



Riferimento/Numero d'incarto: P463-0498

## **Studio sugli indicatori per un'economia a ciclo chiuso**

### **Il Politecnico federale di Zurigo (PFZ) ha analizzato il riciclaggio delle raccolte separate di bottiglie in PET, alluminio, vetro, lamiera stagnata, carta e cartone.**

Nel quadro dello studio «Do We Have the Right Performance Indicators for the Circular Economy?: Insight into the Swiss Waste Management System» Melanie Haupt ha analizzato e valutato i flussi di materiali 2012 dei rifiuti urbani per quanto concerne le bottiglie in PET, l'alluminio, il vetro, la lamiera stagnata, la carta e il cartone. Le quote di riciclaggio sono state calcolate in modo preciso e distinte a seconda se il materiale è stato utilizzato per fabbricare lo stesso prodotto (il cosiddetto «closed loop») o per un altro scopo («open loop»).

Il progetto di ricerca «wastEturn», realizzato e finanziato nel quadro del programma nazionale di ricerca «Svolta energetica» (PNR 70) del Fondo nazionale svizzero, è stato accompagnato dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), da diversi partner industriali e da associazioni attive nel settore del riciclaggio di rifiuti.

#### Lo studio

- fornisce indicazioni sull'efficienza dei processi di riciclaggio e sul metodo di calcolo dei cicli delle materie;
- fa riferimento all'utilizzo e all'interpretazione, sovente diversificata, dei termini quote di raccolta e quote di riciclaggio;
- propone indicatori che consentono di valutare l'economia a ciclo chiuso;
- rappresenta la situazione attuale (raccolte e valorizzazione 2012).

Il calcolo della quota di valorizzazione include numerosi parametri da generare a causa di notifiche e misurazioni oppure di considerazioni e modellizzazioni. Tali parametri e la determinazione dei limiti di sistema influiscono direttamente sui risultati.

Lo studio giunge a quote di riciclaggio diverse rispetto all'UFAM. Per i motivi seguenti:

- le quote di riciclaggio considerate nello studio si basano su tutti i flussi dei materiali dell'alluminio e del vetro, mentre quelle dell'UFAM si limitano agli imballaggi per bevande;
- lo studio pone l'accento sul riciclaggio, ossia esamina cosa succede con il materiale raccolto e valuta l'utilizzo del materiale recuperato;
- il metodo di calcolo dell'UFAM esamina il funzionamento delle raccolte separate e della valorizzazione: mostra la qualità della separazione e della raccolta dei rifiuti da parte dei consumatori e dei sistemi di raccolta;
- le quantità di utilizzo sono calcolate in modo differenziato: l'UFAM calcola l'utilizzo in base alle quantità immesse sul mercato notificate dalle associazioni di settore, dai produttori e dagli importatori, mentre lo studio si basa sui flussi dei materiali (quantificazione dei flussi di materiali nel sistema definito);
- lo studio calcola la quota di valorizzazione per il 2012 in base a una serie di dati dettagliati, il cui rilevamento è possibile solo per un unico studio;
- per la quota di valorizzazione dell'UFAM sono rilevati dati che evidenziano l'evoluzione annuale di tale quota. La comparabilità dei dati nel tempo è importante.