



ASSOCARTA

Estratto dei capitoli 4 e 7 del
Rapporto Ambientale 2017
di Assocarta

Audizione Parlamentare 20 giugno 2017

Senato - 13a Commissione Permanente

Territorio, ambiente, beni ambientali

Audizione nell'ambito dell'esame della comunicazione della
Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al
Comitato delle Regioni

"Il ruolo della termovalorizzazione nell'economia circolare"



RAPPORTO
AMBIENTALE
DELL'INDUSTRIA
CARTARIA
ITALIANA
DATI 2014-2015

2017



4. IL RICICLO PORTA VALORE AL TERRITORIO

La raccolta e il riciclo della carta e del cartone prolungano la vita della cellulosa. In questo modo si ottimizza l'approvvigionamento di materia prima, si limita la dipendenza dalle importazioni e, soprattutto, si riduce il ricorso allo smaltimento. Ma il riciclo è ancora più di valore se rimane sul territorio.

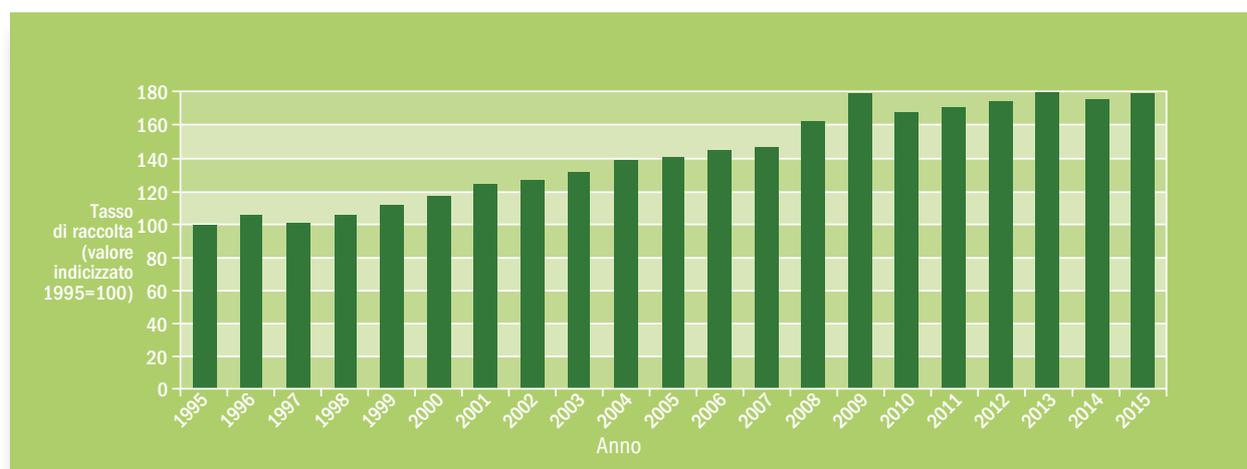
La carta da riciclare è una materia prima di cui si deve riconoscere il grande valore in quanto una volta raccolta viene inviata al riciclo in cartiera, diventando nuova carta. La fibra secondaria per la produzione della carta riciclata proviene sostanzialmente da due canali. Dai trasformatori a valle della produzione cartaria provengono tutti gli sfridi delle lavorazioni, i giornalami bianchi e stampati, gli imballi usati dalla grande distribuzione e in generale dagli utilizzatori industriali. Si tratta di carta da riciclare già selezionata all'origine e idonea a essere utilizzata dalle cartiere. Dai consumatori e dai cittadini proviene invece la carta della raccolta differenziata che, tramite un trattamento di selezione, viene resa idonea a essere reintrodotta nel ciclo produttivo. Con il processo di selezione si ricava una materia prima da un rifiuto. In entrambi i casi si recupera un materiale altrimenti destinato alla discarica, con evidenti costi sociali e impatti ambientali connessi. Si calcola, infatti, che ogni anno in Italia, grazie al riciclo della carta si evita l'equivalente di 20 discariche di medie dimensioni.

Le carte da riciclare sono classificate secondo la norma

UNI EN 643 a opera del Cen (l'Ente di standardizzazione europeo), e possono essere suddivisi tra pre-consumo e post-consumo. In particolare con quest'ultimi, come indicato dalla Circolare del Ministero dell'Ambiente del 3 dicembre 2004 e ripresa dal decreto del 12 ottobre 2009 emanato dallo stesso Ministero, si intendono tutte le carte utilizzate dal consumatore finale o comunque dal cliente, anche di tipo professionale. Attualmente l'Italia è il quarto paese europeo per utilizzo di macero, con un impiego complessivo di 4,85 milioni di tonnellate annue (elaborazioni Assocarta su dati Istat riferiti all'anno 2015).

La raccolta della carta e del cartone, sia dai cicli produttivi industriali che dal consumatore finale, rappresenta un elemento chiave nella sostenibilità ambientale, sociale ed economica dell'industria cartaria italiana ma anche della Società, perché con il riciclo di prossimità il macero, da scarto diviene valore per tutto il territorio. Il progressivo incremento nel tasso di raccolta nazionale, indice di un miglioramento delle infrastrutture per la raccolta della carta, ottenuto grazie anche al contributo fornito da Comieco, il Consorzio nazionale per il recupero degli imballaggi cellulose a cui partecipano le cartiere e i trasformatori, ha aperto nuove fonti di approvvigionamento per l'industria, riducendo il ricorso all'importazione, ormai limitata a particolari qualità di maceri non disponibili in sufficienti quantità nel nostro Paese 5.

5 - Tasso di raccolta della carta da riciclare



Elaborazione Assocarta su dati ISTAT.

IL CONCETTO DI RICICLATORE

Il processo di riciclo è un fenomeno identificabile nel momento preciso in cui un determinato materiale torna, a seguito di una lavorazione, ad avere caratteristiche analoghe al materiale di partenza. Nella produzione della carta riciclata questo momento è chiaramente identificabile con la fase di formazione e disidratazione del foglio di carta, che inizia a partire dallo spappolatore, dove le fibre di cui è composta la carta da riciclare vengono spappolate e separate dalle impurità e sono quindi riportate al loro stato originario, pronte per un nuovo processo di formazione del foglio di carta.

Le fasi del riciclo della carta si possono così identificare:

- 1** Il consumatore impiega il prodotto in carta e al termine dell'uso lo mette nel bidone della raccolta differenziata.
- 2** La società addetta alla raccolta differenziata raccoglie il materiale presso le utenze domestiche. In questa fase il materiale è generalmente considerato un rifiuto.
- 3** La piattaforma di selezione riceve la carta e la seleziona, togliendo i materiali impropri e indesiderati e recupera la carta utile al riciclo, producendo una materia prima secondaria (detta carta da riciclare, o macero o carta recuperata), aventi precise caratteristiche qualitative definite dalla norma UNI EN 643.
- 4** La cartiera riceve la carta da riciclare e la immette nello spappolatore per recuperare le fibre e creare un nuovo foglio di carta (detta carta riciclata).
- 5** Gli stampatori e i trasformatori lavorano la carta per produrre nuovi manufatti in carta, pronti per essere nuovamente impiegati dal consumatore.

VALORE AL TERRITORIO CON IL RICICLO DI PROSSIMITÀ

In Europa un giornale avviato al riciclo torna in produzione in 7 giorni, una scatola in cartone ondulato in 14 giorni. E' un risultato ottenuto grazie alla presenza dell'industria della carta e della relativa filiera della trasformazione in Italia e in Europa. Questo è in concreto il Riciclo di Prossimità "Made in Europe" che comporta la riduzione delle emissioni associate al trasporto della carta da riciclare, la creazione di posti di lavoro, la garanzia che il riciclo si realizzi secondo le regole europee, la creazione di ricchezza laddove si è prodotto lo sforzo per recuperare e la trasparenza nel processo di riciclo, con una maggiore confidenza per il prodotto carta da parte del consumatore finale. Vantaggi che ben si sposano con il principio dell'Economia Circolare. Il Principio di Prossimità è previsto a livello normativo:

– dall'art. 181 - comma 5 - del Decreto legislativo 152/2006 che introduce il concetto della "prossimità" agli impianti di recupero, secondo il quale per le frazioni di rifiuti urbani oggetto di raccolta differenziata destinati al riciclaggio (...), al fine di favorire il più possibile il loro recupero privilegiando il principio di prossimità agli impianti di recupero;

– e dall'art. 199 del medesimo Decreto legislativo n. 152/2006 secondo cui il piano regionale deve assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti. Per rendere effettiva la "prossimità" tale principio dovrebbe essere supportato da una dichiarazione di impegno da parte dei Comuni che da anni

lavorano sul riciclo dei rifiuti, sulla separazione alla fonte e sulla raccolta (per la dichiarazione pubblica si veda www.assocarta.it)

A livello europeo non mancano esempi di best practice che confermano la validità del principio di prossimità. In una città come Parigi, per esempio, si riciclano carta e cartone provenienti da raccolta selezionata in quattro stabilimenti circostanti che trasformano la carta recuperata in carta da giornale, tissue e cartoni per imballaggio. Syctom, l'Agenzia Municipale per i Rifiuti Domestici, che serve Parigi e altri 84 comuni dell'area metropolitana - 5,7 milioni di abitanti, il 9% dell'intera popolazione francese - include nel contratto di vendita di carta e cartone recuperati una clausola di prossimità, che vincola l'assegnatario a effettuare o far effettuare il riciclo della carta e del cartone all'interno del territorio nazionale o nei paesi europei confinanti.

In Spagna invece la società di ricerca ITENE ha realizzato uno studio che quantifica l'impatto ambientale del trasporto di carta da riciclare dalla Spagna alla Cina considerando sia il trasporto via

terra che via mare. Il trasporto di un container di 25 tonnellate di macero dalla Spagna alla Cina comporterebbe tra le 5 e le 7 tonnellate di emissioni di CO2. Basti pensare che la distanza minima tra una località spagnola di carico del macero, per esempio Barcellona, e la città più vicina della Cina (Shenzhen) è di ben 14.893 km. Ulteriori informazioni sul tema della raccolta differenziata sono nella "Guida alle migliori pratiche nella redazione dei bandi pubblici per la raccolta di carta da riciclare" (www.assocarta.it)



LA CLASSIFICAZIONE DELLE CARTE E CARTONI DA RICICLARE

Nel 2014 è stata pubblicata dal Cen la nuova versione dello standard EN 643, con il quale si classificano le diverse tipologie di carte da riciclare comunemente commercializzate sul mercato europeo. La norma identifica ben 95 differenti tipologie di carte e cartoni destinate al riciclo e per ognuna di esse definisce i limiti di tolleranza massimi di componenti non cartacei e di materiali indesiderati, oltre a individuare i materiali proibiti che non devono essere mai presenti nel macero destinato al riciclo.

7. RIFIUTI? NO, RISORSE DA SFRUTTARE

Gli scarti di produzione dell'industria cartaria sono a base di biomasse e sono idonei al recupero sia di materia sia di energia.

I residui della produzione della carta si dividono essenzialmente in tre gruppi di pari rilevanza 12. I residui generati dal processo di depurazione delle acque, sia chimico-fisico che biologico, si presentano principalmente sotto forma di fanghi e rappresentano complessivamente un terzo circa degli scarti. Vi sono poi i residui del processo di riciclo della carta da riciclare. Si tratta essenzialmente di scarti di pulper (derivanti dalla separazione della fibra dalle impurità più grossolane) e fanghi di disinchiostrazione (ottenuti a seguito della separazione dell'inchiostro dalla fibra cellulosa). Tali residui, la cui generazione è necessaria per poter estrarre dalla carta da riciclare una fibra utilizzabile per fare nuova carta, rappresentano comunque in media meno del 10% del rifiuto evitato. Infine ci sono gli scarti di vario genere, quali ferro, legno e plastica provenienti dalla gestione degli imballaggi, gli oli esausti e i rifiuti assimilabili agli urbani. Gli scarti della carta di lavorazione, gli sfridi e i fogliacci, sono invece generalmente riavviati direttamente in testa all'impianto e rimessi in produzione. Negli anni si è registrato un incremento nella generazione di residui dovuto essenzialmente al potenziamento delle capacità di trattamento degli impianti di depurazione delle acque e all'aumentato impiego del macero, in particolar modo quello proveniente dalla raccolta differenziata, caratterizzati da un più elevato contenuto di impurità e di fibra non riutilizzabile. Tale incremento, riscontrabile nel grafico 13, si sta attenuando solo di recente grazie anche alla maggiore efficienza nel recupero delle fibre e all'adozione di tecnologie che consentono una maggiore disidratazione dei fanghi.

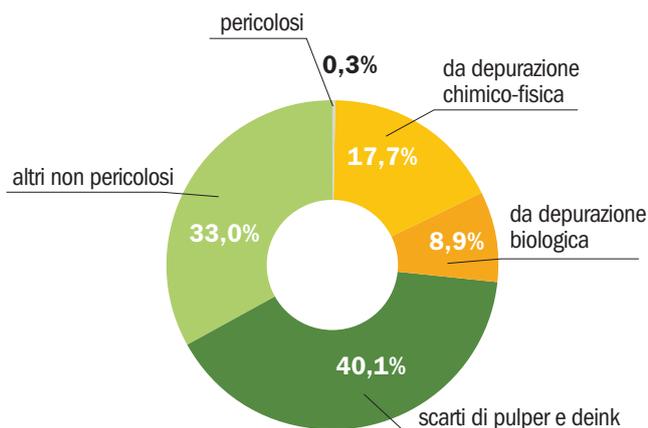
I residui della produzione della carta hanno caratteristiche tali da renderli idonei per essere riutilizzati, per

esempio per la copertura di discariche o cave, e più in generale per le operazioni di ripristino del suolo. Fanghi di cartiera sono avviati a impianti di produzione di cemento e laterizi, che ne recuperano le cariche minerali contenute, o anche ad altre cartiere, che ne recuperano la fibra 14. La matrice organica rende, infatti, i residui di cartiera adatti per la termovalorizzazione, soprattutto lo scarto di pulper che a oggi non trova spesso alternativa alla discarica. Attraverso la combustione dello scarto di pulper si ottiene, come già espresso in precedenza, il doppio vantaggio di ridurre il consumo di combustibili d'origine fossile per la generazione d'energia elettrica e di ridurre sensibilmente il volume dei fanghi stessi. Inoltre, il rifiuto, reso inerte dalla combustione, una volta conferito in discarica non rilascia più nell'atmosfera metano, uno dei gas responsabili dell'effetto serra. È quindi auspicabile che, in un Paese fortemente deficitario come il nostro di risorse energetiche, tali forme avanzate di gestione dei rifiuti possano adeguatamente svilupparsi, così come già avvenuto da tempo in altri paesi della Comunità europea. È da segnalare, infatti, come la percentuale di residui dell'industria cartaria avviati a recupero energetico in Italia sia ferma al 26%, ben lontano dai livelli della media europea (Italia inclusa) che si attesta su un valore che supera il 50%. Inoltre, trattandosi di recupero presso impianti esterni, non si hanno ricadute economiche positive in termini di recupero del calore da destinare alla produzione della carta e di riduzione dei trasporti.

La ricchezza dell'Italia

L'Italia è un paese manifatturiero tradizionalmente povero di materie prime minerali e naturali necessarie alla produzione. Prima di altri ha quindi sviluppato un'industria dedicata al recupero e al riciclo, in grado di sopperire a questa

12 - Tipologia di rifiuti



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

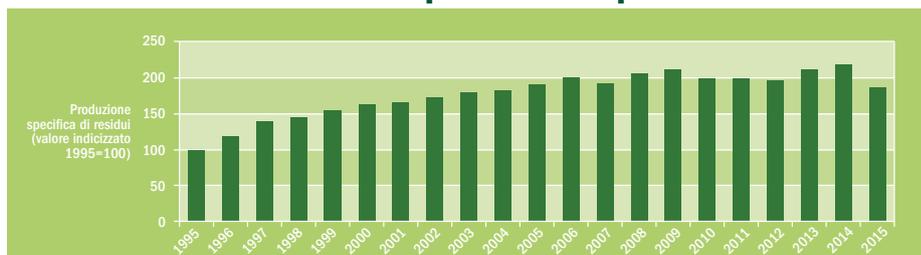
mancanza. Un Paese ad alto “tasso di circolarità” prima dell’avvento dell’Economia Circolare”. Eppure numerosi ostacoli normativi e culturali impediscono un pieno sviluppo di queste pratiche virtuose. E così una parte consistente della carta da riciclare che raccogliamo non viene riciclata nel nostro Paese ma trova più conveniente viaggiare oltre-frontiera, verso il sud-est asiatico. Uno dei principali ostacoli al riciclo nel nostro Paese è la difficoltà di gestione degli scarti che ne derivano. Ricchi di energia e biomassa, non trovano impianti per il loro recupero e finiscono in discarica. E così importiamo petrolio dal tutto il mondo e al contempo ci disfiamo di scarti ricchi di energia.

Natura, caratteristiche e utilizzi dello scarto di pulper

Lo scarto di pulper viene generato nel processo di lavorazione della carta da riciclare, la quale viene immessa in un dispositivo denominato “pulper” o “spappolatore” che attraverso l’azione meccanica di pale in rotazione e la presenza di acqua porta in sospensione le fibre di cellulosa. L’azione meccanica consente, oltre alla separazione delle fibre tra esse, anche la separazione delle fibre dai materiali impropri che rappresentano lo scarto di pulper. La successiva separazione tra impasto fibroso (liquido con fibre in sospensione) e scarto (allo stato solido) avviene sempre per via meccanica, tipicamente per forza di gravità, forza centrifuga e per la presenza di griglie. Lo scarto di pulper proveniente dalle varie parti dell’impianto di preparazione dell’impasto viene quindi gestito in un “Reject system” da cui esce un residuo, generalmente pressato per ridurne il volume e il contenuto di acqua, il quale, non trovando al momento altro utilizzo all’interno del processo produttivo o in altri processi industriali, fuoriesce dal processo produttivo come rifiuto. Lo scarto di pulper non è dovuto a un’inefficienza del processo produttivo ma è uno scarto per la cartiera inevitabile in quanto deriva dalla raccolta e selezione della carta da riciclare, che contiene al suo interno anche alcune parti non cellulosiche. Lo scarto di pulper è una miscela composta da tutti quei materiali che non sono riciclabili nel processo produttivo cartario per la produzione di nuova carta che si possono ritrovare nella carta da riciclare (c.d. macero). In particolare si tratta di plastiche, oggetti o parti in metallo, vetro, sabbia, e anche alcune tipologie di carte che non sono spappolabili, oltre a parte delle fibre di cellulosa che rimangono adese ai materiali di cui sopra. Lo scarto complessivo tal quale rappresenta comunque meno di un decimo del rifiuto evitato grazie al riciclo. Lo

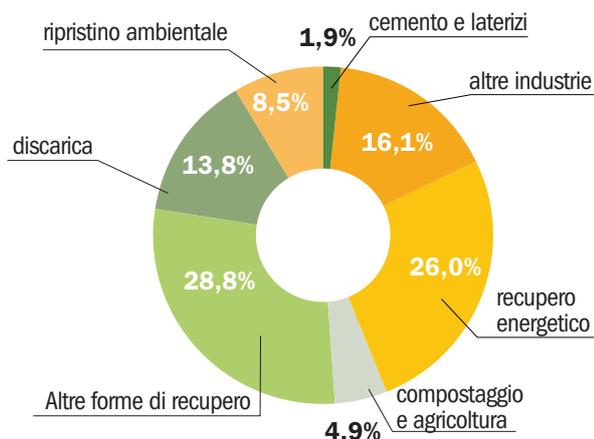
scarto di pulper ha una composizione che può variare in funzione delle abitudini di consumo dei cittadini, si tratta comunque di dinamiche sul lungo periodo che possono influenzare unicamente il rapporto tra le varie componenti (fibra, plastica, vetro, sabbia, parti in metallo etc.), senza modificarne le caratteristiche fondamentali, tra cui l’assenza di pericolosità. La carta da riciclare peraltro è regolamentata da una norma tecnica europea che ne individua con precisione le caratteristiche e limita il contenuto di componenti non cartacei o indesiderati, assicurando la costanza qualitativa della carta da riciclare, della nuova carta ottenuta e anche degli scarti di pulper. Le uniche destinazioni a oggi disponibili per lo scarto di pulper sono la discarica, sia a copertura che come oggetto dello smaltimento, e il recupero energetico tramite combustione in impianti di termovalorizzazione, quest’ultima riconosciuta come migliore tecnica disponibile dal BREF settoriale europeo, sia in termini di risparmio energetico (BAT 6b) che in termini di corretta gestione dei rifiuti (BAT 12e). Questa opzione preferenziale si scontra però sempre più spesso con l’impossibilità da parte imprese italiane di installare questo tipo di impianti all’interno dei propri siti produttivi e con la concomitante mancanza, all’esterno dei siti produttivi, di infrastrutture sufficienti per recuperare energeticamente le quantità di scarto di pulper generate dall’industria del riciclo. Forme alternative di recupero sono state studiate e sperimentate e alcuni progetti di studio sono tuttora in corso, ad esempio nell’ambito del progetto Life EcoPulpPlast e nel progetto del Conai/CNR. Al momento non sono però ancora disponibili tecnologie applicate su scala industriale e sostenibili da un punto di vista tecnico, economico e ambientale.

13 - Produzione di residui per unità di prodotto



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

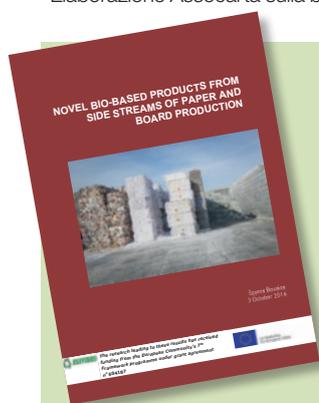
14 - Destinazione dei fanghi e degli scarti di pulper di cartiera



Elaborazione Assocarta sulla base di un campione di 44 stabilimenti.

IL «VALORE DEI RIFIUTI»

Considerando un contenuto medio di energia degli scarti di pulper e del fango di disinchiostrazione pari a 2.500 chilocalorie per chilogrammo e stimando che in Italia si producano circa 280.000 tonnellate ogni anno di questi rifiuti, si può facilmente evidenziare che da tali residui derivati dalle attività di riciclo sarebbe possibile estrarre ogni anno l'equivalente di circa 70.000 tonnellate di petrolio, per un valore, fissato il prezzo del barile a 55 dollari, di circa 28 milioni di dollari. Al beneficio economico derivante dalla sostituzione di combustibili fossili si deve anche aggiungere il mancato smaltimento in discarica, il cui costo, anche sociale, è oggetto di approfondimento nello studio AGICI Finanza d'Impresa di cui è riportato un estratto in allegato.



Nuovi bio-prodotti ricavati da residui della produzione di carta e cartone

Il Progetto di ricerca europeo Reffibre, finanziato nell'ambito del Settimo Programma Quadro, ha individuato una serie di opportunità per valorizzare i residui della produzione di carta e cartone già presenti sul mercato o in varie fasi di sviluppo e mira ad informare le parti interessate nel settore dei modi per utilizzare il pieno potenziale delle loro materie prime.

I percorsi per valorizzare i residui della produzione di carta e cartone presentati rientrano in quattro categorie: valorizzazione dei residui tal quali, applicazione attraverso la conversione in beni materiali, applicazione mediante conversione diretta in energia e applicazione mediante conversione in combustibile:

Estratto da
Novel Bio-based Products from Side Streams of Paper and Board Production
 Edito nel 2016
 da Reffibre
 La versione completa
 in inglese è disponibile
 sul sito di Reffibre
[\[http://reffibre.eu/\]](http://reffibre.eu/)

- Ripristino ambientale
- Produzione di materiali assorbenti
- Produzione di materiali da costruzione
- Produzione di materiali compositi legno-plastica
- Separazione o estrazione di specifici componenti
- Biomasse per idrolisi e fermentazione
- Produzione di nanocellulose
- Produzione di polidrossiacanoati
- Produzione di alginati
- Termocombustione
- Gassificazione
- Pirolisi
- Digestione anaerobica
- Produzione di combustibili secondari

Il report finale di Reffibre dimostra il significativo potenziale di molti residui dell'industria cartaria, idonei ad essere impiegati in molti modi diversi, anche per produzioni ad alto valore aggiunto.

LA DIRETTIVA RIFIUTI

L'Italia, fra i primi Stati in Europa, ha recepito la Direttiva rifiuti n. 98/2008. Per quanto riguarda l'attività di favorire il recupero dei rifiuti derivanti dal riciclaggio e dal recupero al fine di migliorare l'efficacia di queste ultime attività, vanno segnalati alcuni contenuti innovativi che devono prevedere i Piani regionali sui rifiuti. Infatti secondo il Dlg n. 205 ai rifiuti generati nell'ambito del riciclaggio e del recupero deve essere assegnata

la priorità sia in materia di smaltimento che di piani regionali. Il testo di recepimento prevede, inoltre, che il Piano regionale riguardi il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali

di cui all'art. 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti.

In particolare lo stesso Piano deve prevedere iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino.