

CON il sostegno di oltre 1.400.000 aziende e oltre 10 anni di responsabilità condivisa, siamo il più grande consorzio d'Europa. Ad oggi abbiamo ottenuto il 120% in più di rifiuti di imballaggio avviati a riciclo e il 138% in più di rifiuti recuperati. Nel 2010 abbiamo raggiunto grandi obiettivi **CON** il 75% degli imballaggi recuperati e **CON** il 64,6% degli imballaggi riciclati. Tutto questo, naturalmente, **CON** la partecipazione dei cittadini che li hanno separati e **CON** l'aiuto dei Comuni che li hanno raccolti. Siamo convinti che **CON** il vostro e il nostro impegno si possa fare ancora di più. Per il bene dell'ambiente, per il bene di tutti.

CONAI. DA COSA RINASCE COSA.



Consorzio Nazionale per il Recupero degli Imballaggi

WWW.CONAI.ORG

L'Italia
del Riciclo
2011

Realizzato da

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
FISE UNIRE, Unione Nazionale Imprese Recupero

Responsabili Progetto

Edo Ronchi
Maria Letizia Nepi

Redazione

Emmanuela Pettinao
Silvia Navach
Dario Cesaretti

Monografia sulla Germania a cura di Stefano Leoni

Immagine e progetto grafico

Fondazione per lo sviluppo sostenibile, UNIRE

Editing

Fondazione per lo sviluppo sostenibile – Valeria Gentili

Hanno collaborato alla realizzazione dello studio

ANPAR	COBAT	COREVE
ASSODEM	COMIECO	ECOPNEUS
ASSORAEE	CONAI	GMR
CDC RAEE	CONAU	SARA
CIAL	CONOE	UNIRIGOM
CIC	COOU	RILEGNO
CNA	COREPLA	UNIONMACERI

Con il Contributo di

CDC RAEE	COMIECO	IDEALSERVICE
CIAL	COREINE	RIECO/RESMAL
CIC	COREPLA	RILEGNO
CNA	COREVE	UNIECO

Sponsor

COBAT
CONAI
COMPUTER SOLUTIONS
ECOMONDO
ECOPNEUS
MONTELLO



Premessa	11
1 L'Italia del riciclo 2011	15
1.1 Il consumo di risorse naturali	20
1.2 Politiche europee per le risorse	26
2 Approfondimenti settoriali dedicati alle singole filiere del riciclo e recupero	35
2.1 Carta	35
2.1.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale	35
2.1.1.1 L'andamento del mercato	35
2.1.2 Andamento del settore a livello nazionale	36
2.1.2.1 L'immesso al consumo	36
2.1.2.2 La raccolta	37
2.1.2.3 La qualità della raccolta	39
2.1.2.4 Il riciclo	40
2.1.2.5 Il recupero	42
2.1.2.6 Import/export	43
2.1.2.7 La filiera del recupero	45
2.1.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	46
2.1.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	46
2.1.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	47
2.1.3.3 Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2011-2013	47
2.1.3.4 I trend in atto nel 2011	48
2.1.3.5 Innovazioni da promuovere e ostacoli esistenti	49
2.1.3.6 Criticità che frenano l'innovazione tecnologica del settore	50
2.2 Vetro	51
2.2.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale	51
2.2.1.1 L'andamento del mercato	51
2.2.2 Andamento del settore a livello nazionale	52
2.2.2.1 L'immesso al consumo	52
2.2.2.2 La raccolta	53
2.2.2.3 Il riciclo	55
2.2.2.4 Import/export	59
2.2.2.5 La filiera del recupero del vetro	59
2.2.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	61
2.2.3.1 Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	61
2.2.3.2 Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	62
2.2.3.3 Miglioramento della qualità del vetro raccolto e percorsi alternativi di riciclo	62
2.3 Plastica	65
2.3.1 Valutazione del contesto di mercato internazionale	65
2.3.1.1 L'andamento del mercato	65
2.3.2 Andamento del settore a livello nazionale	66
2.3.2.1 L'immesso al consumo	66
2.3.2.2 La raccolta	68

2.3.2.3	Il riciclo	70
2.3.2.4	Il mercato	71
2.3.2.5	Il recupero	74
2.3.2.6	Import/export	76
2.3.2.7	La filiera del recupero degli imballaggi in plastica	77
2.3.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	79
2.3.3.1	Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	79
2.3.3.2	Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	80
2.3.3.3	Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2011-2013	80
2.3.3.4	I trend in atto nel 2011	81
2.3.3.5	I nodi critici, gli ostacoli da rimuovere per lo sviluppo del riciclo nel settore della plastica	81
2.3.3.6	Criticità che frenano l'innovazione tecnologica del settore della plastica	82
2.4	Gomma e pneumatici fuori uso	83
2.4.1	Le forme di gestione del pneumatico usato e fuori uso	83
2.4.1.1	Premessa	83
2.4.1.2	Pneumatici: usati, ricostruiti, fuori uso	83
2.4.2	Valutazione del contesto di mercato internazionale	93
2.4.2.1	L'andamento del mercato	93
2.4.2.2	La gestione dei PFU nel mondo	96
2.4.2.3	La gestione nei Paesi europei	100
2.4.3	Andamento del settore a livello nazionale	105
2.4.3.1	Normativa di riferimento	105
2.4.3.2	Generazione del rifiuto	107
2.4.3.3	Raccolta, trasporto e trattamento di PFU	108
2.4.3.4	La scarsità di gomma naturale e il mercato di gomma rigenerata	115
2.4.3.5	Import/export	116
2.4.4	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	118
2.4.4.1	SWOT – Punti di forza del settore	118
2.4.4.2	SWOT – Debolezze e minacce	118
2.4.4.3	SWOT – Opportunità	120
2.4.4.4	Proiezioni di mercato – 2011	121
2.5	Legno	123
2.5.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	123
2.5.1.1	L'andamento del mercato	123
2.5.2	Andamento del settore a livello nazionale	124
2.5.2.1	L'immesso al consumo	124
2.5.2.2	La raccolta	125
2.5.2.3	Il riciclo	132
2.5.2.4	Il recupero	134
2.5.2.5	Riciclo meccanico - Agglomerati lignei	136
2.5.2.6	Import/export	137
2.5.2.7	La filiera del recupero degli imballaggi in legno	139
2.5.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	141
2.5.3.1	Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	142

2.5.3.2	Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	142
2.5.3.3	Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2011-2013	144
2.5.3.4	Problematiche e potenzialità	145
2.6	Materiali non ferrosi e imballaggi di alluminio	149
2.6.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	149
2.6.1.1	L'andamento del mercato	149
2.6.2	Andamento del settore a livello nazionale	150
2.6.2.1	L'immesso al consumo	150
2.6.2.2	La raccolta	152
2.6.2.3	Il riciclo	153
2.6.2.4	Il recupero	154
2.6.2.5	Il mercato	155
2.6.2.6	Import/export	157
2.6.2.7	La filiera del recupero dei rifiuti di imballaggio in alluminio	158
2.6.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	160
2.6.3.1	Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	160
2.6.3.2	Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	160
2.6.3.3	Obiettivi di recupero energetico per il triennio 2011-2013	161
2.7	Materiali ferrosi e imballaggi di acciaio	163
2.7.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	163
2.7.1.1	L'immesso al consumo	163
2.7.1.2	Il mercato internazionale	165
2.7.1.3	Produzione di imballaggi	166
2.7.1.4	Avvio a riciclo	168
2.7.2	Andamento del settore a livello nazionale	169
2.7.2.1	L'immesso al consumo	169
2.7.2.2	La raccolta	172
2.7.2.3	L'avvio al riciclo e la qualità	179
2.7.2.4	Il recupero	181
2.7.2.5	Il mercato dei rottami d'acciaio	183
2.7.2.6	Import/export	184
2.7.2.7	La filiera del recupero degli imballaggi in acciaio	184
2.7.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	185
2.7.3.1	Obiettivi sull'immesso al consumo per il triennio 2011-2013	185
2.7.3.2	Obiettivi di riciclo per il triennio 2011-2013	186
2.8	RAEE	187
2.8.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	187
2.8.2	Andamento del settore a livello nazionale	189
2.8.2.1	Missioni e compiti del sistema RAEE	189
2.8.2.2	I Sistemi Collettivi	189
2.8.2.3	L'immesso al consumo	190

2.8.2.4	La raccolta dei RAEE domestici	191
2.8.2.5	Il recupero	201
2.8.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	206
2.8.3.1	La normativa europea	206
2.8.3.2	La normativa nazionale	207
2.8.3.3	La normativa vigente e i ritardi nell'emanazione dei DM attuativi	209
2.8.3.4	Obiettivi e aree di intervento	210
2.9	Pile e accumulatori	213
2.9.1	Valutazione del contesto internazionale ed europeo del settore	213
2.9.1.1	Il mercato internazionale	213
2.9.1.2	La raccolta ed il riciclo dei rifiuti di pile ed accumulatori in Europa	215
2.9.1.3	La normativa europea	217
2.9.2	Andamento del settore a livello nazionale	219
2.9.2.1	La gestione dei rifiuti di pile ed accumulatori in Italia	219
2.10	Oli minerali esausti	223
2.10.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	223
2.10.2	Andamento del settore a livello nazionale	223
2.10.2.1	L'immesso al consumo	223
2.10.2.2	La raccolta	223
2.10.2.3	Qualità dell'olio usato raccolto	226
2.10.2.4	Il recupero	228
2.10.2.5	Valutazione del mercato a livello nazionale	229
2.10.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	230
2.10.3.1	Miglioramento della raccolta	230
2.10.3.2	La normativa europea	231
2.10.3.3	La normativa nazionale	232
2.11	Oli e grassi vegetali ed animali esausti	235
2.11.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	235
2.11.2	Andamento del settore a livello nazionale	235
2.11.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	237
2.12	Frazione organica e fanghi	239
2.12.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	239
2.12.1.1	Evoluzione del settore nel mondo	239
2.12.1.2	Evoluzione del settore in Europa	241
2.12.2	Andamento del settore a livello nazionale	242
2.12.2.1	Le matrici utilizzate per il compostaggio: la Raccolta Differenziata dello scarto organico urbano	242
2.12.2.2	I manufatti biodegradabili e compostabili	249
2.12.3	Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	251
2.13	Rifiuti inerti da costruzione e demolizione	253
2.13.1	Valutazione del contesto di mercato internazionale	253
2.13.1.1	Rifiuti del settore industriale - manifatturiero e minerario - estrattivo	254
2.13.1.2	Scorie da produzione di ferro e acciaio	256
2.13.1.3	Rifiuti da attività di sfruttamento delle cave	257

2.13.1.4 Rifiuti della fabbricazione di prodotti di ceramica, mattoni, mattonelle e materiali da costruzione	260
2.13.2 Rifiuti da costruzione e demolizione	262
2.13.2.1 Situazione europea	262
2.13.2.2 Situazione italiana	264
2.13.2.3 Recupero e valorizzazione dei rifiuti da C&D	266
2.13.3 Aggregati riciclati	270
2.13.3.1 Il mercato degli aggregati riciclati	272
2.13.3.2 Criticità e raccomandazioni	274
2.14 Tessile	279
2.14.1 Andamento del settore a livello nazionale	279
2.14.1.1 Inquadramento normativo	279
2.14.1.2 La raccolta	280
2.14.1.3 Il recupero	281
2.14.1.4 Vantaggi ambientali e sociali	282
2.14.1.5 Dati nazionali sulla raccolta	283
2.15 Veicoli fuori uso	285
2.15.1 Inquadramento normativo comunitario e nazionale	285
2.15.2 Andamento del settore a livello nazionale	287
2.15.3 Problematiche e potenzialità di sviluppo del settore	289
2.15.3.1 L'esportazione dei veicoli fuori uso	289
2.15.3.2 Classificazione dei rifiuti – H14 - Ecotossico	292
2.15.3.3 Limiti al conferimento in discarica dei rifiuti da frantumazione dei veicoli a fine vita	293
2.16 Approfondimento: il caso Germania	295
2.16.1 La gestione dei rifiuti in Germania	295
2.16.1.1 Modalità di trattamento e impianti esistenti nel 2008	298
2.16.1.2 Il recupero e il riciclaggio	301
2.16.1.3 Rifiuti Urbani	303
2.16.1.4 Oli usati	305
2.16.1.5 Rifiuti da C&D	305
2.16.1.6 Carta	308
2.16.1.7 Plastica	309
2.16.1.8 Imballaggi	310
2.16.2 La gestione degli imballaggi in Germania - Approfondimento normativo	319
2.16.2.1 La normativa	319
2.16.2.2 La cauzione	323
2.16.2.3 Rifiuti biodegradabili	327
2.16.2.4 Fanghi da impianti di depurazione di acque reflue urbane	330
2.16.2.5 Veicoli fuori uso	330
2.16.2.6 RAEE	334
2.16.3 La disciplina RAEE nell'ordinamento tedesco	339
2.16.3.1 Obblighi di gestione	341

2.16.3.2 Il sistema di coordinamento	342
2.16.4 Osservazioni conclusive	345

Segnalazione

349

I casi di buone pratiche e di buone tecnologie di riciclo, aggiornati al 2011





Premessa

Premessa

“L'Europa vanta le importazioni nette per persona più elevate al mondo e la sua economia aperta dipende fortemente dalle importazioni di materie prime ed energia. L'accesso sicuro alle risorse è oramai una questione economica sempre più strategica, mentre i potenziali impatti sociali e ambientali negativi sui paesi terzi sono fonte di ulteriori preoccupazioni. Nel 2007 la quantità totale di materie prime utilizzate direttamente nell'economia dell'UE era pari a oltre 8 miliardi di tonnellate. Possiamo ridurre questa quantità potenziando nel contempo la produzione e la competitività. Inoltre, un maggiore riutilizzo delle materie prime mediante una migliore “simbiosi industriale” nell'UE (in cui i rifiuti di alcune industrie sono utilizzati, da altre, come risorse) potrebbe consentire di risparmiare 1,4 miliardi di euro l'anno e generare 1,6 miliardi di euro provenienti dalle vendite.”

Con queste parole la Commissione europea il 20 settembre scorso, nella sua Comunicazione “Roadmap per un utilizzo efficiente delle risorse in Europa”, ha espresso al Parlamento e al Consiglio le proprie preoccupazioni e indicazioni relativamente alla disponibilità sempre più limitata delle risorse naturali, agli impatti negativi del loro uso in termini ambientali, e quindi alla necessità di un loro utilizzo più sostenibile ed efficiente. La “Roadmap” segna anche il cammino verso una transizione alla “green economy”, dove il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti costituiscono un passaggio imprescindibile anche per diminuire la dipendenza dall'estero nell'approvvigionamento di materie prime ed energia.

Diversi Paesi, in Europa, hanno già da tempo fatto proprio questo approccio: basti pensare alla Germania (a cui è dedicato uno specifico approfondimento in questa edizione del Rapporto), la cui legge sui rifiuti è definita come legge sull'economia circolare, riconducendo in tal modo il concetto di rifiuto non a quello di scarto indesiderato, ma a quello di risorsa, dietro lo sfruttamento della quale sta tutto un sistema industriale.

Che i rifiuti, in particolare alcune tipologie, rappresentino un pilastro delle materie prime per l'industria nazionale non è una novità neanche da noi in Italia, Paese notoriamente carente di materie prime. Tuttavia, a differenza della Germania, dove ad esempio le normative e gli accordi di settore sono stati utilizzati per promuovere il riciclo anche dei rifiuti più difficili (come quelli da costruzione e demolizione) favorendo soluzioni diversificate, nel nostro Paese, come emerge dai dati della presente indagine, il riciclo dei rifiuti cresce (compatibilmente con la crisi economica non ancora conclusa) in quei settori dove storicamente esiste un mercato dei materiali riciclati, mentre fatica ad affermarsi nei comparti e nelle aree geografiche dove non c'è sufficiente domanda, o dove vi sono condizioni di mercato o di contesto che non favoriscono il recupero.

Quali sono dunque le condizioni di mercato e di “contesto” che bisogna favorire per promuovere il riciclaggio, e quindi un sistema più efficiente e sostenibile nell’uso delle risorse?

- a) Il tessuto imprenditoriale del settore appare ancora caratterizzato da un diffuso sottodimensionamento che impedisce alle aziende di competere correttamente ed efficacemente con i propri concorrenti esteri, sul territorio nazionale e, ad esempio, per l’assegnazione di quantitativi destinati al riciclo in Europa o nei Paesi terzi. C’è bisogno di una seria politica di supporto allo sviluppo in senso industriale delle realtà imprenditoriali, anche tramite l’incentivazione delle forme di aggregazione; al contempo, non devono essere posti limiti da parte degli organismi di gestione a presentare offerte da parte di associazioni, gruppi o consorzi di imprese.
- b) Va delimitato più chiaramente il rispettivo ambito di intervento dei soggetti pubblici e di quelli privati nel mercato in oggetto, sia attraverso l’emanazione del tanto atteso decreto sui criteri di assimilazione (così da tracciare i confini della privativa comunale in relazione alle reali esigenze dell’utenza e a criteri di qualità nel servizio), sia per quanto riguarda il rispetto delle condizioni dell’affidamento *in house*. Tali questioni, ove non correttamente gestite, determinano ostacoli allo sviluppo delle aziende del settore e al loro adeguamento, anche dimensionale, al contesto concorrenziale italiano e internazionale.
- c) Occorre attivare nuove leve per stimolare il mercato dei materiali riciclati, anche attraverso opportune politiche di *green procurement* e *green purchasing*, che purtroppo in Italia, a differenza di altri Paesi, ancora stentano a decollare salvo alcune realtà locali, nonostante in materia sia stata introdotta una normativa in attuazione di quella europea (come il Piano nazionale GPP – i relativi criteri settoriali per rendere verde un appalto sono in corso di completamento) e iniziative esclusivamente nazionali (come il DM 203/2003, che stabilisce l’obbligo del contenuto del 30% di materiali riciclati negli acquisti della pubblica amministrazione, e che tuttavia è rimasto lettera morta per complessità applicativa).
- d) E’ necessario, nel settore degli appalti pubblici come negli altri settori d’impiego dei materiali riciclati, vincere la resistenza culturale all’uso degli stessi favorendo la diffusione delle corrette informazioni relative al loro utilizzo, ai rischi effettivi a questo connessi, e non da ultimo al risparmio economico e ambientale (in termini di spreco evitato di risorse naturali, di energia, e di mancato inquinamento). In questo indispensabile processo, un ruolo fondamentale lo giocano la standardizzazione dei materiali derivati dai rifiuti attraverso gli organismi di normazione, la definizione e l’applicazione dei criteri comunitari sull’*End of Waste*, il coordinamento degli stessi con la normativa italiana sulle materie prime secondarie e la diffusione dell’uso della marcatura CE come strumento di certificazione e garanzia sulla qualità dei materiali. In tale contesto, occorrerebbe riscrivere i capitolati in chiave più moderna ed eco-sostenibile facendo riferimento non più all’origine dei materiali (se naturale o da rifiuti) ma alle caratteristiche prestazionali che essi devono avere in relazione agli usi specifici cui sono destinati. In questo senso, si sono rivelate molto utili le Linee Guida emanate da alcuni enti di programmazione che hanno aiutato le stazioni appaltanti a meglio inquadrare la problematica.

- e) Bisogna combattere gli smaltimenti illegali, i traffici illeciti di rifiuti, ridurre il conferimento in discarica e soprattutto attuare controlli realmente efficaci sul ciclo del rifiuto, riducendo al contempo i carichi amministrativi, ove inutili. Ma per far ciò c'è bisogno di regole chiare ed applicabili, e soprattutto di un'interpretazione omogenea sul territorio nazionale, da parte delle diverse autorità, di concetti come quello di "sottoprodotto", "materia prima secondaria", "pericolosità" di un materiale o di un rifiuto. Occorre inoltre rendere quanto più omogenee possibili le condizioni ed i tempi di rilascio delle autorizzazioni ambientali. Bisogna, quindi, arrivare ad un'applicazione della normativa ambientale, da parte degli operatori, degli enti di controllo e dei giudici, quanto più certa ed uniforme possibile in modo da creare, anche, le condizioni favorevoli per i nuovi investimenti nel settore.
- f) Per dare impulso a nuove forme di collaborazione tra soggetti pubblici e privati, perseguire obiettivi comuni in una forma più snella ed efficace, superare *impasse* normativi e cercare nuove soluzioni alla "chiusura" del ciclo del rifiuto, la strada più diretta e dinamica sembra sempre più quella degli accordi di filiera o di settore, con l'intervento (auspicabile) della pubblica amministrazione. Questi strumenti hanno mostrato la loro validità in numerosi campi, dagli imballaggi, ai RAEE, ai veicoli fuori uso, e la loro efficacia si fonda su una responsabilizzazione diffusa di tutti gli attori, ciascuno coinvolto per le proprie specifiche finalità, competenze e professionalità. Tali accordi offrono una buona testimonianza di come si possa costruire una *governance* del sistema dei rifiuti tenendo presente i diversi interessi ed esigenze in gioco, ma agendo per un fine comune.

Il presente Rapporto, in continuità con i precedenti realizzati da FISE UNIRE e dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile con la collaborazione delle filiere interessate - che sono state attivamente coinvolte nella redazione dei singoli capitoli settoriali - intende entrare, anche con la segnalazione delle realtà più innovative del settore del riciclo, nel delicato terreno del come, in un periodo di difficoltà economica e politica come quello attuale, sia possibile far leva sulla valorizzazione delle risorse rappresentate appunto dai rifiuti per:

1. diminuire la dipendenza di materie prime dall'estero;
2. partecipare alla ripresa economica e al rialzo del PIL;
3. contribuire a ridurre gli impatti negativi derivanti dallo sfruttamento dei materiali vergini e dallo smaltimento in discarica.

Sono questi tre campi su cui il riciclo si misura quotidianamente in ogni provincia, in ogni città italiana, grazie all'apporto e all'impegno di milioni di persone e migliaia di operatori, la cui opera e i cui risultati sono qui solo sinteticamente raffigurati.

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Il Presidente Edo Ronchi



FISE UNIRE
Il Presidente Corrado Scapino





1 L'Italia del riciclo 2011

1. L'Italia del riciclo 2011

Il Rapporto "L'Italia del riciclo 2010" aveva avviato una rendicontazione e proposto alcune analisi sugli effetti della crisi del 2008-2009 sull'industria del riciclo e sui mercati delle materie prime seconde.

La crisi del 2008-2009 aveva infatti prodotto una rilevante contrazione dei consumi e della produzione e quindi anche della domanda e dell'impiego di materie prime seconde ricavate dai rifiuti. Considerando, infatti, i sei principali flussi di materiali (rottami ferrosi, alluminio, carta, legno, plastica e vetro), alla fine del 2009 veniva registrata una consistente flessione del 25%, in tutti e sei i settori.

Nel 2010 c'è stata un'inversione di tendenza: il riciclo è tornato a crescere recuperando pienamente la caduta del 2008-2009, con un forte recupero nei rottami ferrosi (+67,9%), una buona ripresa per l'alluminio (+18%), carta (+9,3%), legno (+15,4%) e vetro (+7,5%). Una modesta flessione si registra nel settore della plastica (-0,7%).

Questo 2011, va tuttavia tenuto ben presente, sta chiudendo con una nuova flessione delle produzioni e dei consumi che potrebbero concorrere a frenare, di nuovo, le dinamiche positive che abbiamo registrato nel 2010 nei settori del riciclo.

Il saldo export-import nel 2010 continua ad essere negativo con un peggioramento del 5,3% e con un valore di circa 2,5 milioni di tonnellate, non molto diverso da quello del 2009 (circa 2,4 milioni di tonnellate).

Fanno eccezione il settore della carta, che risulta esportatore con un saldo di 1,125 milioni di tonnellate (un po' meno del 2009, quando si registrarono 1,443 milioni di tonnellate) e quello della plastica, che presenta un saldo attivo di 129.000 tonnellate (nel 2009 invece il saldo era negativo per 246.000 tonnellate).

Il saldo resta negativo nel settore dei rottami ferrosi per 2,799 milioni di tonnellate (con un incremento sul 2009 del 3,7%), nel settore dell'alluminio dove il saldo è negativo per 265.000 tonnellate (con un incremento rispetto al 2009 del 41,7%), per il legno, dove il saldo resta negativo per 556.000 tonnellate (con un incremento del 7,3% rispetto al 2009) e nel settore del vetro dove continua ad essere negativo per 201.000 tonnellate (in diminuzione però rispetto al 2009 del 13%).

Tabella 1.1-1. Flussi dei principali materiali destinati a riciclo (kton) – 2008/2010

	Avviate al riciclo 2008	Saldo 2008 export-import	Avviate al riciclo 2009	Saldo 2009 export-import	Avviate al riciclo 2010	Saldo 2010 export-import	Variazioni % riciclo 2010/2009	Variazioni % export/import 2010/2009
ROTTAMI FERROSI	19.680	-5.600	12.792	-2.700	21.484	-2.799	67,9%	3,7%
ALLUMINIO	949	-417	683	-187	806	-265	18,0%	41,7%
CARTA	5.329	987	4.752	1.443	5.193	1.125	9,3%	-22,0%
LEGNO	2.850	-560	2.600	-518	3.000	-556	15,4%	7,3%
PLASTICA	1.550	-385	1.410*	-246	1.400	129	-0,7%	-152,4%
VETRO	1.820**	-202	1.764**	-231	1.908**	-201	7,5%	-13,0%
TOTALE	32.178	-6.177	24.001	-2.439	33.791	-2.567	40,8%	5,3%

*Stima

**Il dato è al netto della sabbia di vetro

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati di settore

Nel settore degli imballaggi, ritirati e avviati a riciclo dal sistema CONAI - Consorzio Nazionale Imballaggi - dopo la flessione nel 2009 delle quantità avviate al riciclo pari al 4%, nel 2010 c'è stato un recupero delle stesse, che hanno raggiunto quota 7,34 milioni di tonnellate, pari al 5,6% in più rispetto all'anno precedente. In termini percentuali, invece, si giunge al 65% di tasso di riciclo, con un incremento dell'1,6% sull'anno precedente.

Gli incrementi più consistenti si registrano nei settori degli imballaggi in alluminio (+49,7%), del legno (+10,8%) e del vetro (+8%); più contenuto è invece l'aumento della carta (+3,8%) e soprattutto quello della plastica (+1,4%) e dell'acciaio (+0,6%).

Il Rapporto del 2010 ha segnalato, tra l'altro, il decollo del sistema di raccolta e gestione dei RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), partito operativamente nel 2008, che ha raggiunto nel 2009 le 193.000 tonnellate.

Nel 2010 la crescita positiva è stata ulteriormente confermata dal dato sulla raccolta, pari a 245.000 tonnellate, che ha consentito di raggiungere l'obiettivo europeo dei 4 chilogrammi pro-capite.

Tabella 1.1-2. Confronto riciclaggio degli imballaggi (kton e %) - 2008/2010

	2008		2009		2010		Variazione % delle quantità 2010/2009	Variazione dei valori % 2010/2009
	kton	%	kton	%	kton	%	%	%
ACCIAIO	374	70	356	78	358	71	0,6	- 9,0
ALLUMINIO	39	58	31	51	47	72	49,7	41,2
CARTA	3.326	74	3.291	80	3.416	79	3,8	- 1,3
LEGNO	1.445	53	1.208	58	1.338	60	10,8	3,4
PLASTICA	686	31	701	33	711	34	1,4	3
VETRO	1.390	65	1.362	66	1.471	68	8	3
TOTALE	7.260	60	6.949	64	7.341	65	5,6	1,6

Fonte: Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati CONAI

Nel 2010 la produzione mondiale di **acciaio** ha ripreso a crescere raggiungendo circa 1.400 milioni di tonnellate, con un incremento del 15% rispetto all'anno precedente. La Cina è ormai di gran lunga il principale produttore mondiale di acciaio con 627 milioni di tonnellate prodotte nel 2010, seguita, a distanza, dal Giappone con 109 milioni di tonnellate e dagli Stati Uniti con 81 milioni di tonnellate. In Europa, che complessivamente nel 2010 ha prodotto 173 milioni di tonnellate d'acciaio, con un aumento del 24,6% rispetto al 2009, il principale produttore d'acciaio è la Germania con 44 milioni di tonnellate, seguita dall'Italia con 26 milioni di tonnellate.

Più del 40% della produzione mondiale di acciaio deriva dal riciclo di rottami ferrosi, quindi c'è un rapporto diretto fra ripresa della produzione di acciaio e quella della domanda di rottami ferrosi. In Europa, nel 2010 sono state commercializzate più di 100 milioni di tonnellate d'acciaio, con un incremento del 70% rispetto al 2009. Le previsioni future in Europa prevedono una consistente crescita della richiesta di tali rottami. Anche in Italia, dove la produzione mediante rifusione del rottame di ferro rappresenta oltre il 60% della produzione nazionale, le importazioni di rottami ferrosi nel 2010 sono aumentate a 4,6 milioni di tonnellate, con una crescita del 38% rispetto al 2009.

L'elevato riciclo della **carta da macero** nel settore cartario europeo è dovuto anche ad un elevato livello di raccolta che rende l'Europa forte esportatrice. Nel 2009 il tasso di riciclo della carta da macero in Europa è stato del 72,2%, favorito dalla maggiore convenienza dei maceri rispetto alla cellulosa; nel 2010 è rimasto elevato, sul 70%, sia pure un po' inferiore

all'anno precedente. La riduzione delle importazioni di maceri da parte della Cina (-13% rispetto al 2009) che sta progressivamente sviluppando la raccolta interna di maceri da riciclare, è stata compensata in Europa da una domanda interna rimasta nel 2010 consistente, da un aumento delle giacenze in alcuni Paesi e da esportazioni in alcuni Paesi dell'Est Europa, come la Polonia. La produzione di prodotti cartacei, che nel 2009 era scesa a circa 8,6 milioni di tonnellate, è risalita nel 2010. La raccolta di carta da macero in Italia nel 2010 è stata di circa 6,3 milioni di tonnellate; il consumo interno di carta da macero è stato di circa 5,2 milioni di tonnellate (+ 9,3% rispetto al 2009), l'import di circa 493 mila tonnellate (+19%) e l'export di circa 1,6 milioni di tonnellate (in calo rispetto all'anno precedente).

Anche per il **legno** nel 2010 si è verificato un aumento del riciclo del 15,4%, con un incremento delle importazioni che ha fatto registrare un saldo negativo di circa 550.000 tonnellate (peggiore del 7,3% rispetto all'anno precedente). L'Italia nel 2010 ha importato 316.000 tonnellate di *wood chips* dall'Austria (+17% rispetto all'anno precedente) e 175.000 tonnellate dalla Francia (+64% rispetto al 2009). Consistente resta anche l'importazione di pannelli di legno da parte dell'Italia nel 2010: dal Brasile circa 63.700 metri cubi, dalla Russia circa 62.600 metri cubi e dal Cile circa 26.800 metri cubi. L'Italia soddisfa circa il 60% del fabbisogno di materia prima della sua consistente industria dei mobili con legno riciclato.

I rottami di **vetro** costituiscono circa il 70% delle lavorazioni per la produzione di imballaggi in vetro che vengono svolte nelle vetrerie che sono quindi anche imprese di riciclo. Il mercato dei rottami di vetro ha un carattere prettamente regionale, vista l'alta incidenza dei costi di trasporto. Nel complesso le esportazioni di rottami di vetro nel 2010 hanno subito una contrazione del 33% ed il saldo export-import, nel 2010, è stato negativo per 201.000 tonnellate, con un peggioramento del 13% rispetto all'anno precedente. Il vetro avviato al riciclo in Italia nel 2010 è stato pari a circa 1,9 milioni di tonnellate, con un aumento del 8% rispetto al 2009.

Nel 2010, più dei due terzi della **plastica** raccolta separatamente in Europa è stata esportata in particolare in India e in Cina. Anche il saldo italiano export/import del settore è stato positivo per ben 129.000 tonnellate, con un rilevante cambiamento rispetto al 2009, quando invece era negativo per 246.000 tonnellate, cioè quando l'importazione di plastiche da riciclare era largamente superiore all'esportazione. La gran parte delle esportazioni di scarti e rifiuti di plastica raccolte in Italia sono andate in Cina, per ben 165.000 tonnellate: questo fenomeno andrebbe meglio indagato poiché comporta significativi costi ambientali del trasporto a lunga distanza di questi materiali e perché rischia di depauperare le imprese italiane di riciclo del settore. Interrogarsi sulle cause di questo fenomeno è tanto più opportuno, considerato che le quantità di plastica avviate al riciclo in Italia, nel 2010 pari a circa 1,4 milioni di tonnellate, hanno fatto registrare un calo di 10.000 tonnellate rispetto al 2009, che rappresenta

pur sempre una riduzione, anche se modesta e in linea con il calo degli imballaggi in plastica immessi al consumo che sono scesi dello 0,9%, a 2,073 milioni di tonnellate nel 2010 da 2,092 milioni di tonnellate nel 2009.

Dopo il forte crollo del 2009, il riciclo dei rottami in **alluminio** nel 2010 è risalito a 806.000 tonnellate, con una crescita del 18% senza però ancora uguagliare il livello del 2008 (con un riciclo di rottami di alluminio pari a 949.000 tonnellate). Sono riprese a crescere anche le importazioni di rottami di alluminio in Italia e quindi è cresciuto anche il saldo negativo export-import di ben il 41,7%, raggiungendo le 265.000 tonnellate.

Da notare che la quantità di **oli minerali usati**, raccolta e avviata al recupero nel 2010, è diminuita da circa 212.000 tonnellate nel 2009 a circa 194.000 tonnellate: ciò è probabilmente dovuto al forte calo dell'immissione al consumo nel 2009 che si riflette ancora sul ritiro degli oli minerali esausti nel 2010, anche se nel 2010 l'immissione di oli al consumo è aumentata.

Significativo è l'incremento in corso dei quantitativi trattati di **rifiuto organico**, aumentato di 400.000 tonnellate dal 2008 al 2009. Si stima che la raccolta differenziata dell'umido e del verde abbia raggiunto 3 milioni di tonnellate nel 2010.

Dal Rapporto 2011 e dalla precedente ricognizione, sommaria e parziale dei principali settori emerge che, anche in presenza di una ripresa economica ancora modesta e per nulla consolidata nel 2010, la ripresa del riciclo è stata piuttosto rapida e consistente, anche se il settore, globalmente inteso, potrebbe avere ancora notevoli margini di sviluppo, come dimostra il caso Germania, proposto con un apposito approfondimento in questo Rapporto 2011.

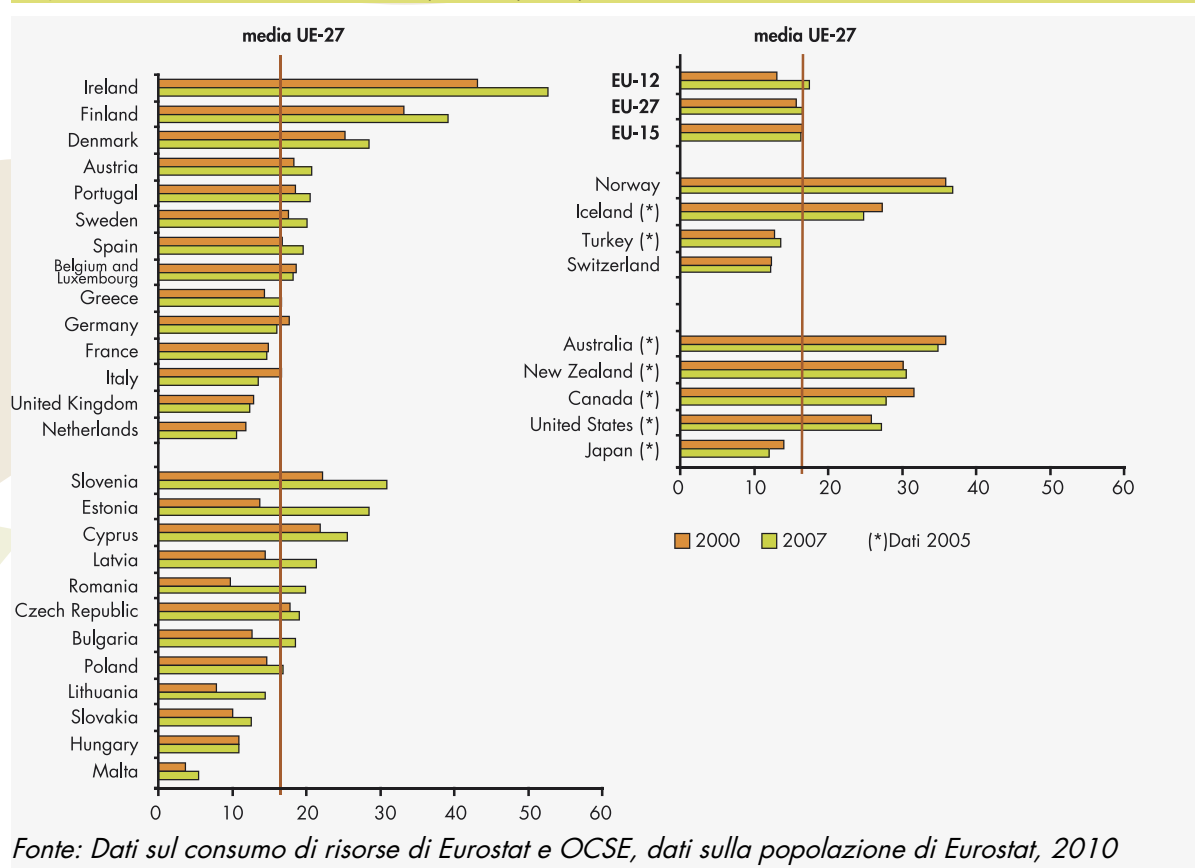
In questa fine del 2011, quando il quadro economico e finanziario generale sembrerebbe di nuovo avviato verso una fase negativa, si temono nuove ricadute negative anche sul settore del riciclo.

Viene, di seguito, proposta una sintetica riflessione sulle strategie europee in materia di riciclo e di risorse che motiva il carattere strategico di questo settore per l'Europa, in presenza dell'aumento della domanda mondiale di materie prime, anche al fine di sottolineare che il comparto del riciclo non solo non dovrebbe essere lasciato esposto alle congiunture economiche negative, ma detiene un posto fondamentale nell'economia del nostro Paese, connotato dalla carenza di materie prime vergini, che gli consente di svolgere un ruolo di traino per uno sviluppo durevole e sostenibile.

1.1. Il consumo di risorse naturali

L'economia dei Paesi industrializzati si basa su un livello elevato di consumo di risorse naturali come materie prime (metalli, minerali, gomma o legno), combustibili fossili e suolo. Nell'UE a 15, l'utilizzo dei materiali è cambiato poco negli ultimi due decenni e si attesta a circa 15 - 16 tonnellate pro-capite l'anno. Il consumo di risorse naturali è fortemente sbilanciato tra le diverse nazioni: un cittadino europeo utilizza in media circa quattro volte più risorse di un nigeriano e due volte più di un asiatico. I materiali da costruzione coprono la quota maggiore dei consumi, seguiti dai combustibili fossili, dalla biomassa e dai minerali industriali. L'UE a 27 utilizza in media meno risorse pro-capite di molti Paesi industrializzati - circa la metà di Australia, Canada e Stati Uniti - ma ci sono grandi differenze anche tra i singoli Paesi all'interno dell'Unione europea, come mostrato nella Figura 1.1-1.

Figura 1.1-1. Uso di risorse pro-capite per nazione (ton/ab) - 2000/2007



Fonte: Dati sul consumo di risorse di Eurostat e OCSE, dati sulla popolazione di Eurostat, 2010

In termini assoluti, l'Europa sta usando sempre più materiali, e questa tendenza è stata continua per alcuni decenni (dal 1970 al 2008). Degli 8,2 miliardi di tonnellate di materiali domestici consumati nella UE 27 nel 2007, i minerali hanno rappresentato il 52%, i combustibili fossili il 23%, le biomasse il 21% e i metalli il 4%. Il consumo totale nell'UE a 27 è cresciuto del 7,9% nel periodo 2000 - 2007.

La crescita più rapida nell'utilizzo di materiali è avvenuta nell'UE 12, dove due terzi degli Stati membri hanno una crescita superiore al 25% nel periodo 2000 - 2007.

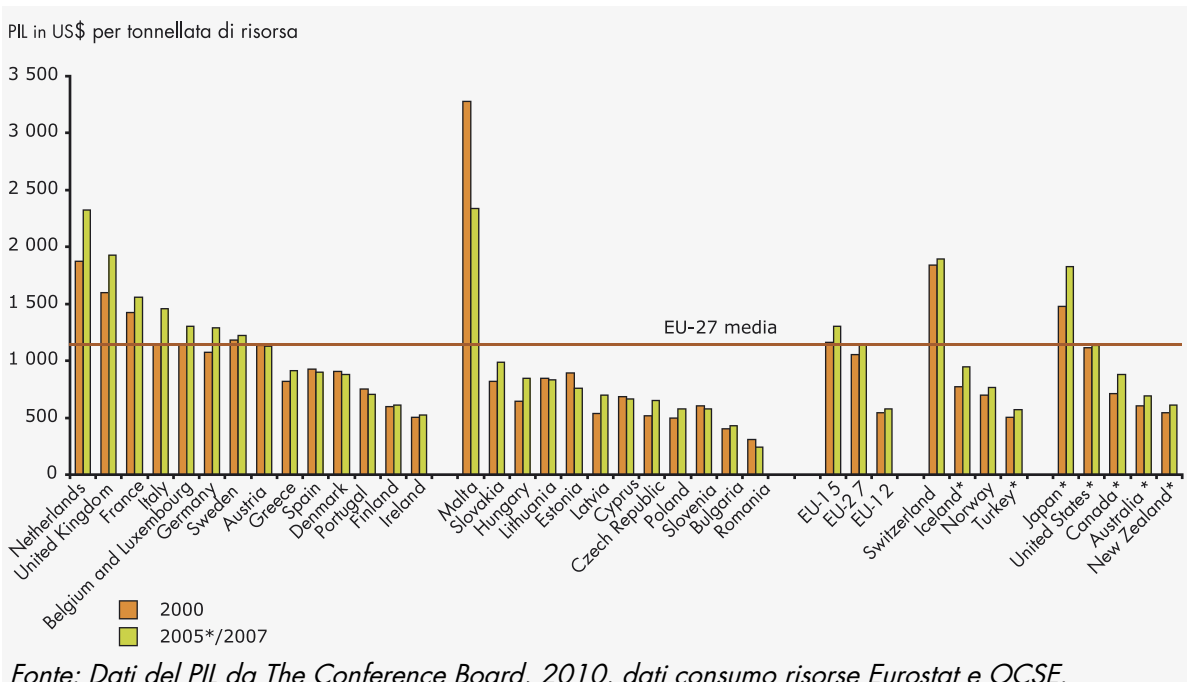
Nell'UE 15 nello stesso periodo, otto Paesi hanno una crescita minore dell'utilizzo delle risorse - si passa dall'11% del Portogallo al 22% dell'Irlanda che, comunque, è il Paese europeo con il maggior consumo di risorse pro-capite (più di 50 tonnellate pro-capite). Dopo l'Irlanda gli altri Paesi con un consumo pro-capite elevato nel 2007 sono la Finlandia, con 38 tonnellate pro-capite e la Danimarca (30 tonnellate pro-capite). L'Italia ha consumato nel 2007 circa 12 tonnellate pro-capite, ridotte del 25% rispetto al 2000.

Le previsioni al 2020 indicano che lo sfruttamento delle risorse nell'Unione europea continuerà a crescere. L'uso delle risorse sta aumentando anche in altre Regioni del mondo.

Per confronto con i dati europei nella Figura 1.1-1 sono riportati i dati di consumo pro-capite di risorse relativi ad altri Paesi, nel periodo 2000 - 2005. In tale periodo il Giappone ha subito una diminuzione dell'uso delle risorse pro-capite del 14%, gran parte di questa riduzione è guidata da politiche nazionali e obiettivi adottati nel 2001. Sempre nel periodo 2000 - 2005 anche Australia, Canada, Islanda, Svizzera hanno ridotto l'utilizzo delle risorse.

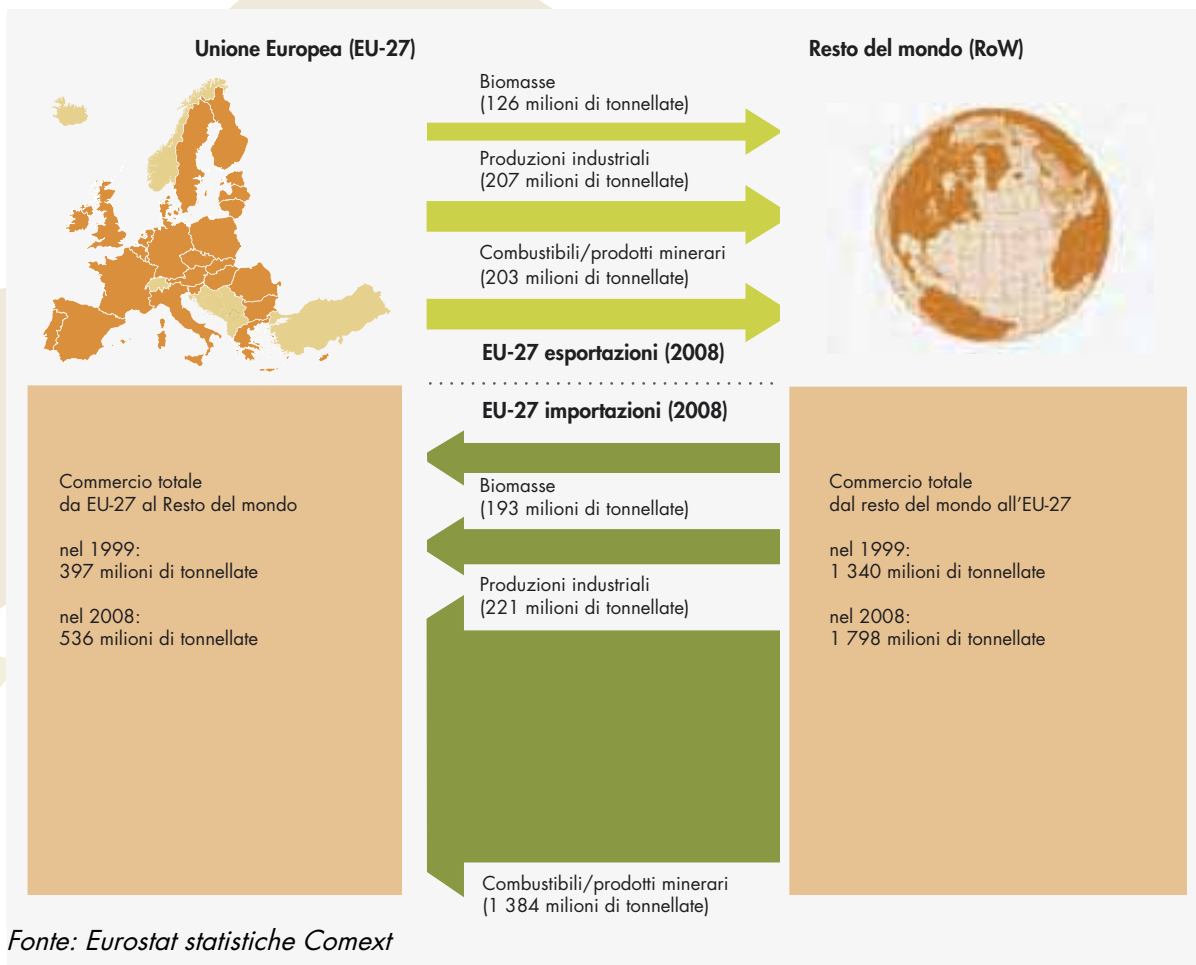
Nella maggior parte dei Paesi dell'Europa, nell'ultimo decennio, la produttività dei materiali, misurata in dollari di PIL per ogni tonnellata di materiali consumati nel Paese, è cresciuta notevolmente. Nel 2007 la produttività di materiali nell'UE 27 era più alta della media per Malta, Paesi Bassi, Regno Unito, Francia, Italia, Belgio e Germania. Stati Uniti, Islanda, Canada, Norvegia, Australia e Nuova Zelanda avevano produttività dei materiali inferiori alla media dell'UE 27. La crescita media della produttività dei materiali tra il 2000 e il 2007 è stata del 9% per l'UE 27.

Figura 1.1-2. Produttività dei materiali per nazione (Pil in \$/ton) – 2000/2007



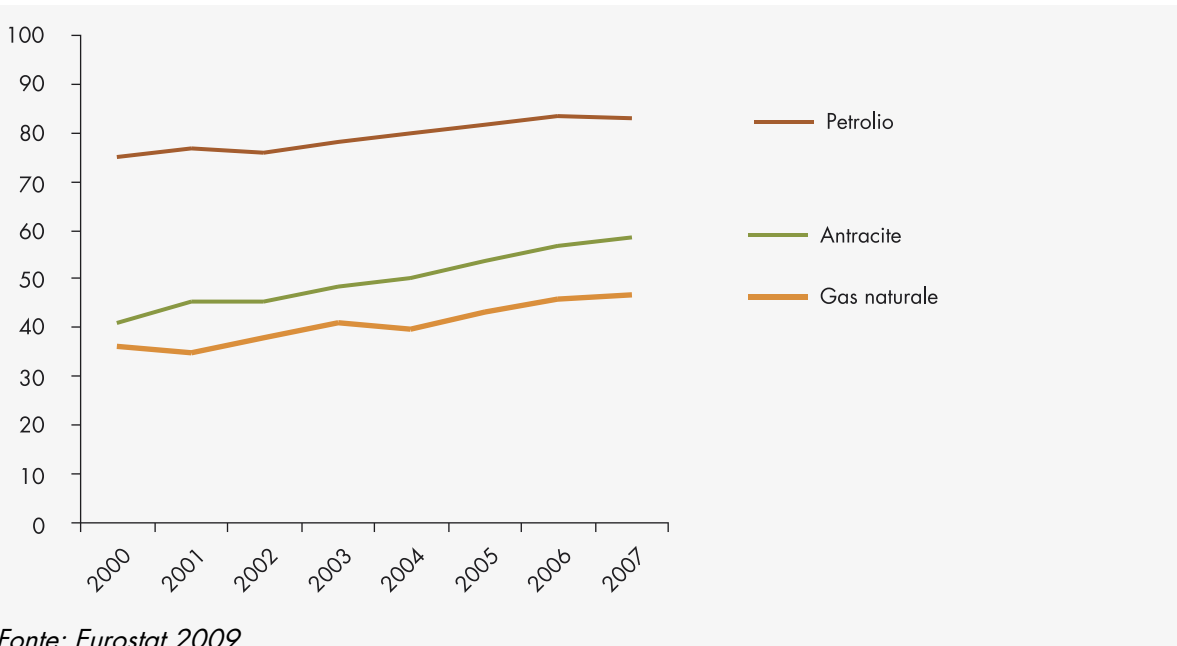
L'accesso alle risorse è diventato una grande preoccupazione economica e strategica per l'Europa perché la sua economia si basa fortemente sulle importazioni di materie prime e semilavorati. L'Europa, inoltre, ha le più alte importazioni nette al mondo di risorse per persona e vi è notevole asimmetria negli scambi di combustibili e prodotti minerari tra l'UE 27 e il resto del mondo, come evidenziato nella Figura 1.1–3. In termini di peso, nel 2008 l'UE ha importato circa quattro volte più materiali di quanti ne ha esportati, e questo rapporto è cambiato poco dal 1999. Nell'UE 27, le importazioni sono aumentate del 30% in peso nel periodo 1999 - 2008 e la leggera flessione nel 2008 è stata determinata dalla crisi economica globale.

Figura 1.1–3. Bilancio del commercio tra l'Europa e il resto del mondo - 2008



La quota delle importazioni nell'UE 27 sul consumo di combustibili è del 47% per il gas naturale, del 59% per il carbone e dell'83% per il petrolio.

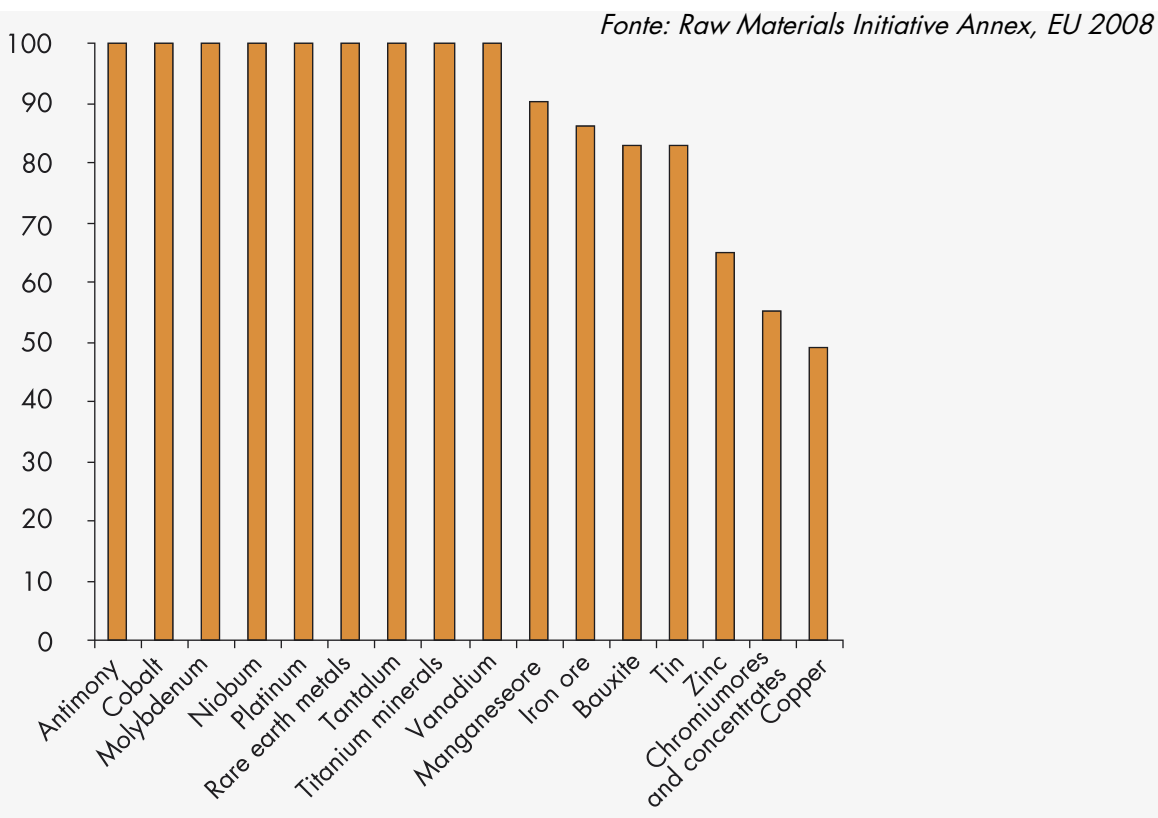
Figura 1.1-4. Combustibili importati nell'UE a 27 (%) – 2000/2007



Fonte: Eurostat 2009

Le importazioni dell'UE 27 sul consumo dei materiali coprono il consumo del 50% per il rame, del 65% per lo zinco e circa del 85% per i minerali di stagno, bauxite e ferro. Le importazioni sono pari al 100% del consumo per una vasta gamma di metalli usati per l'hi-tech.

Figura 1.1-5. Materiali di consumo importati nell'UE a 27 (%) – 2000/2007

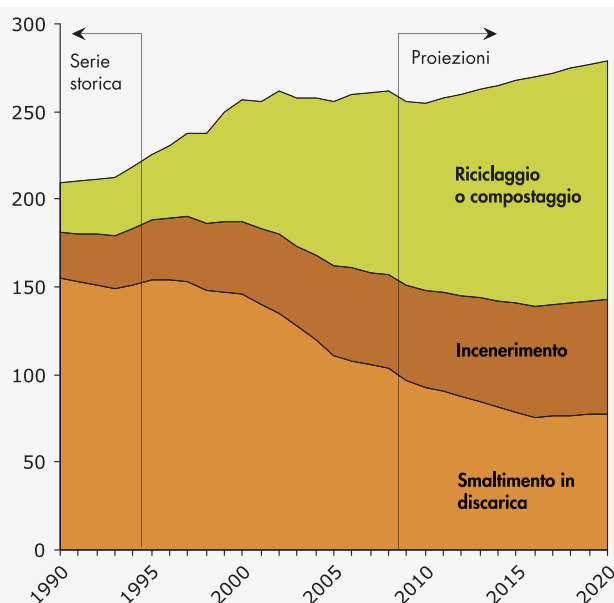


Importando la gran parte delle risorse materiali che impiega e consuma, l'Europa trasferisce all'estero anche le pressioni ambientali associate alla produzione e al trasporto di tali risorse. La garanzia dell'approvvigionamento continuo dei materiali che sono fondamentali per l'economia europea e la concorrenza internazionale sempre più intensa per l'accesso a tali risorse, sono tematiche riconosciute di interesse strategico e inserite nella strategia Europa 2020, adottata nel marzo 2010. D'altra parte, l'ampiezza della sfida non può essere sottovalutata: la riduzione dell'uso delle risorse richiederà un forte aumento dell'efficienza dei loro impieghi nei settori della trasformazione e della produzione, una diminuzione dell'intensità energetica e della produzione dei rifiuti, così come un aumento del riciclo nonché dell'uso di risorse rinnovabili disponibili localmente.

L'elevato consumo di risorse naturali dell'Europa mette sotto pressione l'ambiente sia in Europa che in altre regioni del mondo. Tali pressioni comprendono l'impoverimento delle risorse non rinnovabili, l'utilizzo intensivo di risorse rinnovabili, emissioni elevate in acqua, aria e suolo generate dalle attività minerarie, dalla produzione, dal consumo e dalla produzione di rifiuti. Considerati nel loro insieme, il settore industriale della produzione, quello della costruzione e demolizione e il settore minerario e delle cave, producono circa il 70% di tutti i rifiuti generati in Europa.

Negli ultimi anni, il valore economico delle materie prime secondarie ottenute dal riciclo dei rifiuti è cresciuto notevolmente come mostrano alcune stime, prodotte dall'*European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production*, dove, la previsione delle forme di gestione dei rifiuti nell'UE 27 fino al 2020 (Figura 1.1-6), evidenzia come il riciclaggio dei rifiuti urbani passi dal 40% nel 2008 al 49% nel 2020.

Figura 1.1-6. Trend e proiezioni della gestione dei rifiuti nell'UE 27, escluso Cipro, inclusa la Norvegia e la Svizzera (Mton) – 1990/2020



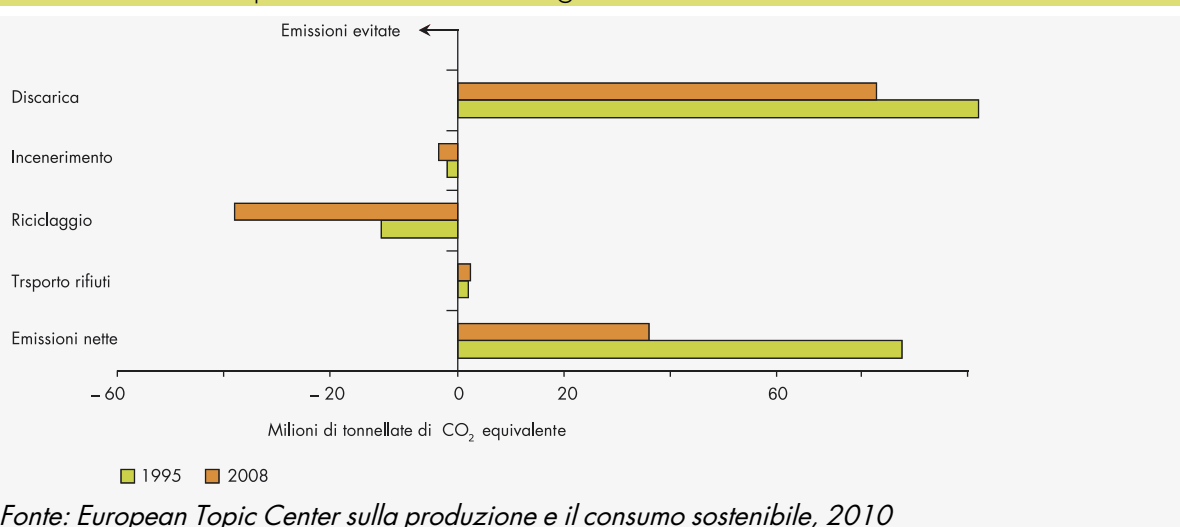
Nota: La proiezione della produzione dei rifiuti assume una riduzione del PIL nel 2008 – 2010 e un graduale recupero con una crescita del 2% fino al 2020.

Fonte: *European Topic Center sulla produzione e il consumo sostenibile, 2010*

Anche il mercato dei rifiuti si è globalizzato: le spedizioni transfrontaliere dei rifiuti non pericolosi, precisamente dei rifiuti di metallo, carta e plastica spediti dall'Unione europea in Asia sono aumentate di 11 volte tra il 1995 e il 2007 (dati EEA). Tali spedizioni transfrontaliere di rifiuti possono comportare problemi che non dovrebbero essere sottovalutati: approfittando di carenze normative e dei controlli in alcuni Paesi di destinazione, una parte di questi rifiuti non viene riciclata o recuperata energeticamente, ma finisce con l'alimentare smaltimenti illeciti con elevati impatti ambientali. Anche la parte destinata al riciclo o al recupero energetico, inoltre, viene trattata con modalità e tecnologie non ottimali e ad elevato impatto. Nel corso di controlli sulle spedizioni transfrontaliere di rifiuti nel 2008-2009, per esempio, sono state riscontrate numerose violazioni del regolamento sulle spedizioni di RAEE (ESWI, 2009): le esportazioni illegali di RAEE verso Paesi non OCSE comportano solitamente standard ambientali di trattamento di tali rifiuti assolutamente carenti. Questi apparecchi, inoltre, sono spesso esportati come beni usati, ma i bassi prezzi unitari di vendita indicano che vengono utilizzati solo per l'estrazione di parti di ricambio e/o per il recupero dei materiali preziosi, smaltendo tutto il resto in condizioni pericolose per la salute umana e l'ambiente.

Nella gestione dei rifiuti sono stati fatti in Europa importanti passi avanti. Secondo la Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), le emissioni di gas serra del settore dei rifiuti - soprattutto le discariche e l'incenerimento dei rifiuti senza recupero di energia - nell'UE 27, insieme alla Norvegia e alla Svizzera, sono diminuite del 37% tra il 1995 e il 2008. Questa riduzione è dovuta principalmente alla riduzione delle emissioni di metano dalle discariche (dati EEA). Considerando solo i rifiuti urbani si stima che le emissioni di gas serra nella loro gestione siano state ridotte del 57%, tra il 1995 e il 2008.

Figura 1.1-7. Emissioni di CO₂ equivalente dalla gestione dei rifiuti urbani nell'UE a 27, escluso Cipro, incluse la Norvegia e la Svizzera - 1990/ 2008



Fonte: European Topic Center sulla produzione e il consumo sostenibile, 2010

1.2. Politiche europee per le risorse

La sfida per lo sviluppo sostenibile si propone di aumentare il benessere economico e sociale, riducendo l'utilizzo delle risorse e gli impatti ambientali. Le politiche comunitarie, in particolare con la Strategia comunitaria per lo Sviluppo Sostenibile (SDS), con il Sesto Programma d'Azione per l'Ambiente (6° PAA), con la Comunicazione della Commissione Europea sui mercati di prodotti e materie prime e, infine, con la *Roadmap* sull'uso efficiente delle risorse di settembre 2011, si propongono di vincere questa sfida. La Strategia dell'UE per lo sviluppo sostenibile punta ad accrescere l'efficienza delle risorse, a ridurre lo sfruttamento di quelle non rinnovabili e a utilizzare le risorse rinnovabili a un ritmo che non superi la loro capacità di rigenerazione. La Strategia pone l'accento anche sull'importanza dell'analisi del ciclo di vita dei prodotti, della promozione del riutilizzo e del riciclo.

La Strategia così sintetizza i suoi obiettivi generali: *“Salvaguardare la capacità della Terra di sostenere la vita in tutta la sua diversità, rispettare i limiti delle risorse naturali del pianeta e garantire un livello elevato di protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente. Prevenire e ridurre l'inquinamento ambientale e promuovere il consumo sostenibile e rompere il legame tra la crescita economica e il degrado ambientale”*.

Il 6° Programma d'Azione per l'Ambiente, il pilastro ambientale della Strategia di Sviluppo Sostenibile dell'UE, pone la questione delle risorse naturali e dei rifiuti fra le quattro priorità ambientali dell'Europa. Esso punta a raggiungere *“l'efficienza delle risorse e una migliore gestione dei rifiuti, per contribuire a portare i modelli più sostenibili di produzione e consumo, in modo da dissociare l'utilizzo delle risorse e la produzione di rifiuti dal tasso di crescita economica”*.

Poiché nell'UE lo sviluppo sociale ed economico dovrebbe avvenire entro la capacità di carico degli ecosistemi, il 6° Programma d'Azione per l'Ambiente punta espressamente a disaccoppiare la crescita economica dall'utilizzo delle risorse e a far diventare l'economia europea la più efficiente nel mondo nell'uso delle risorse.

L'attenzione politica sull'efficienza delle risorse è stata, infine, rafforzata nel marzo 2010, con il suo inserimento tra le sette iniziative prioritarie della Strategia Europa al 2020 per un'economia a basse emissioni di gas di serra, per aumentare l'uso di fonti di energia rinnovabile e promuovere l'efficienza energetica.

Nel 2007, nell'ambito di un'iniziativa congiunta tra l'UE e l'*United Nations Environment Programme* (UNEP), è stato istituito un gruppo internazionale per la gestione sostenibile delle risorse per fornire valutazioni scientifiche indipendenti degli impatti ambientali dell'uso delle risorse nel loro intero ciclo di vita. Le politiche per un uso più sostenibile delle risorse, nonostante i piani e i programmi varati a vari livelli, stanno incontrando non poche difficoltà: molti miglioramenti tecnologici, per esempio, pur essendo in grado di ridurre consumi specifici di risorse, moltiplicano spesso prodotti e produzioni, prestazioni e dimensioni, portando alla fine anche aumenti complessivi nell'uso di risorse.

Mentre le politiche comunitarie sulle risorse sono ancora in fase di sviluppo, quelle relative ai rifiuti sono più consolidate. Per raggiungere gli obiettivi di riduzione della produzione di rifiuti, la Commissione europea deve proporre misure per sostenere la prevenzione dei rifiuti già quest'anno, entro il 2011, mentre gli Stati membri devono varare programmi di prevenzione dei rifiuti entro il dicembre 2013.

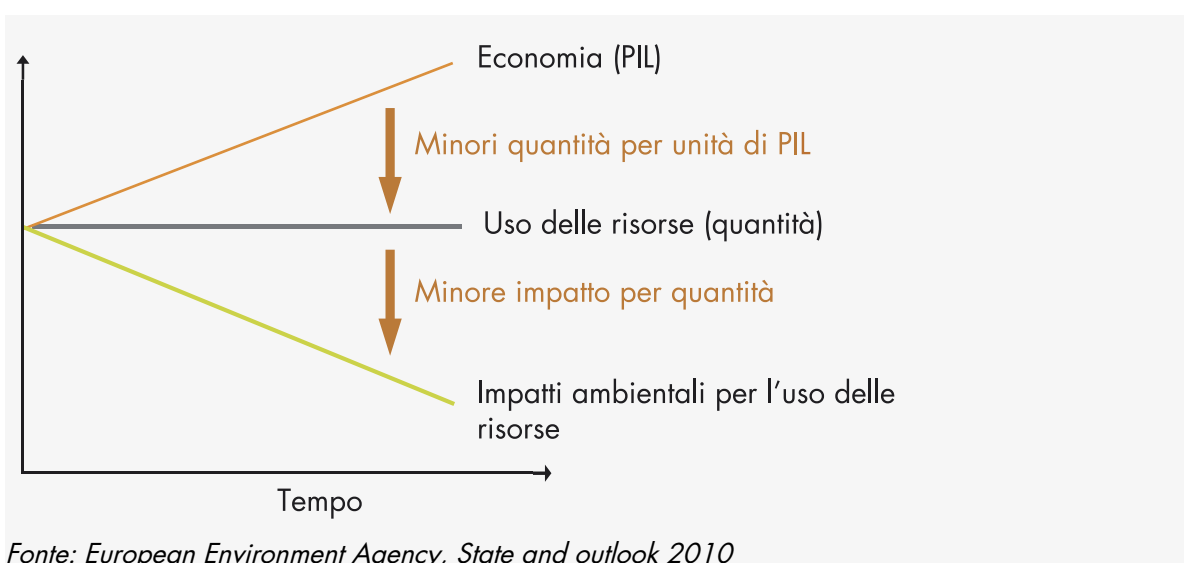
La Direttiva Quadro sui Rifiuti, 98/2008/CE, e la strategia tematica europea hanno come obiettivo la realizzazione di una società europea del riciclo. L'UE ha spinto molto in direzione del riciclo utilizzando sia strumenti normativi sia strumenti economici. Le grandi differenze nei livelli di riciclaggio ancora esistenti tra i Paesi europei, tuttavia, indicano che esiste un considerevole margine di miglioramento.

Il riciclaggio è maggiormente incentivato dove esiste un forte mercato dei prodotti riciclati, come viene sottolineato anche dalla *Roadmap* della Commissione, dove si fissa l'obiettivo di rendere, entro il 2020, il riciclaggio e il riutilizzo dei rifiuti economicamente interessanti grazie alla diffusione della raccolta differenziata e allo sviluppo di un mercato delle materie prime seconde.

Questo mercato ha sofferto durante la crisi economica, ma sembra ora essere lentamente in ripresa. Spesso il materiale avviato al riciclo è di scarsa qualità. Lo sviluppo degli standard di qualità dei materiali avviati al riciclo e di quelli prodotti da attività di riciclo può dare un contributo al miglioramento del loro utilizzo e al loro valore di mercato.

Negli ultimi anni non si parla più solo di disaccoppiamento tra la crescita economica e l'utilizzo delle risorse, ma di un "doppio disaccoppiamento" tra l'uso delle risorse e la crescita economica, da un lato e tra l'utilizzo delle risorse e gli impatti ambientali, dall'altro (Figura 1.2-1).

Figura 1.2-1. Il concetto del doppio disaccoppiamento



Le opinioni sull'importanza relativa delle due componenti sono diverse. Alcuni esperti sostengono che l'aumento della quantità di risorse utilizzate non è il problema più significativo in quanto gli impatti possono essere ridotti grazie alla chiusura dei cicli dei materiali, al riciclaggio e al recupero. Altri credono che la crescita in quantità sia comunque un problema, data la quantità limitata di risorse non rinnovabili disponibili e gli impatti potenzialmente irreversibili sugli ecosistemi dei prelievi eccessivi.

Nel disaccoppiamento tra attività economiche e uso delle risorse ci sono stati costanti miglioramenti: negli ultimi decenni l'economia dell'Unione europea è cresciuta più velocemente dell'uso delle risorse. Per quanto riguarda invece il disaccoppiamento tra l'uso delle risorse e gli impatti ambientali vi sono indizi di miglioramento, per esempio l'aumento del riciclo; ma non sono ancora state definite modalità per quantificare gli impatti complessivi dell'uso delle risorse sull'ambiente. Non è, quindi, possibile concludere che l'impatto ambientale e il degrado dell'ambiente connesso con l'uso crescente delle risorse sia in aumento o in calo.

Le politiche in materia di uso delle risorse e di gestione dei rifiuti sono, comunque, strettamente collegate ai loro effetti sull'ambiente e sull'economia come evidenziato dalla Tabella 1.2-1.

Tabella 1.2-1. Fattori comuni e risposte condivise tra l'uso delle risorse e la produzione dei rifiuti

Trend	Risposte condivise	Fattori comuni
<ul style="list-style-type: none"> • Crescita dell'uso delle risorse materiali. • Alte quantità usate. • Aumento della quantità dei rifiuti prodotti. • Perdita di risorse di valore attraverso i rifiuti. 	<p>Modello di crescita economica basato sull'uso intensivo di risorse.</p> <p>Crescita della popolazione e cambiamenti demografici.</p> <p>I prezzi per i materiali e i prodotti non sono pienamente compresi negli effetti esterni.</p> <p>Consumi basati su un alto uso di materiali.</p> <p>Difficoltà nel cambiare i sistemi di produzione esistenti e le infrastrutture a causa dei lunghi tempi di rientro economico.</p> <p>Effetto rimbalzo dove i guadagni dal miglioramento dell'efficienza sono compensati dall'aumentando dei consumi.</p>	<p>Politiche integrate per migliorare l'efficienza delle risorse e ridurre la produzione di rifiuti.</p> <p>Obiettivi per assicurare l'efficienza delle risorse e la gestione dei rifiuti.</p> <p>Gestione sostenibile dei materiali attraverso l'intero ciclo di vita (incluso i cicli chiusi dei materiali).</p> <p>Sviluppo di modelli commerciali meno intensivi per l'uso delle risorse e rimozione dei mercati che ostacolano il riutilizzo, riciclaggio e recupero.</p> <p>Promozione di politiche di innovazione volti all'efficienza delle risorse, al riutilizzo e al riciclaggio.</p> <p>Eco-design, design di prodotti che permettono la riparazione, il riuso e il riciclaggio.</p> <p>Indirizzamento dei modelli di consumo e degli effetti rimbalzo.</p>

Trend	Risposte condivise	Fattori comuni
<ul style="list-style-type: none"> • Importazioni su larga scala di risorse e prodotti. • Competizione globale per l'accesso alle risorse strategiche. • Crescita del commercio di rifiuti. • Attività di esportazioni e importazioni illegali. 	<p>Crescita globale della domanda di materiale (materie prime e seconde).</p> <p>Limitata disponibilità di alcune risorse strategiche per l'UE.</p> <p>Specializzazione di alcune economie nell'esportazione di risorse.</p> <p>Differenze globali degli standard ambientali e del costo del lavoro che regolano le importazioni di prodotti in Europa e le esportazioni di prodotti di seconda mano dall'Europa.</p> <p>Le importazioni di materiali e beni in Europa determinano bassi costi di trasporto del viaggio di rientro verso i Paesi esportatori. Questo vantaggio economico viene sfruttato per esportare i rifiuti.</p> <p>Profitti elevati dai commerci illegali, per esempio, registri illegali e trasporto illegale di RAEE.</p>	<p>Rendere l'economia <i>green</i>.</p> <p>Internalizzazione dei costi esterni dell'estrazione, del trattamento, del trasporto e dello smaltimento delle risorse.</p> <p>Incentivi sull'incremento del riuso, riciclo e recupero in Europa.</p> <p>Internazionalizzazione della cooperazione e trasferimento tecnologico riguardanti l'efficienza delle risorse, il riuso il riciclo.</p> <p>Internazionalizzazione della cooperazione per combattere le pratiche di commercio illegale.</p> <p>Miglior controllo.</p>

Fonte: European Environment Agency, *State and outlook 2010*

La Commissione europea, il 2 febbraio 2011, ha pubblicato una comunicazione dal titolo "Affrontare le sfide dei mercati delle merci e delle materie prime". Questo lavoro fa parte della Strategia Europa 2020 per garantire una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva ed è strettamente legato all'iniziativa per l'uso efficiente delle risorse in Europa. L'impegno all'uso efficiente delle risorse è stato rafforzato, nel novembre 2010, dal vertice del G20 di Seul dove i Paesi si sono impegnati a indirizzare la volatilità dei mercati alimentari e l'eccessiva volatilità del prezzo del petrolio. La comunicazione esamina gli sviluppi futuri dell'Iniziativa sulle Materie Prime (RMI) del 2008, che ha stabilito una strategia integrata per rispondere alle diverse sfide connesse all'accesso alle materie prime non energetiche e non agricole. L'Iniziativa si basa su tre pilastri:

1. garantire condizioni di parità nell'accesso sostenibile alle materie prime tra tutti i Paesi;
2. promuovere un approvvigionamento sostenibile di materie prime provenienti dall'UE;
3. aumentare l'efficienza delle risorse e promuovere il riciclaggio.

Le materie prime sono essenziali per la competitività dell'industria e per lo

sviluppo di tecnologie pulite. C'è bisogno d'innovazione lungo l'intera catena di utilizzo delle materie prime, compresa l'estrazione.

Nell'iniziativa per le materie prime (RMI) la Commissione ha identificato 14 materie prime giudicate strategiche che presentano un rischio particolarmente elevato di carenza dell'offerta nei prossimi 10 anni e che sono importanti per le produzioni europee. Il rischio di approvvigionamento è legato principalmente alla concentrazione della produzione in un gruppo ristretto di Paesi: Cina (antimonio, fluorite, germanio, grafite, indio, magnesio, terre rare, tungsteno), Russia (metalli del gruppo del platino), Repubblica democratica del Congo (cobalto, tantalio) e Brasile (niobio e tantalio). Questo rischio è, in molti casi, aggravato dalla bassa sostituibilità e dai bassi tassi di riciclo di tali materie.

Il lavoro per individuare le materie prime strategiche ha anche rivelato la necessità di aggiornare periodicamente l'elenco delle materie prime stesse per prendere in considerazione gli sviluppi del mercato, gli sviluppi tecnologici (ad esempio, litio, cobalto e nichel), o nuove informazioni sull'impatto ambientale dei materiali. La perdita di preziose risorse attraverso le esportazioni di prodotti a fine vita è stata indicata come un importante problema ambientale ed economico per la fornitura in Europa delle materie prime strategiche. Dare piena responsabilità ai produttori di apparecchiature elettroniche anche al di là dei confini della UE potrebbe aiutare a migliorare il riciclaggio di materiali preziosi contenuti, per esempio, nei RAEE. Tuttavia, questo avrebbe bisogno di un'azione coordinata a livello internazionale.

Per assicurare l'approvvigionamento di materie prime la Commissione intende valutare, con le industrie estrattive e del riciclaggio e gli utenti finali, delle azioni mirate, con particolare riferimento al riciclaggio. L'obiettivo della Commissione è quello di:

- monitorare i problemi delle materie prime strategiche e identificare le azioni prioritarie con gli Stati membri e gli *stakeholder*;
- aggiornare l'elenco delle materie prime essenziali almeno ogni 3 anni.

Nell'iniziativa sulle materie prime è stata definita una strategia commerciale dell'UE ed è stata pubblicata una prima relazione annuale. I principali risultati riguardano le tre aree seguenti:

- restrizioni sulle esportazioni in tutti i negoziati rilevanti;
- superamento degli ostacoli attraverso il dialogo e, eventualmente, attraverso l'uso di altri strumenti tra cui l'Organizzazione Mondiale del Commercio per la risoluzione delle controversie;
- sensibilizzazione sul problema delle materie prime attraverso dialoghi bilaterali e nell'ambito dell'OCSE.

Il concetto di uso sostenibile delle risorse naturali è sempre più integrato nelle iniziative politiche UE per promuovere la crescita e la competitività. Gli Stati membri hanno la necessità di chiarezza giuridica per definire quando un rifiuto

può essere riclassificato come un prodotto. La Commissione, ai sensi della direttiva quadro sui rifiuti, ha sviluppato i criteri di *End of Waste* e, per specifici flussi di rifiuti come i metalli ferrosi e alluminio, rame, carta, plastica e vetro, tali criteri sono già stati adottati o sono in dirittura d'arrivo.

Dal 2008 la Commissione ha lavorato per impedire l'esportazione illegale o il *dumping* di rifiuti supportando gli Stati membri nell'attuazione del regolamento sulle spedizioni di rifiuti. Si stanno prendendo in considerazione le linee guida per la spedizione di veicoli usati e dei rifiuti. Per quanto riguarda il flusso dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, la Commissione ha proposto un nuovo ambizioso obiettivo di raccolta che garantisca che l'85% del flusso dei RAEE sia disponibile per il recupero di materie prime preziose. Inoltre, ha proposto regole più severe per la regolamentazione della spedizione di elettrodomestici usati che richiederà agli esportatori di tali attrezzature di fornire prova di funzionalità per ogni prodotto esportato per il riutilizzo. L'aumento della domanda mondiale di materie prime porta ad effettuare maggiori sforzi sul riciclaggio. Tassi di riciclaggio maggiori riducono la pressione sulla domanda delle principali materie prime, aiutano a riutilizzare i materiali di valore che altrimenti verrebbero sprecati, e riducono i consumi energetici e le emissioni di gas a effetto serra dovute all'estrazione e alla lavorazione. Nell'ambito dell'Iniziativa Europa 2020 in materia di efficienza delle risorse è stato sviluppato il concetto di "Miniera urbana", per indicare il processo di estrazione di materiali utili dai rifiuti urbani: una delle principali fonti di materiali per l'industria europea.

Anche nella *Roadmap* della Commissione europea viene ripreso questo concetto, indicando delle tappe da raggiungere. In particolare, entro il 2020, i rifiuti dovranno essere trattati come risorse e molte materie, incluse quelle che hanno un significativo impatto ambientale e le materie prime essenziali, dovranno essere riciclate.

La Commissione ritiene che le barriere che impediscono uno sfruttamento migliore dei rifiuti si dividano in tre grandi categorie:

- perdita di rifiuti per trattamento al di sotto degli standard all'interno o all'esterno dell'UE;
- ostacoli allo sviluppo dell'industria del riciclo;
- inadeguata innovazione nel riciclaggio.

Una migliore attuazione e applicazione della legislazione comunitaria sui rifiuti è, dunque essenziale per promuovere un utilizzo più efficiente delle risorse in Europa. La Commissione propone quindi di:

- revisionare la strategia tematica sulla prevenzione dei rifiuti e il riciclaggio nel 2012 per sviluppare le migliori pratiche di raccolta e trattamento dei flussi di rifiuti chiave, in particolare quelli che contengono materie prime

con un impatto negativo sull'ambiente;

- sostenere la ricerca e le azioni pilota in materia di efficienza delle risorse e incentivi economici o dei sistemi di rimborso per il riciclaggio;
- effettuare una valutazione ex-post della normativa comunitaria sui rifiuti, compresa una valutazione delle aree dove la legislazione dei vari flussi di rifiuti potrebbe essere allineata per migliorarne la coerenza;
- revisionare il piano d'azione sul consumo e la produzione sostenibile nel 2012 per identificare quali iniziative ulteriori sono necessarie in questo campo;
- analizzare la fattibilità di strumenti di progettazione ecocompatibili di sviluppo per promuovere un uso più efficiente delle materie prime, garantire la riciclabilità e la durata dei prodotti e promuovere l'utilizzo di materie prime secondarie come prodotti;
- sviluppare nuove iniziative per migliorare la competitività delle industrie dell'UE, in particolare il riciclaggio con l'introduzione di nuovi strumenti di mercato che privilegino le materie prime secondarie.

Il problema del *dumping* ambientale dei prodotti di scarto si verifica anche nei casi di spedizioni illecite di rifiuti verso Paesi terzi. Per rafforzare ulteriormente l'applicazione del regolamento sulle spedizioni di rifiuti, la Commissione propone di:

- assicurare standard di controllo preciso e funzionale per i rifiuti in tutta l'UE;
- migliorare le tecnologie per la rilevazione, l'identificazione, il tracciamento e la localizzazione delle spedizioni illegali;
- esaminare la fattibilità di applicare un regime globale di certificazione per gli impianti di riciclaggio per l'esportazione dei flussi di rifiuti, sulla base di criteri di gestione rispettosi dell'ambiente;
- lavorare con gli Stati membri per valutare la fattibilità di un meccanismo formale a livello di UE per l'applicazione della normativa comunitaria.

Questi sforzi vanno nella direzione dell'implementazione di uno degli obiettivi indicati dalla *Roadmap* che prevede entro il 2020 che i rifiuti vengano gestiti come una risorsa e le spedizioni illegali, in particolare dei rifiuti pericolosi, vengano eliminate.

