. Tuttavia relativamente ai target calcolati per il 2030, si osserva che tutte e tre le isole della Toscana devono incontrare performance superiori della raccolta di carta e cartone.

### Figura 24

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori della Toscana dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA



## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

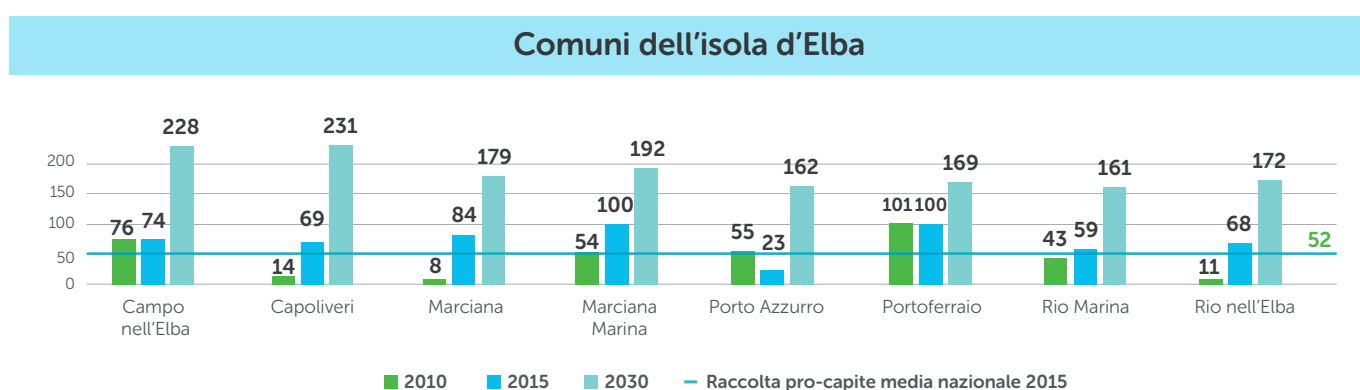
Analizzando nel dettaglio l'Isola d'Elba, è possibile osservare che tutti i comuni, tranne il comune di Porto Azzurro, superano la media nazionale di raccolta pro capite di carta e cartone, arrivando a quantitativi pari a 100 kg/ab raccolti nel 2015 nei comuni di Marciana e Portoferraio. Il comune di Porto Azzurro, invece, ha registrato una decrescita

del 58% della raccolta di carta e cartone pro capite, passando dai 55 kg/ab ai 23 kg/ab e scendendo al di sotto delle medie nazionali al 2015.

In tutti i comuni, gli obiettivi di raccolta calcolati per il 2030, si discostano di più del 50% rispetto alle performance registrate nel 2015.

### Figura 25

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nei comuni dell'isola d'Elba dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



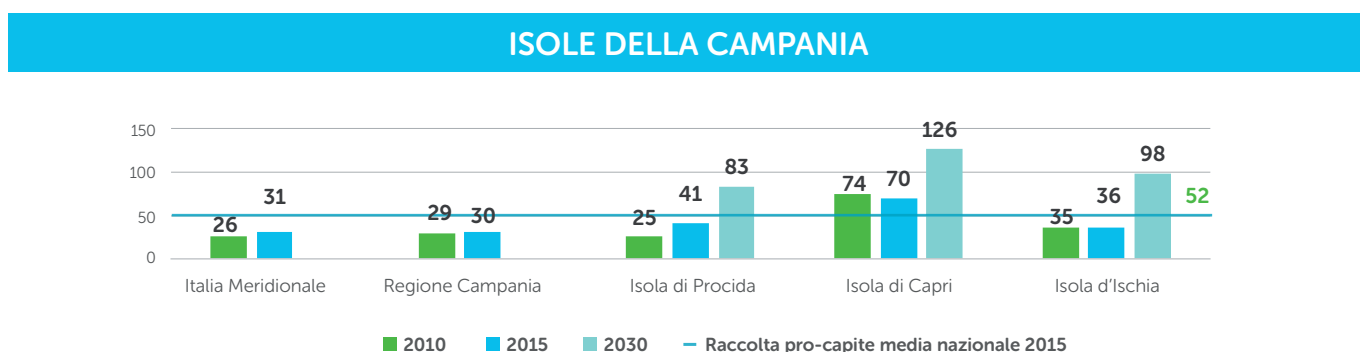
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Al sud, nella regione Campania, al 2015, soltanto l'isola di Capri, nonostante una decrescita negli ultimi cinque anni, supera le medie nazionali, del meridione e regionali, registrando 70 kg/ab di raccolta di carta e cartone pro capite. L'isola di Procida rispecchia il trend crescente riscontrato al livello regionale dal 2010 al 2015, arrivando, nel

2015, a oltrepassare sia le medie regionali che le medie del sud d'Italia, con 41kg/ab. Anche in questo caso, considerando le quantità di carta e cartone intercettabili secondo gli obiettivi calcolati al 2030, esistono buoni margini di miglioramento nella raccolta di rifiuti cellulosici.

Figura 26

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori della Campania dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



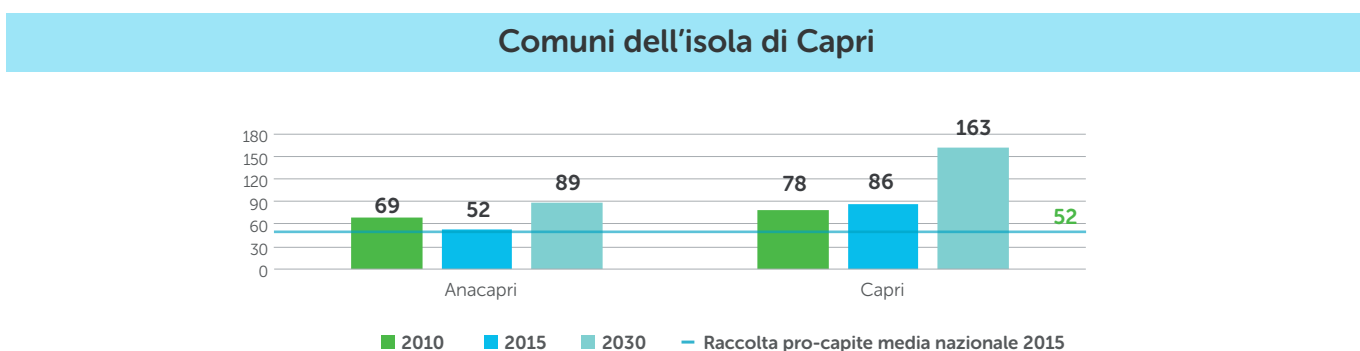
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Al livello comunale, sull'isola di Capri si riscontra che nel comune di Capri la raccolta di carta e cartone pro capite ha subito nell'ultimo quinquennio (2010-2015) una crescita del 11%, mantenendosi al di sopra della media nazionale con 86 kg/ab di carta e cartone raccolti nel 2015, mentre il comu-

ne di Anacapri mostra una decrescita del 24%. In merito all'isola d'Ischia, si evidenzia un generale ritardo: solamente il comune di Casamicciola Terme supera la media nazionale di raccolta di carta e cartone pro capite, con 53 kg/ab.

Figura 27

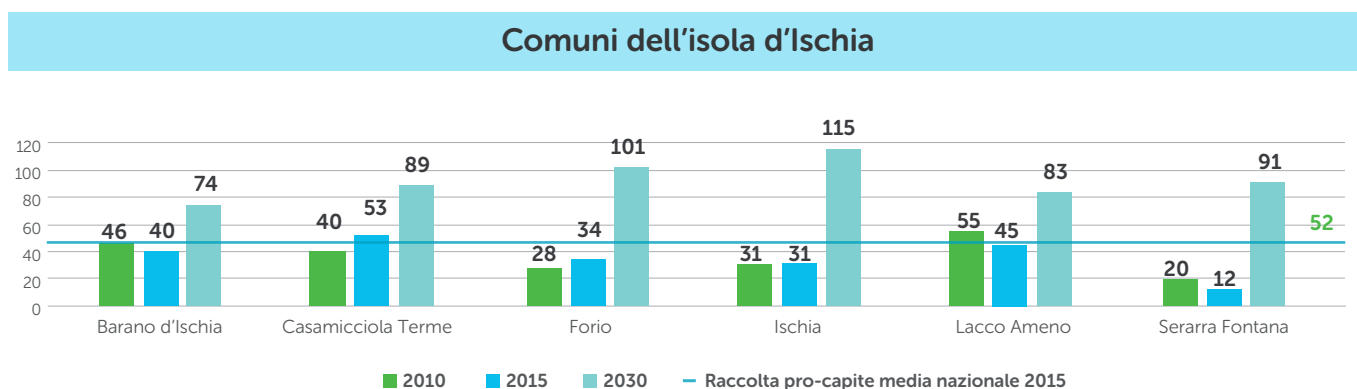
Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nei comuni dell'isola di Capri dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Figura 28

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nei comuni dell'isola d'Ischia dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



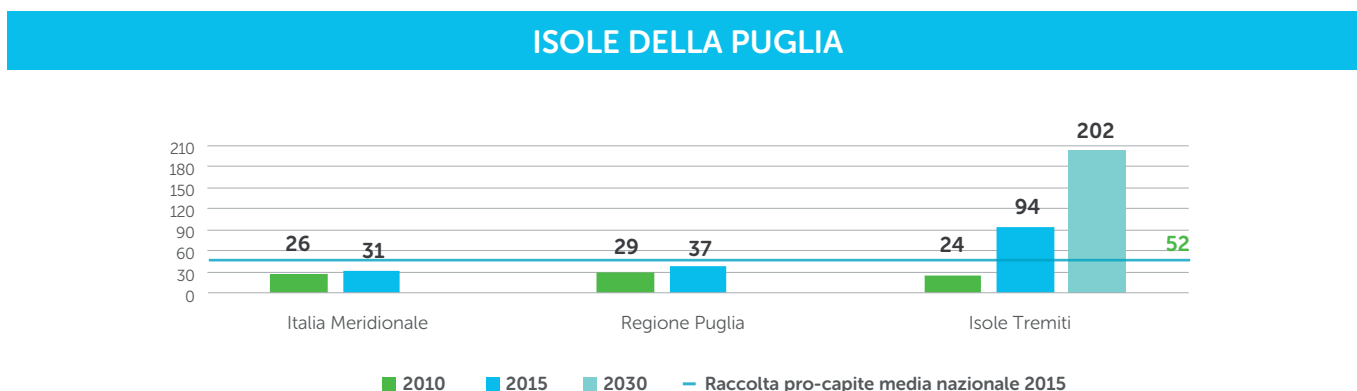
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Negli ultimi cinque anni, in Puglia, le isole Tremiti hanno registrato un netto miglioramento nella raccolta di carta e cartone pro capite, passando da 24 kg/ab a 94 kg/ab e superando la media regionale

dell'Italia meridionale e nazionale. Ipotizzando un proseguimento di questo trend crescente, le performance di raccolta delle isole Tremiti potrebbero allinearsi agli obiettivi calcolati per il 2030.

Figura 29

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori della Puglia dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



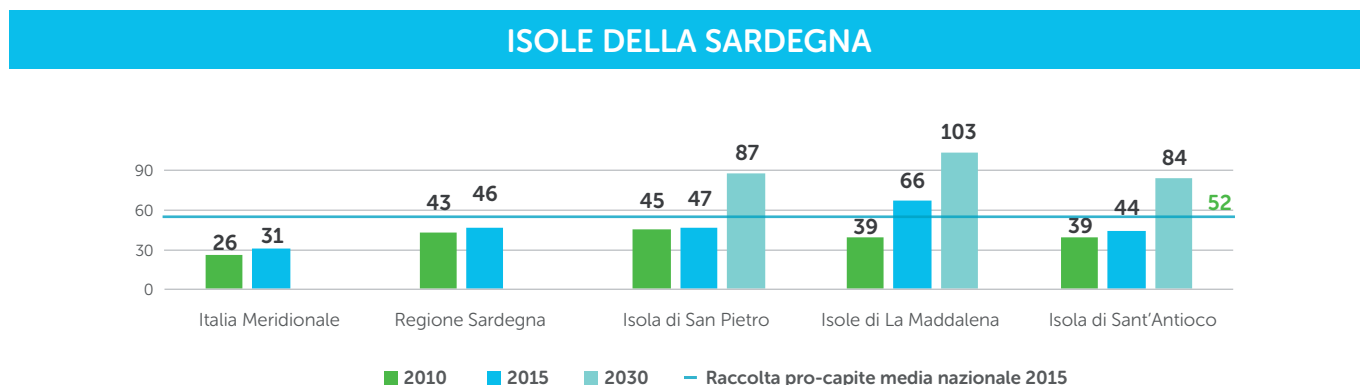
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Per quanto riguarda la Sardegna, si osserva un andamento crescente dal 2010 al 2015 sia al livello regionale sia delle isole minori. Al 2015 l'isola della Maddalena presenta la quantità di raccolta di carta e cartone più elevata (66 kg/ab) sia rispetto alle altre isole sia a confronto della media regionale, del sud d'Italia e nazionale. L'isola di San Pietro, con una crescita del 3% rispetto al 2010, si allinea

con la media regionale del 2015 e si mantiene al di sopra dell'andamento medio del centro Italia. Anche sull'isola di Sant'Antioco, al 2015, si riscontrano valori di raccolta di carta e cartone pro capite superiori all'andamento medio dell'Italia meridionale. Tutte le isole rimangono al di sotto dei target di raccolta di rifiuti cellulosici calcolati per il 2030.

Figura 30

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori della Sardegna dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



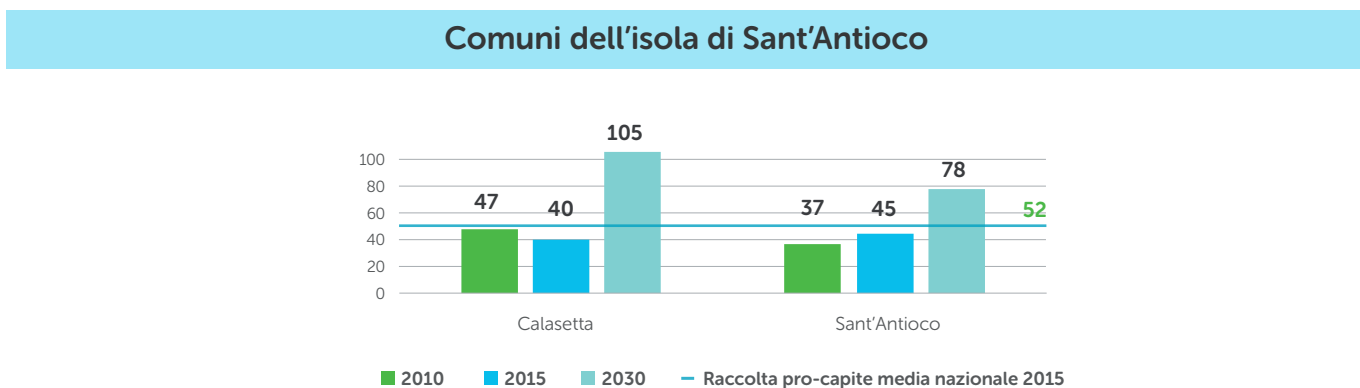
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In particolare nel comune di Calasetta nel 2015 sono stati prodotti 40 kg/ab pro capite di carta e cartone raccolti, e nel comune di Sant'Antioco,

seguito ad un aumento del 22% rispetto al 2010, nel 2015 si rilevano 45 kg/ab pro capite di raccolta di carta e cartone.

Figura 31

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nei comuni dell'isola di Sant'Antioco dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



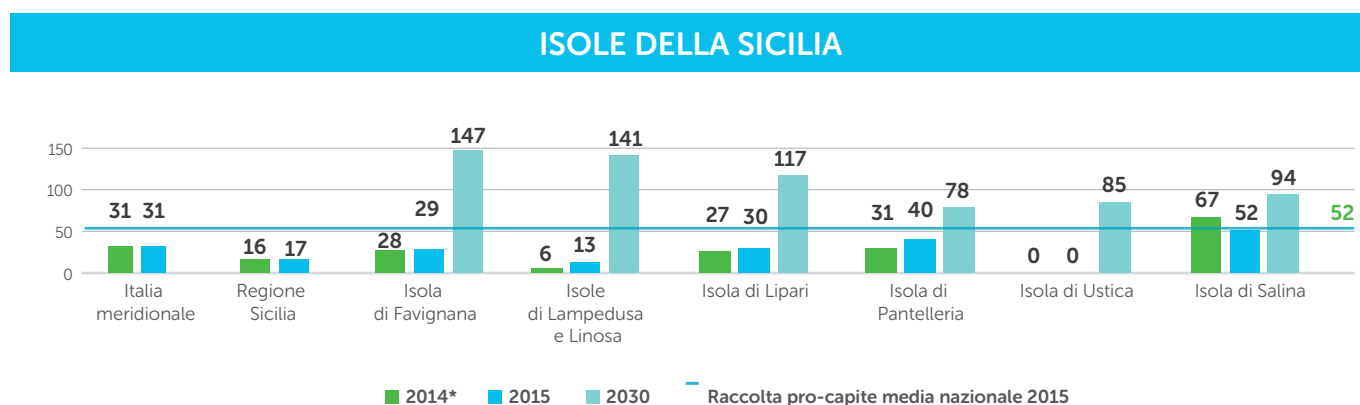
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In Sicilia, si evidenzia un ritardo di tutte le isole minori rispetto alla media nazionale: solo l'Isola di Salina eguaglia le performance nazionali con 52 kg/ab di carta e cartone raccolti. Inoltre nonostan-

te una decrescita riscontrata tra il 2010 e 2015, su quest'isola l'obiettivo di raccolta pro capite di carta e cartone calcolato per il 2030 appare meno lontano rispetto alle altre isole della Sicilia.

## Figura 32

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nelle isole minori della Sicilia dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



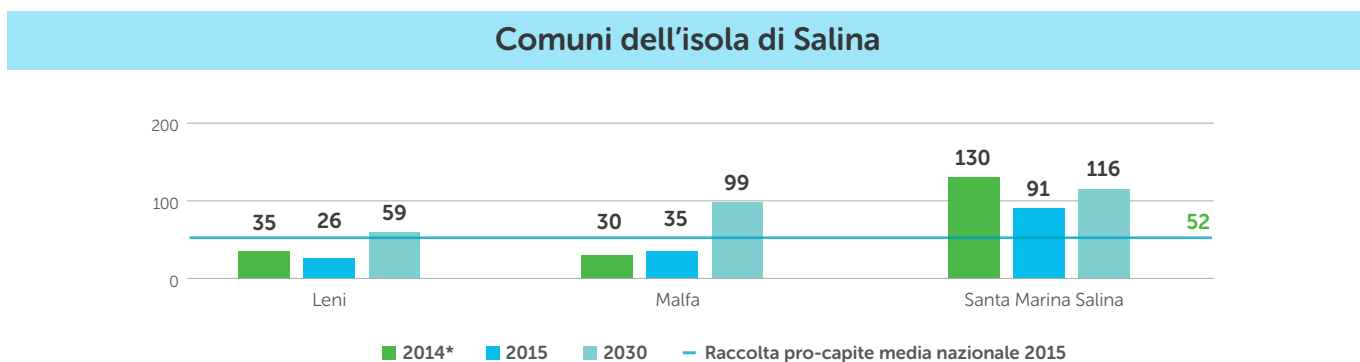
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Al livello comunale, il contributo maggiore di raccolta di carta e cartone dell'isola di Salina è dato dal comune di Santa Marina di Salina che, nonostante una decrescita del 30% rispetto all'2014, registra al 2015, 91 kg/ab di raccolta di carta e cartone, molto vicino all'obiettivo calcolato per il 2030. In merito alle altre isole minori dell'arcipelago si-

ciliano, si osserva un trend crescente negli ultimi anni; al 2015 l'isola di Pantelleria oltrepassa la media del sud d'Italia con 40 kg/ab, le isole di Lipari e Favignana superano la media regionale con rispettivamente 30 e 29 kg/ab di raccolta di carta e cartone.

## Figura 33

Andamento della raccolta pro capite di carta e cartone nei comuni dell'isola di Salina dal 2010 al 2015 e obiettivo di intercettazione al 2030 (kg/ab)



\*dati per singolo comune disponibili dal 2014. Prima del 2014 la gestione delle isole di Lipari e Salina era unica e il dato di raccolta è aggregato

Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

## 1.4

### Quote di intercettazione di rifiuti cellulosici

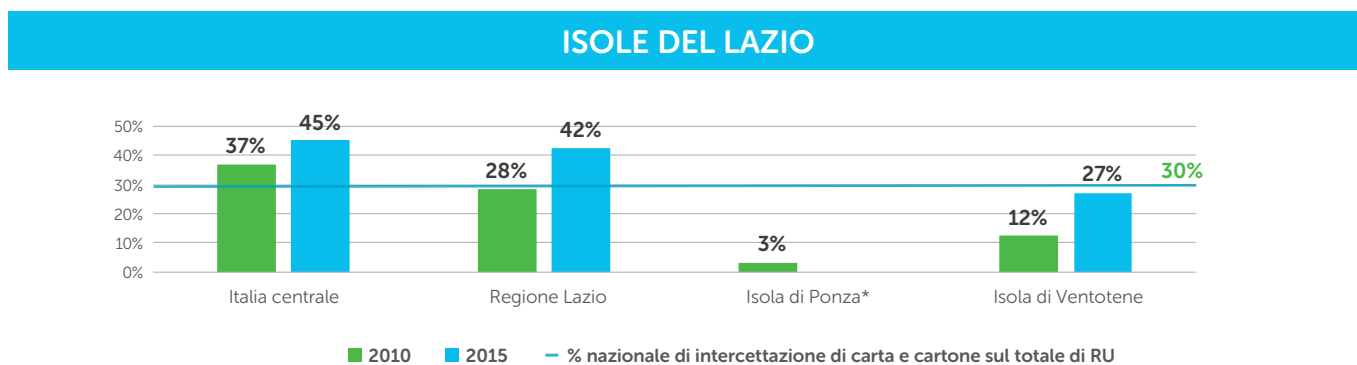
Oltre al calcolo della RD di carta e cartone si è voluto anche stimare la percentuale di intercettazione dei rifiuti cellulosici nei comuni ricadenti nelle piccole isole, ovvero le quantità di carta e cartone raccolte (dati ISPRA) in relazione a quelle stimate ancora presenti nel rifiuto residuo. Questo valore è stato quantificato applicando le percentuali di composizione merceologica di rifiuto urbano stimate da ISPRA nel centro e nel sud d'Italia al 2015. Per le isole minori del centro Italia è stata, quindi, considerata una frazione di carta e cartone pari al 26% del totale di rifiuto urbano mentre per le isole minori del meridione è stata considerata una frazione di rifiuti cellulosici pari al 20,3%. L'analisi dei livelli di intercettazione di carta e carto-

ne mostra un aumento generale delle quantità di carta e cartone intercettate nell'Italia centro-meridionale dal 2010 al 2015: al centro si passa dal 37% al 45% e al sud dal 26% al 34%.

Per quanto attiene alle isole minori, nel Lazio, l'Isola di Ponza e l'Isola di Ventotene mostrano due situazioni opposte. Sull'isola di Ventotene si osserva un aumento delle quantità di carta e cartone intercettate dal 2010 al 2015, passando dal 12% al 27%; mentre sull'Isola di Ponza, al 2015 le intercettazioni di carta e cartone appaiono nulle. In nessun caso, i valori insulari superano le medie regionali, del centro Italia e nazionali.

### Figura 34

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nelle isole minori del Lazio con la media regionale, dell'Italia centrale e nazionale (%), 2010-2015



\* per l'isola di Ponza è stato fatto riferimento ai dati al 2014

Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

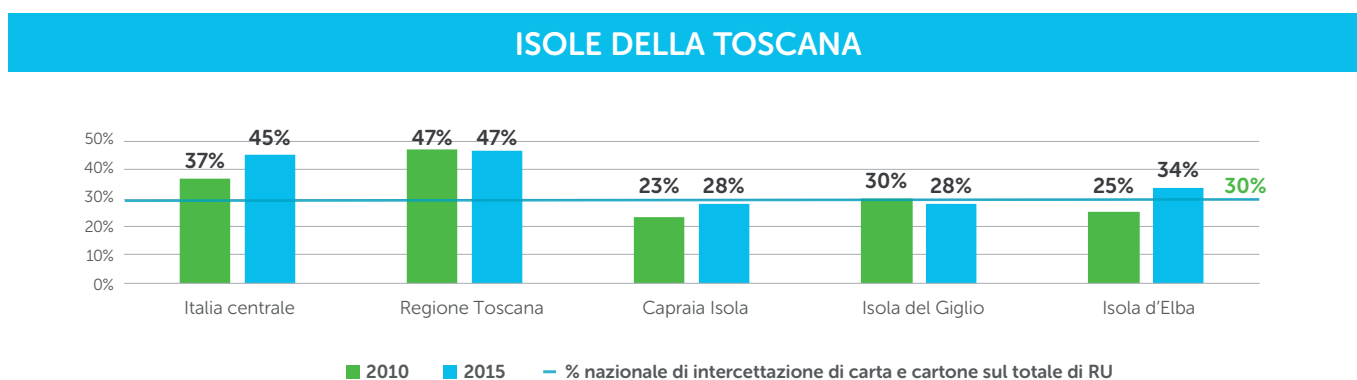
## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

In Toscana, l'isola di Capraia e l'isola d'Elba registrano un aumento del grado di intercettazione di rifiuti cellulosici dal 2010 al 2015, in linea con l'andamento medio dell'Italia centrale. Al 2015 sull'isola d'Elba i livelli di intercettazione di carta e cartone sono pari al 34% e superano le medie

nazionali. Al contrario, l'isola del Giglio mostra una diminuzione dei rifiuti da carta e cartone recuperati dal 2010 al 2015, passando da 30% a 28%. Tutte le isole rimangono al di sotto delle medie regionali (47%) e del centro Italia (45%).

### Figura 35

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nelle isole minori della Toscana con la media regionale, dell'Italia centrale e nazionale (%), 2010-2015



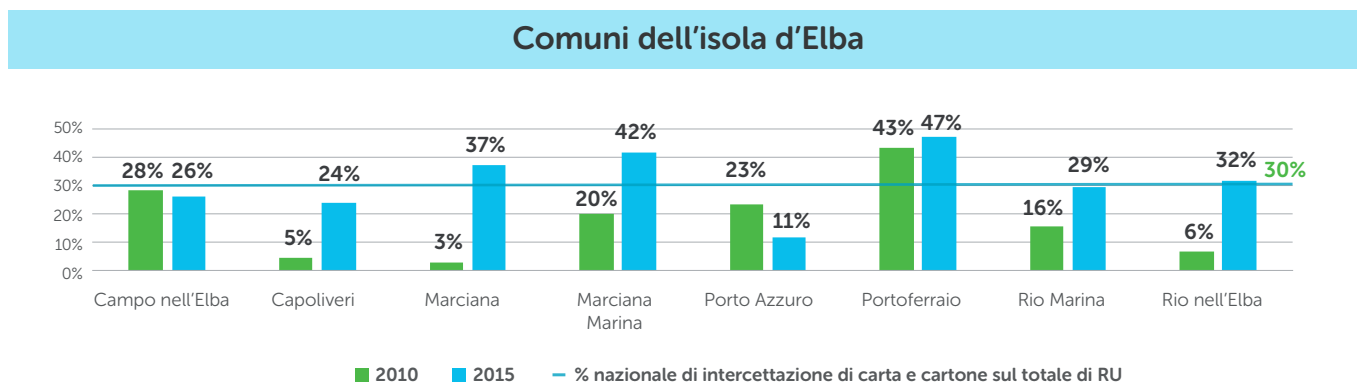
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Analizzando nel dettaglio i comuni dell'Isola d'Elba, si osserva che, tranne nei comuni di Porto Azzurro e Campo nell'Elba, le quantità di carta e car-

tone recuperate sono aumentate dal 2010 al 2015. In particolare 4 degli 8 comuni dell'isola al 2015 superano la media nazionale.

### Figura 36

Confronto tra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nei comuni dell'isola d'Elba con la media nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

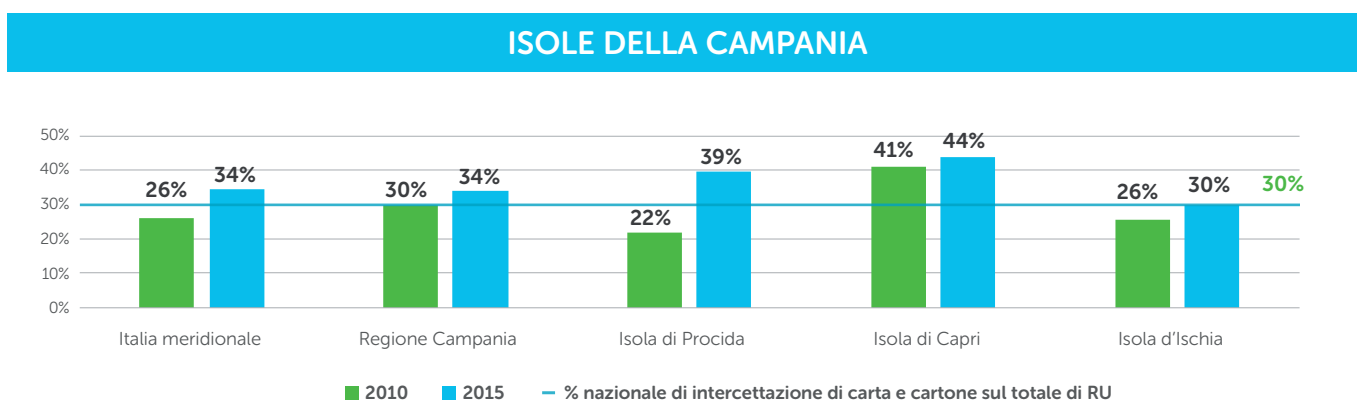
## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

Relativamente alla Campania, si osservano buone performance di recupero di carta e cartone sia al livello regionale che insulare. Infatti, tutte le isole flegree si allineano con l'andamento medio

crescente registrato in Campania, mostrando, al 2015, valori uguali o superiori alla media nazionale: 39% a Procida, 44% Capri e 30% Ischia.

### Figura 37

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nelle isole minori della Campania con la media regionale, dell'Italia centrale e nazionale (%), 2010-2015



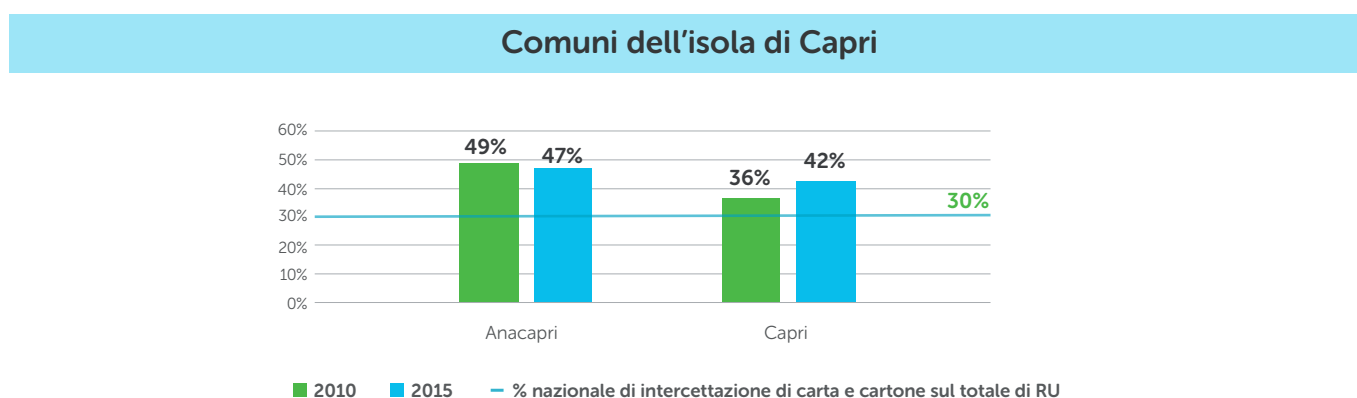
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Nello specifico sull'isola di Capri: il comune di Anacapri, nonostante un leggero calo tra il 2010 e 2015, rimane sopra la media nazionale con il 47% di carta e cartone intercettato nel 2015; mentre il

comune di Capri, seguito ad una crescita nell'ultimo quinquennio rimane sopra la media nazionale con il 42% d'intercettazione di rifiuti cellulosici.

### Figura 38

Confronto tra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nei comuni dell'isola di Capri con la media nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA



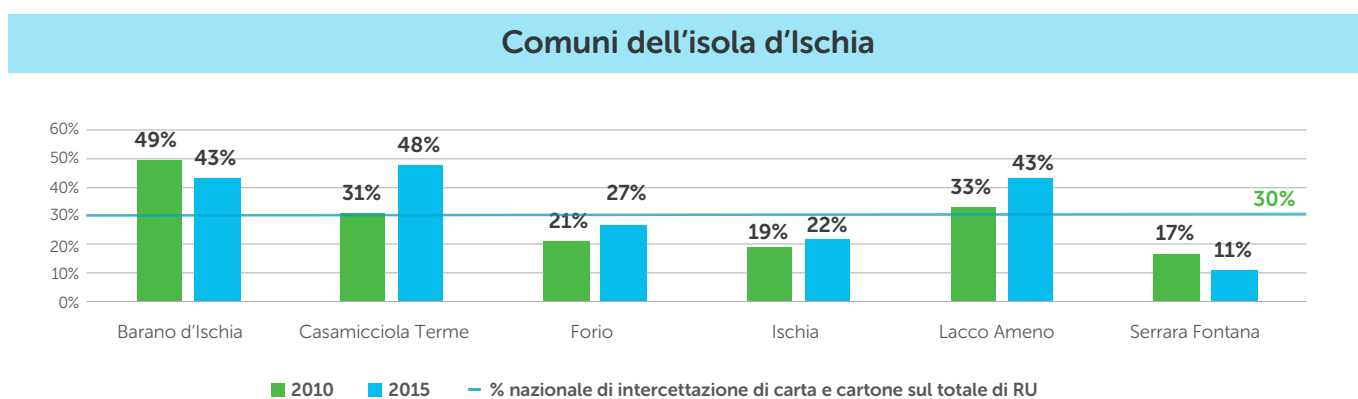
## La produzione di rifiuti urbani e la raccolta differenziata nelle isole minori al 2015

Sull'isola d'Ischia al 2015 3 dei 6 comuni superano la media nazionale di percentuale di intercettazione di carta e cartone. In particolare il comune di

Casamicciola Terme registra la quota maggiore dell'Isola, con il 48% di rifiuto da carta e cartone intercettato.

### Figura 39

Confronto tra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosi nei comuni dell'isola d'Ischia con la media nazionale (%), 2010-2015



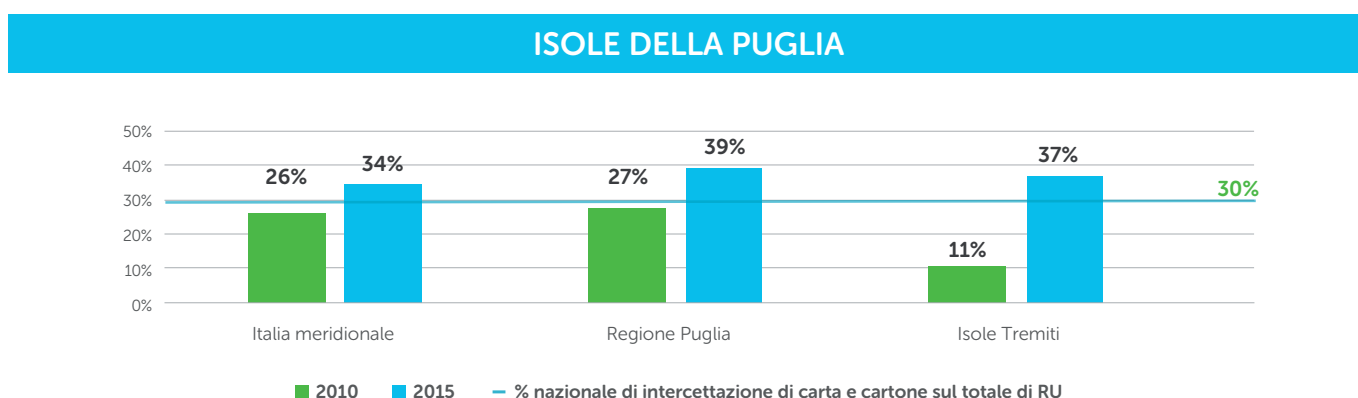
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In Puglia, le isole Tremiti, passando dall'11% nel 2010 al 37% nel 2015, superano la media nazionale

di intercettazione di carta e cartone registrata nel 2015 e si accostano alle performance regionali.

### Figura 40

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosi nelle isole minori della Puglia con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



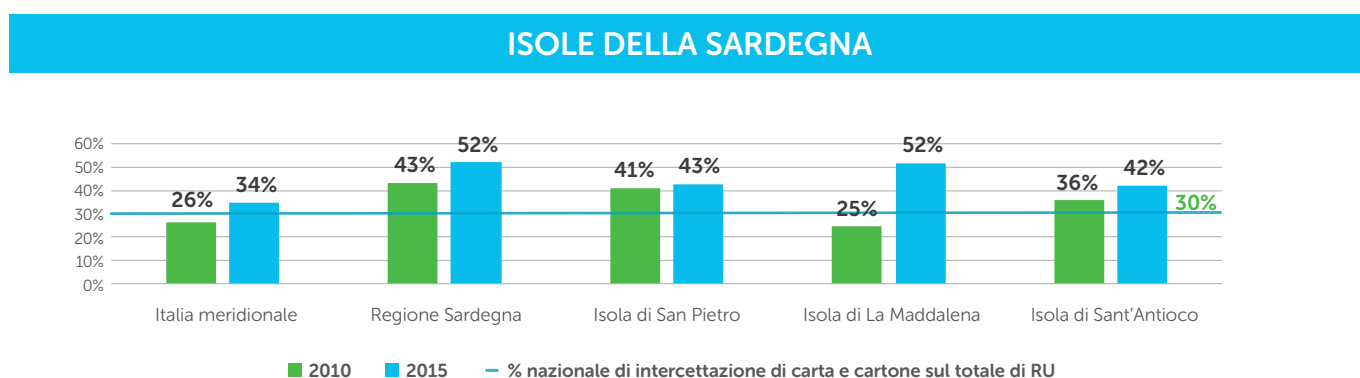
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

In merito alla Sardegna, tutte le isole seguono l'andamento medio regionale mostrando un generale aumento delle quantità di carta e cartone intercettate dal 2010 al 2015. In tutti i casi, le performance

insulari superano le medie nazionali, ma soltanto l'isola di La Maddalena si allinea con i valori calcolati al livello regionale in Sardegna al 2015, con il 52% di intercettazione di carta e cartone.

Figura 41

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nelle isole minori della Sardegna con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



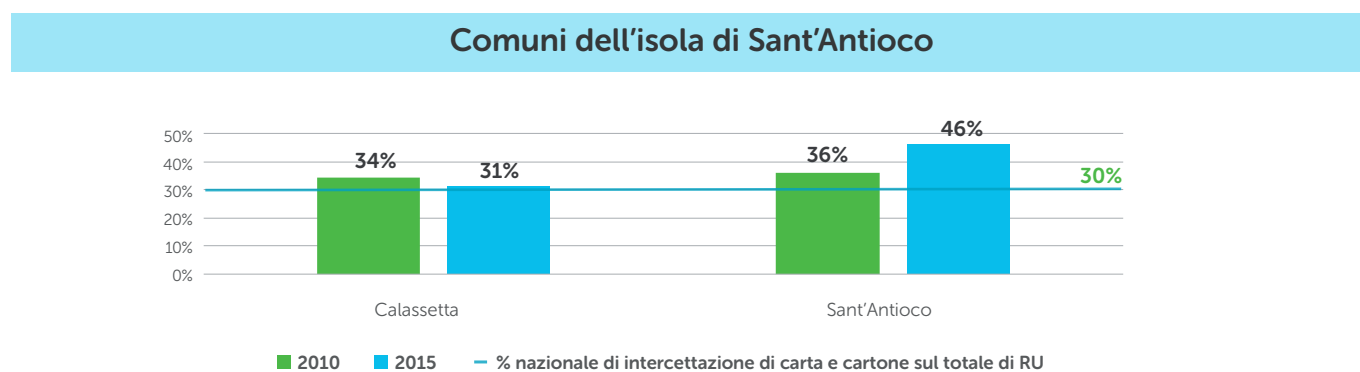
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Analizzando nel dettaglio l'isola di Sant'Antioco, si riscontra un andamento inverso tra i due comuni: il comune di Calassetta mostra una riduzione delle quantità di carta e cartone intercettate dal 2010 al

2015, mentre il comune di Sant'Antioco mostra un aumento. In entrambi i casi le percentuali calcolate al livello insulare nel 2015 superano la media nazionale.

Figura 42

Confronto tra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nei comuni dell'isola di Sant'Antioco con la media nazionale (%), 2010-2015



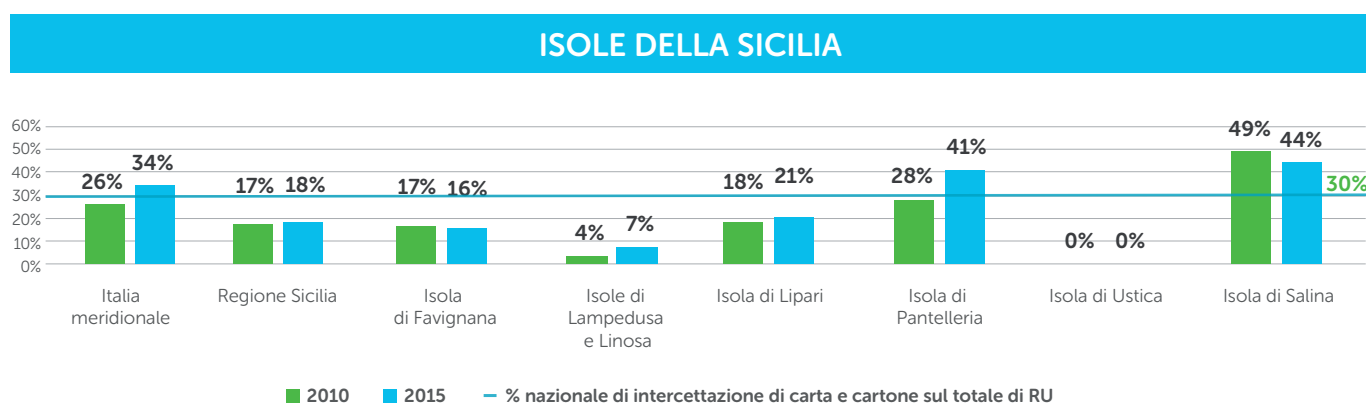
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Infine per quanto riguarda la Sicilia, la situazione appare diversificata tra le diverse isole: sulle isole di Lampedusa, Pantelleria e Lipari si osserva un allineamento con l'andamento regionale e quindi un aumento delle quantità di carta e cartone intercettate negli ultimi anni, mentre sulle isole di

Favignana e di Salina si registra una riduzione e infine sull'isola di Ustica la raccolta di carta e cartone appare nulla. Al 2015 solo le isole di Salina e di Pantelleria oltrepassano la media nazionale e dell'Italia Meridionale.

Figura 43

Confronto fra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosici nelle isole minori della Sicilia con la media regionale, dell'Italia meridionale e nazionale (%), 2010-2015



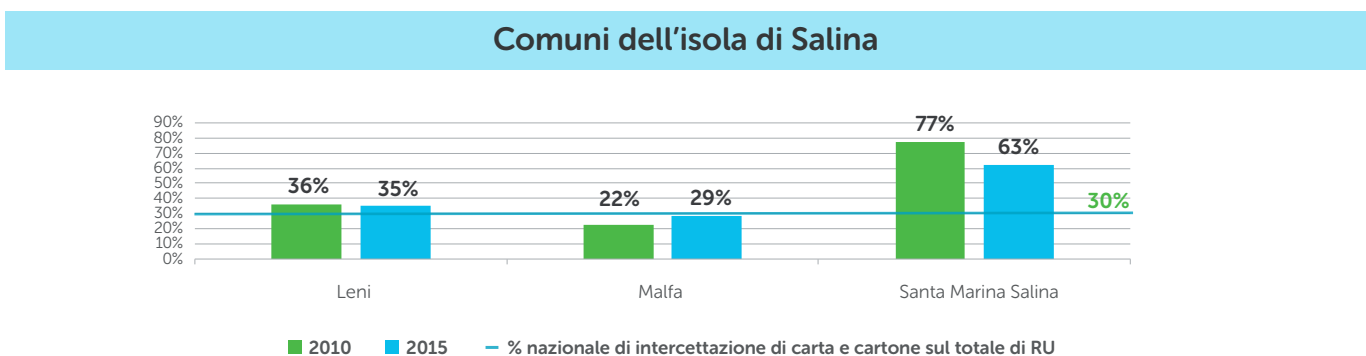
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

Esaminando nello specifico i comuni dell'isola di Salina, si osserva un'andamento crescente della percentuale di intercettazione di carta e cartone negli ultimi anni unicamente nel comune di Malfa;

tuttavia al 2015, anche a seguito di una riduzione, il comune di Santa Marina di Salina, con una quota del 63% rimane il comune con la quota maggiore di intercettazione di carta e cartone di tutta l'isola.

Figura 44

Confronto tra le quote di intercettazione di rifiuti cellulosi nei comuni dell'isola di Salina con la media nazionale (%), 2010-2015



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati ISPRA

\*dati per singolo comune disponibili dal 2014. Prima del 2014 la gestione delle isole di Lipari e Salina era unica e il dato di raccolta è aggregato

## 1.5

### Considerazioni conclusive sulle analisi sulla produzione di rifiuti e sulla raccolta differenziata nelle isole minori

L'analisi dei dati riportati evidenzia che nelle isole minori la produzione pro-capite di rifiuti urbani è significativamente più alta rispetto a quella che si registra nelle regioni di riferimento. Anche se questo fattore viene controbilanciato da una generalizzata tendenza alla diminuzione della produzione dei rifiuti. La motivazione a base di questa differenza dei dati è attribuita alla forte vocazione turistica delle isole minori e che le porta a massimizzare l'accoglienza in particolare durante i periodi di alta stagione.

Questo dato rileva l'importanza di attivare idonee politiche sui rifiuti, capaci di coniugare una loro gestione virtuosa e di sostenere la promozione del turismo.

Un capitolo di queste politiche deve essere destinato alla promozione della raccolta differenziata, che in genere – tranne alcune eccezioni – non ha ancora centrato l'obiettivo del 65% previsto dal le-

gislatore nazionale.

Il ritardo appare particolarmente rilevante in gran parte delle isole della Sicilia e della Puglia, rispetto alle quali dovranno essere attivate misure e azioni mirate.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata di rifiuti cellulosici, i dati sono in genere migliori rispetto all'intercettazione delle altre frazioni, anche se nelle isole o i comuni con una bassa raccolta differenziata – tranne il caso delle Isole Tremiti – la raccolta della carta risulta molto insufficiente.

Ciò nonostante, solo in due comuni – Isola di La Maddalena e Santa Marina Salina - si riesce ad intercettare più della metà della carta stimata nei rifiuti urbani. Questo significa che nella maggior parte delle isole minori esistono ancora grossi margini di potenziale crescita della raccolta della carta e del cartone.

# 2

**Indagine conoscitiva  
sulla gestione dei rifiuti  
nelle Isole minori**



# 2

## Indagine conoscitiva

### sulla gestione dei rifiuti nelle Isole minori

Con l'obiettivo di approfondire lo stato della gestione dei rifiuti nelle isole minori italiane è stata svolta un'indagine rivolta ai Comuni di queste isole. Sono stati inviati dei questionari a 34 Comuni per un totale di 18 Isole minori di cui si riporta l'elenco nella tabella 1.

Le domande hanno riguardato le quantità di rifiuti urbani gestiti nell'anno 2016, la modalità di raccolta, la forma di gestione, i costi di trasporto e smaltimento e le operazioni eseguite sui rifiuti raccolti prima del conferimento in impianto, chiedendo di segnalare valutazioni anche sulle variazioni delle presenze anche durante i periodi di alta stagione.

Al questionario hanno risposto solo 20 comuni, ricadenti complessivamente in 11 isole, di cui 3 della Toscana, 3 della Campania e 5 della Sicilia. Il campione rappresenta il 65,9% della popolazione residente nelle isole minori e il 69,4% della quantità di RU prodotti in tutte le isole minori. In questi 20 comuni (in base ai dati ricavati dal questionario, aggiornati al 2016) risiedono complessivamente 128.121 abitanti, la cui produzione totale di rifiuti urbani nel 2016 è stata a 91.462 ton, di cui sono raccolte separatamente 41.510 ton, per un valore corrispondente al 45% di raccolta differenziata.

## 2.1

### Influenza dei flussi turistici sulla

Il primo elemento che emerge da tale sondaggio conferma che nelle isole minori durante il periodo estivo la popolazione residente incrementa in misura significativa, a causa del flusso turistico. I dati giunti ci permettono di poter effettuare una stima della crescita della produzione dei rifiuti nei mesi estivi.

Infatti, solo analizzando la frequenza dei ritiri dei rifiuti nei comuni censiti si osserva che il servizio di raccolta diviene da 3 a 6 volte più frequente in estate rispetto all'inverno.

Una simile oscillazione delle modalità gestionali del servizio e l'esame di alcuni rilevamenti sulla produzione dei rifiuti permette di stimare che la produzione di rifiuti possa giungere addirittura a triplicarsi durante il picco turistico.

La Tabella 2 riporta le variazioni della frequenza dei ritiri emerse dal questionario. Come si può osservare, in tutti i casi in cui hanno risposto, le amministrazioni sostengono la necessità di potenziare il servizio.

Tabella 2

Frequenza di raccolta di rifiuto urbano nei comuni censiti delle isole minori, 2016

	Isola	Comune	frequenza raccolta in inverno	frequenza raccolta in estate	
CAMPANIA	Procida	Procida	1 volta a settimana	6 volte a settimana	
	Capri	Capri	giornaliero		
		Anacapri	da 1 a 3 volte a settimana * (1)		
	Ischia	Lacco Ameno			
		Barano d'Ischia			
		Forio	da 1 a 3 volte a settimana * (1)	3 volte a settimana	
Ischia		da 1 a 3 volte a settimana * (1)	6 volte a settimana		
SICILIA	Salina	Malfa	da 1 a 3 volte a settimana * (2)		
	Favignana	Favignana	da 1 volta al mese a 3 volte a settimana * (3)		
	Lipari	Lipari	3 volte a settimana		
	Pantelleria	Pantelleria	da 1 volta ogni 15 giorni a 3 volte a settimana * (1)		
	Ustica	Ustica			
TOSCANA	Capraia	Capraia Isola	1 volta a settimana		
	Giglio	Giglio			
	Elba	Rio nell'Elba		3 volte a settimana	giornaliero
		Portoferraio		3 volte a settimana	giornaliero
		Capoliveri		3 volte a settimana	giornaliero
		Rio Marina		3 volte a settimana	giornaliero
		Marciana		da 1 a 3 volte a settimana * (1)	giornaliero
Marciana Marina			3 volte a settimana	giornaliero	

\* (1) unicamente la frazione organica viene raccolta tre volte a settimana; (2) unicamente la plastica viene raccolta tre volte a settimana; (3) la carta viene raccolta una volta al mese

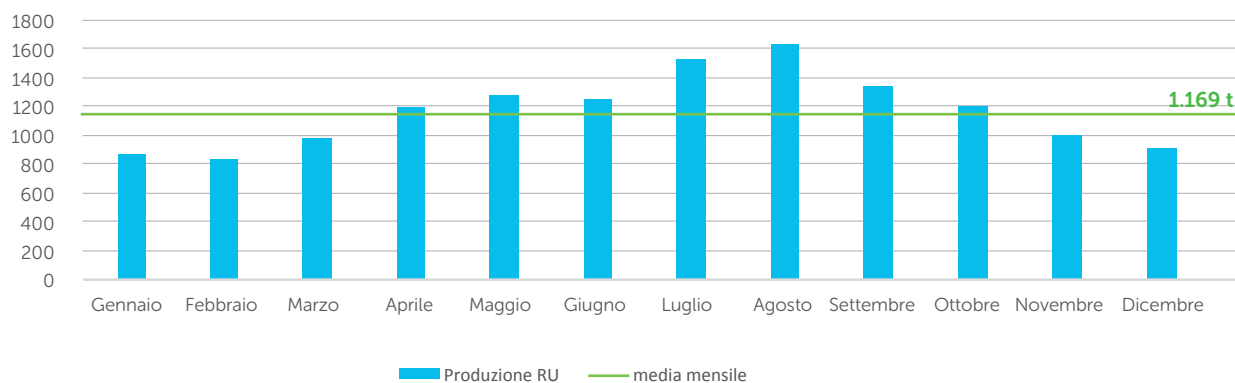
Fonte: elaborazioni Susdef su dati questionario

A confermare questa presunzione si aggiunge uno studio condotto dal Comieco sulla produzione mensile dei RU al 2015 del comune di Ischia. Esso conferma la forte oscillazione estiva, indicando

che la variazione più sensibile è data dal confronto del mese di febbraio con quello di agosto, quando la produzione dei RU raddoppia.

Figura 45

Produzione mensile di rifiuto urbano sull'Isola d'Ischia (t), 2015



La peculiarità di Ischia – dove la “stagione turistica” è molto più lunga rispetto alla media delle isole minori, nonché di una più alta densità della popolazione autoctona rispetto alle altre isole mi-

nori - confermano la stima secondo cui la popolazione delle isole minori nei periodi alta stagione giunge a triplicarsi.

## 2.2

### Analisi dell'organizzazione amministrativa/gestionale del servizio di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani

Un altro esito del sondaggio è dato dalla mappatura del servizio di raccolta e trattamento dei RU nelle isole minori.

Per quanto riguarda l'aspetto organizzativo/amministrativo del servizio occorre premettere che questo è un problema che riguarda le isole dove insistono più comuni. Infatti per le isole “monocomunali” il servizio svolto dal comune è inevitabilmente svolto sotto una regia unica sull'intera isola. Negli altri casi censiti (4 isole in tutto) la si-

tuazione è più variegata: si va da quello dell'Isola d'Elba, dove opera un gestore unico per tutti gli 8 comuni, a quella più frammentata come l'Isola di Ischia dove i 6 comuni presenti operano senza alcun coordinamento tra di loro, così come l'Isola di Capri dove in comuni invece sono solo 2. Per quanto riguarda l'Isola di Salina, le gestioni sono 3 come il numero dei comuni, ma tra di loro risultano armonizzate.



Figura 46

Tipologie di gestione dei rifiuti nelle isole minori censite (2016)



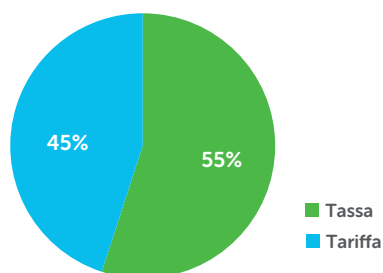
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

Il servizio di gestione dei rifiuti nei comuni delle isole minori è per la maggior parte dei casi (85% dei comuni censiti) affidato a soggetti esterni. Solo i comuni di Favignana, Malfa e Ustica dichiarano che la gestione dei rifiuti è di responsabilità del comune. La durata prevalente dell'affidamento di 7 anni; mentre per gli altri comuni censiti il periodo di affidamento del servizio di gestione varia da 1 a 20 anni.

Per quanto riguarda i costi del servizio di igiene urbana, quasi la metà dei comuni hanno risposto al questionario dichiarando un livello di copertura dei costi pari al 100%. Solo il 45% dei comuni l'applica la tariffa puntuale, il restante 55% la tassa fissa.

Figura 47

Modalità di pagamento relative alla gestione dei rifiuti nei comuni censiti delle isole minori



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

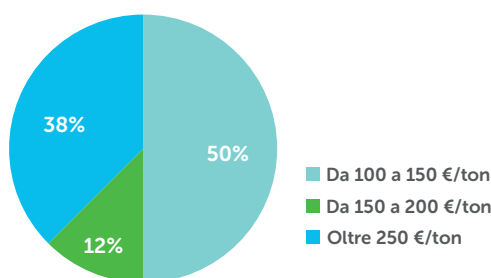
## Indagine conoscitiva sulla gestione dei rifiuti nelle isole minori

Il costo sostenuto per lo smaltimento del rifiuto indifferenziato, al netto di quello del trasporto, varia da 100 a più di 300 €/t. Il 50% dei comuni dichiara di pagare un corrispettivo compreso fra 100 e 150€/t, mentre il 12% tra 150 e 250 €/t e il 38

% oltre 250 €/t. Il prezzo risulta superiore nell'Italia centrale e inferiore in quella meridionale, dove evidentemente il prezzo della discarica risulta ancora troppo competitivo.

### Figura 48

Costo smaltimento rifiuto indifferenziato escluso trasporto (€/ton), 2016



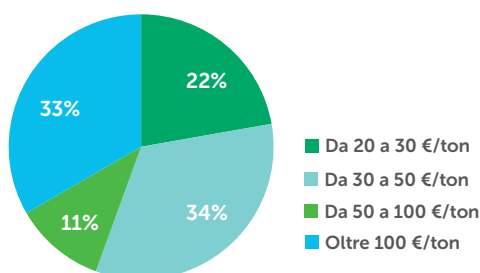
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

Un'incidenza significativa può derivare dal costo del trasporto del rifiuto urbano verso il continente, che può aumentare anche di 5 volte. Dei 9 comuni, che hanno risposto, il 22% dichiara un costo del

trasporto tra 20 e 30 €/t, il 34% tra 30 e 50 €/t, l'11% da 50 a 100 €/t e la restante parte paga oltre 100 €/t.

### Figura 49

Costo trasporto rifiuto indifferenziato verso il continente (€/ton), 2016



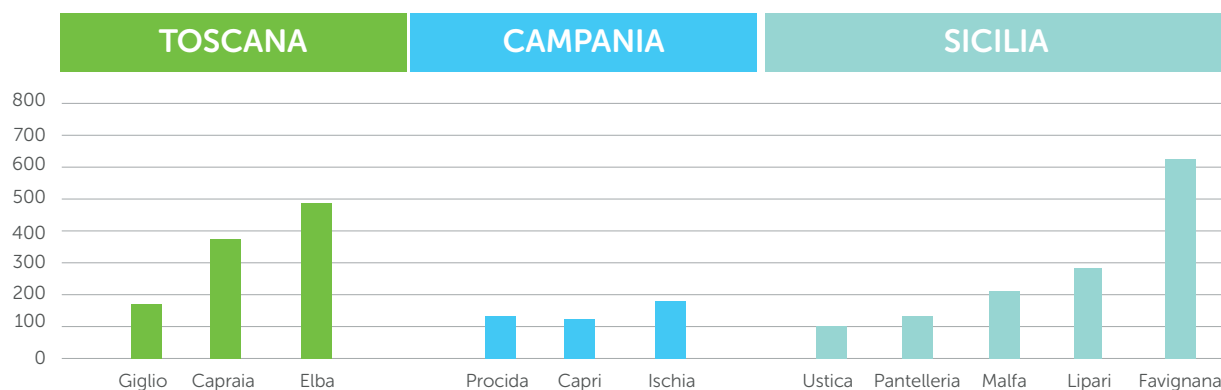
Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

Come è da attendersi, l'efficienza del servizio cresce con il crescere della dimensione del servizio. Le isole "monocomunali", anche a causa delle loro ridotte dimensioni, scontano questo limite. Il confronto è stato quindi effettuato tenendo conto del servizio prestato al territorio della singola isola e non del singolo comune. Pertanto, nelle isole con più comuni si è proceduto alla sommatoria dei dati della produzione dei rifiuti e degli addetti impegnati, sempre avendo a riferimento i dati forniti dai comuni che hanno risposto al questionario.

Da questo confronto emerge che Favignana presenta il minor numero di addetti per quantità di rifiuti prodotti, scontando però una bassa raccolta differenziata (19%). L'Isola d'Elba è l'isola pluricomunale con la migliore resa in termini di rifiuti raccolti e numero di addetti, ma con un RD al 38%, quindi più bassa di quella media ottenuta nell'Isola di Capri e nell'Ischia. Questi dati dimostrano che più alti tassi di RD assicurano maggiore occupazione al livello locale.

Figura 50

Quantità di rifiuti raccolti per addetto nelle isole minori (t), 2016



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

## 2.3

### Le modalità di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani e di imballaggi cellulosici raccolti nelle Isole minori

Fra i comuni che hanno comunicato le modalità di raccolta dei rifiuti urbani la forma più diffusa è quella mista stradale/porta a porta (9 comuni), mentre 7 effettuano solo quella porta a porta e 2 solo stradale. Tra i comuni dell'Isola d'Elba la modalità più diffusa è mista, tranne Marciana che esegue il porta a porta superando il 60% di RD. In Campania, invece è più diffusa la raccolta porta a

porta e in Sicilia prevale quella mista.

Si conferma così che la raccolta porta a porta è quella che assicura la resa più alta nella raccolta differenziata, con punte medie superiori al 60%, di cui la massima a Procida con il 72%. Deludente è, invece, il risultato della porta a porta effettuato a Forio (34% di RD) e a Barano d'Ischia (42%).

**Tabella 3**

Modalità di raccolta dei rifiuti urbani nei comuni censiti delle isole minori, 2016

	Isola	Comune	modalità di raccolta rifiuti
CAMPANIA	Procida	Procida	pap*
	Capri	Capri	stradale/pap
		Anacapri	pap*
	Ischia	Lacco Ameno	pap*
		Barano d'Ischia	
		Forio	pap
Ischia		pap	
SICILIA	Salina	Malfa	stradale/pap
	Favignana	Favignana	stradale/pap
	Lipari	Lipari	stradale/pap
	Pantelleria	Pantelleria	pap
	Ustica	Ustica	
TOSCANA	Capraia	Capraia Isola	stradale
	Giglio	Giglio	
	Elba	Rio nell'Elba	stradale/pap
		Portoferraio	stradale/pap
		Capoliveri	stradale/pap
		Rio Marina	stradale/pap
		Marciana	pap
		Marciana Marina	stradale/pap

Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

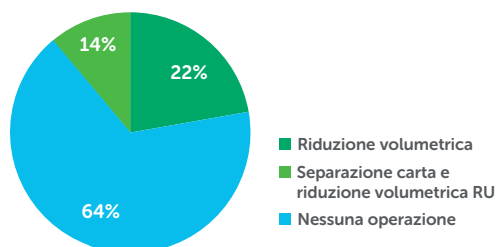
\*Il vetro viene raccolto attraverso la raccolta stradale

Riguardo alle modalità di trattamento dei rifiuti raccolti il campione di rilevamento è ridotto: solo 5 comuni su 20 hanno fornito informazioni al riguardo. La pratica eseguita da coloro che hanno

risposto è quella della riduzione volumetrica dei rifiuti. Per i comuni di Procida e di Favignana si prevede anche alla separazione della carta.

Figura 51

Modalità di trattamento dei rifiuti realizzate dai comuni censiti delle isole minori, 2016



Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

## 2.4

### La dotazione impiantistica dedicata allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti urbani e degli imballaggi in carta e cartone nelle isole minori

Per quanto attiene il patrimonio impiantistico presente in questi comuni si registra la disponibilità solo di alcune strutture esclusivamente funzionali al raggruppamento del materiale raccolto. Sono, infatti, presenti isole ecologiche in 16 dei 20 comuni intervistati.

Sette comuni dichiarano di aver promosso il compostaggio domestico dei rifiuti, non è tuttavia stimata la quantità di rifiuto evitata. Non esistono dati, invece, riguardo al compostaggio di comunità.

Per quanto riguarda le piattaforme per il confe-

rimento della carta e del cartone da rifiuto, esse risultano presenti soltanto sull'Isola d'Elba. Sull'Isola del Giglio e sull'Isola di Capri sono presenti impianti di trasferimento.

Inoltre, sull'Isola d'Elba opera un impianto di TMB nel comune di Porto Azzurro, con una capacità autorizzata di 30.000 t/a e che nel 2015 ha trattato ben il 63% dei rifiuti urbani prodotti nell'intera isola. Pertanto per i comuni elbani è asservito un impianto di separazione di alcune delle frazioni merceologiche presenti nei rifiuti indifferenziati.

Tabella 4

Dotazione impiantistica dedicata allo stoccaggio e trattamento dei rifiuti urbani  
nei comuni censiti delle isole minori, 2016

	Isola	Comune	Ecocentro / Isola ecologica	Compostaggio domestico	Altre tipologie di impianto	Presenza piattaforma di conferimento su carta e cartone
TOSCANA	Capraia	Capraia	☹️	☹️		☹️
	Giglio	Giglio	😊	☹️		😊 Piattaforme in loc. Le Porte
	Elba	Rio nell'Elba	😊	😊		😊 Piattaforme a Literno
		Portoferraio	😊	😊		😊 Piattaforme a Literno
		Capoliveri	😊	☹️		😊 Piattaforme a Literno
		Rio Marina	😊	😊		😊 Piattaforme a Literno
		Marciana	☹️	😊		😊 Piattaforme a Literno
		Marciana Marina	N.D.	N.D.		N.D.
Porto Azzurro	N.D.	N.D.	😊 Impianto T.M.B. di Burraccio (dato ISPRA)	N.D.		
CAMPANIA	Procida	Procida	😊	😊		☹️
	Capri	Capri	😊	😊		😊*
		Anacapri	😊	😊		😊*
	Ischia	Lacco Ameno	😊	☹️		☹️
		Barano d'Ischia	😊	☹️		N.D.
		Forio	☹️	☹️		☹️
Ischia	😊	N.D.		N.D.		
SICILIA	Salina	Malfa	😊	☹️		☹️
	Favignana	Favignana	😊	☹️		☹️
	Lipari	Lipari	😊	☹️		N.D.
	Pantelleria	Pantelleria	😊	N.D.		☹️
	Ustica	Ustica	😊	☹️		N.D.

\*Sull'Isola del Giglio e sull'Isola di Capri sono presenti impianti di trasferimento.

Fonte: Elaborazioni Susdef su dati questionario

## 2.5

### Considerazioni conclusive sugli esiti del sondaggio.

Il sondaggio effettuato sui comuni delle isole minori ha fornito un quadro articolato sulle modalità di gestione, i costi gestionali e la disponibilità impiantistica.

Esso, tuttavia, conferma un fattore già rilevato in precedenza: la forte oscillazione delle presenze nell'isola dovute al turismo e con sé quella della produzione dei rifiuti. I dati rilevati permettono di stimare un incremento della produzione fino a tre volte rispetto a quella ordinariamente generata durante i periodi di bassa stagione.

La stagionalità dei picchi di produzione non ha sempre permesso di pianificare il fabbisogno impiantistico. Tuttavia, possono essere trovate delle soluzioni tenendo conto delle dimensioni delle isole e del progresso tecnologico.

Ad esempio isole che accolgono ordinariamente collettività significative – come Ischia e l'Elba – sono in grado di dotarsi di impianti di trattamento della frazione organica di media taglia, riducendo o evitando costosi trasferimenti di rifiuti verso il continente.

Le isole con una popolazione superiore a 1.000 abitanti, laddove fattibile, potrebbero pianificare la realizzazione di impianti di compostaggio di più piccola taglia, che negli ultimi hanno ottenuto un riconoscimento normativo (compostaggio ex art. 37 l. 221/16 e di comunità). Al di sotto di questa soglia di residenti è preferibile promuovere il compostaggio domestico, anche se l'attuale tecnologia oggi rende disponibili anche impianti di comunità di piccola taglia (20 t/a), atti a servire piccoli centri abitati.

La separazione della frazione biodegradabile dagli altri rifiuti è un elemento fondamentale, non

solo per alimentare questi impianti, ma anche per consentire una migliore differenziazione e conservazione delle frazioni secche. Per queste ultime sarebbe, inoltre, opportuno dotare le isole di appositi impianti di riduzione volumetrica ottimizzando in tal modo i trasporti verso il continente e ottenendo risparmi.

Questi due fattori sono rilevanti. Da un lato consentono di ottenere materiali di più alta qualità e quindi di incamerare un maggior corrispettivo dalla loro vendita, dall'altro permettono di essere stoccati più a lungo e di ottimizzare così le spedizioni, riducendo i costi gestionali.

Ovviamente l'attivazione di politiche per incentivare la realizzazione di questi impianti, rafforzare la raccolta differenziata e migliorare la qualità delle frazioni raccolte richiedono investimenti.

Una parte delle risorse dovranno derivare necessariamente dalla tariffazione del servizio o da altri strumenti fiscali a disposizione degli enti locali. Ma in genere è possibile accedere anche ad altre risorse.

La regione Toscana, infatti, ha messo a bilancio per il triennio 2017/19 oltre 75 M€ per trasferimenti destinati a misure indirizzate allo sviluppo sostenibile, la regione Lazio sotto la stessa voce nello stesso periodo riporta stanziamenti oltre 100 M€. Le regioni del Sud, dal canto loro, nei POR 2014/20 hanno destinato significative risorse alla gestione dei rifiuti. La Campania circa 75 M€, la Puglia oltre 77 M€. Più difficile è valutare le risorse individuate dalla Sicilia, la quale nell'asse prioritario 6 – che riguarda anche i rifiuti – ha destinato oltre 370 M€. La Sardegna, invece, solo 7,6 M€.

LA GESTIONE DEI RIFIUTI  
NELLE ISOLE MINORI  
Analisi e Proposte



FONDAZIONE  
PER LO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

*Sustainable Development Foundation*

Dossier a cura della Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile  
Via Garigliano 61/a, 00198 Roma  
Tel.: +39 06 8414815, [info@susdef.it](mailto:info@susdef.it)

Autori: Edo Ronchi, Stefano Leoni, Emmanuela Pettinao, Camille Aneris