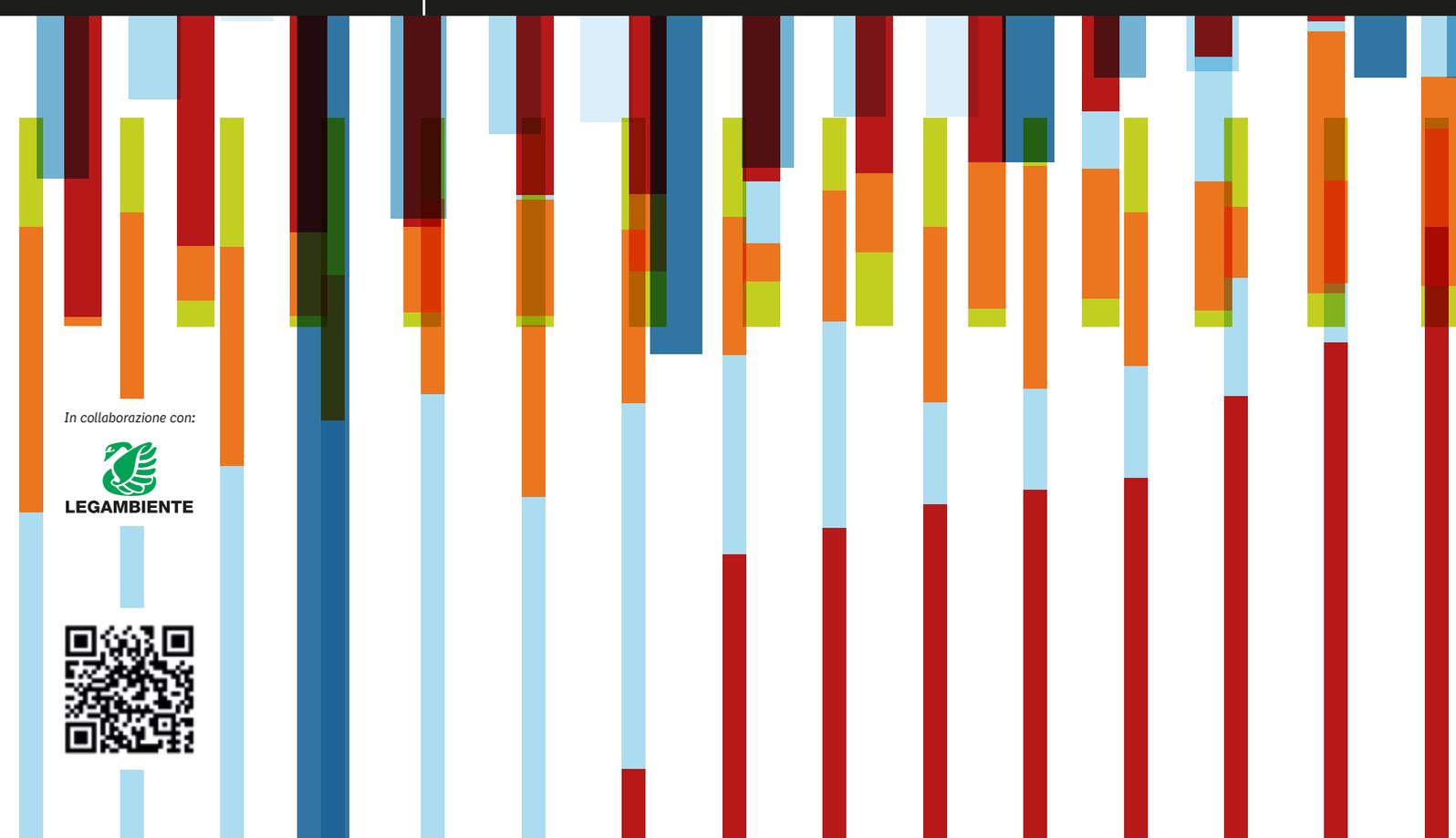




MATERIA
RINNOVABILE
SHORT REPORT
giugno 2016

MATERIA RINNOVATA

*Quanto è circolare l'economia:
l'Italia alla sfida dei dati*



In collaborazione con:



LEGAMBIENTE





Edizioni Ambiente



**MATERIA
RINNOVABILE
SHORT REPORT
giugno 2016**

**MATERIA
RINNOVATA**
*Quanto è circolare
l'economia: l'Italia
alla sfida dei dati*

Una produzione di
Materia Rinnovabile
www.materiarinnovabile.it

a cura di

Antonio Cianciullo,
con la collaborazione
di Beatrice Moda

Ringraziamenti

Si ringraziano per
la collaborazione
Massimo Centemero (CIC),
Giorgio Zampetti (Legambiente)
e il Centro Materia Rinnovabile

Ufficio Stampa

Silverback
info@silverback.it
www.silverback.it

Design & Art Direction

Mauro Panzeri

**Impaginazione
e infografiche**

Michela Lazzaroni

Contatti

redazione@materiarinnovabile.it

Edizioni Ambiente
Via Natale Battaglia 10
20127 Milano, Italia
t. +39 02 45487277
f. +39 02 45487333
www.edizioniambiente.it

Questo fascicolo è composto in
Dejavu Pro di *Ko Stiggers*

Prodotto e stampato in Italia
presso GECA S.r.l.,
San Giuliano Milanese (Mi)

Copyright ©Edizioni Ambiente 2016
Tutti i diritti riservati

Sommario

Stefano Ciafani **3** **Prefazione**

Antonio Cianciullo **4** **Il 90% dei rifiuti fuori dai radar**

6 **La metà in luce del pianeta rifiuti**

6 Imballaggi

7 Pneumatici

7 Raee

7 Oli minerali

7 Oli vegetali

8 **La metà in ombra del pianeta rifiuti**

9 Sull'organico i conti non tornano

12 Il modello Olanda per l'edilizia

14 Il futuro della circolarità

**In copertina**

Immagine di Panma Bolec

Prefazione

di **Stefano Ciafani**,
direttore generale
di Legambiente

L'Italia sta finalmente vivendo una nuova stagione del ciclo dei rifiuti. Si è lasciata alle spalle le croniche emergenze e i conseguenti disastri ambientali che hanno caratterizzato tutto il Paese negli anni '80 e '90. Oggi il problema dei rifiuti urbani è localizzato solo in alcuni territori, in primis la Sicilia e la Puglia, ma sono infatti sempre più numerose le esperienze di gestione sostenibile fondate su raccolte differenziate domiciliari, impianti di riciclaggio, sistemi di tariffazione puntuale, riuso e politiche locali di prevenzione. Si sono create nuove opportunità ambientali, economiche, sociali e l'innovazione impiantistica – compresa la valorizzazione dell'organico con la digestione anaerobica e la produzione del biometano – rende possibile la massimizzazione del riciclaggio, anche delle frazioni fino ad oggi avviate a smaltimento.

Anche sul fronte della gestione dei rifiuti speciali ci sono importanti novità.

Dopo la ventennale azione di monitoraggio e denuncia del fenomeno delle ecomafie messa in campo da Legambiente, nel maggio 2015 è stata finalmente approvata la legge sugli ecoreati che ha inserito i delitti ambientali nel codice penale. Si tratta di uno strumento potentissimo per contrastare i trafficanti di veleni sul territorio nazionale che funzionerà da deterrente e farà finalmente tornare nel ciclo legale flussi importanti di rifiuti speciali e pericolosi. Anche sul fronte impiantistico possiamo vantare alcune esperienze di grandissimo valore, come ad esempio le raffinerie di olio usato che viene trasformato in basi rigenerate o le bioraffinerie che trattano scarti agricoli per produrre bioetanolo

di seconda generazione, bioplastiche, biolubrificanti, e altri intermedi della chimica verde.

Si tratta di buone pratiche che devono essere replicate su tutto il territorio nazionale, ma da sole non bastano. Serve uno scatto di reni sul fronte della certezza delle regole, sull'efficienza dei controlli pubblici, sulla tracciabilità e trasparenza dei flussi. Ancora oggi non è molto chiara la contabilità del ciclo, non è certo dove vanno a finire i rifiuti di alcune filiere e questo è un serio problema per il Paese. È un problema per i cittadini che non hanno contezza sul buon esito dei loro sforzi domestici e lo è altrettanto per il sistema produttivo che vuole investire in nuovi impianti e nuove tecnologie. Anche alla luce della discussione sul pacchetto europeo sull'economia circolare è arrivato il momento di affrontare e risolvere una volta per tutte questa questione. ●

Il 90% dei rifiuti fuori dai radar

di Antonio Cianciullo

Questa è la foto della metà oscura dell'economia circolare. I flussi che entrano nel circuito industriale, agricolo e urbano sono sotto la luce dei riflettori, ben pesati e misurati; i flussi in uscita attirano molto meno interesse. Quanta della materia rinnovabile viene effettivamente rinnovata? Quanta viene sprecata? Formalmente i numeri ci sono, ma qualche volta sono aggregati in maniera poco utile, in altri casi sono istituti autorevoli ad avanzare dubbi sull'attendibilità delle cifre per via di autocertificazioni, deroghe, rischi di doppio conteggio. Dunque la situazione attuale è questa: conosciamo il nostro bilancio energetico fino all'ultimo chilowattora e non ci sfugge il numero esatto dei cellulari e dei chili di zucchero immessi sul mercato, ma se ci chiediamo dove andranno a finire i calcinacci dell'edificio che stanno abbattendo nel nostro quartiere o che fine hanno fatto le bucce del succo di arancia che stiamo bevendo è molto più difficile ottenere le informazioni necessarie.

Finora questa gerarchia di conoscenza è stata dettata da motivi ovvi: da una parte (in entrata) c'erano beni che valevano fatturati e posti di lavoro, dall'altra (in uscita) un ammasso informe di materia che il più delle volte costituiva solo un problema. Per decenni abbiamo pensato che il valore di una merce si azzerasse nel momento in cui per vari motivi (è rotta, non è più di moda, non piace) le sue funzioni venivano meno. Dunque perché darsi tanta pena per censire con precisione i rifiuti? Il sistema di misura era tarato sull'unica buona ragione: evitare i problemi sanitari e ambientali derivanti da un cattivo smaltimento, una motivazione che è stata e continua a essere al centro di una guerra non sempre vinta (dal rapporto *Ecomafia 2016* risulta un giro d'affari illegale di 4,1 miliardi di euro annui nel solo settore dei rifiuti).

Ma i giudizi economici che avevano portato a pesare con diversa attenzione l'input e l'output del nostro sistema produttivo sono ancora validi? A questa domanda è difficile rispondere in modo netto perché il cambiamento è in corso: in alcuni settori l'economia circolare è più matura e più conveniente, in altri meno. Il fatto stesso però che il processo sia stato avviato – e la normativa europea lo certifica – cambia il quadro e sollecita un adeguamento del sistema di misura in modo da avere gli strumenti per poter giudicare. Perché trovare un dato costa, ma può rendere se aiuta ad aumentare l'efficienza del circuito produttivo. Oggi alla vecchia (e sempre valida) necessità di controllare i danni prodotti da una cattiva gestione dei rifiuti si somma l'opportunità di incassare una parte dei vantaggi che l'Unione Europea ha prefigurato con la presentazione, nel dicembre 2015, del Pacchetto sull'economia circolare: risparmi annuali per il settore produttivo pari

a 600 miliardi di euro, 580.000 nuovi posti di lavoro, un taglio del 2-4 % delle emissioni serra.

La Ellen MacArthur Foundation e il McKinsey Center for Business and Environment inoltre calcolano (*Growth within: a Circular Economy Vision for a Competitive Europe*) il peso dei nuovi stili di vita legati all'economia circolare. Ad esempio oggi le auto europee passano in media il 92% del tempo ferme mentre lo sviluppo del car sharing e dei veicoli a più alte prestazioni ambientali può abbattere del 75% i costi per chilometro percorso. E i modelli di edilizia avanzata permettono di dimezzare i costi di costruzione. L'insieme di queste innovazioni vale al 2030, secondo la fonte citata, una crescita del 7% del Pil europeo. Per questo è diventato ancora più importante porre le domande giuste per capire quello che manca nel monitoraggio delle sostanze che per alcuni sono scarti e per altri possono diventare risorse. Quanto è circolare la nostra economia? Quanto siamo competitivi in un settore che l'Europa considera strategico? Quanti dei miliardi di euro di risparmio e dei posti di lavoro che la Commissione ha previsto riusciremo a ottenere?

Materia Rinnovata, il rapporto che questo paper avvia e che dal prossimo anno misurerà la crescita dell'economia basata sulla rinascita della materia, vuole mettere in evidenza il potenziale della seconda gamba della sostenibilità: l'uso intelligente della materia, cioè la lotta contro lo spreco di ciò che scorre davanti ai nostri occhi assumendo la forma di merce solo per una breve parentesi temporale. Cosa succede dopo, quando buttiamo la camicia che si è rotta o il camion scarica i detriti della stanza che abbiamo ristrutturato? Lo dobbiamo apprendere solo dalla cronaca nera, dagli scandali sulla Terra dei Fuochi, dalle inchieste della magistratura? O queste attività possono essere incluse a pieno titolo nella sfera dell'economia?

A oggi mancano informazioni importanti sul destino dei materiali di scarto. I dati, come vedremo più avanti, in alcuni comparti sono frammentari e opachi, in altri no. C'è una parte d'Italia che funziona in modo brillante, che si colloca nella fascia alta dell'Europa: in settori come gli imballaggi, gli pneumatici, gli oli usati la circolarità della materia è alta, i numeri affidabili e i vantaggi ambientali ed economici certificati. Ma parliamo di quantità che corrispondono a poco più di un decimo del flusso totale di rifiuti. Gli altri nove decimi che fine fanno?

I numeri che riguardano ampi settori dei rifiuti industriali e agricoli non ci raccontano con precisione il destino degli scarti. C'è una distrazione collettiva, una rimozione antica del problema che mantiene ancora oggi radici salde. Per averne la controprova immaginiamo

d'improvvisare un mini sondaggio chiedendo alle prime 10 persone che incontriamo quale percentuale di rifiuti in Italia viene riciclata o recuperata, cioè reimmessa nel sistema produttivo. Alcuni ammetterebbero di non averne la minima idea, gli altri darebbero probabilmente una risposta a due cifre, forse numeri che ruotano attorno al 40% perché l'unico elemento che con qualche continuità appare sui media è la percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani e questa percentuale si colloca sopra al 40%, a circa due terzi dell'obiettivo di legge, il 65%. Ma stiamo parlando degli imballaggi e di poco altro all'interno della sfera urbana. La percezione collettiva dei problemi (molto chiara) e delle potenzialità (molto nebbiosa) legati ai rifiuti è tutta lì: concentrata su una parte dei circa 30 milioni di tonnellate che complessivamente vengono dalle città, mentre il totale dei rifiuti è pari a circa 161 milioni di tonnellate.

Inoltre i rifiuti non vengono raccolti in maniera differenziata per far fare loro un giro turistico più bello (tra l'altro più lungo e dunque con maggiori costi energetici ed ambientali). La contropartita di questo maggiore sforzo è data dai benefici derivanti dal riuso, dal riciclo, dal recupero energetico che ad oggi, per alcune delle categorie interessate, devono arrivare al 50%, quota destinata rapidamente a salire con l'approvazione del Pacchetto europeo sull'economia circolare: un appuntamento non rimandabile anche per gli impegni presi sul fronte del cambiamento climatico e della crisi economica. Pensare di rispettare questi impegni guardando solo all'efficienza energetica e alle fonti rinnovabili vuol dire correre con una gamba sola.

Proviamo dunque a vedere a che punto siamo. Il potenziale di risparmio economico, energetico e ambientale che l'economia circolare può mettere a disposizione è formidabile. Secondo la Commissione europea se il 95% dei telefoni cellulari fosse raccolto, si potrebbero generare risparmi sui costi dei materiali di fabbricazione pari a oltre 1 miliardo di euro. Se si passasse dal riciclaggio alla rimessa a nuovo dei veicoli commerciali leggeri, si risparmierebbero materiali per un valore di oltre 6,4 miliardi di euro l'anno e 140 milioni in costi energetici, riducendo inoltre le emissioni di gas serra di 6,3 milioni di tonnellate. Se partissero le politiche previste dal Pacchetto sull'economia circolare, si taglierebbe una buona parte degli sprechi alimentari che in Europa valgono 180 chili a testa ogni anno: un terzo del totale del cibo prodotto.

Cosa serve per rendere reali queste potenzialità? L'analisi dei numeri disponibili e di quelli mancanti offre un'indicazione: ci sono due blocchi di settori governati da dinamiche diverse. Nel primo figurano i comparti industriali che si sono organizzati, anche sul piano della contabilità, in base al principio della responsabilità estesa del produttore (Epr, Extended Producer Responsibility) e offrono performance di riciclo e di recupero già buone o in netto miglioramento. Nel secondo blocco troviamo i settori gestiti con la logica precedente: l'interesse all'innovazione nel recupero della materia

è scarsa, le informazioni sul destino degli scarti frammentarie.

Finora si è prestata poca attenzione alle differenze tra questi due blocchi perché il tema della rinnovabilità della materia è diventato da poco d'attualità e perché le definizioni usate sono incomprensibili ai più (si va da Epr a *Compliance Schemes*): sarebbe opportuno cominciare a parlare di "sistemi collettivi" o "sistemi responsabili". Ma l'idea di base è potente: smettere di pensare a ciò che non viene più usato come a un rifiuto, qualcosa che improvvisamente diventa sgradevole e deve essere allontanato in fretta.

Noi utilizziamo ogni anno enormi quantitativi di materia che vengono prelevati dalla natura con grande impiego di energia, di acqua, di territorio e inseriti in un ciclo complesso di trasformazione; un percorso lungo il quale, sotto la forma di merci, ci rendono dei servizi, ad esempio permettendo di leggere questo scritto o di parlarne con qualcuno che sta lontano. Possiamo disinteressarci delle conseguenze della nostra azione di acquisto, dell'impatto che la materia che abbiamo comprato avrà sulla nostra stessa vita o su quella dei nostri vicini? E se ne può disinteressare chi con quell'oggetto ha realizzato i suoi guadagni? La risposta dell'Unione Europea è un no netto: c'è una responsabilità comune e diversificata. Chi immette la materia sul mercato si assume la responsabilità del suo intero ciclo di vita, compreso il momento in cui la carta o lo schermo su cui state leggendo queste parole cesserà di essere utile e sentirete il bisogno di sbarazzarvene. Chi ha comprato una merce si assume la responsabilità dell'atto con cui si libera dell'oggetto che non intende più utilizzare.

Questa nuova etica è più onerosa per le imprese? Nello scenario adottato da Bruxelles, in cui si dipingono le potenzialità delle nuove "miniere" urbane e industriali create dal guardare con occhi diversi i rifiuti, i vantaggi superano gli svantaggi perché le aziende guadagnano in competitività e in immagine, dunque anche in profitti. Un'impresa moderna ha interesse ad aderire a questo percorso e ad assumersi la responsabilità della materia che ha movimentato sia perché ottimizza le risorse sia perché altrimenti si creerebbe una frattura tra il suo punto di vista e quello dell'acquirente. E l'acquirente, che sempre più spesso sceglie in modo attento, potrebbe decidere di non comprare merci o servizi forniti da chi guadagna sulle vendite dei prodotti mentre la collettività paga gli oneri derivanti dallo smaltimento di quegli stessi prodotti. Per la verità è quello che – per ora – succede nel campo dell'energia visto che i combustibili fossili assicurano floridi profitti alle compagnie petrolifere e comportano, secondo le Nazioni Unite, costi per la collettività pari a 5.000 miliardi di dollari.

Ma proprio questo ritardo sul fronte dell'energia offre alla materia la possibilità di prendere una posizione di testa nella sfida eco (logica) – eco (nomica) per la sostenibilità e dunque per il nuovo mercato. La convenienza ambientale c'è. Proviamo a misurare quella economica. E a ipotizzare strade per raggiungere obiettivi più convenienti per tutti. ●

La metà in luce del pianeta rifiuti

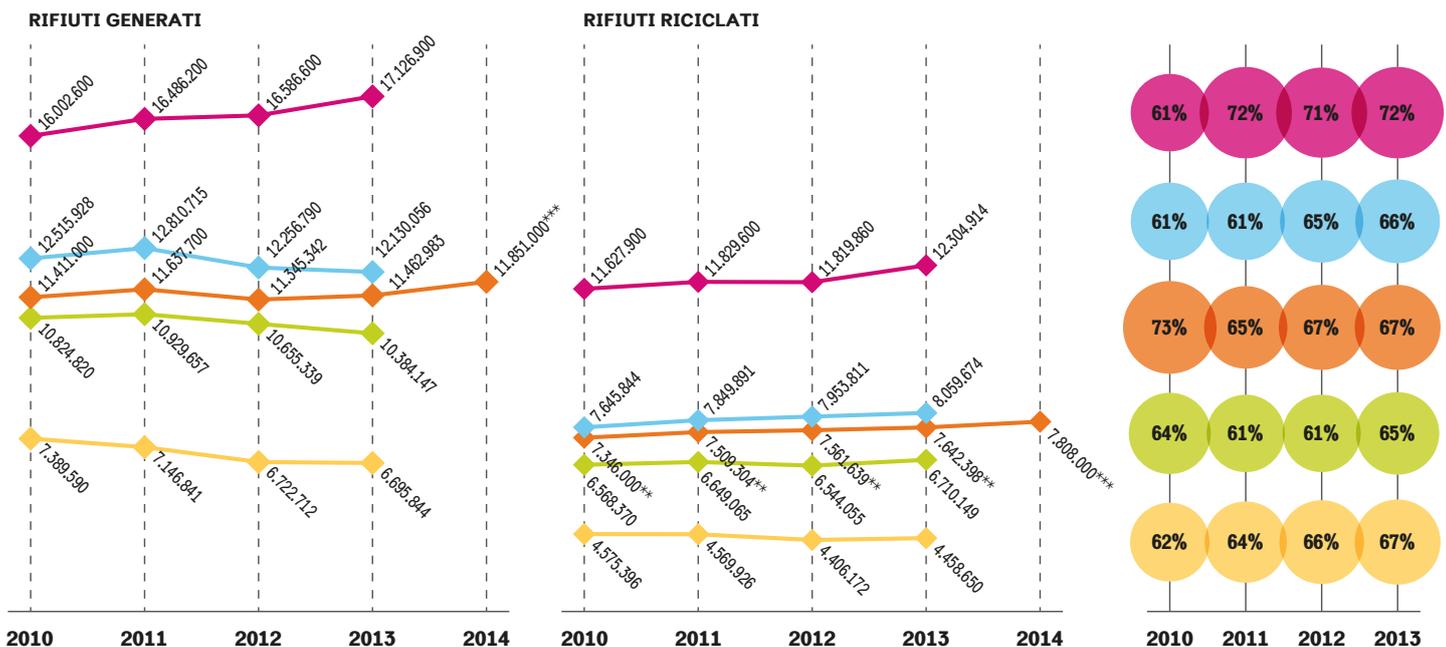
Dalla culla alla culla. È il titolo di un libro di William McDonough e Michael Braungart che segna uno spartiacque. È il 2002 e con questo testo si apre una stagione di divulgazione dei temi dell'economia circolare: "Vorremmo suggerirvi un nuovo tipo di progettazione: edifici che, come gli alberi, producano più energia di quella che consumano e purificano le proprie acque di scarico; fabbriche i cui scarti siano acqua potabile; prodotti che al termine della loro vita non diventino rifiuti inutili". L'Italia già da qualche anno, con il decreto Ronchi del 1997, aveva anticipato il tema. E una serie di settori cominciano a prendere la via della circolarità dimostrando che la scommessa può essere vincente sia sul piano ambientale che su quello economico. Ecco una breve sintesi.

Imballaggi

Le categorie interessate sono 6: acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro. Nel 2015 su un immesso al consumo pari a 12 milioni di tonnellate ne sono state raccolte e avviate a riciclo circa 8 milioni (66,5%), mentre un altro 11% è stato utilizzato per l'incenerimento con recupero di calore. Il totale di materia recuperata è dunque il 77,5% dell'immesso al consumo: 9,3 milioni di tonnellate. Un risultato che va oltre i target di legge

e che mostra una progressiva crescita: nel 1998, primo anno di attività del Consorzio nazionale imballaggi (Conai), 2 imballaggi su 3 finivano in discarica, oggi la percentuale si è ridotta a 2 su 10. Nel 2014 il riciclo (per il 48% gestito dal sistema Conai, per il 52% da operatori indipendenti) e il recupero degli imballaggi hanno evitato il consumo di 3,3 milioni di tonnellate di materia prima. È l'equivalente di 1,2 miliardi di bottiglie in vetro da 0,75 litri; 300 milioni di risme di carta in formato A4; 30 milioni di pallet in legno; 8 miliardi di flaconi di detersivo in pet; 1 miliardo di lattine da 33cl in alluminio; 665 Frecciarossa (Etr 1000) per l'acciaio. Inoltre sono stati ottenuti altri vantaggi: un risparmio energetico di circa 18 miliardi di chilowattora e una produzione aggiuntiva di 0,6 miliardi di chilowattora di energia elettrica e termica; un taglio di gas serra di oltre 3,5 milioni di tonnellate equivalenti di CO₂, l'equivalente di quanto prodotto in un anno da quasi un milione di auto che percorrono 15.000 chilometri. Sono benefici economici diretti pari a 891 milioni di euro, tra valore della materia prima seconda generata (355 milioni), valore economico dell'energia prodotta (51 milioni), indotto economico generato dalla filiera (485 milioni). A cui si aggiungono altri 102 milioni di euro di benefici indiretti rappresentati dal valore economico della CO₂ non emessa. I benefici complessivi sono nettamente superiori

Rifiuti di imballaggio generati*, riciclati (ton) e percentuali di riciclo



Fonte: dati Eurostat.

* In Italia questi dati coincidono con l'immesso al consumo riportato da Conai

** Per l'Italia i dati sono i medesimi di quelli riportati da Conai

*** Dato Conai

Germania

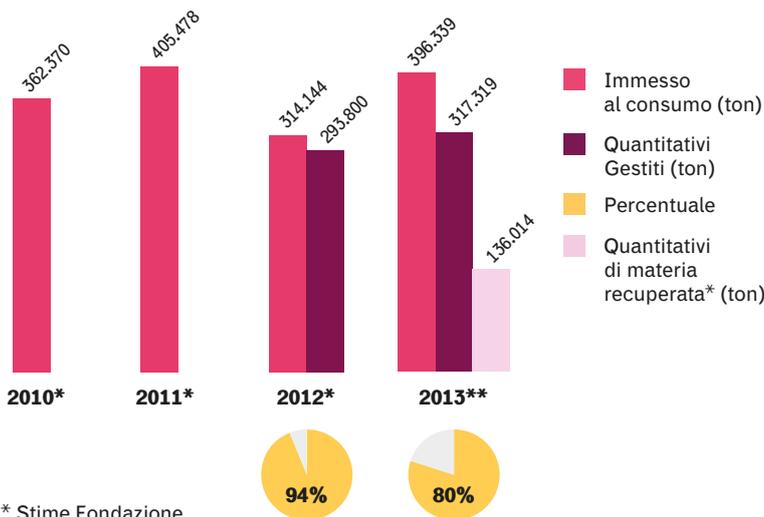
Spagna

Francia

Italia

Regno Unito

Pneumatici: mercato del ricambio in Italia



* Stime Fondazione Sviluppo Sostenibile in base a dati consortili
 ** Dati Ministero dell'Ambiente

ai costi sostenuti dal sistema che, sempre nel 2014, ammontano a 477 milioni di euro.

Pneumatici

L'immissione di nuovi pneumatici sul mercato italiano è di circa 400.000 tonnellate annue: questo intero flusso negli ultimi 2 anni è stato recuperato. Sfugge quello che entra in maniera parallela e sotterranea: un traffico illegale valutato in 50-60.000 tonnellate annue.

Nel 2015, 246.000 tonnellate di pneumatici sono state recuperate da Ecopneus (la società consortile che ha superato il suo target di raccolta, cioè l'imnesso al consumo delle aziende che compongono il consorzio): per il 54% sono state riutilizzate come materia e per il 46% come energia. Il recupero ha prodotto benefici ambientali così valutati dalla Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile: è stata evitata l'emissione di 363.000 tonnellate di CO₂ equivalente (quella emessa da 160.000 automobili che percorrono 15.000 chilometri in un anno); è stato sostituito il prelievo di 355.000 tonnellate di materie prime (pari al peso di 1.000 Airbus 380); si è risparmiato un consumo di acqua di quasi 1,8 milioni di m³ (un volume equivalente a 710 piscine olimpioniche). Nell'arco di 4 anni Ecopneus ha raccolto 1 milione di tonnellate di pneumatici, l'equivalente del peso di 8 navi da crociera. Le gomme sono state trasformate in polverino per asfalti silenziosi, pavimentazioni sportive ecologiche e insonorizzazioni per l'edilizia e sono servite a produrre energia e cemento.

Raee

Sui Raee (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) i calcoli sono più difficili a causa delle numerose categorie merceologiche (dai congelatori alle lampadine, dalle radio ai computer) che presentano cicli di vita molto differenti. In Italia operano 15 consorzi di raccolta. La valutazione proposta da *L'Italia del Riciclo* per il 2013 è di 225.931 tonnellate raccolte su 741.000

tonnellate immesse (ma Eurostat per lo stesso anno stima l'imnesso in 846.000 tonnellate e il quantitativo recuperato in 209.000 tonnellate). Anche per il 2014 si registrano discrepanze tra i dati: il totale dei quantitativi trattati è più alto del totale dei quantitativi raccolti (risultano recuperate e riciclate 299.000 tonnellate a fronte di una raccolta totale pari a 231.000 tonnellate), probabilmente a causa di una doppia contabilizzazione di alcune operazioni di recupero. Si tratta comunque di incertezze metodologiche di misura limitata che riflettono le difficoltà nel mettere a fuoco un settore relativamente nuovo e in forte espansione: oggi in Europa si producono 11 milioni di tonnellate di Raee l'anno, nel mondo 40 milioni. L'obiettivo della direttiva europea è raggiungere entro il 2019 un livello del 65% di raccolta in peso dei Raee rispetto all'imnesso sul mercato. Un target impegnativo ma non impraticabile.

Oli minerali

Nel 2014 sono state immesse al consumo 383.000 tonnellate di oli minerali, una sostanza che in buona parte si perde durante l'uso (si calcola che la percentuale di olio raccogliabile si attesti attorno al 45-50%). Il Coou (Consorzio obbligatorio degli oli usati) ne ha raccolte 167.000 tonnellate: il 91% è stato avviato alla rigenerazione ottenendo 111.000 tonnellate di basi rigenerate, 56.000 tonnellate di nuovi prodotti recuperati in altre filiere (come i bitumi), 16.000 tonnellate recuperate come combustibile in impianti per la produzione di cemento e 200 tonnellate inviate a smaltimento per termodistruzione. Grazie alla rigenerazione si è realizzato un risparmio di 90 milioni di euro sulle importazioni di greggio dall'estero con i seguenti risparmi: oltre 58.000 tonnellate di emissioni di CO₂ equivalente; 545.000 metri cubi d'acqua; 248.000 tonnellate di risorse naturali, fossili e minerali; 679 ettari di territorio.

Oli vegetali

Nel 2015 sono state raccolte 62.000 tonnellate di oli vegetali esausti (il 22% del potenziale pari a 280.000 tonnellate). L'85% di questo materiale è stato avviato a rigenerazione per la produzione di biodiesel. Il restante 15% è stato recuperato in vari processi: come sorgenti di energia rinnovabile in impianti di co-generazione, come bio-lubrificanti, come prodotti per la cosmesi, saponi industriali, inchiostri e cere.

Nel 2015, grazie alle 53.000 tonnellate di oli vegetali esausti rigenerate sono state prodotte 49.000 tonnellate di biodiesel, consentendo un risparmio sulla bolletta energetica del Paese di 17 milioni di euro. Secondo i calcoli riportati nel rapporto degli impatti ambientali ed economici del Conoe, il Consorzio nazionale che si occupa degli oli e dei grassi vegetali ed animali esausti, si è registrato un beneficio ambientale netto pari a 152.000 tonnellate di CO₂ evitate e a 63.000 metri cubi di acqua risparmiati. ●

La metà in ombra del pianeta rifiuti

In Italia nel 2013 sono stati prodotti 161 milioni di tonnellate di rifiuti: un grande afflusso di materia potenzialmente rinnovabile. Quanta è stata effettivamente rinnovata? La domanda, in tempi di sostenibilità declamata, suona ovvia. Ma la risposta non è scontata: le difficoltà che si incontrano nel fornire un dato realmente affidabile la dicono lunga sulla strada che c'è ancora da fare.

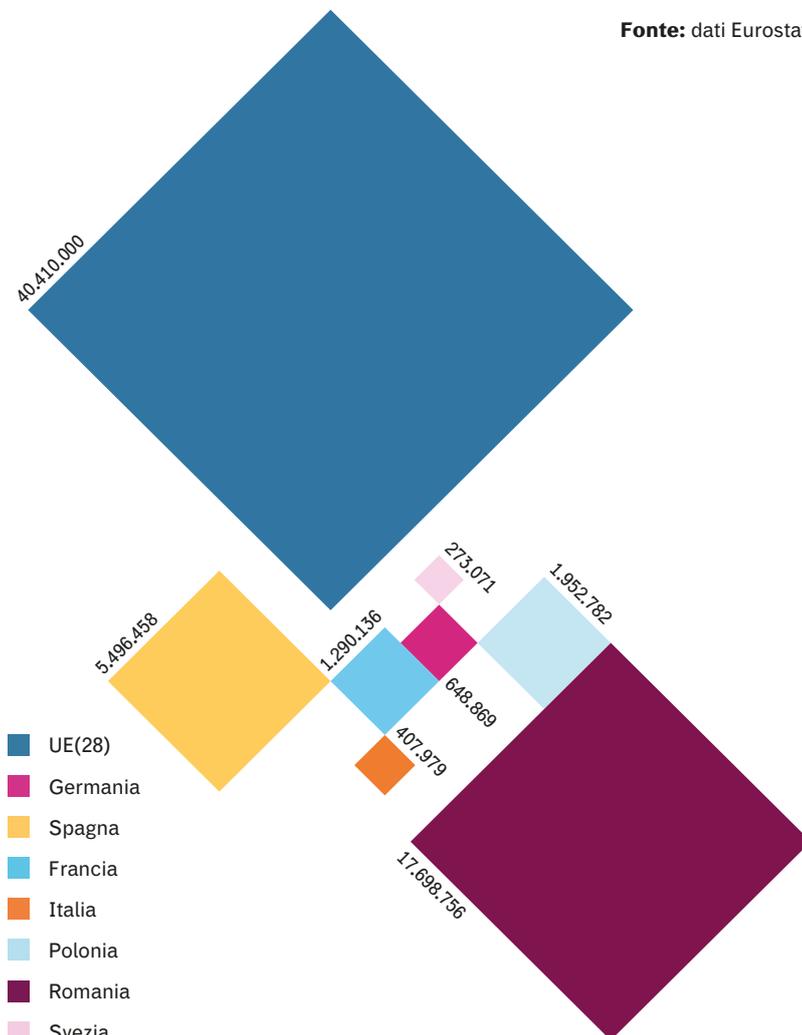
Per averne un'idea basta scorrere le relazioni del ministero dell'Ambiente sullo stato dell'ambiente. Relazione del 1989 (pag. 224): "I dati disponibili sull'entità dei rifiuti prodotti in Italia sono molto frammentari e non rispondono ancora a un sistema unitario di calcolo". Relazione del 1992 (pag. 380): "Le stime presentate nella Relazione vanno considerate come le elaborazioni – tra quelle disponibili a scala nazionale – ad oggi più attendibili, ma non per questo indenni da approssimazioni". Relazione del 1997 (pag. 288):

"Il Lazio e la Calabria dichiarano di possedere pressoché la stessa quantità di rifiuti speciali della provincia autonoma di Bolzano". Relazione del 2001 (pag. 195): "La mancanza di dati certi e omogenei sulla produzione e gestione dei rifiuti è la principale causa degli errori di valutazione del 'fenomeno rifiuti' e delle difficoltà nell'impostare e attuare una efficace politica di settore". La Relazione del 2009, l'ultima, si è concentrata prevalentemente sui rifiuti urbani e sul caso Campania. Bisogna quindi intendere che quei problemi siano stati superati? Come abbiamo visto nelle pagine precedenti, per una parte di questi rifiuti il quadro in effetti è diventato più chiaro. È la parte governata dai sistemi collettivi, strutture (talvolta obbligatorie, talvolta volontarie) create dai comparti industriali responsabili di una certa materia. Questi comparti (imballaggi, batterie, apparecchi elettrici ed elettronici, oli, pneumatici) si organizzano per gestire o finanziare sia la raccolta differenziata che l'avvio al riciclo o al recupero energetico dei prodotti di cui hanno la responsabilità. Hanno – nella maggior parte dei casi – dati trasparenti, alti livelli di valorizzazione, leggibilità dei trend in corso. Il meccanismo è perfettibile ed è in corso un dibattito su un loro possibile miglioramento, ma i risultati sono già quasi sempre buoni e l'obiettivo chiaro: ridurre il più possibile l'impatto ambientale del momento di fine vita delle merci e recuperare risorse preziose. Parliamo però – lo abbiamo visto – di poco più di un decimo del totale dei rifiuti. Andando a cercare gli altri nove decimi, vediamo che esistono situazioni molto differenziate. Aree che si autoregolano bene perché esiste una convenienza di mercato e la materia trova subito un acquirente (ad esempio materiali ferrosi e rame). Aree solo parzialmente tracciate come quella dell'organico (che viene monitorato nei rifiuti urbani, dove infatti esiste già un'economia di valorizzazione legata al compost, e non monitorato con dati aggregati nei rifiuti provenienti dal settore agroindustriale). Aree sfuggenti (ad esempio i rifiuti da demolizione) in cui tuttavia s'intravede la possibilità di un salto verso una maggiore capacità di recupero della materia.

Uno dei nodi da sciogliere è che mentre per i rifiuti urbani sappiamo quasi tutto e il dato è sostanzialmente omogeneo in Europa (il totale pro capite medio europeo nel 2013 è stato di 481 chili all'anno: di questi 147 kg, il 30,5%, vanno in discarica; 131 kg, il 27,2%, al riciclo; 122 kg, il 25,3%, all'incenerimento; 71 kg, il 14,7%, diventano compost; i numeri per l'Italia, nel grafico qui accanto, sono simili) per altri settori le informazioni sono molto meno precise. Vediamo dunque di analizzare, sia pure sommariamente, due grandi gruppi all'interno della macro categoria

Produzione di rifiuti da attività agricole, forestali e della pesca nel 2012 (ton); UE e Paesi selezionati

Fonte: dati Eurostat.



Produzione di rifiuti nel 2012 (migliaia di tonnellate); UE e Paesi selezionati

	Totale	Attività minerarie e di cava	Attività manifatturiere	Energia	Attività di costruzione e demolizione	Altre attività economiche	Rifiuti urbani
UE(28)	2.515.110	733.980	269.690	96.480	821.160	380.390	213.410
ITALIA	162.765	720	34.142	3.616	52.966	41.708	29.613
FRANCIA	344.732	2.477	21.431	2.100	246.702	42.024	29.996
REGNO UNITO	241.922	24.044	13.596	4.965	100.230	71.580	27.506
GERMANIA	368.022	8.625	56.596	8.050	197.528	60.752	36.472
SPAGNA	118.562	22.509	14.594	5.772	26.129	28.333	21.224
OLANDA	123.613	179	14.115	1.342	81.354	17.758	8.864
SVEZIA	156.367	129.481	6.218	1.852	7.656	6.967	4.193
ROMANIA	266.976	223.293	6.029	9.043	1.325	22.638	4.647
POLONIA	163.378	68.035	31.135	20.706	15.368	18.809	9.324
DANIMARCA	16.332	18	1.610	893	3.867	6.216	3.727

Fonte: dati Eurostat.

dei rifiuti “speciali” (sono i non urbani: 131 milioni di tonnellate all’anno in Italia): l’organico e il materiale proveniente dal ciclo costruzione-demolizione (C&D).

Sull’organico i conti non tornano

Partiamo, per avere un raffronto, dal dato dei rifiuti urbani. Il compost è arrivato al 43% di raccolta differenziata: è la voce numero uno in peso all’interno dei vari settori di raccolta differenziata, un buon risultato ottenuto con una spinta concentrata negli ultimi anni. Non ci sono invece dati aggregati raccolti da Eurostat (né da Ispra) sulla quota di materiali di fonte biologica tra i rifiuti speciali: esistono solo rilevazioni parziali. Vediamone alcune. Il settore “agricoltura, foreste e pesca” nel 2012 ha prodotto 40,4 milioni di tonnellate di rifiuti nell’Unione Europea a 28 Paesi (di cui oltre 33 milioni di tonnellate sono rifiuti di origine

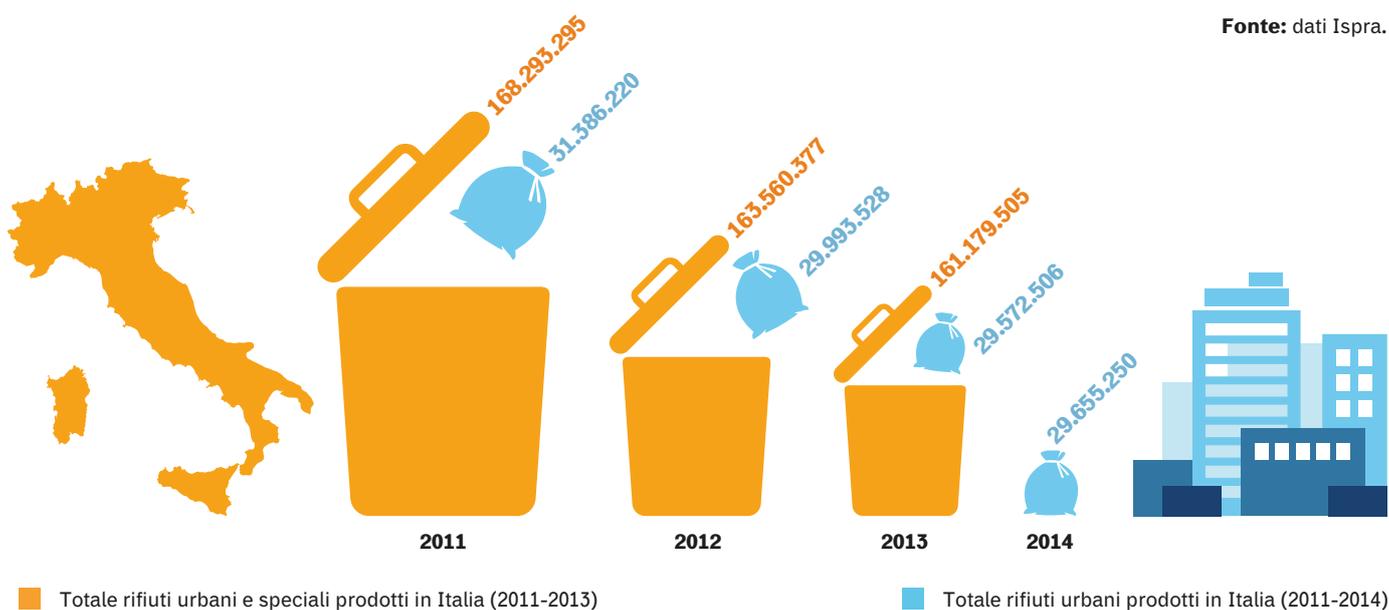
animale o vegetale). La Spagna pesa per 5,5 milioni, la Polonia per 2 milioni, la Romania per 18 milioni. L’Italia per 408.000 tonnellate. È possibile che 60 milioni di italiani producano 44 volte meno rifiuti da agricoltura, foreste e pesca di 20 milioni di rumeni? Nei dati c’è qualcosa che non quadra anche in altri settori, come si evince dalla tabella qui sopra che evidenzia differenze ancor più marcate. Cosa? Una risposta la suggerisce la prudenza delle istituzioni internazionali. Eurostat è la prima a segnalare, nelle proprie tabelle, la presenza di dati incerti. L’Ocse lamenta spesso la necessità di migliori rilevazioni. La società di consulenza strategica Deloitte annota nelle proprie ricerche i dubbi sulle fonti primarie. Cosa può essere successo? Le statistiche europee rappresentano un grosso sforzo di sintesi da parte di Eurostat, che si basa sui dati spesso disomogenei (anche per ragioni normative) che vengono inviati dai ministeri dell’Ambiente dei vari Paesi. A loro volta i ministeri (o le agenzie

dell'ambiente nazionali) ricevono i dati da Comuni, Regioni, sistemi collettivi, associazioni d'impresa, enti di ricerca. Dunque basta che un flusso di materiali non venga tracciato, cioè non sia sottoposto a rilievi e controlli adeguati, per far sì che neanche il ricercatore più bravo possa trovare il dato giusto. E le probabilità che flussi importanti di materia non vengano tracciati in maniera omogenea sono alte per vari motivi.

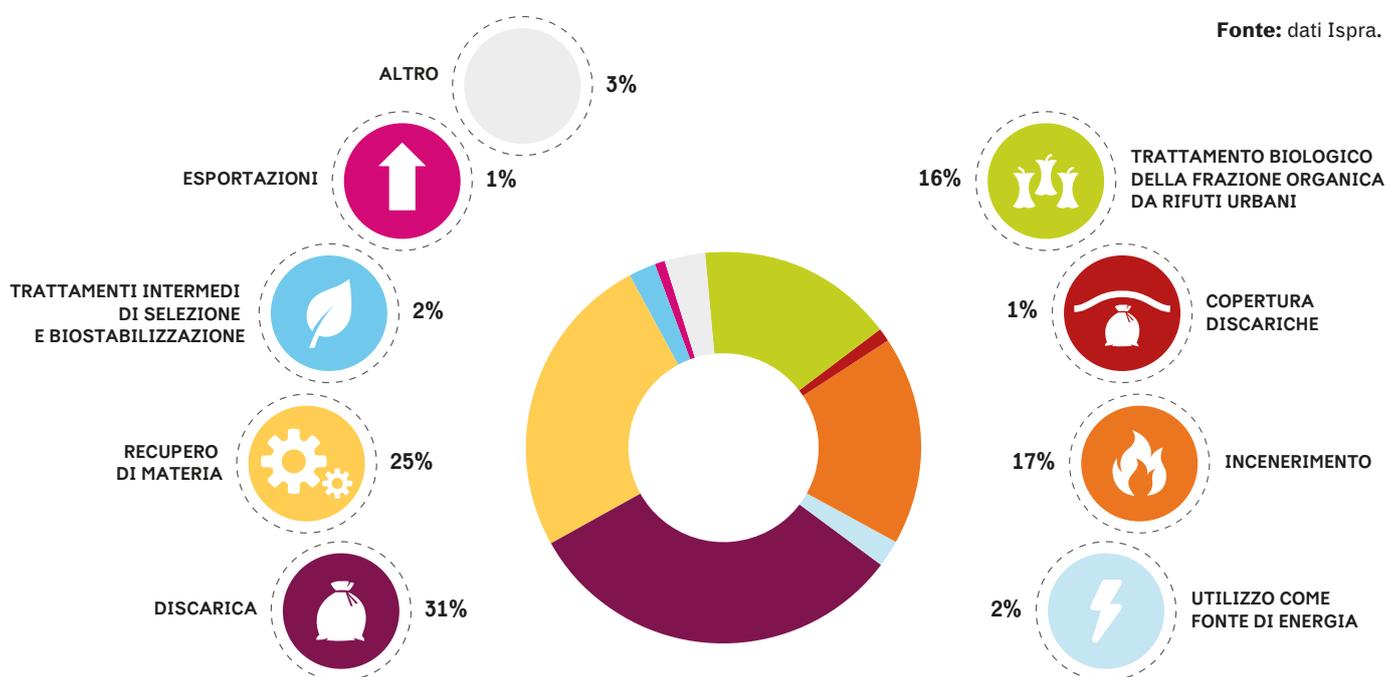
Il primo di questi motivi è che i vari Paesi possono adottare diverse definizioni di rifiuto e di sottoprodotto, due categorie separate da un confine labile: la principale differenza è che attorno al rifiuto c'è una barriera normativa

rigorosa, il sottoprodotto invece può essere commercializzato con facilità. Se pensiamo che in Italia il sistema produttivo ha un input di 560 milioni di tonnellate annue di materia (dato 2012) e un output che negli ultimi anni oscilla attorno ai 160 milioni di tonnellate di rifiuti, cogliamo subito la misura dell'incertezza: ci sono 400 milioni di tonnellate di materia che possono accumularsi nel territorio sotto forma di prodotti; oppure evaporare (fisicamente o metaforicamente) durante i processi di lavorazione, di consumo, di trasporto; o infine venire classificati come sottoprodotti mentre magari un altro Paese li considera rifiuti. Prendiamo ad esempio l'industria mangimistica

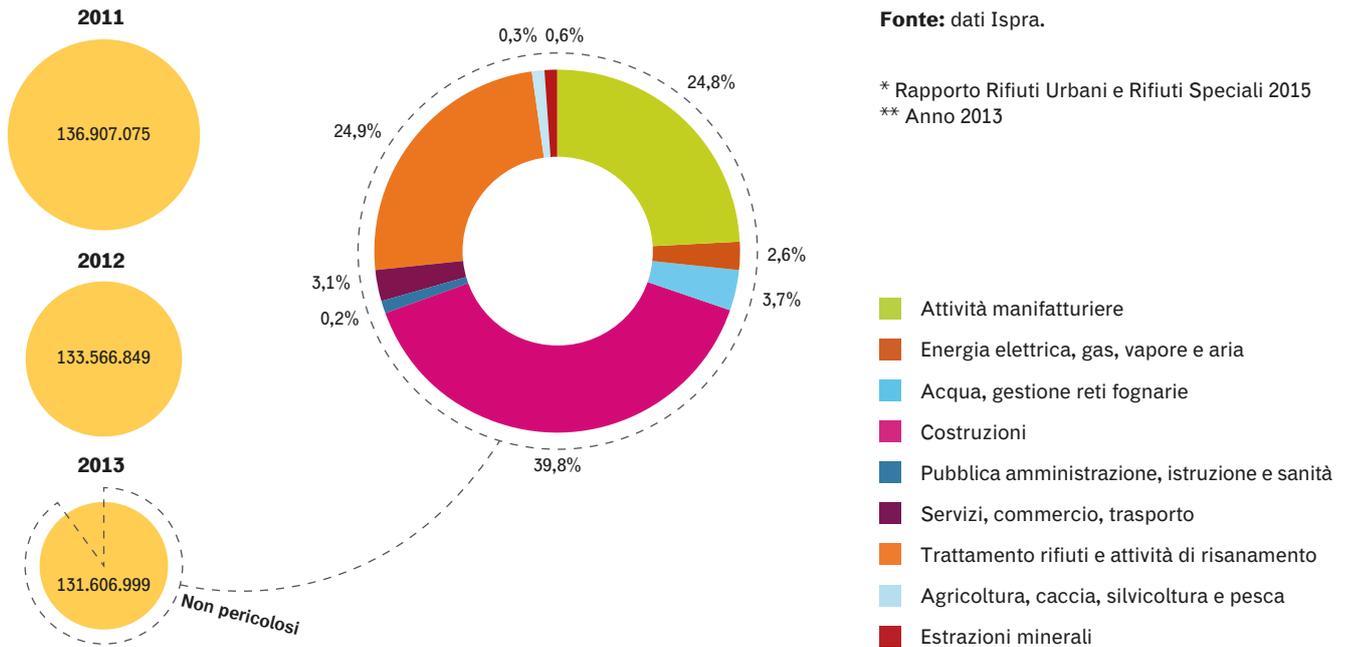
Produzione nazionale di rifiuti e rifiuti urbani (ton)



Gestione rifiuti urbani 2014



Totale rifiuti speciali* (ton) e ripartizione percentuale della produzione di rifiuti speciali non pericolosi per attività economica**



italiana. Impiega circa 650.000 tonnellate all'anno (per un valore di circa 300 milioni di euro) di materia che proviene dall'industria alimentare (prodotti da forno, dell'industria della pasta, dolciaria, degli amidi, degli zuccheri, della distillazione) e ha l'obiettivo di arrivare a 1 milione di tonnellate all'anno, per un valore superiore al mezzo miliardo di euro. Altri sottoprodotti utilizzati dall'industria mangimistica derivano dall'industria molitoria (3 milioni di tonnellate) e dall'industria olearia (oltre 4,2 milioni di tonnellate).

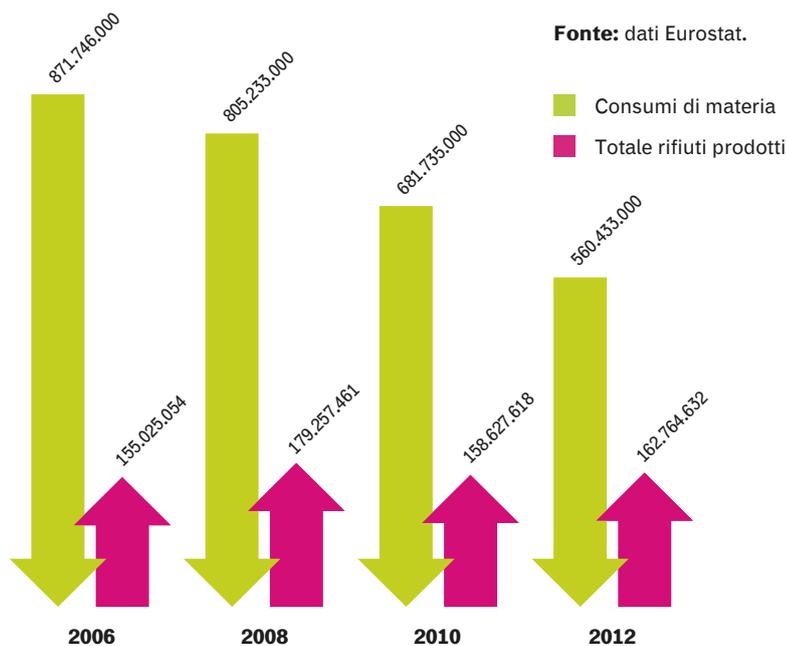
Finora – si potrebbe obiettare – il sistema, a parte gli aspetti statistici, ha funzionato perché i prodotti scartati dal sistema agroindustriale hanno trovato spesso immediata collocazione, il più delle volte senza creare problemi. Perché metterlo in discussione? La risposta viene da un quadro delle convenienze cambiato perché altri attori economici sono entrati in scena facendo salire le quotazioni di materiali fino a ieri poco appetibili. Lo ricorda Massimo Centemero, direttore del Cic (Consorzio italiano compostatori):

Quando il recupero supera l'80%

Il cuore dell'economia circolare è l'ottimizzazione delle risorse che possono essere ricavate da un'attenta selezione dei materiali rifiutati dai diversi cicli produttivi. Per arrivare a una posizione di eccellenza in questo campo occorre investire in innovazione di sistema e di processo. E occorre che questa innovazione ottenga il consenso delle autorità locali di controllo che autorizzano le procedure. È la scelta fatta da RMB spa, l'azienda di Polpenazze del Garda, in provincia di Brescia, che dalle radici locali ha estratto la capacità di recuperare una delle materie prime che storicamente hanno nutrito il sistema imprenditoriale del territorio: i metalli. RMB è affiancata dalla consociata Portamb srl e i due impianti insieme hanno una significativa capacità di accoglienza di rifiuti (750 mila tonnellate nel 2015) provenienti per circa metà da inceneritori, per un 40% da materiali di scarto contenenti metalli e per un 10% da operazioni di bonifica. Il sistema ha una capacità di recupero fine dei materiali provenienti dal cosiddetto fluff, i residui

del processo di frantumazione delle carcasse di automobili. L'insieme di questi materiali in ingresso viene lavorato per produrre due tipologie di merci: conglomerati cementizi per sottofondi stradali e altre opere di ingegneria non strutturale; e metalli. La scelta più innovativa è stata la decisione, "non dovuta per legge", di applicare ai prodotti derivanti da questo ciclo di lavorazione le stesse metodologie di valutazione biologica richieste per le analoghe materie prime. È stato perciò creato un laboratorio con 13 tecnici (chimici e biologi) che verificano la conformità del prodotto mettendolo in contatto con l'ambiente più delicato, l'ecosistema acquatico. La procedura di gestione dei due stabilimenti è stata validata dalla Provincia di Brescia, per RMB, e dalla Regione Lombardia, per Portamb. Il risultato di questo assieme di interventi, che dà lavoro diretto e indiretto a 220 persone, è che meno del 10% dei rifiuti in entrata va in discarica e un 3% del particolato incombusto viene spedito a un impianto di trattamento termico. Tutto il resto è riciclato.

Input di materia e produzione di rifiuti nell'economia italiana (ton)



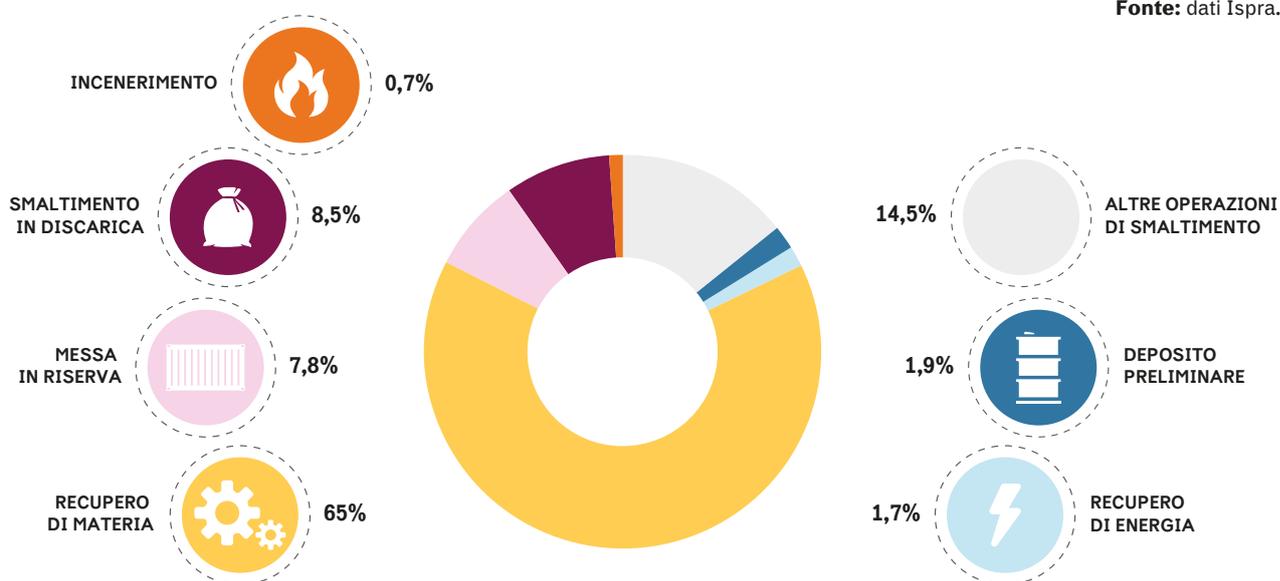
“Noi siamo riusciti a recuperare il 43% della frazione organica dei rifiuti urbani trasformandola in un milione e mezzo di tonnellate di compost. Ma ci sono flussi enormi di materia organica, milioni di tonnellate che sfuggono ai radar perché non compaiono nei dati aggregati delle statistiche. Ogni comparto del settore agroindustriale si muove in maniera autonoma seguendo logiche precise: l'industria agrumaria smista i suoi prodotti di scarto a chi li trasforma in pannelli per la mangimistica, i graspi del settore vinicolo vanno alle caldaie, i residui di lavorazione del latte entrano nella componentistica dei mangimi”. Operazioni non certo illegittime ma spesso difficilmente tracciabili.

Un difetto d'informazione che potrebbe rivelarsi controproducente in un'era tecnologica in cui il valore degli scarti organici sta crescendo. Oggi ad esempio alcuni di questi prodotti potrebbero alimentare bioraffinerie in grado di attivare un circuito a cascata in cui dagli scarti di una lavorazione si ottiene la materia prima per la lavorazione successiva producendo, lungo il corso di questo processo articolato, componenti per la farmaceutica e la cosmetica, biolubrificanti, plastificanti, oli, energia. Siamo sicuri di stare utilizzando al meglio le potenzialità del sistema Italia? Senza un quadro generale delle quantità di sostanza organica in circolazione e del loro valore si rischia di sprecare una risorsa preziosa. Mentre riuscire a organizzare al meglio questi flussi vuol dire, ad esempio, ottenere la materia prima per il comparto della chimica verde. Un comparto che vede l'Italia giocare un ruolo di primo piano a livello globale; che rappresenta la parte tecnologicamente più avanzata della bioeconomia che in Europa vale 2.000 miliardi di euro; e che ha una formidabile prospettiva di crescita: secondo le previsioni Ocse nel 2030 il 35% dei prodotti chimici e dei materiali deriverà da fonti biologiche.

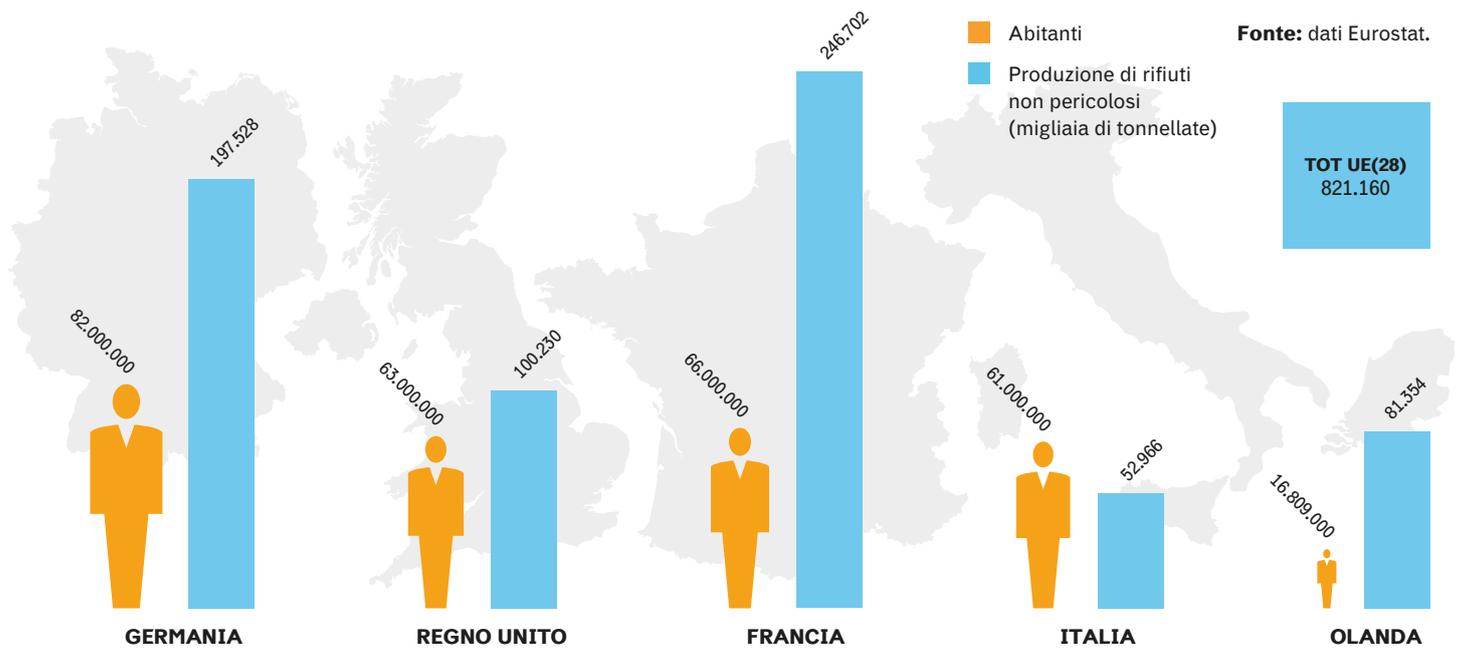
Il modello Olanda per l'edilizia

L'altro settore critico è quello chiamato C&D, costruzione e demolizione. Comprende molti materiali: dal cemento armato ai mattoni, dai telai delle finestre ai vetri, dai cavi del circuito elettrico alle tubazioni, dalle ceramiche all'asfalto. E vale circa un terzo dei rifiuti speciali che in Europa sono 820 milioni di tonnellate, la voce più rilevante su una produzione totale di rifiuti pari a circa 2,5 miliardi di tonnellate. In Italia, secondo i dati Eurostat riferiti al 2012, il settore produce 53 milioni di tonnellate e più del 70% dei rifiuti viene riciclato. Sarebbe un buon quadro. Ma se confrontiamo la situazione

Gestione rifiuti speciali 2013



Produzione di rifiuti (non pericolosi) da attività di costruzione e demolizione



italiana con quella di altri Paesi europei vediamo che anche in questo caso i numeri non tornano. I Paesi Bassi, con una popolazione oltre quattro volte minore della nostra arrivano a 81 milioni di tonnellate da C&D, la Germania a 197 milioni, la Francia a 247 milioni, il Belgio a 24 milioni, la Gran Bretagna a 100 milioni. Particolarmente significativo è il caso dei Paesi Bassi. L'Olanda, pur non avendo un sistema collettivo per i C&D, da trent'anni regola il settore in modo stringente grazie a una combinazione di leggi e accordi tra governo e parti sociali. È stato proibito – tutte le volte in cui è possibile il riuso, il riciclo o il recupero energetico – lo smaltimento in discarica di combustibili, rifiuti biodegradabili e rifiuti C&D. Vietato anche portare in discarica i rifiuti indifferenziati. Queste regole hanno facilitato la creazione di impianti per il recupero dei materiali che prima venivano indirizzati verso la discarica, materiali da cui ora si ricavano legno, metalli, materie plastiche, inerti, mentre la frazione residua è parzialmente utilizzata per produrre energia. È stato così ottenuto un alto livello di riciclo per: asfalto; legno; vetro piano (esiste un sistema di raccolta); finestre in pvc (esiste un sistema di raccolta); gesso (un accordo di programma governo-industria punta a dare all'Olanda il primato nel riciclo del gesso). In questo modo l'Olanda mettendo in piedi per motivi ambientali un monitoraggio accurato del flusso di rifiuti provenienti dal settore edilizio ha scoperto di produrre 81 milioni di tonnellate da C&D e ha imparato a gestirli bene. Grazie al combinato disposto di divieti e adeguate politiche tariffarie, i Paesi Bassi hanno portato l'uso della discarica sotto il 3% sul totale dei rifiuti e hanno dato un forte impulso alla capacità di recupero dei materiali ottenendo una cascata di benefici economici, occupazionali e tecnologici

(grazie al controllo di qualità garantito dagli schemi di certificazione basati su rigorosi requisiti di legge la qualità degli aggregati riciclati è andata migliorando nel corso degli anni). In Italia abbiamo un movimento pro capite di materiali in edilizia 6 volte inferiore a quello dei Paesi Bassi? Oppure siamo meno interessati al recupero? I rifiuti da C&D vengono stimati con una procedura complessa e criticata, tanto che è stato tentato di sostituirla con il Sistri, un meccanismo di tracciabilità elettronica che però non è mai decollato e ha alimentato molte polemiche. Il sistema attuale funziona sulla base delle cosiddette "scritture ambientali", cioè la registrazione da parte delle imprese di tutte le movimentazioni effettuate rispetto ai rifiuti. In pratica le imprese sono tenute ad annotare su un registro di carico e scarico tutti i rifiuti che producono giorno per giorno, distinti attraverso i codici Cer che ne specificano la tipologia. L'impresa colloca i rifiuti in un deposito temporaneo e poi li affida a un gestore di rifiuti. Il gestore riempie il "formulario per il trasporto" in quattro copie: la prima viene lasciata al produttore (quello che ha scaricato il rifiuto), la seconda viene data al destinatario (quello che lo riceve), la terza la tiene lui e la quarta, dopo un massimo di 90 giorni, deve tornare dal destinatario al produttore iniziale, in modo che quest'ultimo possa controllare la correttezza dell'intera operazione. Ovviamente anche il destinatario (che può essere una piattaforma, un impianto di recupero, un riciclatore o una discarica) tiene a sua volta i registri e riempie a sua volta i formulari se decide di affidare il rifiuto a un'altra azienda per un altro trattamento. In questa lunga e farragginosa procedura l'unico elemento che consente di seguire il rifiuto lungo il suo percorso è il codice Cer, che però può cambiare passando ad esempio

da “rifiuto misto” a “carta” dopo una cernita. Non è finita. Una volta all’anno (il 30 aprile) tutte le imprese sono tenute a fare il Mud (modello unico di dichiarazione) nel quale vengono trascritte le movimentazioni di rifiuti effettuate nell’anno precedente. I Mud vanno alle camere di commercio e poi all’Ispra che tira le somme. Tutto chiaro? Relativamente perché non tutte le imprese sono tenute a seguire l’iter descritto. Ad esempio se un’azienda usa i propri mezzi per trasportare i propri rifiuti (un’impresa edile che porta i calcinacci che ha prodotto) non è tenuta a farlo. Se un’impresa ha meno di 10 dipendenti non è tenuta a farlo per i rifiuti non pericolosi. Dunque i dati che affluiscono a Ispra non possono essere che sommari, con un margine di errore consistente.

In questo contesto già così complicato si inserisce un codicillo che impone l’obbligo di analisi per i rifiuti avviati a recupero o riciclo mentre quelli destinati alla discarica sono esentati da questo onere. È evidente che questa norma finisce per mettere fuori mercato le pratiche virtuose delle piccole imprese che fanno mini ristrutturazioni: il costo delle analisi per riciclare gli scarti prodotti è molto maggiore del costo della discarica. Il risultato è che, secondo il rapporto *L’Italia del riciclo 2015* di Fise-Unire e Fondazione per lo sviluppo sostenibile (pag. 179 e pag. 208), anche a causa del peso della gestione illecita dei rifiuti, “non è possibile un confronto diretto tra i dati di produzione relativi a un singolo flusso di rifiuti e i dati relativi al trattamento dello stesso.

In altre parole, non è possibile conoscere i quantitativi di rifiuti da C&D effettivamente avviati a riciclo/recupero”. Un elemento che costituisce una penalizzazione pesante per l’intero sistema:

“di fatto inesistente è la pratica della demolizione selettiva, che prevede la progettazione della demolizione con un’importante fase iniziale di smontaggio e separazione delle principali componenti edilizie, che dovrebbero essere indirizzate soprattutto al riuso. Questo comporta che i rifiuti da C&D in uscita dai cantieri siano particolarmente eterogenei e che gli aggregati riciclati prodotti dal loro trattamento, nonostante la tecnologia impiegata sia all’avanguardia, possano contenere materiali indesiderati in quantità eccessiva rispetto a quanto consentito dalle norme tecniche di settore. Sarebbe bene quindi estendere anche a questo settore la responsabilità del produttore dei rifiuti e imporre il loro corretto recupero mediante la produzione di nuovi materiali per l’edilizia (conformi ovviamente alle norme tecniche di settore)”.

Anche il rapporto Atecap (Associazione tecnico economica del calcestruzzo preconfezionato) del 2013 dà conto delle difficoltà incontrate nell’aumentare la quota di riciclo degli inerti da demolizione. Da un sondaggio è risultato che solo l’11% degli intervistati usava aggregati riciclati per la produzione di cemento per varie ragioni: una domanda limitata; scarsa conoscenza delle caratteristiche del prodotto riciclato; non conformità del prodotto riciclato rispetto agli standard richiesti.

Il futuro della circolarità

Sono difficoltà reali, ma esiste una ricetta per superarle. Strumenti in grado di portare sotto il 3% l’uso della discarica sono stati adottati in Europa da sei Paesi (Germania, Austria, Olanda,

Circularità a raggio corto

Dal territorio al territorio. L’economia circolare garantisce le performance migliori quando funziona a catena corta, un ciclo che permette – soprattutto quando si ha che fare con materie prime pesanti – di ridurre l’impatto ambientale della produzione. E questa è la chiave scelta, nel Veronese, dal gruppo fondato da Giuseppe Tavellin e basato su due società: il Consorzio Cerea e Tavellin Greenline.

Il Consorzio Cerea, partecipato al 20% dall’omonimo Comune, riceve rifiuti non pericolosi provenienti da varie fonti (demolizione e costruzione, termovalorizzazione, acciaierie, sabbia e rocce da impianti di recupero). Li lavora con un processo proprio che utilizza vari cicli di miscelazione meccanica, vagliatura e bagnatura (l’acqua è a ciclo chiuso e viene conservata in un laghetto circondato da alberi e abitato da rane e papere). Dopo i trattamenti, questo insieme di rifiuti si è trasformato in un “aggregato artificiale”, cioè un nuovo materiale che aggrega in modo stabile ed equilibrato le diverse componenti.

A questo punto entra in gioco la Tavellin Greenline che lavora l’aggregato miscelandolo con una opportuna quantità di cemento per ottenere un prodotto ad alto “potere pozzolanico”, cioè capacità aggregante: un conglomerato cementizio ad alte prestazioni e ad altissimo contenuto di materiale riciclato. E’ la stessa società ad utilizzarlo curando la sua posa in opera in piazzali, pavimentazioni industriali, sottofondi stradali.

Il raggio d’azione del gruppo è corto: 200 chilometri per il prelievo dei rifiuti e 100 chilometri per la posa in opera del prodotto. Delle 336 mila tonnellate di rifiuti in entrata nel 2015, 248 mila (il 78%) si sono trasformate in aggregato artificiale che ha prodotto 260 mila tonnellate di conglomerato cementizio. Un altro 11% è stato destinato ad altri impianti per successivi recuperi. Il rimanente 11% è stato spedito in discarica. La percentuale di recupero cresce anno dopo anno ed è già al di sopra degli obiettivi che l’Unione Europea si accinge ad adottare.

Belgio, Danimarca, Svezia). Le leve utilizzate per accelerare il percorso verso un'economia più circolare sono: tassazione sull'estrazione dei materiali vergini (sul prelievo di sabbia e ghiaia in Gran Bretagna viene applicata una tassa equivalente a un quinto del prezzo di mercato, mentre in Svezia si paga 1,91 euro su ogni metro cubo); divieto del conferimento in discarica di alcune categorie di rifiuti; significativo aumento degli oneri per lo smaltimento in discarica. Sollecitazioni alla modernizzazione del settore vengono anche dall'audizione Ance (Associazione nazionale costruttori edili) del 10 febbraio 2016 alla Camera dei deputati: "Il settore delle costruzioni può contribuire allo sviluppo dell'economia circolare sia perché grazie ad esso è possibile diminuire il consumo da fonti energetiche fossili, sia perché attraverso l'utilizzo di materiali eco-compatibili o riciclati il consumo di materie prime naturali può essere drasticamente ridotto". Nel testo si aggiunge che, per raggiungere l'obiettivo europeo al 2020 di recuperare il 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione, è necessario adottare provvedimenti come: semplificazioni amministrative e regolamentari a favore del recupero e utilizzo; informazione e sensibilizzazione di operatori e consumatori; imposizione fiscale ridotta sull'acquisto di tali materiali; premi alle imprese che, mediante l'utilizzo di sistemi di digitalizzazione delle informazioni, trasferiscano al proprietario dell'edificio i dati per la gestione del bene durante il suo intero ciclo di vita.

In Italia i vantaggi che potremmo ottenere scegliendo la strada dell'economia circolare sono consistenti anche sotto il profilo della salvaguardia del territorio. Secondo i dati raccolti da Legambiente e riferiti al 2012, ci sono circa 6.000 cave attive (e 17.000 dismesse). Ferite che non vengono fatte rimarginare perché fruttano un miliardo di euro a un prezzo ambientale molto alto: 80 milioni di metri cubi di sabbia e ghiaia, 31,6 milioni di metri cubi di calcare e oltre 8,6 milioni di metri cubi di pietre ornamentali estratti ogni anno. Questo settore, così importante sia dal punto di vista economico che sotto il profilo della salvaguardia ambientale, è governato da un regio decreto del 1927. Nessun governo, da allora, ha avvertito il bisogno di aggiornare la logica d'uso delle ricchezze minerali del Paese. Un cinico calcolo per arricchire le casse pubbliche sia pure a un prezzo ambientale alto? Il contrario. In media i canoni corrispondono al 3,5% del prezzo di vendita degli inerti, ma nel Lazio, in Valle d'Aosta e in Puglia il prelievo costa pochi centesimi a tonnellata e in Basilicata e Sardegna è gratis. L'importo complessivo è di appena 34,5 milioni di euro: sarebbero 239 milioni se fossero applicati i canoni in vigore nel Regno Unito.

Come diminuire questo impatto senza far venire meno il materiale necessario per rilanciare l'edilizia attraverso un grande piano di ristrutturazione dell'esistente? Finora è stato fatto molto poco: in Gran Bretagna c'è un flusso continuo di decreti *end of waste*

(definiscono le caratteristiche dei prodotti che smettono di essere rifiuti per diventare di nuovo materia utilizzabile), in Italia procediamo con il contagocce. Un'indicazione utile però viene dalla stessa direttiva che prevede l'adozione di "criteri in materia di appalti" per favorire il riutilizzo.

Si tratta in particolare di intervenire sui capitolati che oggi sono strutturati in maniera tale da rendere difficile o impossibile l'uso di materiali provenienti dal riciclo. Proprio su questo fronte negli ultimi mesi è arrivata una novità importante: l'emanazione dei decreti attuativi dei cosiddetti criteri ambientali minimi, cioè delle quantità di materiale riciclato che diventano obbligatorie negli appalti pubblici.

"Si potrebbe anche superare la quota di riciclo fissata da Bruxelles: l'Olanda è al 90% di materiali edili recuperati, il Belgio all'87%, la Germania all'86,3%", stima la Legambiente. "Ma, calcolando che ogni anno in Italia vengono prodotti quasi 40 milioni di tonnellate di rifiuti inerti e che la capacità di recupero sfiora a mala pena il 10% – il dato riportato dall'associazione Uepg per il 2008 – a noi basterebbe arrivare al 70% reale di riciclo di materiali di recupero per ottenere molti benefici. Si genererebbero oltre 23 milioni di tonnellate di materiali che permetterebbero di chiudere almeno 100 cave di sabbia e ghiaia per un anno. Inoltre aumentando la quantità di pneumatici fuori uso recuperati e utilizzati fino a raddoppiarla al 2020 diventerebbe possibile riasfaltare 26.000 chilometri di strade. Il risparmio energetico ottenuto, considerando che non si userebbero più materiali derivati dal petrolio, sarebbe di oltre 400.000 megawattora, l'equivalente del consumo in più di due anni di una città come Reggio Emilia, con un taglio alle emissioni di CO₂ pari a 225.000 tonnellate".

Non è fantascienza. La Provincia di Trento ha pubblicato un capitolato tecnico per l'uso dei riciclati nei lavori di manutenzione pubblica, con le schede prodotto e l'elenco prezzi e ha reso obbligatorio l'acquisto di prodotti in materiale riciclato per almeno il 30% del fabbisogno. In Veneto più dell'80% degli oltre 5,5 milioni di tonnellate all'anno di rifiuti da C&D viene avviato a recupero utilizzandolo anche in infrastrutture stradali.

Dunque una forte spinta in direzione di una maggior efficienza nel riuso dei materiali potrebbe venire da un insieme di misure: investimenti nella ricerca per continuare ad affinare la qualità dei materiali anche in vista delle loro vite successive; riprogettazione del design delle merci per facilitarne il recupero; rispetto delle direttive europee già entrate in vigore e delle misure contenute nel Pacchetto sull'economia circolare in via d'approvazione; estensione dei sistemi collettivi che possono assicurare integrazione, economie di scala, rete nel territorio.

In questo modo sarebbe possibile valorizzare maggiormente i materiali evitando di lasciar scivolare questi flussi preziosi verso la dispersione con sprechi enormi, pericoli ambientali e inutile prelievo di risorse in natura. ●



M R
**MATERIA
 RINNOVABILE**

R M
**RENEWABLE
 MATTER**



**Il primo magazine internazionale
 sulla bioeconomia e l'economia circolare**



CHE COSA È L'ECONOMIA CIRCOLARE

Emanuele Bompan con Ilaria Nicoletta Brambilla

Introduzione di **Antonio Cianciullo**

160 pagine

15,00 euro

Isbn 978 88 6627 186 4