

RICICLANDO *s'impara*

un ciclo dove tutto ritorna:
la raccolta differenziata

scheda di approfondimento per l'insegnante

per informazioni
0461 241181
www.asia.tn.it
www.nettare.tn.it

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA E I CENTRI DI RACCOLTA (CR)

Oggi il fatto che sia importante fare la raccolta differenziata è divenuto un valore che possiamo definire come comune. Nonostante la raccolta differenziata rimane un tema, che per la sua complessità, non smette mai di infondere nei cittadini domande e dubbi rispetto a come e perché farla.

Partiamo dalla definizione di raccolta differenziata: un sistema di raccolta che consente di raggruppare i rifiuti urbani in base alla tipologia di materiale (plastica, carta, vetro, alluminio, frazione organica) e di destinarli al riciclaggio, e quindi al riutilizzo di materia prima.

La raccolta differenziata è la maniera più semplice per restituire i materiali trasformandoli in risorse preziose. Dalle nostre case e attività, i rifiuti differenziati sono avviati agli impianti di separazione, di trattamento e di recupero per la produzione delle cosiddette materie prime seconde.

La raccolta differenziata avviene attraverso diverse modalità: a) in contenitori di vario tipo presenti nelle strade, dette isole ecologiche (cassonetti, bidoni e campane); b) mediante sistemi di raccolta porta a porta; c) in contenitori dislocati in determinate zone territoriali per particolari tipologie di rifiuto (pile, farmaci, abiti, ecc.); attraverso il ritiro gratuito del materiale a cura degli Enti di Gestione dei Rifiuti di competenza (rifiuti ingombranti, sfalci e potature); presso i Centri di Raccolta (CR) per svariate tipologie di rifiuto.

OBIETTIVO DELLA SCHEDA

L'obiettivo è quello di fare luce su alcune buone pratiche di differenziazione dei rifiuti che aiutino ad evitare errori che rischiano di invalidare il processo di riciclaggio e offrire alcuni spunti di riflessione sulla produzione domestica di rifiuti e le conseguenze in termini di gestione.

Nonostante i risultati in Provincia di Trento e nel territorio di competenza di [ASIA](#) – Azienda Speciale dell'Igiene Ambientale di Lavis (l'ente gestore dei rifiuti che opera nei territori della Comunità di Valle Rotaliana – Königsberg, Val di Cembra, Valle dei Laghi, Altopiano della Paganella, Aldeno, Cimone e Garniga Terme) siano positivi in termini di percentuale di raccolta differenziata, possono essere immaginati dei miglioramenti in termini di quantità di rifiuti differenziati e in termini di qualità della raccolta differenziata.

PERCHÉ È IMPORTANTE DIFFERENZIARE?

- a) Perché la raccolta differenziata va incontro all'aumento esponenziale del consumo di materia prima. Le materie prime di cui si compongono i rifiuti vengono recuperate, limitando così il consumo di nuove materie prime per la produzione di nuovi prodotti (per approfondimenti sul riciclo delle differenti tipologie di materiali si rimanda alle altre schede di approfondimento per insegnanti). Nel 2014 in Italia, oltre 15 mln di tonnellate di rifiuti di carta, vetro, plastica, legno e organico sono state trasformate in 10,6 mln di tonnellate di materie prime seconde.

Produzione di materiali secondari per tipo di materiale (tonnellate) – 2014

| MATERIALE SECONDARIO | PRODUZIONE |
|--|-------------------|
| Carta | 4.640.847 |
| Vetro | 1.797.870 |
| Plastica | 816.367 |
| Legno | 2.209.887 |
| Totale carta, plastica, vetro e legno | 9.464.971 |
| Organico | 1.092.896 |
| Totale | 10.557.867 |

Fonte: L'Italia del Riciclo, Fondo per lo Sviluppo Sostenibile e FISE Unire, 2016

Nel 2015 la quantità di rifiuti di imballaggio avviata a recupero (acciaio, alluminio, carta, legno, plastica, vetro) è stata pari ad oltre 8 milioni di tonnellate, facendo registrare un incremento del 5% rispetto al 2014.

Avvio a riciclo degli imballaggi (migliaia di tonnellate e percentuale su immesso al consumo) – 2013/2015

| | 2014 | | 2015 | | Variazione % delle quantità 2015/2014 |
|---------------|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------------------------------|
| | Mt | % | Mt | % | |
| Acciaio | 336 | 72,5 | 348 | 73,4 | 4 |
| Alluminio | 47 | 74 | 46,5 | 70 | -1 |
| Carta | 3.482 | 80 | 3.653 | 80 | 5 |
| Legno | 1.553 | 59 | 1.633 | 61 | 5 |
| Plastica | 790 | 38 | 867 | 41 | 10 |
| Vetro | 1.615 | 70 | 1.661 | 71 | 3 |
| Totale | 7.823 | 66 | 8.208 | 67 | 5 |

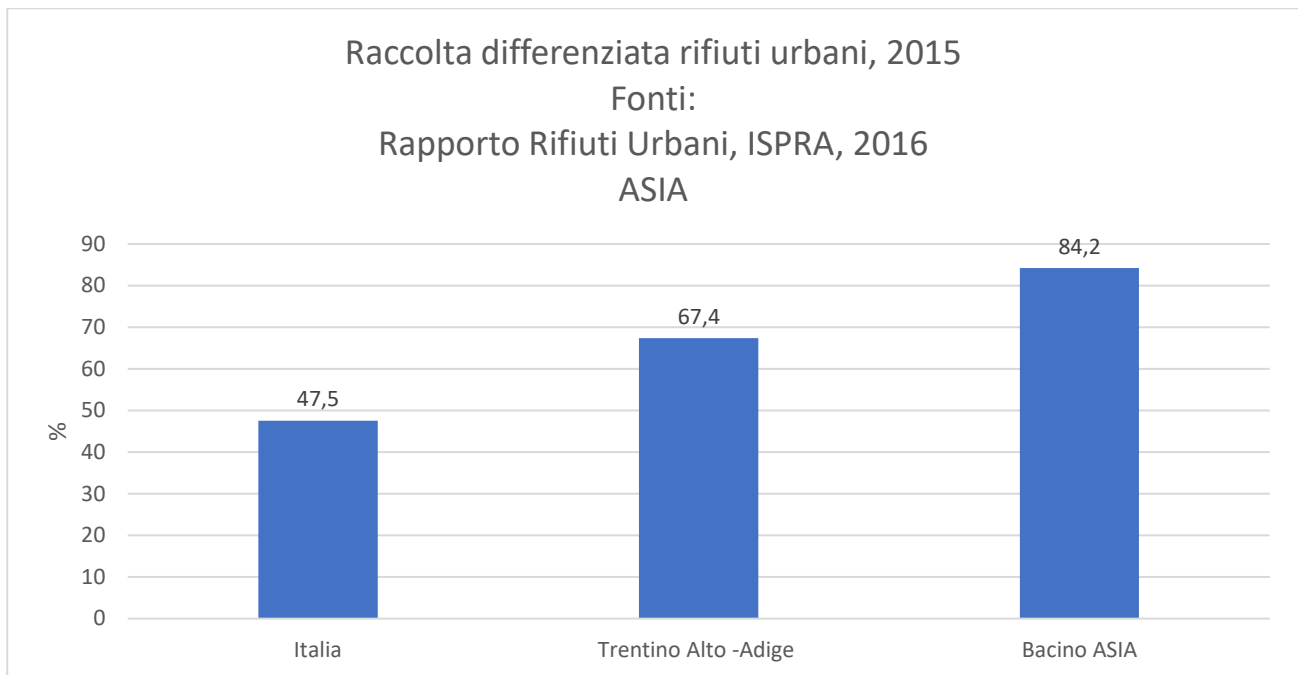
Fonte: L'Italia del Riciclo, Fondo per lo Sviluppo Sostenibile e FISE Unire, 2016

- b) Perché si riduce la quantità di rifiuti destinata alle discariche e agli inceneritori, che oltre a non essere più sufficienti per smaltire il sempre crescente carico di rifiuti prodotti, hanno un impatto ambientale non trascurabile, oltre a essere causa di occupazione di suolo.
- c) Perché dalla gestione integrata dei rifiuti può venire un contributo importante alla lotta ai cambiamenti climatici e all'inquinamento dell'aria. Secondo stime di Legambiente, chi oggi ricicla la metà dei propri rifiuti riduce la CO2 e i gas climalteranti emessi in atmosfera di una quantità tra i 150 e i 200 chili all'anno.
- d) Perché la raccolta differenziata porta benefici economici al cittadino.
- ✓ Passando, infatti, nelle città tra i 50.000 e i 150.000 abitanti, da una raccolta differenziata del 20-40% a una di oltre il 60% la bolletta annua dei rifiuti si abbatterebbe del 31%. Un dato fra tanti: il beneficio economico di un comune di 30.000 abitanti che raccoglie 29 kg/ab/anno di vetro sarebbe pari a 201.000 euro l'anno (contributi [CoReVe](#) più risparmio dello smaltimento in discarica) mentre scende a 90.000 euro se la raccolta è di 13 kg/ab l'anno. I benefici per un comune di 100.000 abitanti arriverebbero a 670.000 euro con una raccolta di 29 kg/ab/anno ma a soli 113.000 euro con una raccolta di 13 chilogrammi. Nel 2013 la raccolta differenziata del vetro ha evitato agli italiani costi per lo smaltimento in discarica pari a circa 150 milioni di euro e corrisposto ai Comuni, tramite il sistema CoReVe, 46,5 milioni di euro.
 - ✓ Il raggiungimento del 70% di riciclo dei rifiuti comporterebbe benefici potenziali netti per l'Italia fino a 15 miliardi di euro circa.
 - ✓ Raggiungendo il 70% di riciclo e con l'abbattimento del 5% dei rifiuti urbani avviati in discarica, secondo una simulazione della [Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile](#), si creerebbero in Italia ulteriori 30.000 posti di lavoro e si avrebbero benefici ambientali valutabili in 3 miliardi di Euro.
 - ✓ Il riciclo dei rifiuti consente un risparmio sulle importazioni di materie prime dall'estero.
 - ✓ Lo sviluppo dell'industria del riciclo ha fatto espandere i mercati delle materie prime seconde: solo nel comparto della carta, negli ultimi 15 anni, la carta recuperata è quasi raddoppiata passando dal 26% nel 2000 a quasi il 48% nel 2015.
 - ✓ Negli ultimi anni l'industria della gestione dei rifiuti è cresciuta in modo costante raggiungendo un fatturato da 9,7 miliardi di euro. Inoltre, le imprese più dinamiche si stanno sviluppando in particolare nel settore della selezione e della valorizzazione dei materiali raccolti.

PRODUZIONE E RICICLO DEI RIFIUTI: UNA PANORAMICA

In Italia il peso pro-capite dei rifiuti generati nel 2015 è stato 487 kg per abitante. La raccolta differenziata in Italia nel 2015 si è collocata al 47,5% della produzione di rifiuti urbani totali.

Il Trentino Alto Adige nel 2015 ha raggiunto il 67% di differenziata, posizionandosi al secondo posto nella classifica nazionale delle performance regionali. In particolare la Provincia Autonoma di Trento ha raggiunto il 72% di differenziata. Nell'area di competenza di ASIA la percentuale di raccolta differenziata sul totale rifiuti prodotti, ha raggiunto nel 2015 la quota 84%.



Il 2 dicembre 2015 la Comunità Europea ha adottato un nuovo pacchetto, denominato *L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare COM(2015) 614 final*, con il quale fissa:

- ✓ un obiettivo comune a livello di UE per il riciclaggio del 65% dei rifiuti urbani entro il 2030;
- ✓ un obiettivo comune a livello di UE per il riciclaggio del 75% dei rifiuti di imballaggio entro il 2030;
- ✓ un obiettivo vincolante per ridurre al massimo al 10% il collocamento in discarica per tutti i rifiuti entro il 2030;

L'Europa spinge verso un'economia circolare, in cui i materiali e l'energia utilizzati per fabbricare i prodotti mantengono il loro valore il più a lungo possibile, i rifiuti sono ridotti al minimo e si utilizzano quante meno risorse possibili. L'economia circolare rappresenta il superamento dell'economia lineare che – basata su un modello che prevede la produzione di un bene, il suo utilizzo ed alla fine l'abbandono – comporta un elevato spreco di risorse con un forte impatto ambientale.

La gestione dei rifiuti riveste un ruolo preminente nell'economia circolare, perché determina il modo in cui è messa in pratica la gerarchia dei rifiuti dell'Unione. La gerarchia dei rifiuti stabilisce un ordine di priorità. Il primo obiettivo è la prevenzione, (ridurre "a monte" la produzione dei rifiuti attraverso l'eco-innovazione, la scelta dei materiali utilizzati, l'estensione del ciclo di vita dei prodotti). Seguono poi il riutilizzo (reimpiego senza altro trattamento se non le operazioni di controllo, pulizia e riparazione), il riciclo (attraverso cui i materiali di rifiuto sono ritrattati per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini), il recupero diverso dal riciclaggio (ad es. il recupero di energia). Lo smaltimento rappresenta dunque l'ultima opzione.

LA QUALITÀ DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Non basta differenziare, ma è necessario differenziare bene per evitare di vanificare gli sforzi di differenziazione.

ASIA ha riscontrato che nel 2015 si è verificato un peggioramento nella qualità della raccolta differenziata: il 38% dei rifiuti urbani differenziati erano scarto (nel 2014 la percentuale era del 34%), quindi differenziati non correttamente. Per supplire a tali errori, negli ultimi mesi dell'anno 2015 ASIA ha avviato un'attività di selezione del multi-materiale stradale raccolto, al fine di garantire una maggior qualità del prodotto conferito alle piattaforme di riciclo.

Come può un cittadino contribuire al miglioramento della qualità della raccolta differenziata, evitando così costi di monitoraggio e controllo da parte dell'ente gestore e un aumento del costo di gestione dei rifiuti? È molto diffuso avere dubbi al momento della differenziazione, essendo la materia piuttosto complessa. In generale se non sappiamo rispondere alla domanda *questo rifiuto dove lo butto?*, possono essere consultati

materiali informativi, come ad esempio: il [Riciclabolario](#) e l'[App 100% Riciclo](#). Alcuni errori sono molto comuni ma facilmente evitabili. Si riportano i principali:

- ✓ I farmaci NON vanno nel residuo: non sono rifiuti recuperabili. Sono composti da principi attivi che possono alterare gli equilibri naturali dell'ambiente. Per questo è necessario raccogliarli separatamente e conferirli negli appositi contenitori situati presso le farmacie del territorio, o presso i Centri di Raccolta (CR) privandoli del loro involucro e del foglio illustrativo.
 - ✓ I fazzoletti da naso usati vanno nell'umido, NON nella carta.
 - ✓ L'olio vegetale NON va versato nel lavandino, né in giardino, né gettato nel bidone dell'umido. È un rifiuto recuperabile. Se versato nelle fognature può causare inquinamento alle condotte fognarie e danni ai sistemi di depurazione. Deve essere raccolto separatamente e conferito al CR.
 - ✓ Le stoviglie usa e getta se sono di plastica, nel caso di bicchieri e piatti, ripuliti dai residui di cibo per rendere più igieniche ed agevoli le fasi di separazione delle materie plastiche da avviare correttamente al riciclo, vanno nel bidone degli imballaggi leggeri. Le posate vanno nel residuo, in quanto non considerabili imballaggi. Se le stoviglie sono in Mater-Bi o PLA o legno vanno nell'umido (ASIA richiede che siano certificate bio-compostabili, altrimenti vanno gettate nel residuo). In generale è da evitare l'uso di prodotti usa e getta, contribuendo all'abbassamento della produzione di rifiuti.
 - ✓ Le pile sono un rifiuto pericoloso, in quanto contengono metalli pesanti come mercurio, nichel, piombo e cadmio. Se conferite scorrettamente, possono inquinare il terreno e le falde acquifere. Devono essere raccolte separatamente per poter essere trattate in sicurezza. Occorre quindi conferirle negli appositi contenitori dislocati presso centri commerciali, supermercati e scuole o presso i CR.
 - ✓ Gli oggetti in cristallo, ceramica e porcellana NON vanno buttati nella campana del vetro, ma nel residuo o conferiti al CR. Questo vale anche per i bicchieri di vetro, in quanto non annoverabili tra gli imballaggi di vetro.
 - ✓ I tovaglioli di carta si possono gettare nella raccolta differenziata della carta soltanto se sono puliti (ma perché buttarli se sono puliti? Utilizziamoli allungando il loro ciclo di vita). I tovaglioli di carta sporchi vanno gettati nella raccolta dell'umido se sono bianchi, in quello del residuo se sono colorati.
 - ✓ Gli scontrini NON vanno gettati nella carta, non sono riciclabili. Vengono infatti stampati su carta termica che non può essere recuperata. Sono quindi da buttare nel cestino dei rifiuti indifferenziati.
 - ✓ Capelli e peli di animale, pur essendo di origine naturale, vanno nel residuo, in quanto i loro tempi di biodegradabilità sono molto estesi.
 - ✓ I tappi da vino possono avere varie destinazioni, dipende dal materiale di cui sono fatti. Se sono di sughero vanno nell'umido, se sono di sughero trattato (ossia vengono assemblati con delle colle piccoli pezzi di sughero) vanno nel residuo, così come se sono di "finto sughero", ossia di materiale sintetico.
 - ✓ Il cartone della pizza, può andare nella carta solo se pulito. Se sporco va nel residuo. Se si volesse diminuire la quantità di indifferenziato, è possibile ritagliare le parti pulite e buttarle nella carta.
 - ✓ Gli involucri del caffè e dei biscotti, possono avere destinazioni diverse in base al materiale. La lettura delle indicazioni sui sacchetti può aiutare nella differenziazione, anche se talvolta riportano informazioni che non coincidono con quanto richiesto dagli impianti di ritiro. Ad esempio in alcuni casi sui sacchetti dei biscotti di carta e alluminio viene indicato di gettarli nel bidone della carta nonostante gli impianti non li accettino.
 - ✓ La carta stagnola pulita va negli imballaggi leggeri. L'alluminio è un materiale riciclabile. Se invece è sporca va nel residuo.
 - ✓ Le lampadine a risparmio energetico vanno portate al CR, per poter essere conferite ai sistemi adeguati di riciclaggio, mentre quelle ad incandescenza vanno nel residuo.
- Attraverso alcuni di questi errori, si possono fare alcune fondamentali considerazioni:
- ✓ È importante innanzitutto porsi l'obiettivo, ancor prima di fare bene la raccolta differenziata, di produrre la minor quantità pro capite di rifiuti. Questo comporta l'utilizzo di meno risorse per la produzione di nuovi materiali, meno svuotamenti di bidoni e campane e meno trasporti di rifiuti con

il conseguente abbassamento dei costi ambientali ed economici, minor utilizzo di risorse, soprattutto energetiche, per il processo di riciclo dei materiali.

- ✓ Se l'obiettivo è aumentare la raccolta differenziata e diminuire quanto più possibile la quantità di residuo, è fondamentale interrogarsi al momento dell'acquisto. È in questa fase che possono essere fatte delle scelte che fanno la differenza: scegliere prodotti riciclabili, scegliere prodotti con imballaggi riciclabili, privilegiare lo sfuso.
- ✓ È importante fare bene la raccolta differenziata, in quanto non farla correttamente implica un abbassamento della qualità della raccolta e un aumento dello scarto che vanifica gli sforzi di raccolta e aumenta i costi di gestione. Se viene fatta una scorretta raccolta differenziata, i rifiuti finiscono in discarica, aumentando i costi di smaltimento. Quanto più la raccolta differenziata è fatta correttamente quanto più i rifiuti sono conferibili alle piattaforme di riciclaggio, determinando maggiore introito per l'ente gestore dei rifiuti e minore costo a carico del cittadino per la gestione dei rifiuti.

La raccolta porta a porta

La [raccolta differenziata porta a porta](#) è una modalità di gestione dei rifiuti che consiste il ritiro domiciliare dei rifiuti in maniera periodica prestabilita in base alla tipologia del rifiuto stesso.

ASIA adopera questo metodo per la raccolta dell'umido e del residuo in alcuni dei Comuni di sua competenza. La scelta tra il metodo di raccolta stradale e il porta a porta è legata alla conformazione del territorio, al numero di abitanti e agli obiettivi dell'amministrazione comunale. La raccolta porta a porta prevede un maggior impegno sia da parte dei cittadini che del gestore del servizio, ma il materiale raccolto è di maggiore qualità e la raccolta differenziata raggiunge livelli maggiori. Il sistema stradale, invece, se da una parte è meno impegnativo per il cittadino che non deve rispettare un calendario, raccoglie materiale più scadente perché più difficilmente controllabile.

La raccolta porta a porta permette di:

- ✓ incrementare le frazioni raccolte di rifiuto organico separato dal residuo puntando sulla qualità;
- ✓ creare un sistema più facile, comodo e "personalizzato" per gli utenti che potranno conferire il mastello, comodamente sotto casa;
- ✓ eliminare i contenitori stradali

I Centri di Raccolta (CR)

I [Centri di Raccolta \(CR\)](#) sono strutture presidiate a valenza comunale o sovracomunale a supporto dei sistemi integrati di gestione del rifiuto urbano, che hanno lo scopo di razionalizzare e ottimizzare la raccolta differenziata. Oltre ai rifiuti già conferibili alle isole stradali, i CR consentono di recuperare anche tutti quei materiali che per vari motivi non possono essere raccolti attraverso i normali cassonetti stradali.

Presso i CR è possibile conferire in appositi container: ramaglie, legno naturale e verniciato, ferro e metallo (non le Bombole GPL e gli estintori) e ingombranti domestici; in campane, cassonetti, fusti o fustini o a terra: oggetti voluminosi in plastica dura, indumenti usati (in buono stato, puliti e chiusi in sacchetti), nylon e polistirolo (solo pulito e derivante da imballo di oggetti), pneumatici, olio alimentare, toner esausti, rifiuti pericolosi (farmaci, pile, filtri dell'olio, olio esausto, accumulatori al piombo, vernici, spray e solventi con simbolo di pericolosità), rifiuti RAEE (elettrodomestici, apparecchiature elettroniche, sorgenti luminose). Sono conferibili al CR anche i rifiuti urbani come imballaggi leggeri, vetro e carta. Conferire al Centro anziché, nelle campane in strada ha dei vantaggi:

- ✓ Diminuisce la percentuale di errore, in quanto presso il CR, operatori del Centro controllano quanto conferito e sono disponibili a domande e a risolvere eventuali dubbi di differenziazione.
- ✓ Si riduce l'attività dei mezzi di raccolta dei rifiuti presso le isole ecologiche in strada, diminuendo così sia l'impatto ambientale che i costi di gestione.

GLOSSARIO

Rifiuti

Le sostanze o gli oggetti che derivano da attività umane o da cicli naturali, di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi. Vengono classificati secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche in rifiuti pericolosi e non pericolosi.

Rifiuti Urbani

Comprendono i rifiuti prodotti in insediamenti civili ed in aree pubbliche. In particolare:

- ✓ rifiuti domestici anche ingombranti
- ✓ rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade
- ✓ rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche
- ✓ rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali.

Centri di Raccolta (CR)

Sono luoghi a disposizione di tutti i cittadini in cui vengono raccolte svariate tipologie di rifiuti urbani, anche quelli che, per natura o dimensioni, non possono essere introdotti nei contenitori stradali. Non sostituiscono, ma integrano, la funzione dei contenitori posizionati sul territorio. I rifiuti raccolti sono destinati al recupero, al riciclo o allo smaltimento controllato.

Materie prime seconde

Sono costituite da scarti di lavorazione delle materie prime oppure da materiali derivati dal recupero e dal riciclaggio dei rifiuti.

Mater-Bi

Le componenti essenziali per la produzione del Mater-Bi sono amido di mais e oli vegetali. È un materiale completamente biodegradabile e compostabile.

PLA

Il PLA è l'acido poliattico, un polimero derivato da piante come il mais, il grano o la barbabietola, ricche di zucchero naturale. È un materiale completamente biodegradabile e compostabile

MATERIALE DI APPROFONDIMENTO:

Fonti

Noi Italia, Istat, 2016

Waste Strategy Annual Report, Il waste management in Italia. Strategie aziendali, finanza e governance del settore, Althesys, 2016

Waste Strategy Annual Report 2016, L'industria italiana del waste management e del riciclo, tra strategie aziendali e politiche di sistema, 2014

[L'Italia del Riciclo, Fondo per lo Sviluppo Sostenibile e FISE Unire, 2016](#)

[Rapporto Rifiuti Urbani, ISPRA, 2016](#)

[Video Raccolta Porta a Porta, ASIA](#)

[App 100% Riciclo, ASIA](#)

Siti web

[ASIA](#)

[CONAI](#)

[CoReVe](#)