

Le direttive su rifiuti ed Economia Circolare in arrivo – Relazione introduttiva

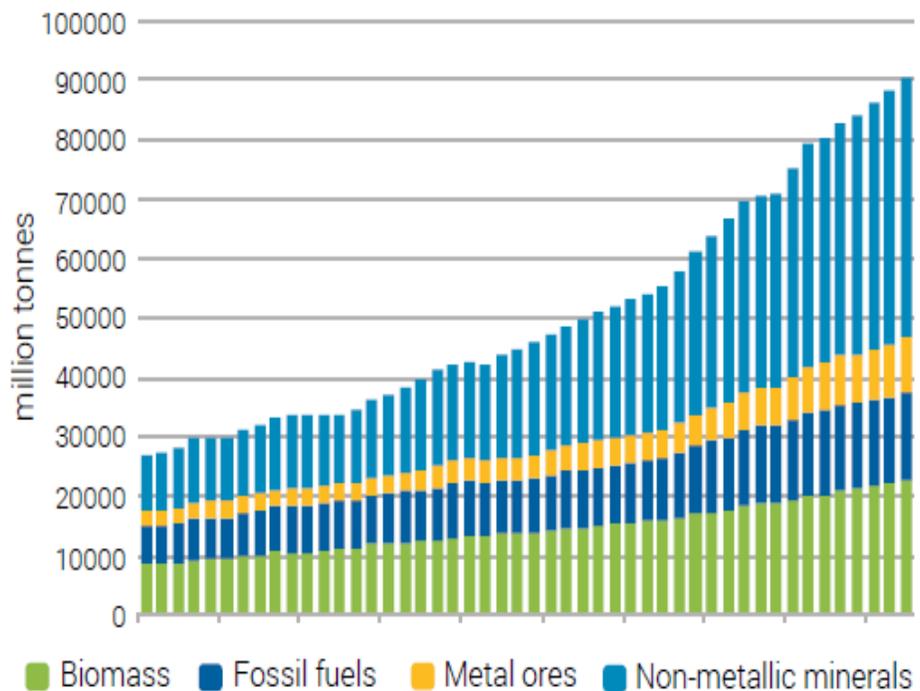
Stefano Leoni

*Coordinatore area economia circolare
Fondazione per lo sviluppo sostenibile*

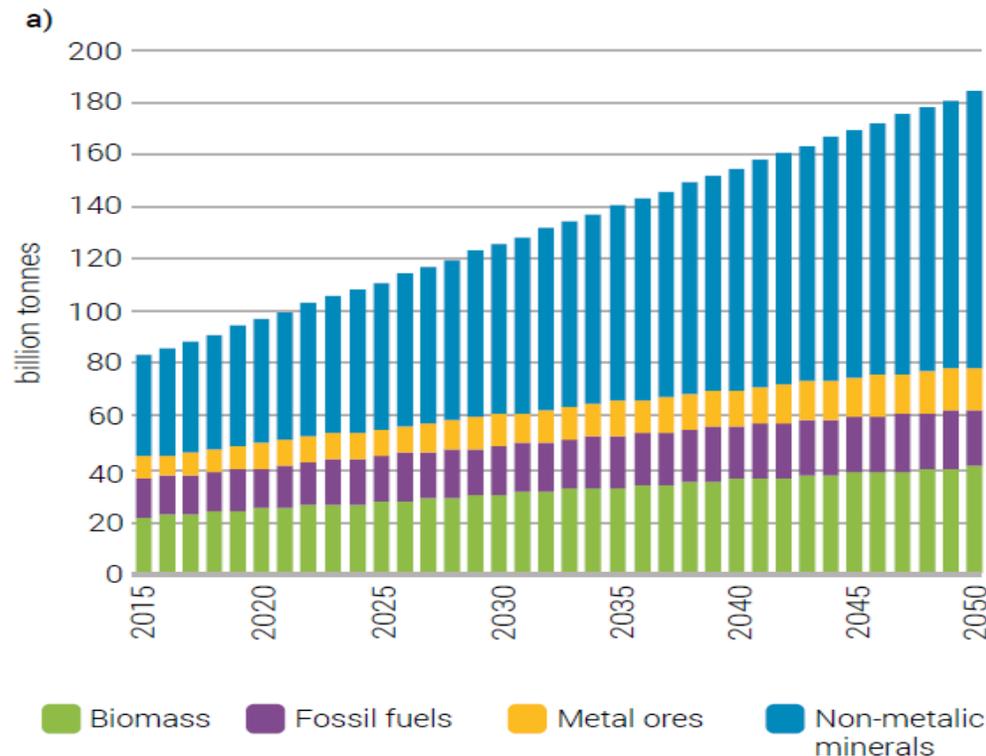
Roma 12 aprile 2018



Estrazione globale per le quattro principali categorie di materie prime (Mton) – 1970/2017



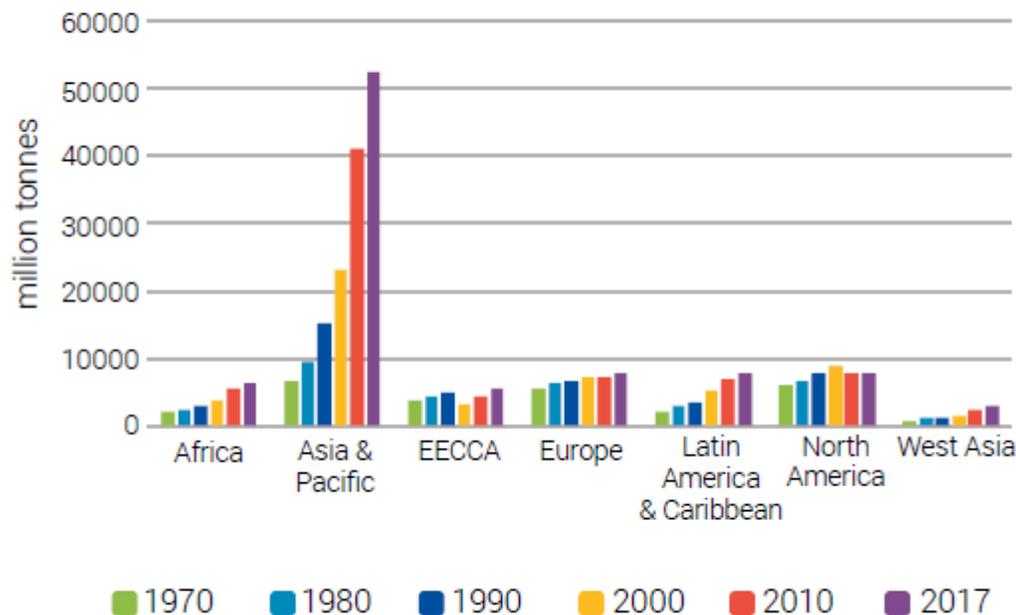
Previsioni di estrazione globale per le quattro principali categorie di materie prime (Mldton) – 2015/2050



Secondo l'Unep l'estrazione globale delle risorse è cresciuta di quasi 4 volte dal 1970 al 2017 ed è atteso un raddoppio per il 2050, anche a causa di un atteso incremento demografico di circa 2 miliardi di persone.



Ripartizione dell'estrazione globale di materiali (Mton) – 1970/2017



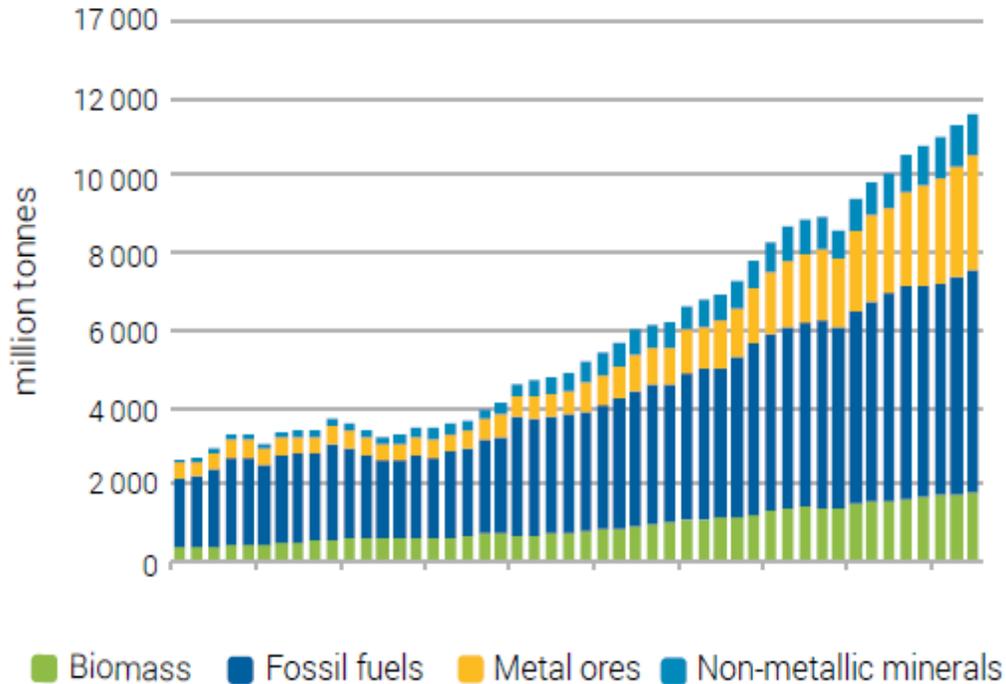
Legend: Regional aggregates represent the United Nations Environment regional classification. EECCA refers to Eastern Europe, Caucasus and Central Asia.

Il fenomeno è trainato soprattutto dai paesi dell'estremo oriente, che tra il 1970 e il 2017 hanno assistito ad una crescita dell'estrazione delle risorse di circa 10 volte. A fronte di andamenti più contenuti nel resto del mondo.

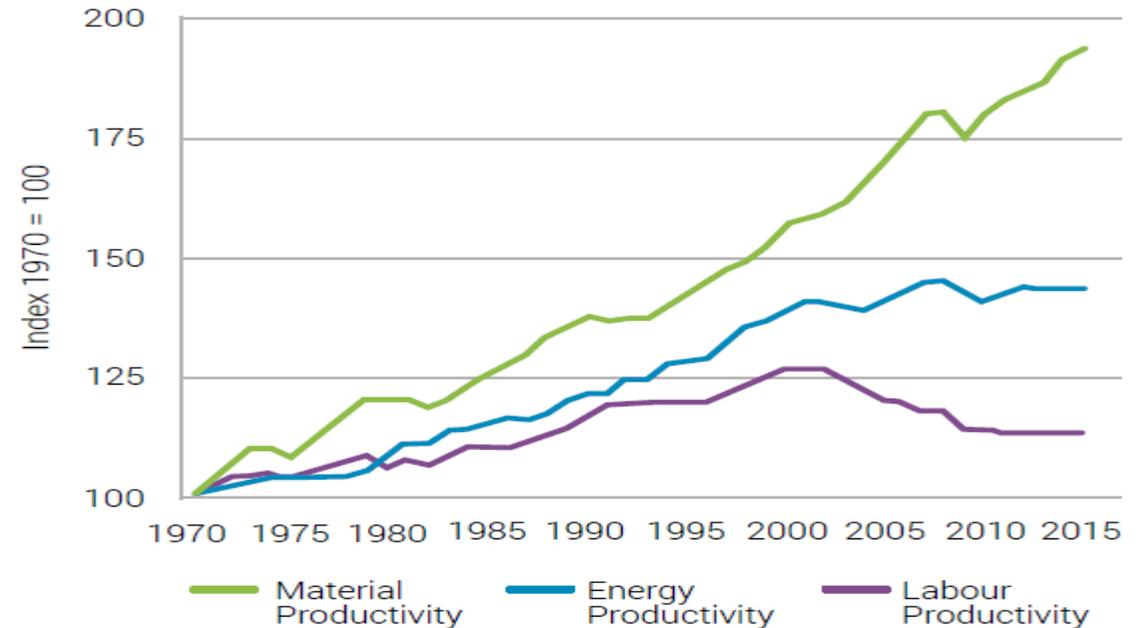
Si osserva, inoltre, che i paesi ad alto reddito consumano di media 10 volte di più rispetto a quelli a basso reddito. Pertanto, con il crescere della popolazione mondiale e dei redditi, la pressione sulle risorse sarà sempre più elevata.



Commercio globale di risorse per categoria di materiale (Mt) – 1970/2017



Andamento della produttività delle risorse, dell'energia e del lavoro (1970= 100) – 1970/2015



Dei quasi 90 mld di ton di risorse estratte nel 2017 ne sono stati commercializzati meno di 12 mld di ton. Ciò significa che circa 87% non trova un controvalore economico. Tra il 1970 e il 2017 la produttività delle risorse è cresciuta di quasi due volte, ossia la metà dell'aumento del prelievo globale delle risorse. In altri termini, l'avanzamento tecnologico non è stato in grado di compensare l'incremento dello sfruttamento delle risorse.



Land grabbed in the 24 most grabbed countries, which altogether account for about 90% of the global grabbed land (Table S1)

Grabbed country	Grabbed land			
	Grabbed area (A_g) (10^5 ha)	% of total global grabbed land	% of country's cultivated land	% of country area
Argentina	6.31	1.34	1.97	2.26
Australia	46.45	9.90	9.78	0.60
Brazil	22.55	4.80	3.29	0.26
Cameroon	2.95	0.63	4.01	0.62
Republic of Congo	6.64	1.41	8.91	0.28
Ethiopia	10.01	2.13	6.68	0.91
Gabon	4.07	0.87	85.75	1.52
Indonesia	71.39	15.21	16.76	3.75
Liberia	6.50	1.38	106.52	5.83
Madagascar	3.69	0.79	10.40	0.63
Morocco	7.00	1.49	7.73	1.57
Mozambique	14.97	3.19	28.24	1.87
Nigeria	3.62	0.77	0.98	0.39
Pakistan	3.34	0.71	1.57	0.42
Papua New Guinea	3.14	0.67	32.75	0.68
Philippines	51.71	11.02	49.48	17.24
Democratic Republic of Congo	80.50	17.15	1.08	3.43
Russia	28.31	6.03	2.29	0.17
Sierra Leone	4.94	1.05	40.62	6.88
Sudan	46.90	9.99	23.00	1.87
Tanzania	20.27	4.32	17.63	2.14
Uganda	8.59	1.83	9.70	3.56
Ukraine	12.08	2.57	35.53	2.00
Uruguay	3.46	0.74	18.08	19.61

La tensione sull'accesso alle risorse ha aperto la corsa al loro accaparramento strategico. Esistono paesi che vedono fortemente limitata la sovranità sulla propria economia.



Table 2: Top three producing mining regions for selected metallic minerals (2006).

Metal	First	%	Second	%	Third	%	Cum. %
Rare Earth concentrates	China	95	USA	2	India	2	99
Niobium-Columbium	Brazil	90	Canada	9	Australia	1	100
Antimony	China	87	Bolivia	3	South Africa	3	93
Tungsten	China	84	Canada	4	EU	4	92
Gallium	China	83	Japan	17	-	-	100
Germanium	China	79	USA	14	Russia	7	100
Rhodium	South Africa	79	Russia	11	USA	6	96
Platinum	South Africa	77	Russia	11	Canada	4	92
Lithium	Chile	60	China	15	Australia	10	85
Indium*	China	60	Korea	9	Japan	9	78
Tantalum **	Australia	60	Brazil	18	Mozambique	5	83
Mercury	China	57	Kyrgyzstan	29	Chile	4	90
Tellurium	Peru	52	Japan	31	Canada	17	100
Selenium*	Japan	48	Canada	20	EU	19	87
Palladium	Russia	45	South Africa	39	USA	7	91
Vanadium	South Africa	45	China	38	Russia	12	95
Titanium	Australia	42	South Africa	18	Canada	12	72
Rhenium**	Chile	42	USA	17	Kazakhstan	17	76
Chromium	South Africa	41	Kazakhstan	27	India	8	76
Bismuth	China	41	Mexico	21	Peru	18	80
Tin	China	40	Indonesia	28	Peru	14	82
Cobalt	Congo D.R.	36	Australia	11	Canada	11	58
Copper	Chile	36	USA	8	Peru	7	51
Lead	China	35	Australia	19	USA	13	67
Molybdenum	USA	34	China	23	Chile	22	79
Bauxite	Australia	34	Brazil	12	China	11	57
Zinc	China	28	Australia	13	Peru	11	52
Iron ore	Brazil	22	Australia	21	China	15	58
Cadmium	China	22	Korea	16	Japan	11	49
Manganese	China	21	Gabon	20	Australia	16	57
Nickel	Russia	19	Canada	16	Australia	13	48
Silver	Peru	17	Mexico	14	China	13	44
Gold	South Africa	12	China	11	Australia	11	34

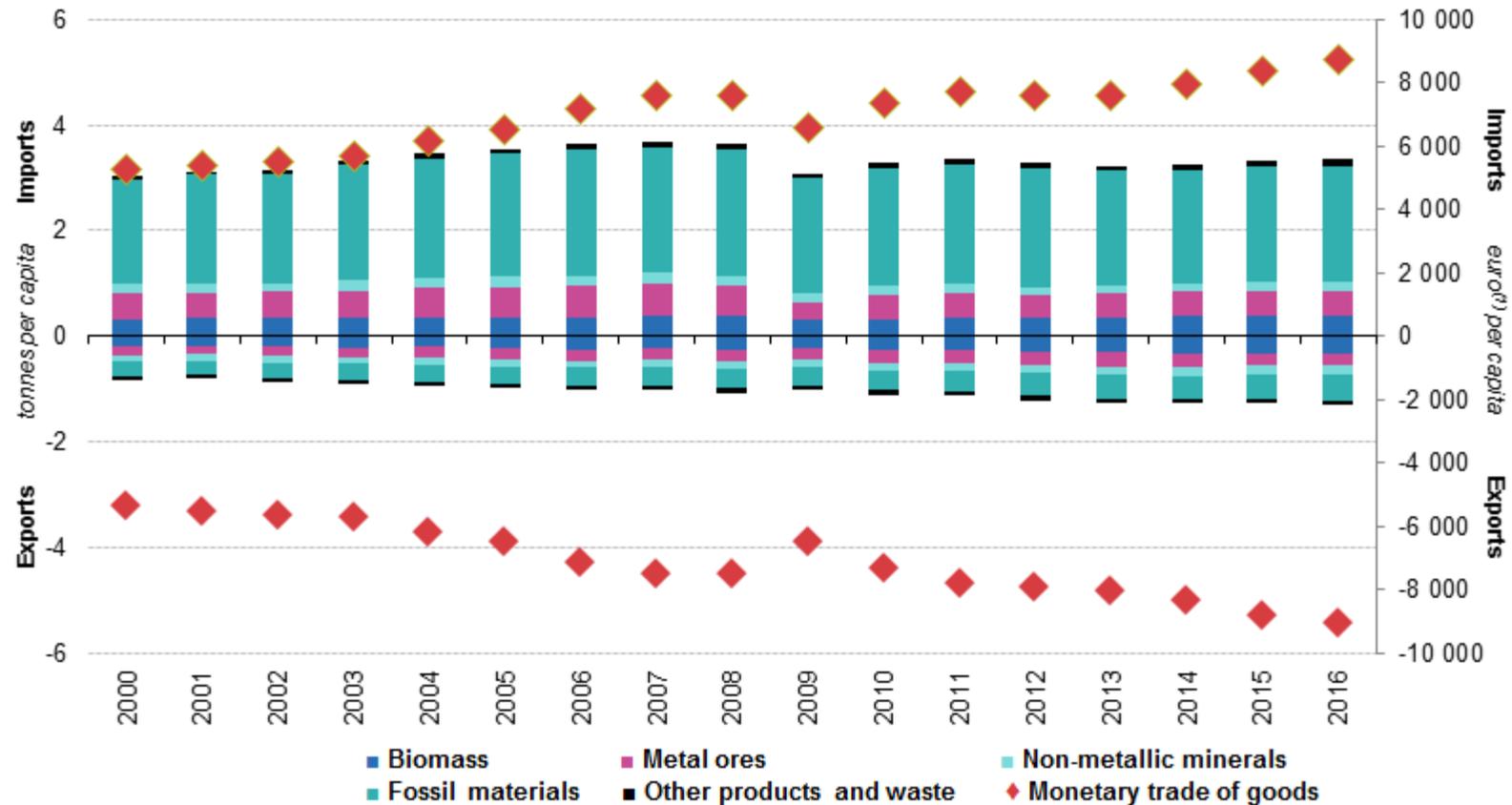
Data source: World Mining Data (2008). * = World refinery Production (USGS, 2008) ** = USGS (2008)

Esistono poi delle situazioni di monopolio naturale, che avvantaggiano alcuni stati e che possono portare a distorsioni del mercato e ad ulteriori tensioni internazionali.

Questo timore è particolarmente percepito sulle fonti energetiche e sui metalli, specialmente quelli strategici per le tecnologie di maggiore sviluppo.



L'Europa è povera di materie prime e quindi è esposta ai rischi di approvvigionamento. Il bilancio di import/export dei materiali registra che la quantità delle risorse introdotte è quasi il triplo di quelle esportate.



Note: monetary trade of goods in euro, chain linked volumes (2010)
 Source: Eurostat (online data codes: env_ac_mfa, nama_10_gdp, demo_gind)



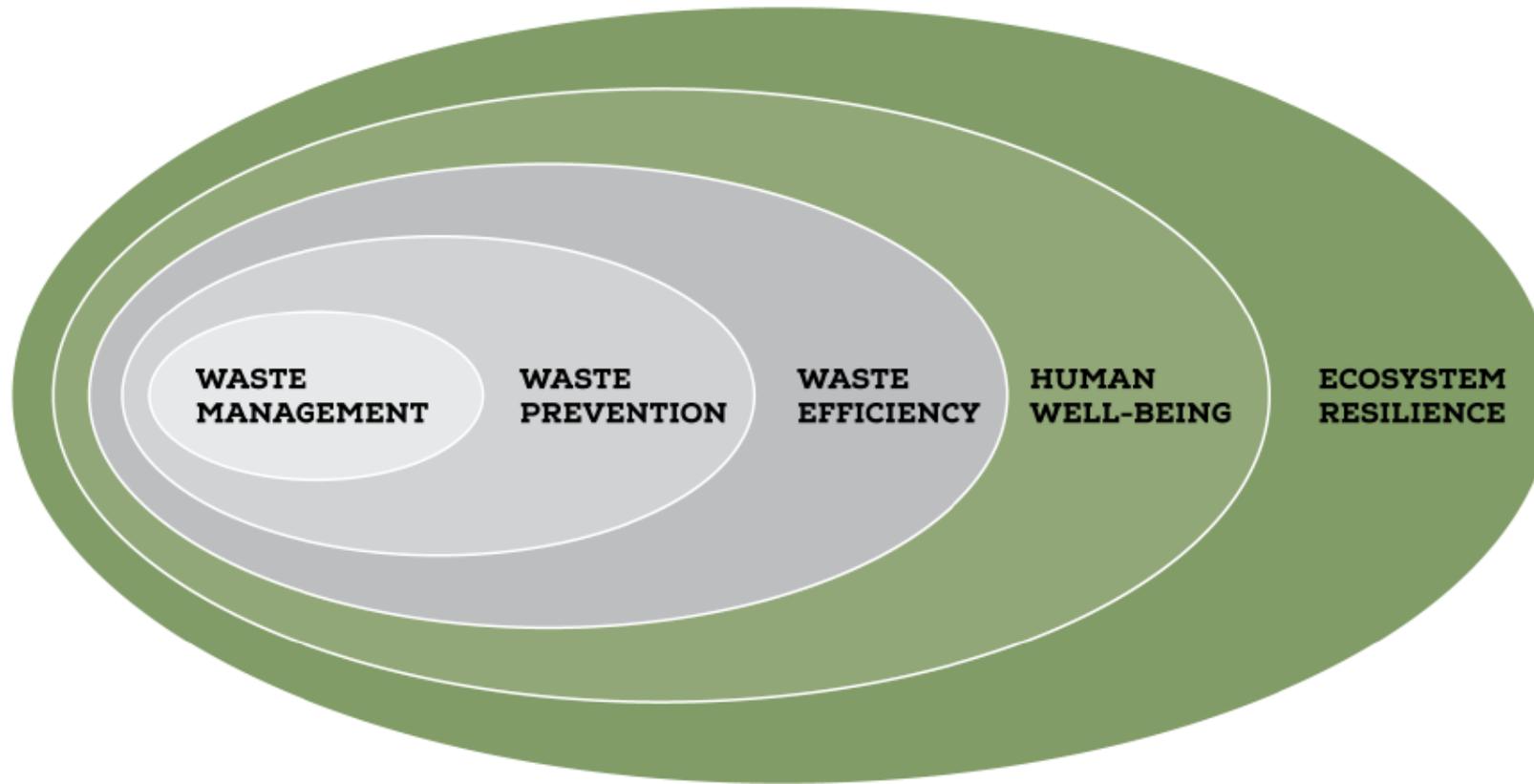
14 tipi di metalli sono particolarmente critici per l'Europa. Per 10 di essi la dipendenza dalle importazioni è totale. E la sua capacità di riciclare tali metalli una volta scartati è molto bassa, se non addirittura nulla.

Per il nostro continente la svolta verso l'economia circolare diviene dunque obbligatoria per mantenere la competitività delle imprese e per prevenire negativi impatti economici e sociali

Materie prime	Principali produttori (2008, 2009)	Principali fonti di importazioni nell'UE (2007 o 2006)	Tasso di dipendenza dalle importazioni	Sostituibilità	Tasso di riciclaggio
Antimonio	Cina 91%	Bolivia 77%	100%	0,64	11%
	Bolivia 2%	Cina 15%			
	Russia 2%	Perù 6%			
	Sudafrica 2%				
Berillio	USA 85%	USA, Canada, Cina, Brasile (*)	100%		
	Cina 14%				
	Mozambico 1%				
Cobalto	RDC 41%	RDC 71%	100%	0,9	16%
	Canada 11%	Russia 19%			
	Zambia 9%	Tanzania 5%			
Fluorite	Cina 59%	Cina 27%	69%	0,9	0%
	Messico 18%	Sudafrica 25%			
	Mongolia 6%	Messico 24%			
Gallio	ND	USA, Russia (*)	(*)	0,74	0%
Germanio	Cina 72%	Cina 72%	100%	0,8	0%
	Russia 4%	USA 19%			
	USA 3%	Hong Kong 7%			
Grafite	Cina 72%	Cina 75%	95%	0,5	0%
	India 13%	Brasile 8%			
	Brasile 7%	Madagascar 3%			
		Canada 3%			
Indio	Cina 58%	Cina 81%	100%	0,9	0,30%
	Giappone 11%	Hong Kong 4%			
	Corea 9%	USA 4%			
	Canada 9%	Singapore 4%			
Magnesio	Cina 56%	Cina 82%	100%	0,82	14%
	Turchia 12%	Israele 9%			
	Russia 7%	Norvegia 3%			
Niobio	Brasile 92%	Brasile 84%	100%	0,7	11%
	Canada 7%	Canada 16%			
	Sudafrica 79%	Sudafrica 60%			
Metalli gruppo platino	Russia 11%	Russia 32%	100%	0,75	35%
	Zimbabwe 3%	Norvegia 4%			
Terre rare	Cina 97%	Cina 90%	100%	0,87	1%
	India 2%	Russia 9%			
	Brasile 1%	Kazakistan 1%			
Tantalo	Australia 48%	Cina 46%	100%	0,4	4%
	Brasile 16%	Giappone 40%			
	Ruanda 9%	Kazakistan 14%			
	RDC 9%				
Tungsteno	Cina 78% (6,1)	Russia 76%	73%	0,77	37%
	Russia 5% (6,5)	Bolivia 7%			
	Canada 4%	Ruanda 13%			



Un simile cambiamento richiede interventi molto decisi e nuovi paradigmi culturali.
Secondo l'UE l'economia circolare costituisce una costola dell'economia verde e quindi la trasformazione dovrà considerare anche gli impatti ambientali e sociali.



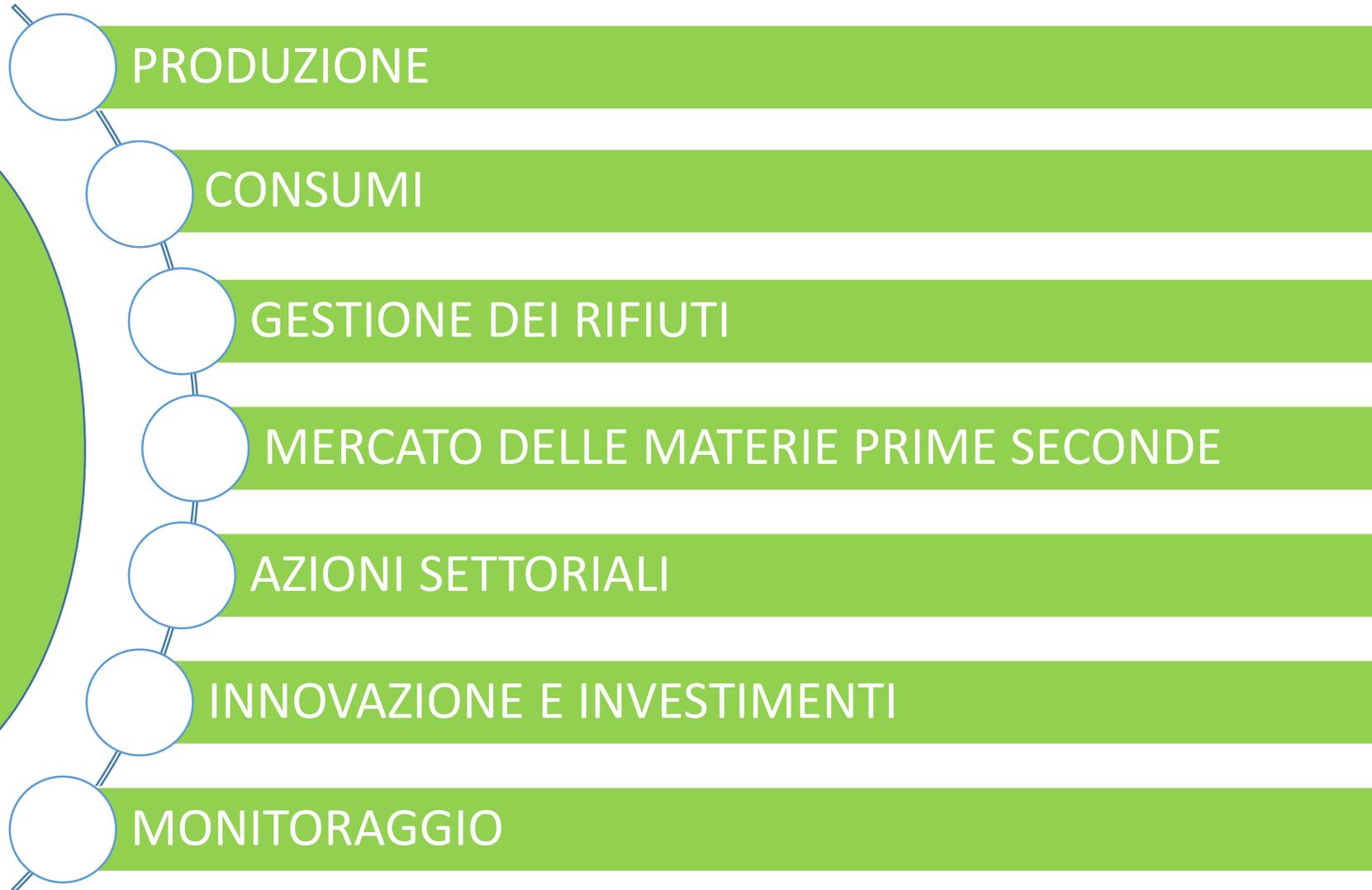
RAPPRESENTAZIONI
GRAFICA PUBBLICATA
DALL'AGENZIA
EUROPEA PER
L'AMBIENTE-EEA
(2015)

CIRCULAR ECONOMY FOCUS

GREEN ECONOMY FOCUS



PIANO D'AZIONE
SULL'ECONOMIA
CIRCOLARE
DELL'UNIONE
EUROPEA
COM(2015) 614
final





PRODUZIONE

Economia circolare e direttiva ecodesign

Norme sull'efficienza dei materiali e la riparabilità

Regolamento di esecuzione su televisori e display

Sostegno alle PMI per la sostituzione delle sostanze pericolose

Aggiornamento BREF

Rete aperta paneuropea di infrastrutture tecnologiche per le PMI

Sviluppare i sistemi EMAS e ETV



- Migliorare i sistemi di garanzia dei prodotti
- Contrasto alle false etichette verdi e pratiche sleali
- Sviluppare l'informazione in merito alla riparazione
- Rafforzamento dell'Ecolabel
- Contrasto all'obsolescenza programmata
- Sviluppare il footprint ecologico dei prodotti
- Sviluppo dei GPP



MATERIE PRIME SECONDARIE

Norme di qualità per le materie prime secondarie

Revisione regolamento su fertilizzanti

Requisiti minimi per il riutilizzo delle acque

BREF per il riuso delle acque

Facilitare le spedizioni di rifiuti in territorio UE

Sistema di informazione sulle materie prime

Armonizzazione delle discipline su sostanze chimiche, prodotti e rifiuti



AZIONI SETTORIALI

Plastica – strategia e lotta al marine litter

Scarti alimentari – monitoraggio, piattaforma etichettura

Materie prime essenziali, scambio di informazioni tra produttori e riciclatori di AEE

Norme europee per il riciclaggio efficiente RAEE, condivisione delle migliori prassi

Diffusione migliori prassi sull'uso a cascata della biomassa

Sostenibilità della bioenergia e armonizzazione con la bioeconomy

C&D orientamenti sulla demolizione, protocollo volontario, indicatori di performance edifici





GESTIONE DEI RIFIUTI

Modifica della direttiva quadro

Modifica della direttive discariche

Modifica direttiva rifiuti di imballaggio

Modifica direttive ELV, RAEE e batterie esauste

Contrasto alla spedizione illecita di ELV e riordino del regolamento delle spedizioni transfrontaliere

Iniziativa sulla trasformazione dei rifiuti in energia

Buone prassi sulla raccolta dei rifiuti



Obiettivi e target

- Prevenzione -
- Riciclo
- Marginalizzazione del recupero energetico
- Riduzione della discarica
- Flussi prioritari

Ruoli

- Mercato – EPR; operatori; PMI;
- Pubblico – regolamentazione (sottoprodotti, EoW); incentivi economici; pianificazione

Monitoraggio

- Uniformare le modalità di calcolo per gli urbani e per i rifiuti da particolari categorie di beni
- Individuazione del momento del riciclo.



Obiettivi
e target

- I programmi di prevenzione dovranno intervenire su:
- specifici flussi di materiali e/o prodotti (contenenti materiali critici, AEE, tessili, mobili, imballaggi, edili, cibo, rifiuti industriali, da estrazione di materiali e da C&D;
- prodotti riutilizzabili, riparabili, riciclabili, combattendo l'obsolescenza programmata;
- riduzione delle sostanze pericolose e materiali/prodotti non riciclabili;
- il marine litter.



Obiettivi e target

- Nuovi obiettivi di riciclo:
- RSU: 55% al 2025, 60% al 2030, 65% al 2305;
- Imballaggi: generali 65% al 2025 e 70% al 2030; viene eliminato quello sul recupero e il massimo per il riciclo, tenendo a riferimento la produzione di rifiuti di imballaggio prodotti;
- Raccolta differenziata:
- oltre alla carta, metalli, plastica e vetro per i RSU si aggiunge l'organico biodegradabile e gli oli esausti;
- per i cantieri edili: legno, frazioni minerali (calcestruzzo, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metallo, vetro, plastica e gesso.



Obiettivi
e target

- Marginalizzazione del recupero energetico, nuova definizione di recupero di materiale: ***qualsiasi operazione di recupero, diversa dal recupero energetico e il riprocessamento in materiali che saranno utilizzati come combustibile o altro mezzo per produrre energia. Vi rientra, tra l'altro, la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e la colmatazione;***
- Riduzione della discarica: entro il 2035 conferimento massimo del 10% dei rifiuti urbani



Ruoli

- Si sollecitano gli Stati a ricorrere all'EPR.
- Criteri minimi:
- definizione chiara dei ruoli e le responsabilità dei soggetti interessati;
- obbligo di rendicontazione in merito alla raccolta dati sui prodotti immessi nel mercato e sulla raccolta e il trattamento dei rifiuti;
- parità di trattamento tra i produttori.
- Nel caso di organizzazioni EPR:
- definizione dello spazio geografico, la tipologia del prodotto e del materiale, senza limitare queste aree a quelle dove la raccolta e la gestione dei rifiuti è più conveniente;
- obbligo di disporre idonee modalità di raccolta dei rifiuti, nonché di mezzi finanziari o operativi e finanziari necessari per adempiere agli obblighi EPR;
- organizzazione di un sistema di autocontrollo assistito da verifiche indipendenti sulla gestione e la qualità dei dati raccolti;
- pubblicare le informazioni sulla proprietà e la composizione, sui contributi finanziari versati dai produttori per ciascuna unità o per tonnellata di prodotto immessa nel mercato, sulla procedura di selezione per gli operatori della gestione dei rifiuti, sul raggiungimento degli obiettivi di gestione.

- Definire un adeguato monitoraggio e quadro di attuazione sugli obblighi, e il corretto utilizzo degli strumenti finanziari.
- Nei modelli in concorrenza lo Stato membro interessato istituisce almeno un'autorità indipendente degli interessi privati o incarica un'autorità pubblica per sorvegliare l'attuazione degli obblighi di responsabilità estesa del produttore.



Ruoli

- I produttori sottoposti a EPR devono coprire almeno:
- i costi della raccolta differenziata dei rifiuti e del loro successivo trasporto e trattamento necessari per raggiungere gli obiettivi di gestione, tenendo conto delle entrate dal riutilizzo o dalla vendita di materie prime secondarie derivate dai loro prodotti e dalle cauzioni non reclamate;
- i costi della diffusione di informazioni adeguate per i detentori dei rifiuti;
- le spese di raccolta di dati e di rendicontazione.
- **[Questi punti non si applicano ai RAEE, ELV e batterie (saranno trattati all'aggiornamento delle rispettive direttive)].**
- in caso di adempimento collettivo degli obblighi EPR, i costi si modulano, se possibile, per i singoli prodotti o gruppi di prodotti simili, in particolare tenendo conto della loro durabilità, riparabilità, riutilizzabilità e riciclabilità e la presenza di sostanze pericolose, sulla base dell'approccio del ciclo di vita;
- tali costi non devono eccedere quelli necessari per la fornitura dei servizi di gestione dei rifiuti secondo costi efficienti. Tali costi vengono stabiliti in modo trasparente tra gli operatori interessati. A condizione che i costi rimanenti siano sostenuti dai produttori dei rifiuti originali o dai distributori, per assicurare un'adeguata gestione dei rifiuti e la fattibilità economica, gli Stati membri **possono** limitare la responsabilità finanziaria in capo ai produttori in EPR:
 - - all'80% per i sistemi imposti da disposizioni comunitarie;
 - - all'80% per i sistemi previsti da norme nazionali istituiti dopo l'entrata in vigore della direttiva;
 - - all'50% per i sistemi previsti da norme nazionali istituiti prima dell'entrata in vigore della direttiva



Ruoli

- Il settore pubblico ha il ruolo sostenere la svolta verso la circolarità.
- Sono tre gli strumenti principali:
- la pianificazione;
- gli incentivi economici;
- la regolamentazione (sottoprodotti e EoW)



Ruoli

- Sottoprodotti: la competenza primaria è degli Stati membri, la Commissione può intervenire utilizzando i criteri più rigorosi adottati dagli Stati membri.
- EoW: la competenza primaria è degli Stati membri. Rimangono le 4 condizioni [cambia la lett.a) *la sostanza od oggetto deve essere utilizzata/o per scopi specifici* (ora: *è comunemente utilizzata/o per scopi specifici*)].
- **Per assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana e facilitano l'uso prudente e razionale delle risorse naturali**, le nuove norme EoW dovranno tener conto dei seguenti fattori:
 - ***i materiali di rifiuto accettabili per le operazioni di recupero:***
 - ***i processi e le tecniche di trattamento consentiti;***
 - ***i criteri qualitativi della cessazione della qualifica di rifiuto che devono risultare dall'operazione di recupero, nel rispetto degli standard di prodotto inclusi i valori limite per gli inquinanti, laddove necessario;***
 - ***i requisiti del sistema di gestione per dimostrare il rispetto con i criteri EoW, inclusi i controlli di qualità e l'auto-monitoraggio, e se del caso l'accreditamento;***
 - ***l'obbligo di una dichiarazione di conformità.***



Ruoli

- Gli incentivi economici: viene allegata una serie non esaustiva di misure:
 1. Oneri e restrizioni per la discarica e l'incenerimento di rifiuti;
 2. sistemi "pay-as-you-throw";
 3. Incentivi fiscali per la donazione di prodotti, in particolare alimentari;
 4. Regimi di responsabilità estesa del produttore;
 5. sistemi di rimborso delle cauzioni;
 6. Pianificazione degli investimenti nelle infrastrutture di gestione dei rifiuti, anche attraverso i fondi europei;
- 7. Appalti pubblici sostenibili;
- 8. Eliminazione graduale delle sovvenzioni non coerenti con la gerarchia dei rifiuti;
- 9. Utilizzo di misure fiscali o altri mezzi per promuovere prodotti e materiali che sono preparati per il riutilizzo o il riciclaggio;
- 10. Supporto alla ricerca e all'innovazione nelle tecnologie avanzate di riciclo e rigenerazione;
- 11. Uso delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti;
- 12. incentivi economici per promuovere la prevenzione dei rifiuti e intensificare i sistemi di raccolta differenziata;
- 13. Campagne di sensibilizzazione del pubblico e l'integrazione di tali questioni nell'istruzione e nella formazione;
- 14. Sistemi di coordinamento, anche digitali, tra tutte le autorità pubbliche competenti coinvolte nella gestione dei rifiuti;
- 15. Promuovere il dialogo e la cooperazione tra le parti interessate nella gestione dei rifiuti e incoraggiare gli accordi volontari e la comunicazione delle imprese sui rifiuti.



Ruoli

- Un materiale o una sostanza è riciclato quando, dopo essere stato sottoposto a tutte le necessarie operazioni di controllo, cernita o altra operazione preliminari per rimuovere i materiali che non sono destinati al successivo trattamento e per assicurare un riciclaggio di alta qualità **entra nell'operazione di riciclaggio in cui i materiali di rifiuti vengono effettivamente ritrattati in prodotti, materiali o sostanze.**
- Oppure all'uscita di qualsiasi operazione di cernita a condizione che tali rifiuti in uscita siano successivamente riciclati, verrà tuttavia sottratto il peso dei materiali o delle sostanze rimossi da ulteriori operazioni che precedono l'operazione di riciclaggio e non sono successivamente riciclati.
- L'ammontare dei rifiuti biodegradabili che **entrano** al trattamento aerobico o anaerobico viene conteggiato come riciclato se tale trattamento genera compost, digestato o altro output con simile quantità di contenuto riciclato in relazione al materiale in entrata, che deve essere usato come prodotto, materiale o sostanza riciclato. Se il materiale in uscita è usato sul terreno, può essere considerato riciclato solo se comporta un miglioramento all'agricoltura o ecologico.



Monitoraggio

- Uniformare le modalità di calcolo per gli urbani e per i rifiuti da particolari categorie di beni
- Individuazione del momento del riciclo.

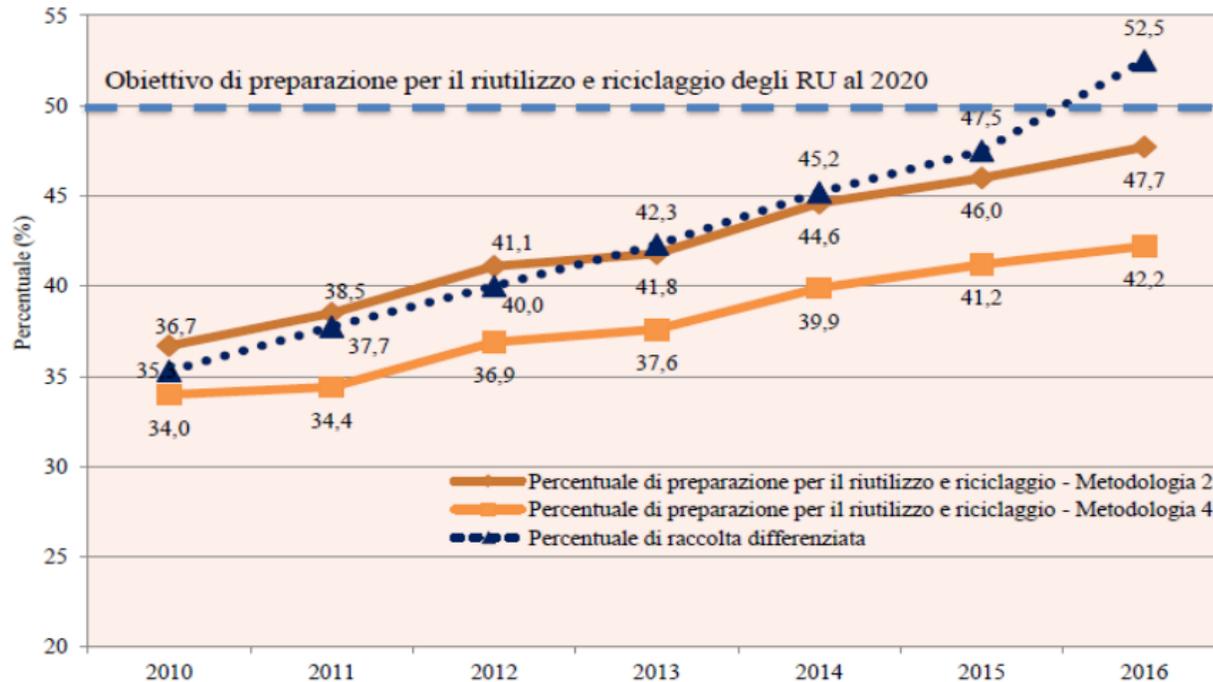


Target di riciclaggio rifiuti urbani

Obiettivo di riciclaggio e preparazione per il riutilizzo dei rifiuti urbani :

- 55% nel 2025;
- 60% nel 2030;
- 65% nel 2035 dei rifiuti urbani prodotti.

I target del 2035 saranno soggetti a revisione da parte della Commissione con la possibilità di innalzare i target.



Con il nuovo metodo di calcolo, seguendo questo trend gli obiettivi del 2025, 2030 e 2035 non verrebbero raggiunti.

Occorre pertanto adottare misure per incrementare il riciclaggio dei rifiuti urbani.

- L'Italia ha finora adottato la metodologia n. 2 (preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti domestici costituiti da carta, metalli, plastica e vetro e di altri tipi di rifiuti domestici o di rifiuti simili di altra origine).
- **I traguardi previsti impongono come metodologia la n. 4 (preparazione per il riutilizzo e riciclaggio di rifiuti urbani).**



Target di riciclaggio di rifiuti di imballaggio

Materiale	2008	Attuale	2025	2030
GENERALE	60	67	65	70
plastic	26	41	50	55
wood	35	61	25	30
ferrous metals	50	77,5	70	80
aluminium	50	73	50	60
glass	60	83	70	75
paper and cardboard	60	79,7	75	85

- Secondo questi dati, dunque, ferma restando l'attuale metodologia di calcolo, gli obiettivi indicati per 2025 sono già stati raggiunti da tutte le filiere, tranne per quella della plastica. Per la scadenza del 2030, invece, risultano aver già oggi raggiunto gli obiettivi il settore dell'alluminio e quello del legno.
- Rimane comunque un'incertezza legata all'adozione di un nuovo metodo di calcolo.