

Rinnovabili circolari

di **Attilio Piattelli**, Presidente del Coordinamento Free

Le normative a tutti i livelli devono evolvere con dinamismo, per sviluppare un'economia circolare delle rinnovabili facilitandole, e non creando paletti e ostacoli

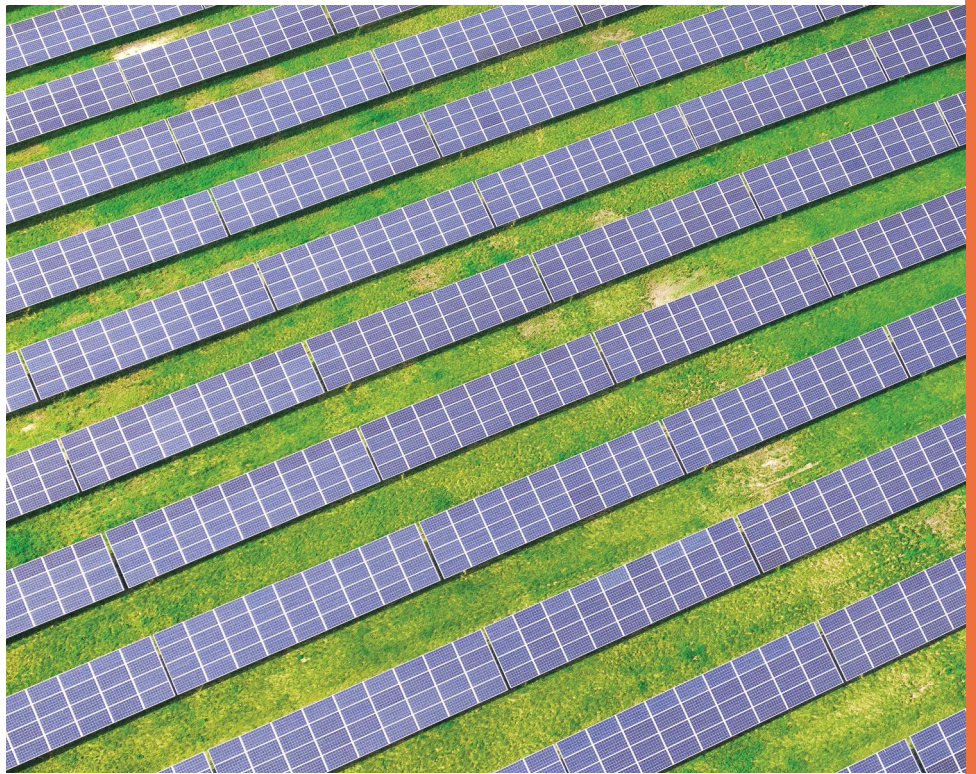
La diffusione "industriale" del fotovoltaico è un fenomeno recente, partito in Italia con il primo Conto Energia, varato con il Dm 28 luglio 2005. Dopo venti anni, alla scadenza dei primi incentivi e con impianti ormai superati a livello di prestazioni dai nuovi avanzamenti tecnologici, la questione della loro dismissione e dei criteri di riuso e riciclo dei componenti merita una riflessione. Il fine vita dei pannelli fotovoltaici in Italia è regolato principalmente dal Dlgs 49/2014, che recepisce la direttiva 2012/19/UE sui Raee (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche),

e che è stato aggiornato da alcuni recenti decreti tra il 2024 e il 2025: il Dlgs 49/2014 che regola la gestione e lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici come Raee, distinguendo tra "domestici" (impianti minori di 10 kWp) e "professionali" (impianti maggiori di 10 kWp), e il Dd 45/2025, nel quale troviamo una serie di nuove istruzioni operative che recepiscono le modifiche introdotte dalla legge 11/2024 (cd. "DI Energia") e dalla legge 115/2024 (cd. "DI Materie prime critiche"), tra cui l'aumento della quota trattenuta dal Gse di euro 20,00 a modulo per garantire il corretto riciclo degli impianti realizzati prima del 2014. In pratica, per gli impianti installati prima del 12 aprile 2014, il proprietario dell'impianto è responsabile dello smaltimento e ha l'opzione di appoggiarsi

per questi servizi al Gse o a uno dei consorzi riconosciuti. Invece, per gli impianti installati dopo il 12 aprile 2014, la responsabilità dello smaltimento è in capo al produttore dei moduli, e i costi di tali operazioni sono coperti grazie alla quota compresa nel prezzo d'acquisto dei moduli stessi; un sistema "copiato" da quello che da anni riguarda le batterie al piombo e che garantisce il recupero di oltre il 90% dei pezzi avviati al mercato con un tasso di riciclo del 98%. Le percentuali più elevate d'Europa. Sulla base delle considerazioni precedenti, ci sembra che l'attuale normativa per lo smaltimento e riciclo dei moduli fotovoltaici ora sia abbastanza organica e pienamente operativa, e questo è importante perché nei prossimi anni assisteremo ad un forte aumento delle quantità avviate a riciclo e recupero a causa del forte incremento dei *revamping* e *repowering* di impianti ormai



datati. Ora la sfida si sposta sull'avere una filiera di riciclo italiana sempre più avanzata dal punto di vista tecnologico, per permettere l'avvio a riciclo del maggior quantitativo possibile di materiali trattati. Oggi, esistono varie tecnologie di trattamento e riciclo dei moduli, e quelle che hanno un giusto equilibrio tra costi di trattamento e materiali riciclabili sono comunque in grado di recuperare percentuali di materiali anche superiori al 90%. Discorso differente dobbiamo fare per l'eolico. Infatti, questi impianti sono oggi riciclabili per circa il 90% del loro peso, ma restano problematiche da risolvere soprattutto per il riciclo delle pale eoliche, a causa delle loro caratteristiche dimensionali e costruttive. Poiché anche per questo settore ci si attende una rilevante crescita nei prossimi anni degli interventi di *revamping* e *repowering* degli impianti, si rende necessario accelerare il percorso di sperimentazione per il riciclo delle pale e allo stesso tempo sistemare l'assetto normativo per andare incontro alle esigenze tecnologiche di trattamento. In particolare, sono raccomandabili: procedure autorizzative snelle per l'ottenimento di permessi a condurre le fasi sperimentali con applicazioni di tecnologie più promettenti; individuazione dei codici rifiuto più idonei a classificare le pale eoliche a fine vita e quindi facilitare le autorizzazioni per il loro recupero; individuare i giusti criteri normativi necessari a qualificare il processo di cessazione di rifiuto; stimolare la nascita di una filiera tecnologica di riciclo delle pale e/o dei materiali compositi di cui sono costituite. In tutti i casi – che si tratti di batterie, moduli fotovoltaici o impianti eolici – assistiamo a dinamiche di settore in rapida evoluzione per dimensioni dei mercati e avanzamenti tecnologici, ed è indispensabile che ci sia un costante aggiornamento normativo, anche per il fine vita e un'attenzione sempre più spinta dal punto di vista



tecnologico verso il massimo recupero e riciclo dei materiali, con l'obiettivo di chiudere i cicli produttivi in un'ottica di economia circolare avanzata. Non si può infatti parlare di sostenibilità energetica senza considerare l'intero ciclo e quindi senza porre particolare attenzione alla sostenibilità dei materiali. L'urgenza della decarbonizzazione impone alle rinnovabili una crescita quasi esponenziale e, in questo quadro, al settore deve affiancarsi in modo strutturale l'economia circolare. Non si tratta soltanto di una questione economica in senso stretto,

ma anche del riconoscimento dei limiti planetari, e il mondo delle rinnovabili, prima di tutti gli altri settori, ha l'obbligo di muoversi nella direzione della sostenibilità a 360°. Si tratta di aspetti decisivi per l'accettabilità sociale delle fonti rinnovabili. Sotto il profilo normativo, è quindi necessario che i legislatori, a tutti i livelli, si muovano non solo per tenere il passo con la rapidità dell'innovazione tecnologica, ma anche per cogliere le opportunità economiche, ambientali e soprattutto sociali che possono emergere da un settore in rapida crescita.

L'ASSOCIAZIONE

Il Coordinamento Free (Fonti rinnovabili ed efficienza energetica) è un'associazione che raccoglie, in qualità di soci, 25 associazioni attive nei settori delle rinnovabili, dell'efficienza energetica e della sostenibilità ambientale, oltre a un ampio ventaglio di Enti e associazioni che aderiscono, senza ruoli decisionali, ed è quindi la più grande associazione del settore in Italia. Il Coordinamento Free, con modelli sociali ed economici ambientalmente sostenibili, promuove lo sviluppo delle rinnovabili, dell'efficienza energetica, della decarbonizzazione e del taglio delle emissioni. Il tutto con un'attività di coesione delle Associazioni per un'azione organica nei confronti delle istituzioni. Free possiede 7 gruppi di lavoro tematici, organizza eventi e convegni e organizza ogni anno il Green energy day, in tutta Italia, aprendo ai cittadini molti impianti a fonti rinnovabili e siti industriali efficienti. <https://www.free-energia.it/>
info@free-energia.it