

L'industria del riciclo applicata alle terre rare. Il caso Relight s.r.l.

Autore: Emanuele Rastelli (2015-2016)
Ateneo: Università degli Studi di Milano
Tutor aziendale: Matteo Siculo

L'elaborato è stato svolto a seguito di un'esperienza di stage semestrale, all'interno di Relight S.R.L., un'azienda sita a Rho (MI), specializzata nel riciclo di materiali elettrici ed elettronici.

Lo studio, dapprima, è stato focalizzato sull'analisi dell'economia circolare, in quanto rappresenta un nuovo modo di gestire la creazione di valore, in linea con esigenze di sostenibilità, tramite la rottura del tradizionale concetto di economia lineare, caratterizzato, invece, da logiche di approvvigionamento-produzione-utilizzo-scarto. La prima prevede, infatti, un virtuoso e sinergico riutilizzo di tutte le risorse (materie prime, energia, spazio, momento di consumo, ecc.) che ri-alimentano, in un processo rinnovabile, il ciclo produzione-consumo, con evidenti impatti positivi da un punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Gli impatti positivi dell'economia circolare derivano dall'adozione di pratiche di recupero, riutilizzo, riciclo e condivisione, in grado di sostituire le materie prime lungo le diverse fasi della catena del valore a partire dall'innovazione in fase di concept e design per arrivare alla definizione di processi di recupero e di logistica inversa tipici della gestione dei prodotti al termine del loro ciclo di vita.

Per meglio comprendere le ragioni che sostengono l'adozione dell'economia circolare basta osservare come la quantità di materie prime (risorse minerarie, combustibili fossili, biomasse ecc.) estratte nel 1900, pari a 6 miliardi di tonnellate all'anno, sia cresciuta fino a circa 60 miliardi nel 2010, che si stima cresceranno fino a 140 miliardi di tonnellate nel 2050, cioè più del doppio rispetto al consumo attuale.

Da questo quadro emerge, quindi, un'opportunità concreta per creare nuovi modelli economico-produttivi basati sul riciclo dei rifiuti derivanti da prodotti elettrici ed elettronici. L'obiettivo di Relight è, infatti, quello di recuperare risorse preziose da ridestinare alla costruzione di nuovi beni, estendendone il ciclo di vita. Questi "rifiuti" sono, in fase di elaborazione della tesi, stati classificati in base alle norme europee, delineati gli attori principali operanti in questo sistema e sono stati studiati i gradi di efficienza, le criticità e gli obiettivi che caratterizzano questo nuovo mercato.

Anche a seguito di un approfondito studio dell'industry, redatto durante lo stage in azienda, è stato presentato l'oggetto fondante dell'elaborato di tesi, nella fattispecie le terre rare. Analizzando il modo in cui l'azienda si sta adoperando per il recupero di questi materiali, attraverso numerosi progetti europei come Horizon 2020, sono stati evidenziate le criticità dell'intera gestione delle terre rare, in base alla visione europea, elencando le loro applicazioni per poi esaminare il trend dei prezzi degli ultimi sei-sette anni.

Grazie a numerose interviste con esperti italiani ed internazionali del settore ed addetti ai lavori, sono stati illustrati i problemi legati all'estrazione di queste materie prime, soffermandosi sulle inefficienze e le difficoltà che il monopolio cinese sta facendo emergere all'interno dei paesi occidentali più industrializzati.

Uno degli obiettivi principali di tale elaborato consta nel cercare di comprendere maggiormente le cause che hanno portato alle restrizioni sulle esportazioni, commentando la sentenza della World Trade Organization, portando in primo piano l'arma non convenzionale che la Cina potrebbe utilizzare nei confronti delle altre nazioni, in quanto leader nella produzione di terre rare. Tale classe di elementi, costituita da diciassette metalli non ferrosi, sebbene non sia di dominio pubblico, è utilizzata da tutti gli abitanti del pianeta, senza conoscerne le difficoltà date dal recupero, la provenienza e l'impatto sulla salute, soprattutto le ripercussioni a livello ambientale ed economica mondiale. Da ultimo, si è tentato di ipotizzare una strategia per far in modo di regolamentare e vigilare su questo mercato, ricco di asimmetrie informative, che vive di speculazioni e di aggiustamenti finanziari da parte di un solo paese. E' stata, pertanto, proposta una soluzione empirica, tratta da parallelismi con altri metalli che presentano proprietà, valori e criticità simili a quelli delle terre rare.

Gli approcci, nuovi, di cui si tratta all'interno di questo elaborato, richiedono la creazione di ecosistemi innovativi, ibridi, che sappiano apprezzare in primo luogo gli elementi economici puri, come la scarsità delle materie prime e la volatilità dei prezzi di input e che siano in grado di tutelare sia i CEO delle aziende che investono in tali programmi, sia la massa crescente di consumatori sensibili al contenuto di trasparenza e sostenibilità dei prodotti e servizi che acquistano.