

## Marini Laura

---

**Da:** confindustria politicheindustriali <confindustria.politicheindustriali@pec.confindustria.it>  
**Inviato:** venerdì 29 aprile 2022 15:30  
**A:** va.consultazioni@pec.mite.gov.it  
**Oggetto:** Risposta Confindustria Consultazione VAS PNGR - documento finale  
**Allegati:** Oss. Confindustria PNGR 29 aprile.pdf

Con riferimento alla consultazione pubblica, avviata ai sensi dell'art. 13 comma 5 del d.lgs 156/2006, sul Programma Nazionale di Gestione dei rifiuti (PNGR), si trasmette in allegato il Documento contenente le osservazioni e le proposte di Confindustria.

Con i migliori saluti.

Franco Scerna

Franco Scerna  
Politiche Industriali e per la Sostenibilità

Viale dell'Astronomia, 30 - 00144 Roma  
Tel. 06 5903384 &#8211; 366 6654481  
f.scerna@confindustria.it  
www.confindustria.it



Consultazione pubblica sul Programma Nazionale di  
Gestione dei Rifiuti – Osservazioni e Proposte  
Confindustria

Aprile 2022

# 1. Premessa

Lo scorso 17 marzo, il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) ha comunicato l'avvio, ai sensi degli artt. 13 comma 5 e 14 del Codice dell'Ambiente, della consultazione per la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa al Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR), che comprende anche la Valutazione d'Incidenza Ambientale (ex art. 5 del D.P.R. 357/1997), consentendo a chiunque ne abbia interesse di prendere visione della proposta di piano/programma, del relativo rapporto ambientale e della sintesi non tecnica, e presentare in forma scritta proprie osservazioni, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

Il PNGR costituisce **riforma strutturale per l'attuazione del PNRR**, il cui ambito d'intervento è finalizzato a migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare.

**Ciò premesso, con questo documento Confindustria intende fornire il suo contributo alla consultazione pubblica in corso, con proposte e osservazioni che auspichiamo possano essere prese in considerazione in vista della stesura definitiva del Programma.**

In particolare, verrà svolta di seguito una riflessione sull'importanza della capacità impiantistica del Paese per l'economia circolare e la necessità, dunque, di rispettare quanto più possibile i criteri previsti dal Codice dell'Ambiente in relazione alla c.d. gerarchia dei rifiuti.

Al riguardo, verranno svolte riflessioni preliminari in merito al ruolo strategico del PNGR per la completa transizione verso il modello economico circolare e le sue implicazioni anche in relazione agli obiettivi di decarbonizzazione.

Successivamente, si procederà ad illustrare le proposte e osservazioni di carattere generale e puntuale al documento posto in consultazione, al fine di rappresentare il punto di vista qualificato dell'industria su questo strumento di programmazione strategica, fortemente voluto da Confindustria e che si ritiene potrà fornire il necessario e lungamente atteso apporto all'innalzamento della capacità impiantistica virtuosa del Paese.

Prima di entrare nel merito delle questioni affrontate dal documento PNGR posto in consultazione VAS, preme sottolineare che quando si affronta il tema **dell'economia circolare**, si ha l'impressione che il dibattito in corso sia orientato a trattare l'argomento da un angolo prospettico unicamente ambientale. Confindustria ritiene, invece, che l'economia circolare sia **un cambio di paradigma** che ha effetti non solo sul bene ambiente, ma anche a livello di **collettività e di industria**, come evidenziato nella seguente tabella.

Tabella 1 - Quadro sinottico sull'economia circolare

Ambiente	Collettività	Industria
<b>Minor ricorso allo smaltimento in discarica;</b>	<b>Utilizzo punti di emissione già esistenti</b> per il recupero energetico da frazioni selezionate da rifiuti urbani e industriali;	<b>Diminuzione della dipendenza da combustibili</b> fossili non rinnovabili d'importazione;
<b>Risparmio di materie prime;</b>	<b>Chiusura virtuosa del ciclo dei rifiuti</b> , con conseguente abbattimento costi per le PA e, di conseguenza, per i cittadini;	<b>Uso efficiente delle materie prime</b> impiegate nei processi produttivi industriali;
<b>Risparmio di combustibili fossili non rinnovabili;</b>	<b>Sviluppo nuove attività industriali</b> e impatti positivi di carattere economico-sociale e generazione di reddito sul territorio;	<b>Contenimento dei costi</b> di produzione e aumento della competitività;
<b>Riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> associate alla produzione industriale;</b>	<b>Creazione di nuove figure professionali</b> correlate all'introduzione di nuove tecnologie;	<b>Recupero di flussi</b> di rifiuti/residui tra settori industriali diversi;
<b>Riduzione, in molti casi, delle concentrazioni di alcuni composti nelle emissioni in atmosfera.</b>	<b>Incremento delle risorse e del numero di occupati</b> delle aziende dell'intera filiera della gestione integrata del ciclo dei rifiuti.	<b>Contenimento dei costi delle aziende per la gestione integrata dei rifiuti.</b>

Analizzare in maniera più efficiente le risorse di cui si può disporre attraverso l'economia circolare che, come sappiamo, consente il risparmio di materie prime vergini attraverso politiche di riduzione e reimpiego dei rifiuti, si traduce inevitabilmente in vantaggi per quel che attiene l'approvvigionamento di risorse naturali, il costo dei rifiuti e dell'energia, così come la percezione sociale del business, che rappresentano, inevitabilmente, fattori di competitività sui quali l'impresa è chiamata ogni giorno a confrontarsi.

La direzione verso cui progettare le politiche per l'economia circolare ci viene fornita dall'Europa. Con il Green Deal, infatti, la Commissione ha pubblicato un nuovo Piano d'azione sull'economia circolare a marzo 2020, una vera e propria roadmap in cui vengono annunciati i provvedimenti che

la Commissione si impegna a proporre nei prossimi anni per trasformare l'economia europea, toccando temi strategici come l'**eco-progettazione** ma anche la necessità di definire nuovi e più ambiziosi obiettivi di riciclo.

Le filiere produttive a cui sarà riservata particolare attenzione saranno quelle dei prodotti elettronici, per la quale la Commissione presenterà la "Iniziativa per un'elettronica circolare"; delle batterie e dei veicoli, per cui la Commissione proporrà un nuovo quadro normativo per le batterie e la revisione delle norme sui veicoli fuori uso; degli imballaggi, dove la Commissione riesaminerà la direttiva 94/62/CE27 per rafforzare i requisiti essenziali obbligatori che gli imballaggi dovranno soddisfare per essere immessi sul mercato in un'ottica di eco-progettazione; della plastica, per cui la Commissione adotterà disposizioni vincolanti relative al contenuto riciclato e misure per la riduzione dei rifiuti per prodotti fondamentali quali gli imballaggi, i materiali da costruzione e i veicoli; della filiera del settore tessile, dove la Commissione proporrà una strategia globale dell'UE, basata sui contributi dell'industria e di altri portatori di interessi; delle costruzioni, in cui la Commissione varerà una nuova strategia generale per un ambiente edificato sostenibile; per i prodotti alimentari, acque e nutrienti si prevedono diverse iniziative. In particolare, verrà agevolato il riutilizzo delle acque e l'efficienza idrica anche nei processi industriali. Inoltre, la Commissione valuterà la possibilità di rivedere le direttive relative al trattamento delle acque reflue e ai fanghi di depurazione.

Una linea di azione fondamentale del Piano per l'economia circolare sarà mirata alla riduzione dei rifiuti tramite, ad esempio, l'introduzione, nel contesto del riesame della direttiva 2008/98/CE, di obiettivi di riduzione dei rifiuti per flussi specifici nell'ambito di una più ampia serie di misure in materia di prevenzione dei rifiuti. In parallelo si punterà alla gestione delle esportazioni di rifiuti dall'UE e alla creazione di un mercato dell'Unione efficiente per le materie prime seconde.

Per quest'ultima iniziativa, si dovranno sviluppare a livello di UE criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale per determinati flussi di rifiuti e andrà rafforzato il ruolo della normazione sulla base della valutazione attualmente in corso dei lavori di normazione esistenti a livello nazionale, europeo e internazionale.

L'Italia, grazie alle sue imprese, è da tempo ai primi posti per quel che riguarda l'economia circolare in senso ampio e quindi non solo nella gestione dei rifiuti industriali, ma anche per quel che riguarda la gestione efficiente delle materie prime.

**In linea con il dato relativo alla percentuale di 14,3% di materiale riciclato reimmesso nel sistema produttivo, maggiore rispetto alla media europea, siamo leader anche per quanto riguarda l'ottimizzazione dell'utilizzo della materia prima dell'economia:** per ogni kg di risorsa consumata si genera 3,4 euro di PIL, contro una media UE di 2,24 euro e un dato della Germania di 2,3 euro. L'aumento della percentuale di materiale reimmesso nel sistema produttivo tramite operazioni di riciclo e recupero sarà un indicatore importante per valutare gli effetti delle politiche di sostegno alla transizione ecologica e, in particolare, alla transizione verso l'economia circolare.

## 2. L'importanza della capacità impiantistica del Paese per l'Economia Circolare

Il nostro Paese ha recepito i contenuti del Pacchetto di Direttive in materia di economia circolare del 2018. Le azioni non devono però fermarsi al recepimento delle Direttive, ma anzi occorre sfruttarle come primo passo per continuare ad agire nella corretta direzione.

In particolare, Confindustria vuole sottolineare la necessità di innalzare la **capacità impiantistica del nostro Paese**.

**È necessario adeguare la dotazione impiantistica, poiché non può esistere economia circolare senza impianti.** Da questo punto di vista serve realismo nell'accettare che, basandosi sulle sole tecnologie attuali di riciclo, non è possibile immaginare di raggiungere gli obiettivi di conferimento in discarica definiti dalla legislazione vigente senza valorizzare il contributo complementare del recupero energetico. Infatti, non tutti i rifiuti sono valorizzabili a materia, in quanto:

- Non tutte le tipologie di rifiuto sono riciclabili;
- I sempre più ambiziosi obiettivi di raccolta differenziata e di recupero materico comportano comunque la produzione di un residuo che non può essere riciclato;
- Non tutti i volumi di rifiuti riciclabili sono intercettati dalla filiera del riciclo a livello di macro-area.

Ed è qui che il sistema Paese deve fare un passo avanti e riconoscere che prima dello smaltimento in discarica esistono soluzioni altamente tecnologiche e rispettose dell'ambiente e della salute umana, come le bioenergie, il recupero energetico dei rifiuti e il trattamento per la produzione di combustibili e carburanti, da attuarsi in coordinamento con le operazioni di riciclo e recupero di materia, nell'ottica di puntare al miglior risultato ambientale complessivo.

Se si vuole ridurre lo smaltimento in discarica è necessario valorizzare tutte le tecnologie di riciclo – comprese quelle più innovative- e ricorrere al recupero di energia per gli scarti non valorizzabili come materia, sviluppando una capacità impiantistica adeguata (nuovi impianti o modifica di impianti esistenti) per trattare e ottenere materie/sostanze/prodotti a partire da un rifiuto.

Ad esempio, segnaliamo:

- il **riciclo chimico**, tecnologia che molte grandi aziende stanno sperimentando e attuando e che, una volta operativo a livello industriale, sarà in grado di incrementare notevolmente la quota di riciclo dei rifiuti in plastica, andando a trattare anche le frazioni attualmente non riciclabili meccanicamente;
- il **monoincenerimento** delle ceneri dei termovalorizzatori per il recupero di fosforo;

- il trattamento chimico per la **produzione di combustibili** (i.e recycled carbon fuels di cui all'art. 2, punto 35) della direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso delle fonti rinnovabili).

Ad oggi, sappiamo che vi è la necessità di aumentare la percentuale di materiale riciclato reimmesso nel sistema economico (che ricordiamo, al 2017, era pari al 14,3%), al fine di ridurre la dipendenza del nostro Paese dall'estero – con i relativi vantaggi economici e geopolitici – minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica e all'esportazione di rifiuti all'estero, che determinano una perdita di valore e l'aumento dei costi economici e ambientali.

Considerando una capacità media per impianto di recupero materico intorno a circa 50.000 mila tonnellate annue di rifiuto, per poter raggiungere tale cifra saranno necessari intorno ai 150 nuovi impianti di recupero materico (se non consideriamo eventuali ampliamenti ed efficientamenti del parco esistente), da collocare principalmente nelle macroregioni del Centro e del Sud Italia. Evidentemente, dar seguito a una indicazione di quesito tipo necessita di una disponibilità di suolo incompatibile con le caratteristiche orografiche e di urbanizzazione del nostro Paese. L'ultimo Rapporto del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente sul tema, presentato a luglio 2021, continua peraltro a segnalare che il consumo di suolo nel nostro Paese è in aumento.

Per tale ragione, riteniamo opportuno segnalare anche in questa sede la necessità di approcciare al tema delle **bonifiche** come **utilizzo "circolare" della risorsa suolo**.

In altri termini, la valorizzazione di suolo contaminato e a oggi inutilizzato, attraverso la destinazione per la costruzione degli impianti di riciclo e recupero, avrebbe il pregio di risolvere due problemi ambientali contemporaneamente. Peraltro, i numeri forniti da Confindustria nel proprio rapporto sulle bonifiche del 2016, evidenziano le importanti ricadute in termini economici e sociali, nell'ordine di miliardi di euro, qualora lo Stato decidesse di rendere possibili investimenti nei cosiddetti SIN (Siti di Interesse Nazionale). Considerando che i tempi di costruzione dei suddetti impianti sono, in generale, relativamente contenuti (12-18 mesi, al netto delle tempistiche di autorizzazione), si potrebbe stimare che tali impianti richiederanno un investimento tra 1,5 miliardi e 2 miliardi euro a seconda delle capacità e delle tecnologie applicate per poter essere realizzati, comunque inferiore rispetto ai circa 10 miliardi di euro di risparmio potenziale per la quantità di materiale reimmesso nel sistema economico. Guardando su un arco temporale relativo ai prossimi 10 anni, ponendoci come obiettivo l'aumento di tale percentuale del 2%, con un conseguente aumento della capacità di trattamento pari a 15 milioni di tonnellate tra ampliamenti, efficientamenti e nuovi impianti, a fronte di una spesa tra i 7,5 e 10 miliardi, il ritorno in termini di risparmio sulla materia prima importata è potenzialmente pari a 20 miliardi di euro.

Inoltre, **la costruzione di nuovi impianti è soprattutto funzionale a ridurre il ricorso alle discariche**, ossia il sistema di trattamento dei rifiuti con il maggiore impatto ambientale e maggiore perdita di valore, ancora troppo elevato: sono stati smaltiti in discarica poco più di 6,5 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, ovvero il **22%**, quota lontana dall'obiettivo fissato dall'Unione europea che

ci impone di scendere al di sotto del 10% entro il 2035. Pertanto, a questo ritmo di conferimento, saremo obbligati a scegliere se costruire nuovi impianti o continuare a smaltire in discarica, incorrendo in nuove procedure di infrazione. Su questa scelta giocheranno un ruolo fondamentale anche gli impianti di termovalorizzazione o ritrattamento per la produzione di combustibili, senza i quali i rifiuti che oggettivamente non possono più essere sottoposti a processi di recupero materico dovranno essere inviati in discarica.

Dal 2012 al 2018 il numero di impianti operativi in Italia si è ridotto di 11 unità, quasi tutte localizzate nelle regioni del centro Italia (-7 impianti). Il quantitativo di rifiuti inceneriti, tuttavia, si presenta abbastanza stabile.

Nel 2017 sul territorio nazionale erano operativi 39 impianti di incenerimento che trattavano rifiuti urbani e rifiuti combustibili (CSS), frazione secca (FS) e bioessiccato derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani stessi. Nel 2018 il numero si è ridotto, si è infatti passati da 39 a 38 impianti, con un impianto operativo in meno, localizzato a Colleferro, in provincia di Roma. Va inoltre evidenziato che l'impianto di Pisa, destinato alla chiusura, ha funzionato per un breve periodo dell'anno 2018 trattando quantità molto esigue di rifiuti.

Il parco impiantistico è prevalentemente localizzato nelle regioni del Nord (26 impianti) che, nel 2018, hanno trattato oltre 2,9 milioni di tonnellate di rifiuti urbani, che rappresentano il 74,4% di quelli inceneriti nel Nord ed il 52,7% di quelli inceneriti a livello nazionale. Nei 6 impianti che risultano operativi sia al Centro che nel Sud del Paese, sono trattate rispettivamente quasi 585 mila ed oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti urbani.

Inoltre, con la revisione delle direttive europee previste nell'ambito del Pacchetto per l'economia circolare del 2018, i metalli recuperati dalle scorie di incenerimento concorrono al raggiungimento dei target di riciclo. Come già evidenziato, l'Italia ha urgente bisogno di nuovi impianti per il **recupero di materia e energia**, come ad esempio termovalorizzatori e impianti di trattamento della frazione organica, in mancanza dei quali sarà impossibile portare lo smaltimento in discarica al di sotto del 10%; anche perché nei prossimi anni è previsto un considerevole aumento delle percentuali di raccolta differenziata, che si tradurrà in un incremento degli scarti di lavorazione e dei rifiuti organici da trattare. Altri Paesi europei si sono dotati da tempo di impianti all'avanguardia in tal senso, alimentando i loro termovalorizzatori con i rifiuti del nostro Paese. Se integrassimo anche noi tale soluzione, potremmo evitare di conferire all'estero i rifiuti per la loro valorizzazione energetica, potremmo abbattere i costi di gestione dei rifiuti per le imprese e i cittadini – aumentati notevolmente negli ultimi anni – e, contestualmente, effettuare un'operazione comunque rispettosa dell'ambiente. Per esprimere attraverso i numeri il concetto di cui sopra, nel triennio 2017 - 2019 le quantità avviate a recupero energetico per l'UE27 sono aumentate dell'1,2% (677 mila tonnellate). In due Paesi (Malta, e Croazia) non sono stati avviati rifiuti urbani a recupero energetico. Per 16 Paesi vi è stato un incremento delle quantità avviate a recupero energetico, i più significativi, in termini quantitativi, si registrano in Italia (+333 mila tonnellate; +6,2%) e Francia (+266 mila tonnellate; +2,2%). Riduzioni



nelle quantità trattate si sono invece registrate per Spagna (-271 mila tonnellate; -9,7%) e Paesi Bassi (-198 mila tonnellate; -5,2%). **Tra i Paesi che avviano a recupero energetico il maggior quantitativo di rifiuti urbani si segnalano la Germania con quasi 16 milioni di tonnellate (+0,2%) e la Francia con 12,4 milioni di tonnellate (+2,2%).**

In quest'ottica, deve essere visto e deve essere attuato il processo di razionalizzazione della struttura impiantistica nazionale, collegata ai processi di termovalorizzazione avviati con l'articolo 35 del c.d. D.L. Sblocca Italia (D.L. n. 133 del 2014). Tra gli obiettivi della suddetta misura nazionale troviamo l'esigenza di massimizzare l'uso della capacità di termovalorizzazione esistente, i criteri per definire la progettazione e lo sviluppo di nuova capacità di termovalorizzazione e le relative misure per una maggiore flessibilità nel trasporto dei rifiuti tra le regioni per finalità di recupero energetico e smaltimento.

Al fine di garantirne lo sviluppo accelerato, è stata prevista al comma 1, all'articolo 35 del D.L. Sblocca Italia, la qualifica di **"infrastrutture e insediamenti strategici di preminente interesse nazionale"** in modo tale da poter utilizzare corsie preferenziali volte a snellire e velocizzare gli iter autorizzativi e di costruzione.

Da queste considerazioni emerge anzitutto che **la raccolta differenziata da sola non può essere la soluzione**. Come dimostrato, se anche il nostro Paese dovesse arrivare ad un tasso di raccolta pari al 65% entro il 2030 (oggi siamo a circa il 55%) non basterebbe comunque a risolvere i problemi della gestione dei rifiuti che non possono essere riciclati e quindi recuperati sotto forma di materia. Inoltre, come detto, l'Europa ha previsto che entro il 2035 gli Stati membri non potranno collocare in discarica più del 10% dei rifiuti urbani.

Considerato che oggi il nostro Paese manda in discarica circa il **22% (6,5 milioni di tonnellate)** di rifiuti urbani, dobbiamo aggredire questa percentuale, sia rafforzando le performance di riciclo, sia puntando sul ruolo dei termovalorizzatori all'interno del differenziale del 12% (3,5 milioni di tonnellate), che ci consentirebbe anche di traguardare i nuovi obiettivi europei sulle discariche. Considerando queste quantità, il numero di impianti di termovalorizzazione potrebbe oscillare tra i 5 e 7 impianti da collocare in particolar modo al Centro e al Sud Italia, con una capacità media tra i 400.000 e 600.000 tonnellate di rifiuti all'anno e un investimento tra i 2,5 miliardi e i 3,5 miliardi di euro per la loro realizzazione.

Nella gestione delle frazioni di rifiuti non riciclabili o riutilizzabili occorre anche considerare le potenzialità ancora inesprese della co-combustione in impianti industriali come le cementerie, che possono utilizzare combustibili di recupero come il CSS (Combustibile Solido Secondario), anche al fine di ridurre le proprie emissioni di CO<sub>2</sub> ed il ricorso a combustibili fossili di importazione.

La necessità di efficientare la gestione dei rifiuti urbani è ancora più importante se pensiamo che per quanto riguarda i rifiuti speciali, il cui ricorso in discarica nel 2020 si attesta a poco meno dell'8%, la maggior parte dei rifiuti smaltiti in discarica è riferibile al Codice CER 19 (47,8%, pari a circa 5,7

milioni di tonnellate), ossia i rifiuti prodotti da impianti di trattamento di gestione dei rifiuti, soprattutto urbani. Pertanto, le inefficienze nella gestione dell'urbano ricadono sui numeri virtuosi della gestione dei rifiuti speciali, sia in termini di performance che di costi.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali si evidenzia, inoltre, il peso di un altro flusso di rifiuti significativo per il quale oggi si fa ricorso allo smaltimento in discarica e riguarda i rifiuti da costruzione e demolizione (codice CER 17) che, con oltre 70 milioni di tonnellate comprensivi dei rifiuti da operazioni di costruzioni e demolizione e di altri rifiuti prodotti da tali attività (rifiuti di imballaggio, oli esauriti...), concorre al 45,5% del totale prodotto.

Purtroppo, le inefficienze dal punto di vista della dotazione impiantistica inevitabilmente tendono ad ostacolare le opportunità di riciclo e recupero delle "materie prime seconde" nei circuiti produttivi e portano, come detto, ad un aumento dei costi di smaltimento dei rifiuti.

Va ricordato che l'aumento dei costi di gestione dei rifiuti è dipeso dalle effettive carenze infrastrutturali del processo di gestione, le quali però hanno contribuito a renderli ancora più evidenti ed impattanti.

Pertanto, di fronte a questo quadro in costante evoluzione e probabilmente acuito ancor di più dalla crisi sanitaria e da quella geopolitica, la domanda che deve guidare le strategie decisionali è se è meglio continuare a mandare in discarica o, peggio ancora, all'estero una parte dei nostri rifiuti oppure provare a valorizzarli il più possibile.

**L'invio a smaltimento in discarica di rifiuti recuperabili energeticamente porta inevitabilmente alla perdita di valore e all'aumento dei costi di gestione.**

Nelle more di una riforma infrastrutturale relativa agli impianti di gestione dei rifiuti, sarebbe inoltre opportuno rivedere l'istituto del **deposito temporaneo** o degli **stoccaggi autorizzati**, in attesa di avvio a trattamento, concedendo limiti temporali e dimensionali ben più ampi di quelli attuali per evitare che la necessità di dover inviare a trattamento i rifiuti per rispettare i limiti del deposito temporaneo possa costringere le imprese a pagare più di quello che è il prezzo di mercato.

Per agevolare la transizione è necessario abbattere anche le barriere non tecnologiche, derivanti da un approccio restrittivo del Legislatore e degli Enti preposti al controllo e al rilascio delle autorizzazioni, che di fatto rendono conveniente e preferibile ancora la gestione dei residui di produzione come rifiuto, anziché come sottoprodotto, avviandoli a operazioni di riciclo/recupero. Per superare tale approccio serve innanzitutto agire sulla pubblica amministrazione, che deve essere qualificata e competente in materia ambientale, caratterizzata da notevole tecnicismo.

Ciò renderebbe i processi istruttori che sottendono alle autorizzazioni più celeri e meno complicati, sia per il privato che per la PA stessa, promuovendo la valorizzazione in cascata dei residui di produzione rispondenti alle caratteristiche di sottoprodotto e prevenendo la produzione di rifiuti. A tal fine, riteniamo altresì opportuna la creazione di una piattaforma nazionale digitale per favorire

l'incontro di domanda e offerta di sottoprodotti e la simbiosi industriale. Inoltre, è necessario agire sulla semplificazione amministrativa. In tal senso, è necessario ampliare il novero delle modifiche ritenute non sostanziali per l'adeguamento degli impianti esistenti alle BAT (Best Available Techniques); semplificare la disciplina End of Waste che rischia di ingessare inutilmente il meccanismo di rilascio di tali titoli abilitativi e strategici per l'economia circolare. Ricordiamo che lo stallo al rilascio delle autorizzazioni "caso per caso" per la realizzazione degli impianti relativi all'End of Waste dovuta alla sentenza del Consiglio di Stato del 2018, ha portato a circa 1,8 miliardi di euro di costi per le imprese che fanno economia circolare.

**Infine, la transizione verso una economia circolare deve essere economicamente sostenibile.**

A tal fine, serve incentivare l'**innovazione** e favorire la domanda di beni e prodotti derivanti da questo modello economico e no, di contro, adottare un approccio restrittivo e punitivo nei confronti di determinati materiali e prodotti (il riferimento è, ad esempio, all'istituzione della c.d. "Plastic Tax", che dovrebbe essere operativa da gennaio 2023).

L'introduzione di tale tassazione è parsa finalizzata unicamente a recuperare risorse economiche dall'industria, ostacolando di conseguenza le iniziative introdotte dall'industria stessa, anche con importanti investimenti, per realizzare proprio quelle innovazioni tecnologiche di prodotto e di processo orientate ad una piena economia circolare che, peraltro, nel lungo periodo non renderebbero assolutamente necessaria l'introduzione di una misura punitiva come può definirsi la plastic tax. Sulla stessa linea, purtroppo, si è mossa anche l'Europa, la quale tramite il Consiglio UE, nell'ambito dell'attuazione del Green Deal europeo, ha introdotto la "Plastic levy" europea che prevede, a partire dal 1° gennaio 2021, l'applicazione di un'aliquota uniforme di prelievo sul peso dei rifiuti di imballaggio di plastica non riciclati generati in ciascuno Stato membro calcolata sul peso dei rifiuti di imballaggio in plastica non riciclata di 0,80 euro al kg, quindi con un peso fiscale quasi doppio rispetto all'imposta italiana.

In quest'ottica, l'implementazione di processi complementari di riciclo meccanico e chimico permetterà di massimizzare la quota di rifiuti riciclati. Inoltre, il recupero energetico, le tecnologie "plastic to fuel" sono sistemi di recupero che devono essere considerati una ulteriore integrazione, costituendo anch'essi una valida alternativa allo smaltimento, anche alla luce dell'attuale impegno dell'Europa per una maggiore indipendenza energetica. In altri termini, il rischio sembra quello di veder tassati prodotti che, pur avendo tutte le caratteristiche per essere avviati a corretti ed efficienti sistemi di recupero alternativi alla discarica, diventino comunque soggetti ad imposta per via di "limiti strutturali del paese" che, come detto nel caso dell'Italia, riguardano la carenza impiantistica e gli ostacoli di natura non tecnologica alla realizzazione degli stessi impianti per raggiungere livelli sempre più alti di riciclo.

Questi approcci a livello nazionale ed europeo evidentemente non sono in linea con l'economia circolare e con i dettati emanati dalla stessa Unione europea con il Pacchetto di Direttive del 2018. Infatti, se si vuole intraprendere una riforma della fiscalità ambientale in materia di gestione dei rifiuti

è fondamentale che questa sia coerente con la gerarchia della gestione dei rifiuti, sia indipendente rispetto alla tipologia di materiali che diventano rifiuto, assolutamente validi all'interno del più ampio quadro dell'uso efficiente delle risorse. Piuttosto, una tassa di natura ambientale dovrebbe orientare in maniera virtuosa le scelte degli operatori, disincentivando, ad esempio, lo smaltimento in discarica che è l'unica tipologia di trattamento, all'interno della gerarchia europea di gestione dei rifiuti, non in grado di recuperare valore dagli stessi. Tuttavia, anche nel caso in cui si decidesse di aprire una discussione sull'introduzione di quella che viene di frequente definita come "landfill tax", bisogna fare molta attenzione affinché vi siano i margini affinché tale forma di disincentivo sia efficace e mirata. In altre parole, una tassa ambientale è efficace se in grado di orientare le scelte dei soggetti passivi verso il comportamento auspicato (in questo caso a forme di gestione alternative allo smaltimento e in grado di generare valore, nell'ordine, prevenzione, riciclo e recupero). In mancanza di tali alternative (si pensi ad esempio al caso dell'amianto, per il quale oggi l'avvio a smaltimento è l'unica forma di gestione tecnologicamente fattibile), si assisterebbe unicamente all'imputazione di un extra costo a carico delle imprese che, come nel caso della plastic tax, si troverebbero a destinare tali risorse al pagamento della tassa piuttosto che ad investimenti in R&S&I.

### 3. Considerazioni di carattere generale sul Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR)

Si riportano di seguito considerazioni e proposte di carattere generale al documento posto in consultazione.

Il PNGR contiene **due punti positivi** che occorre tener ben presente:

1. Tra i **macro-obiettivi** elencati a pag.20, il secondo esplicita che per garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione al riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti e di riduzione dello smaltimento in discarica, occorre tener conto *anche* dei regimi di responsabilità estesa del produttore per i rifiuti prodotti.

Sino a oggi molte Regioni hanno coinvolto volontariamente i Consorzi di filiera allo scopo di fotografare la situazione sotto il profilo di risultati e di quantum economico riconosciuto (corrispettivi ANCI -CONAI). Il PNGR potrebbe così porre le basi a che il coinvolgimento possa riguardare anche la pianificazione in ottica di **implementazione quantitativa e qualitativa del riciclo**.

2. In generale, viene posta l'attenzione sul bisogno di elaborare i fabbisogni impiantistici anche sulla quantità e tipologia degli scarti derivanti dai trattamenti delle frazioni secche da RD (raccolta differenziata).

A tal proposito, sarebbe utile aggiungere un approfondimento relativo alla tipologia di tali scarti e fare cenno a quale possa essere la loro migliore gestione, approfondendo un tema di grande peso, magari inserendolo nel capitolo 3 a completamento dell'analisi svolta.

Si ritiene inoltre che il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti debba facilitare una **pianificazione efficace e prospettica** degli interventi regionali, fornendo linee di indirizzo rispetto alle quali misurare gap impiantistici e azioni necessarie, attraverso l'elaborazione dei relativi piani. Gli obiettivi di riciclo per i rifiuti urbani dovrebbero essere accompagnati dall'identificazione di **target di raccolta differenziata** necessari allo scopo, direttamente controllabili a livello regionale e funzionali ad una programmazione degli investimenti che miri non solo al superamento dei gap attuali, ma anche a prepararsi a gestire i futuri volumi addizionali di rifiuti differenziati.

In tale ottica è fondamentale adottare un approccio integrato **quali-quantitativo** e **tecnologicamente neutro**, coerente con gli ambiti territoriali di intervento definiti dalla normativa e in grado di sostenere l'innovazione tecnologica volta al miglioramento delle prestazioni ambientali in tutte le fasi di gestione dei rifiuti. Pur nel rispetto della gerarchia dei rifiuti, è dunque necessario adottare criteri di complementarità in relazione al binomio **riciclo-recupero energetico, al fine di valorizzare in ottica circolare anche il contributo delle bioenergie e del recupero energetico** non solo per i rifiuti non riciclabili, ma anche per quei volumi di rifiuti riciclabili non intercettati dalla filiera del recupero di materia di qualità, al fine di raggiungere un miglior risultato ambientale complessivo.

Ad esempio:

- **A livello regionale** i volumi della Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano (FORSU) non intercettati dalla filiera compost di qualità/biometano dovrebbero essere valorizzati per la produzione di biocarburanti, al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi della disciplina rinnovabili (DLgs 199/2021). In tale contesto è necessario considerare anche le nuove tecnologie in grado di mettere a disposizione del sistema economico risorse che stanno diventando sempre più preziose (feedstock per la produzione di biocarburanti e acqua). Occorre peraltro prendere atto della qualità dei flussi di FORSU da trattare al fine di assicurarne una gestione ottimale;
- **A livello di macroarea** la gestione delle altre categorie di rifiuti, anche provenienti da raccolta differenziata, dovrebbe valorizzare il contributo, in termini di complementarità e sinergia, offerto dalle diverse tecnologie di riciclo, ritrattamento pro-combustibili e recupero energetico.

La **mappatura dei fabbisogni impiantistici**, per la gestione dei rifiuti urbani e speciali, dovrebbe considerare anche l'esigenza di un ricambio impiantistico che tenga conto degli impianti prossimi al fine vita, oppure tecnologicamente vetusti o poco performanti.

Attualmente, tali aspetti non risultano rilevati dal PNGR, ancorché l'ammodernamento degli impianti esistenti rientri tra gli investimenti previsti dal PNRR.

L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) fa parte del comitato tecnico che ha redatto il PNGR in consultazione. Tuttavia, nel programma non viene citata la relativa Delibera 363/2021/R/rif recante il modello di regolazione asimmetrica per la definizione delle tariffe al cancello degli impianti di chiusura del ciclo (MTR-2 per il periodo regolatorio 2022-2025) che prevede l'identificazione di impianti "minimi" - soggetti a regolazione di costi e ricavi - in sede di programmazione di settore in capo alle regioni, anche tenuto conto del fabbisogno impiantistico tarato a livello regionale e/o di macro-area e della pressione competitiva del mercato del trattamento degli indifferenziati e della FORSU.

Si ritiene pertanto che il PNGR debba essere integrato con un **riferimento più esteso ed esplicito sul ruolo di ARERA**, tenuto conto che l'applicazione del modello regolatorio MTR-2 è strettamente legato alla pianificazione e all'identificazione delle macroaree, pur collocandosi a **"valle" rispetto a PNGR e PRGR**.

Inoltre, è corretto quanto indicato nel PNGR che specifica come nella valutazione del fabbisogno di smaltimento dei rifiuti indifferenziati siano da considerare i rifiuti provenienti dal trattamento dei rifiuti urbani. Infatti, è indispensabile effettuare una attenta **quantificazione dei flussi per tutte le tipologie di rifiuto (compresi quelli derivanti dagli impianti di selezione** dei rifiuti da raccolta differenziata) ed includerla nella pianificazione regionale di smaltimento ove non intercettati dalle tecnologie di recupero energetico.

Va però evidenziato che indicare la conoscenza della **composizione merceologica dei rifiuti come di primaria importanza nell'ambito della valutazione** dei flussi, e di conseguenza del gap impiantistico e degli scenari evolutivi del sistema, rende necessario per le Regioni **disporre di campagne analitiche solide e rappresentative**.

All'interno del documento **non vengono specificate né le modalità di conduzione delle analisi merceologiche e l'impegno richiesto** dai gestori della raccolta e dagli impianti di primo conferimento, **né i criteri statistici e di peculiarità territoriale e stagionale da utilizzare al fine di ottenere una conoscenza della composizione merceologica del rifiuto originario da considerare rappresentativa**, con il rischio di ottenere uno **scenario che non rispecchia la realtà**. Inoltre, le analisi merceologiche sui rifiuti speciali, per le loro caratteristiche intrinseche di eterogeneità, possono risultare ancora meno rappresentative.

A questa aleatorietà sulle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti presi come campione, si deve aggiungere il fatto che **non tutto ciò che viene calcolato come recuperabile può essere poi effettivamente recuperato con le tecnologie attuali**.

Anche questo elemento deve essere tenuto in considerazione al fine del calcolo puntuale del gap impiantistico, e molta attenzione deve essere posta sulla definizione delle responsabilità, che devono necessariamente rimanere in capo al pianificatore, tenuto ad indicare tempistiche e modalità.

Tale verifica non può, infatti, ricadere sul gestore dell'impianto in fase operativa, visto che ne deriverebbero oneri eccessivi ed eventualmente, criticità gestionali.

Relativamente ai **rifiuti organici**, il Programma si basa sul principio di **autosufficienza regionale** atto a ridurre il trasporto di questa tipologia di rifiuti al di fuori del bacino di produzione, garantendo che il loro trattamento avvenga a livello regionale **nel rispetto del principio di prossimità**.

Seppur in accordo con tale principio “guida”, che ha lo scopo di individuare il fabbisogno impiantistico per la gestione virtuosa di tale tipologia di rifiuti al fine di ridurre al minimo il potenziale ambientale, **la scelta di escludere per i rifiuti organici il trattamento in “macroaree”, oltre ad essere in contrasto con la normativa vigente (art.181 comma 5 del TUA) che ammette la libera circolazione dei rifiuti da RD sul territorio nazionale, è da considerarsi una potenziale criticità.**

Infatti, come per le altre frazioni merceologiche, l’obiettivo del PNGR è quello di avere una rete integrata di impianti, e una dotazione di impianti di trattamento che consenta di contribuire in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi comunitari. L’analisi, quindi, dovrebbe in ogni caso tenere conto dei benefici o delle economie di scala nella gestione dei flussi e della grandezza del bacino di produzione di rifiuti, molte volte non tale da giustificare la realizzazione di impianti in ambito regionale, bensì in ambito sovraregionale (sempre auspicando, dove possibile, il principio di prossimità) soprattutto in quelle Regioni al momento carenti di impiantistica.

La criticità evidenziata diventa ancor più importante nel periodo transitorio tra la definizione del Programma e la realizzazione degli impianti necessari a colmare il gap, dove **l’impossibilità di movimentazione extra regionale potrebbe portare ad una paralisi nella gestione dei rifiuti.**

Le Regioni, così come esplicitato nel Programma, sono tenute ad approvare o adeguare i rispettivi piani regionali di gestione dei rifiuti entro 18 mesi dalla pubblicazione del PNGR, a meno che gli stessi non siano già conformi nei contenuti o in grado di garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa europea, ma non viene in nessun modo definito un **periodo transitorio** di gestione anche a livello di macroarea per permettere la realizzazione della rete impiantistica regionale necessaria, pena il blocco della gestione.

Si ritiene quindi opportuno inserire nel Programma la previsione di un periodo transitorio, senza vincoli di area (o regionali), in modo da rendere possibile la libera circolazione dei rifiuti all’interno del territorio Nazionale, al fine di una virtuosa gestione degli stessi, in linea con i principi di economia circolare e nel pieno rispetto della gerarchia.

Per tali ragioni l’intervento di programmazione pubblica, attraverso il PNGR, dovrà identificare in chiave prospettica gli indicatori chiave e i conseguenti obiettivi misurabili per la programmazione degli interventi che tengano conto dei volumi e delle differenti tipologie di rifiuti urbani e speciali prodotti, del numero di abitanti e del PIL regionale, del grado di obsolescenza degli asset esistenti e del deficit di capacità impiantistica di riciclo e di recupero.

Tali obiettivi dovranno essere declinati dalle singole Regioni, integrando i rispettivi piani, identificando il dimensionamento e l’ubicazione degli impianti.

Tanto a livello di PNGR quanto a livello regionale, si ritiene opportuno definire anche **traguardi intermedi che consentano di monitorare il progresso verso gli obiettivi e adottare le azioni/misure integrative eventualmente necessarie.**

Il tema di una programmazione prospettica è ancora più urgente per le **discariche**, per le quali il PNGR non esplicita la dotazione impiantistica per soddisfare il fabbisogno futuro, in relazione ai driver di cui sopra.

Come emerge dall'ultimo Rapporto ISPRA 2021, le volumetrie residue appaiono già insufficienti per far fronte alle nuove produzioni di rifiuti speciali, in particolare di quelli pericolosi il cui recupero di materia non può essere tecnicamente effettuato. Ciò genera un crescente ricorso al conferimento transfrontaliero di tali tipologie di rifiuti, inviate a discariche in paesi UE o extra UE, la cui disponibilità alla ricezione è tuttavia in progressiva contrazione.

Pertanto, in funzione dell'evoluzione prevista sulla produzione dei rifiuti, si ritiene che il PNGR debba identificare e programmare il **numero, la capacità media e la dislocazione delle nuove discariche** coerentemente con gli ambiti territoriali di intervento definiti dalla normativa, nonché l'orizzonte temporale in cui dovranno risultare operative, assicurando una autonomia di smaltimento all'interno dell'ambito locale-regionale secondo i principi di autonomia e di prossimità.

Per minimizzare il consumo di suolo vergine, le dotazioni impiantistiche di nuova realizzazione dovrebbero essere ubicate in aree brownfield.

Si evidenzia inoltre che all'interno del PNGR alcune categorie di rifiuti speciali critici per le quali l'attuale assetto impiantistico risulta essere già in deficit di capacità di gestione, non sono oggetto di analisi o non sono menzionate con un grado di dettaglio adeguato. Per tale ragione si ritiene opportuno effettuare integrazioni e approfondimenti per le seguenti categorie:

**1. Fanghi:** il PNGR non contiene una sezione dedicata alla produzione e alla gestione dei fanghi prodotti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane ed industriali, che annualmente sono pari a circa **quattro milioni di tonnellate**. I fanghi da depurazione delle acque civili costituiscono, per volumi e caratteristiche, una componente critica e di gestione complessa. Infatti, tali fanghi sono caratterizzati da un elevato contenuto in acqua e da una elevata putrescibilità a causa della presenza di sostanza organica. Per le loro proprietà agronomiche, sono stati prevalentemente utilizzati come fertilizzanti in agricoltura, ma i crescenti vincoli introdotti da interventi normativi che si sono succeduti negli ultimi anni hanno **umentato la percentuale di smaltimento in discarica** e comunque la necessità di provvedere a conferimenti fuori regione.

Il PNGR dovrebbe quindi indirizzare verso forme di gestione differenti rispetto alle attuali, in linea con altri Paesi europei che hanno già adottato approcci tecnologici che superano le incertezze del conferimento in agricoltura, **prediligendo la strada del recupero energetico e di materia.**



**2. Rifiuti contenenti amianto:** nell'ambito del PNGR non vengono contemplate alcune tipologie di rifiuti contenenti o contaminati da amianto, come ad esempio le terre e rocce contenenti amianto (EER 170503\*) prodotte da attività di bonifica e i materiali misti da costruzione e demolizione contaminati da amianto (EER 170903\*).

Per quanto noto, ad oggi l'unica discarica in ambito nazionale autorizzata alla gestione di tali rifiuti è situata in Piemonte e non garantisce disponibilità e continuità alla ricezione, con la conseguenza che i rifiuti devono essere avviati verso discariche estere, in particolare in Svezia, Spagna e Germania.

Questa carenza di infrastrutture, associata a progetti di bonifica che vedono come unica soluzione tecnica lo "scavo e smaltimento", comporta impatti sul rispetto dei programmi di esecuzione delle bonifiche.

Ipotesi di smaltimento all'estero, ancorché in contrasto con il principio di prossimità e insostenibili sotto il profilo ambientale ed economico, risultano sempre più raramente disponibili e comunque discontinue.

Pertanto, sarebbe opportuno identificare centri di smaltimento in sito e/o su scala locale-regionale ove ubicare in sicurezza i rifiuti prodotti da bonifica, pena il rallentamento della prosecuzione delle bonifiche in Italia.

**3. NORM e TENORM:** per la famiglia di rifiuti contenenti NORM (*Naturally Occurring Radioactive Materials*) e/o TENORM (technologically enhanced naturally occurring radioactive materials), non trattata nel PNGR, ad oggi non esistono soluzioni tecniche di trattamento finalizzate al recupero. Con l'entrata in vigore del DLgs 101/2020, gli ambiti di indagine per la ricerca e il monitoraggio sono stati estesi a diversi settori industriali (rif. Tab.II Allegato II al DLgs 101/2020), pertanto non si può escludere la produzione o la riclassificazione di ulteriori volumi in questa categoria di rifiuti.

I rifiuti contenenti Norm e Tenorm non trovano ad oggi possibilità di gestione sul territorio nazionale, fatta eccezione per una singola discarica situata in Calabria che storicamente ha dato disponibilità alla ricezione di tali rifiuti speciali ma a condizione che non contengano amianto, in quanto non autorizzata a tal fine.

Peraltro, sul territorio europeo non si è a conoscenza di punti di conferimento per tali tipologie di rifiuti, se non per partite molto limitate e specifiche (es. tubazioni, interruttori ceramici, etc.) che trovano destino in alcune discariche sotterranee con codice di smaltimento D5.

Si sottolinea infine, che i rifiuti contaminati contestualmente da amianto e da NORM e/o TENORM non trovano sbocchi per la gestione né sul territorio nazionale né su quello europeo.

Sia per i rifiuti contenenti amianto che per quelli contenenti Norm e Tenorm potrebbe essere promossa l'apertura tavoli tecnici nazionali, al fine di definire il fabbisogno complessivo di

smaltimento e valutare soluzioni, anche a livello di macroregione, che possano sopperire in termini impiantistici ai flussi mappati.

Relativamente ai **rifiuti liquidi acquosi**, considerato che la disponibilità delle risorse idriche diventa sempre più critica, il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti dovrebbe dettare criteri volti a facilitarne l'uso efficiente in ottica circolare.

È infatti importante valorizzare quei flussi di rifiuti dai quali è possibile ottenere risorsa idrica con caratteristiche idonee all'utilizzo in ambito industriale e agricolo, massimizzando il ricorso ai processi tecnologici di depurazione e recupero in grado di garantire il rispetto dei requisiti di qualità chimico-fisici e microbiologici richiesti dalla normativa vigente per i rispettivi utilizzi.

In altri termini, è prioritario massimizzare il risultato dei processi di depurazione delle acque reflue civili e industriali, di bonifica delle acque di falda, di recupero dei rifiuti liquidi e della componente acquosa dei rifiuti organici al fine di favorirne il riutilizzo in ottica "*Fit for use*".

### 3.1 Il recupero energetico

I dati di Ispra 2021 riportati nella proposta di Programma, vedono destinato solamente l'**1%** dei rifiuti urbani ad impianti produttivi (quali ad esempio i cementifici, le centrali termoelettriche) per essere utilizzato all'interno del ciclo produttivo per la produzione di energia, e solo il **4%**, costituito da rifiuti derivanti dagli impianti TMB, inviato a ulteriori trattamenti, quali la raffinazione per la produzione di CSS.

Anche l'andamento delle forme di gestione dei rifiuti urbani tra il 2014 e il 2019 evidenzia come **l'utilizzo dei rifiuti urbani come fonte di energia sia diminuito, passando da oltre 565 mila tonnellate nel 2014 a circa 368 mila tonnellate nel 2019.**

Le cementerie, ad esempio, possono utilizzare combustibili di recupero come il CSS (Combustibile Solido Secondario), derivanti da scarti non riutilizzabili o attualmente non riciclabili, come i rifiuti urbani indifferenziati ed il plasmix, sempre a valle di una efficace raccolta differenziata e da specifici flussi di rifiuti combustibili (quali, ma non solo, i fanghi biologici essiccati e gli pneumatici fuori uso) il cui diverso utilizzo può comportare criticità o non trovare adeguati sbocchi quantitativi.

I combustibili di recupero sono ottenuti mediante processi e controlli da operatori qualificati che ne garantiscono le caratteristiche, contribuendo alla creazione di una filiera italiana controllata e di qualità per la produzione di tali combustibili e di un relativo mercato a livello nazionale.

**Nel caso specifico, le cementerie italiane potrebbero assorbire ben oltre le quantità attualmente utilizzate se venissero incrementati i volumi autorizzati, anche attraverso il rilascio delle autorizzazioni a quegli impianti ai quali fino ad ora non è stata concessa la possibilità di procedere alla co-combustione**, soprattutto a causa dell'opposizione delle comunità locali, che condiziona la politica e l'operato delle amministrazioni. **Ciò contribuirebbe a colmare il**

**gap impiantistico indicato come priorità per le Regioni dal PNGR attraverso impianti già esistenti sul territorio.**

Il PNGR nelle azioni regionali prevede di considerare come preferenziale le scelte tecnologico-impiantistiche volte al recupero energetico diretto senza attività di pretrattamento, affinché si massimizzi la valorizzazione energetica del rifiuto.

In quest'ottica, si vuole sottolineare come l'importanza degli impianti TMB stia venendo meno, in quanto non tutti i termovalorizzatori sono idonei a recuperare direttamente il RUR (Rifiuto Urbano Residuo), mentre il pretrattamento della bioessiccazione svolto dagli impianti TMB, che rendono omogeneo il rifiuto e idoneo al successivo recupero energetico nei termovalorizzatori di rifiuti speciali, assume un ruolo di fondamentale importanza.

Inoltre, la necessità di aumentare la capacità di recupero energetico - consapevolezza positivamente intercettata dal PNGR in quanto soluzione imprescindibile per limitare il ricorso alla discarica per gestire rifiuti non altrimenti riciclabili - dovrebbe essere accompagnata da indicazioni programmatiche sulla capacità di trattamento di cui ciascuna regione (o macroregione) dovrebbe dotarsi. Questo aiuterebbe a trovare una soluzione concreta anche all'export di rifiuti (in particolare derivanti da attività industriali), tenuto conto che verso impianti di incenerimento esteri sono trasferite circa 900 mila tonnellate annue di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

D'altronde l'attuale congiuntura energetica ha altresì ampiamente dimostrato la necessità di differenziare le fonti di approvvigionamento energetico facendo il più possibile ricorso alle fonti nazionali. In tale ottica, appare opportuno valorizzare il contenuto energetico dei rifiuti, oltre che attraverso l'incremento della capacità di termovalorizzazione, anche tramite la produzione di combustibili derivati da rifiuti con elevato *saving* emissivo (i già citati *recycled carbon fuels*) quale valida alternativa allo smaltimento. Si tratta di processi "*win win*" che consentono di contribuire al raggiungimento del target rinnovabili nei trasporti e contemporaneamente alla chiusura del cerchio dei cosiddetti "rifiuti dei rifiuti", grazie alla valorizzazione dei rifiuti non riciclabili prodotti dagli impianti di trattamento o riciclo dei rifiuti e dal trattamento degli effluenti (es. plasmix, CSS, frazione secca, biostabilizzato, pulper, fanghi essiccati). Le tecnologie utilizzate per la produzione di tali combustibili da rifiuti non riciclabili (per tipologia o per volumi intercettati) sono in grado di garantire un'elevata riduzione delle emissioni di gas effetto serra lungo il ciclo di vita anche grazie allo spiazzamento di due processi, la produzione tradizionale di combustibile da un lato e l'incenerimento o lo smaltimento in discarica dall'altro.

Il riciclo chimico via gassificazione rappresenta l'anello di congiunzione tra il settore dei rifiuti e quello dei carburanti da fonti rinnovabili, perché attraverso processi di trattamento mediante ossidazione parziale della frazione plastica e secca non riciclabile meccanicamente dei rifiuti possono essere recuperati carbonio e idrogeno, con produzione di un gas di sintesi. Tale syngas può essere utilizzato in sostituzione del gas naturale nei processi industriali energivori ma anche per la produzione di

carburanti sintetici sostenibili, che concorrono ai target della componente rinnovabile nel settore dei trasporti, ai sensi della Direttiva RED II. Si tratta infatti dei cd. “recycled carbon fuels”, conteggiati ai fini del raggiungimento del 16% di rinnovabili nel settore dei trasporti insieme a RFNBOs e biocarburanti. I recycled carbon fuels presentano l’ulteriore vantaggio di non essere competitivi con le colture alimentari o foraggere e non avere per definizione alcun impatto in termini di cambio di destinazione d’uso dei terreni (cd. rischio ILUC). D’altro canto, la produzione di carburanti sintetici alternativi ai fossili consente di ridurre in tempi brevi le importazioni di benzina e gasolio, ma al tempo stesso di favorire il graduale processo di decarbonizzazione del settore dei trasporti.

In questo senso, l’approvazione del PNRR non può prescindere dal considerare che nell’attuale contesto geopolitico, l’indipendenza energetica rappresenta un obiettivo raggiungibile anche mediante politiche sinergiche con la gestione dei rifiuti, che possono essere utilizzati per produrre energia e prodotti come feedstock alternativo alle fonti fossili.

## 3.2 Il recupero di materia

Nel panorama del recupero di materia si inserisce il **riciclo chimico**.

Il riciclo chimico è un processo mediante il quale determinate categorie di rifiuti, altrimenti destinate ad incenerimento o discarica, sono trasformate in sostanze/materiali che possono essere utilizzati in diversi processi tecnologici e industriali in sostituzione di analoghi prodotti di origine fossile/vergine. I principali processi annoverabili nel contesto del riciclo chimico sono: la **depolimerizzazione**, la **pirolisi** e la **conversione chimica mediante gassificazione**.

Il riciclo chimico si sta affermando progressivamente come tecnologia innovativa, ma già cantierabile ed efficace ai fini della riduzione dei conferimenti in discarica (contribuendo al raggiungimento del limite del 10% entro il 2035). Peraltro, dal momento che nel caso del riciclo chimico via conversione (gassificazione con recupero di carbonio e idrogeno) si possono utilizzare anche i rifiuti giacenti in discarica, tale processo risulta altamente efficace non solo per prevenire il conferimento, ma anche per risolvere l’annoso problema delle discariche esistenti e in alcuni casi non a norma (che ha causato l’ennesima lettera di messa in mora della Commissione nei confronti dell’Italia nei primi mesi del 2022).

In coerenza con i canoni dell’economia circolare, il riciclo chimico consente di ottenere nuove molecole utilizzabili per la produzione di materiali di seconda generazione e per questo può ritenersi incluso nella definizione di “recupero di materia”, e dunque prioritario nella cd. gerarchia dei rifiuti.

Alla luce degli argomenti che precedono, sarebbe auspicabile integrare il documento presentato, affiancando alla rappresentata esigenza di impianti di termovalorizzazione anche l’esigenza di impianti di riciclo e recupero chimico pro-combustibili.

Da sottolineare è anche la criticità relativa ai **rifiuti plastici**. Uno dei motivi principali del basso tasso di riciclo dei prodotti in plastica è legato alla composizione specifica di alcuni manufatti. Molti di questi

sono costituiti da materiali eterogenei e colorati, alcuni hanno componenti minerali o altri additivi per migliorarne le prestazioni, o sono caratterizzati da strutture complesse, come il multistrato, per soddisfare requisiti specifici di conservazione degli alimenti o requisiti igienici. Come conseguenza, la struttura specifica di questi materiali li rende non adatti ad essere conferiti a processi di riciclo meccanico, oppure risultano difficili da riciclare meccanicamente in modo efficiente mantenendo le caratteristiche iniziali, con l'effetto che il materiale riciclato non può più essere usato nelle applicazioni originali e viene declassato ad applicazioni di minore qualità. Questi materiali rappresentano quindi quello stream classificato come "plastica mista" (plasmix), che è ancora spesso destinato alla produzione di energia o alla discarica.

Se si vuole attuare la piena circolarità della plastica, il ricorso al riciclo chimico, inteso anche come processo di utilizzo delle materie prime seconde derivanti dal recupero meccanico dei rifiuti plastici nei processi industriali, permette di valorizzare anche quei rifiuti plastici che ad oggi non è possibile trattare con tecniche standard, configurandosi quindi necessario e complementare al riciclo meccanico. L'implementazione di **processi di riciclo chimico permetterà di incrementare i tassi di riciclo e ridurre di conseguenza i volumi destinati ai processi di incenerimento e conferimento in discarica così come i relativi costi.**

Il PNGR dovrebbe quindi promuovere la realizzazione di impianti di riciclo chimico delle plastiche miste e favorire lo sviluppo di filiere e infrastrutture di raccolta e selezione dei rifiuti in plastica.

Infatti, i processi di riciclo chimico potranno contribuire a trattare, non solo il residuo plastico del riciclo meccanico degli imballaggi, ma anche numerosi flussi di rifiuti in plastica provenienti da altre filiere, come ad esempio: recupero RAEE, costruzione e demolizione, veicoli fuori uso, raccolta indifferenziata, riciclo di altri materiali (ad es. industria cartaria).

**La sinergia tra le diverse filiere ha un importante potenziale di incremento della capacità di riciclo del Paese e di implementazione di sistemi di simbiosi industriale.**

È quindi opportuno non vincolare queste tecnologie al trattamento delle sole frazioni di scarto, ma prevederne l'utilizzo ove siano in grado di garantire il miglior risultato economico e ambientale.

Inoltre, sempre in ottica di complementarità e al fine di ottenere il massimo beneficio ambientale complessivo, è opportuno che il PNGR tenga in considerazione i processi di recupero per via chimica (es. gassificazione) che permettono di valorizzare in cascata anche tutte le frazioni residuali dei rifiuti in plastica mista non utilizzabili per il riciclo di materia, fornendo peraltro un potenziale contributo al raggiungimento degli obiettivi REDII attraverso la produzione di combustibili derivati da rifiuti (*recycled carbon fuels*).

### 3.3. Il recupero delle ceneri

Un punto critico del sistema impiantistico che merita una riflessione all'interno del Programma è da ricercare nella capacità di **trattamento delle ceneri** (pesanti e leggere), rifiuti speciali decadenti anche dal trattamento degli stessi rifiuti urbani.

Attualmente, le ceneri possono essere inviate in parte a recupero di materia, mentre in parte sono ancora legate allo smaltimento in discarica, attualmente in esaurimento sul territorio nazionale.

Sempre più spesso il destino di tali rifiuti è necessariamente da ricercarsi all'estero e la mancanza di sbocchi finali interni mette a rischio la tenuta dell'intero sistema, anche legato al trattamento del rifiuto urbano.

Si propone pertanto di considerare all'interno della pianificazione nazionale la realizzazione di nuovi impianti di trattamento per il recupero delle ceneri leggere/pesanti attraverso delle azioni da implementare a livello regionale, al fine di scongiurare la dipendenza dal trattamento all'estero.

### 3.4. Focus su specifiche filiere:

#### 1. Carta

Al paragrafo 8.2 del PNGR – “*Scarti derivanti dal trattamento delle frazioni secche da RD e delle frazioni organiche*”, pag. 54, si tratta dei rifiuti “*derivanti*” dai rifiuti urbani da RD.

La partenza del paragrafo è incoraggiante, ma alla fine si riconosce solo l'esistenza degli scarti prodotti nelle piattaforme (operazioni preparatorie per il riciclaggio), mentre tutto quello che arriva in cartiera (punto di immissione dei materiali di rifiuti urbani nell'operazione di riciclaggio) viene dato per “riciclato” disconoscendo completamente l'esistenza materiale di “scarti del pulper” .

Eppure, sono quelli gli scarti del riciclo.

A questo proposito il Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti, secondo l'art. 198-bis, comma 3, D.lgs. 152/2006, come modificato dal D.lgs. 116/2020, costituisce un sicuro punto di riferimento, in quanto prevede:

- lett. c) l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore concernenti specifiche tipologie di rifiuti, incluse quelle derivanti dal riciclo e dal recupero dei rifiuti stessi, finalizzati alla riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi stessi;
- lett. f) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentino le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero sia per le sostanze impiegate nei prodotti base sia per la quantità complessiva dei rifiuti medesimi, i relativi fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macroaree, tenendo conto della pianificazione regionale, e con finalità di progressivo riequilibrio socioeconomico fra le aree del territorio nazionale;

- lett. f-bis) l'individuazione di flussi omogenei di rifiuti funzionali e strategici per l'economia circolare e di misure che ne possano promuovere ulteriormente il loro riciclo.

D'altro canto, anche l'art. 199, comma 3, lett. m), D.lgs. 152/2006, in tema di pianificazione regionale, prevede che i piani regionali di gestione dei rifiuti prevedono inoltre "le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino."

In allegato alla parte in commento del PNGR è presente la *Tabella 23*, abbastanza completa, riguardante gli scarti e gli obiettivi di riciclaggio. Dai dati emerge il dato sul pulper che, seppure non influisca che minimamente sugli obiettivi, diventa un elemento su cui riflettere per lo sviluppo del riciclo.

Per quanto concerne la prevenzione, la filiera sta agendo con la differenziazione del **CAC** sugli imballaggi compositi a base carta (Contributo Ambientale Conai che i produttori di imballaggio versano al sistema consortile per contribuire alle attività di raccolta e gestione degli imballaggi), basata sul peso della componente carta sul totale del peso dell'imballaggio; **ma all'interno della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare e del Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti il tema scarti del riciclo deve essere contemplato e affrontato.**

Recentemente in Italia sono stati avviati due nuovi impianti di produzione di carta che utilizzano carta da riciclare, per una capacità produttiva che a regime raggiungerà le 800.000-900.000 tonnellate circa. Possiamo quindi prevedere un costante aumento del riciclo interno.

Per contro, è corretto ritenere che, raggiungendo una capacità di raccolta prossima al suo limite teorico, si potrà arrivare a disporre di ulteriori 800.000 t circa di carta, ad oggi ancora da intercettare (salvo migliori verifiche).

Le principali misure individuabili per incrementare l'efficacia ed efficienza del riciclo a livello nazionale devono considerare una serie di interventi tra loro coordinati che, insieme all'installazione di nuova capacità produttiva, prevedano l'inserimento progressivo di tecnologie in grado di ottimizzare la gestione degli scarti e un sistema di logistica sempre più "verde", oltre all'ampliamento dell'utilizzazione delle fibre secondarie (ad esempio nel contatto per alimenti).

Nel 2019 l'industria cartaria ha prodotto 982.400 tonnellate di rifiuti, pari a circa 110 kg ogni 1000 kg di carta prodotta. Le principali tipologie di rifiuti sono le fibre e cariche da separazione meccanica (35,3%), lo scarto di pulper (26,3%), i fanghi da depurazione biologica (7,2%). Il restante 30% è composto da rifiuti di vario genere, in prevalenza rifiuti d'imballaggio e altri residui di produzione.

**La discarica rappresenta ancora una voce importante nella destinazione dei rifiuti dell'industria cartaria (il 34,3%), mentre il recupero energetico rappresenta solo il 14,5% e il restante 51,2% è destinato ad altre forme di recupero.**



L'attuale situazione italiana differisce significativamente dal resto d'Europa. Nella tabella seguente viene riportato un confronto, sempre relativo all'anno 2019, in cui emerge che la differenza tra il nostro Paese ed il sistema europeo è sostanzialmente determinato dal diverso rapporto tra il ricorso alla discarica e il ricorso al recupero energetico.

%	Italia	Europa
<b>Discarica</b>	34,3	10
<b>Recupero energetico</b>	14,5	47,7
<b>Altre forme di recupero</b>	51,2	42,3

Da evidenziare, inoltre, che la media europea è negativamente influenzata dal dato italiano in quanto il valore nazionale concorre alla costruzione del valore europeo. In un confronto tra Italia e altri Paesi europei, il divario sarebbe quindi ancora più marcato.

L'esperienza passata e la situazione europea ci dicono quindi che non vi sono ostacoli tecnologici o normativi che impediscano il raggiungimento di un obiettivo del 10% massimo di conferimento in discarica.

Le misure che invece potranno in futuro consentire alle cartiere una riduzione della produzione di rifiuti, sono:

1. l'incremento della qualità nella raccolta e selezione della carta da riciclare, al fine di consentire una minore produzione di scarti del riciclo;



2. la separazione a monte dei materiali compositi e gli imballaggi complessi, da destinare specificatamente a cartiere dedicate, sempre al fine di consentire una minore produzione di scarti del riciclo;
3. l'introduzione su vasta scala di nuove tecnologie di recupero delle fibre, disidratazione degli scarti e produzione di plastiche di recupero dagli scarti del riciclo;
4. l'adozione in maniera sistemica e estensiva della disciplina del sottoprodotto con l'impiego di fibre e cariche minerali da separazione meccanica e fanghi di depurazione in buone pratiche di simbiosi industriale per la produzione di carta e altri manufatti, il compostaggio e la produzione di biogas.

Ipotizzando che l'industria cartaria mantenga sostanzialmente stabile la propria produzione di rifiuti, il raggiungimento dell'obiettivo del 10% massimo di conferimento in discarica corrisponde ad avviare a recupero altre 240.000 tonnellate di rifiuti. Quindi il ricorso alla discarica per i rifiuti generici è sostanzialmente limitato, mentre per incidere sull'ammontare complessivo di rifiuti destinati in discarica (340.000 tonnellate), è necessario concentrarsi sui rifiuti che maggiormente ne fanno ricorso, ovvero gli scarti di pulper (circa il 45% delle quantità).

Considerato infine che nel recupero di materia l'Italia è già allineata ed è anzi più avanti della media europea, si può ipotizzare che le strade per raggiungere ulteriori incrementi nel recupero di materia con le attuali tecnologie siano limitate. Quindi, la principale opzione per ridurre nel breve e medio periodo il ricorso alla discarica rimane il **recupero energetico**.

Per raggiungere l'obiettivo del massimo 10% di rifiuti in discarica il settore cartario ha quindi un fabbisogno infrastrutturale di impiantistica per il recupero di circa 240.000 tonnellate di rifiuti, in prevalenza scarti di pulper e altri rifiuti di vario genere.

Una sollecitazione - questa relativa al fabbisogno infrastrutturale - che è in linea con quanto già scritto nel documento in consultazione:

- a pag. 40 ove si legge: "Analizzando i dati relativi alle diverse forme di gestione messe in atto a livello regionale (Tabella 10 e Tabella 11) si evidenzia che, laddove esiste un ciclo integrato dei rifiuti grazie ad un parco impiantistico sviluppato, viene ridotto significativamente l'utilizzo della discarica";
- a pag. 59, nella "Tabella 23 – Quadro di sintesi dei flussi strategici, gap impiantistici e azioni regionali da intraprendere" ove si legge tra le azioni regionali identificate per colmare il gap impiantistico nazionale: "Definire il fabbisogno impiantistico residuo in modo conforme alla gerarchia di gestione dei rifiuti per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica".

## 2. Cemento e calcestruzzo

Relativamente al contenuto del PNGR, per quanto riguarda nello specifico la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione, si condivide la promozione del ricorso a misure di demolizione selettiva secondo la prassi UNI/PdR 75:2020 e lo sviluppo di tecnologie di riciclo per reimmettere la materia nei cicli produttivi, così come la realizzazione di centri per la preparazione per il riutilizzo al fine di garantire il conseguimento degli obiettivi comunitari. Si tratta di proposte volte ad incrementare il riciclo di maggior valore dei rifiuti da costruzione e demolizione come aggregati per calcestruzzo, a promuovere la piena espressione delle potenzialità dell'industria del cemento e del calcestruzzo. Si esprimono inoltre di seguito altre considerazioni sul PNGR, volte a promuovere la piena espressione delle potenzialità dell'industria del cemento e del calcestruzzo come contributo all'economia circolare del Paese e alla gestione integrata dei rifiuti secondo principi di sostenibilità, efficienza, efficacia ed economicità.

Ciò avviene attraverso l'utilizzo in co-combustione in cementeria di combustibili di recupero e di materie di sostituzione nel processo di produzione del cemento e attraverso l'utilizzo di aggregati riciclati dai rifiuti da costruzione e demolizione nella produzione del calcestruzzo.

Per comprendere meglio le potenzialità del settore, si consideri che il parco produttivo delle imprese cementiere associate ad Aitec (Associazione Italiana Tecnico Economica del Cemento) si compone di 27 cementerie a ciclo completo, di cui solo la metà è attualmente autorizzata all'utilizzo di combustibili di recupero.

Ciò è dimostrato anche dal fatto che solamente l'1% dei rifiuti urbani è destinato ad impianti produttivi, quali i cementifici, le centrali termoelettriche, per essere utilizzato all'interno del ciclo produttivo per produrre energia e solo il 4%, costituito da rifiuti derivanti dagli impianti TMB, inviato a ulteriori trattamenti, quali la raffinazione per la produzione di CSS.

L'utilizzo dei combustibili di recupero in cementeria, in sostituzione dei combustibili fossili tradizionali, rappresenta per l'industria del cemento uno degli strumenti immediatamente applicabili per ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, grazie alla quota di biomassa presente in tali combustibili. **Nel 2020 il settore del cemento italiano ha evitato l'emissione di oltre 313 mila tonnellate di CO<sub>2</sub> con il 20,9% dell'energia termica proveniente dai combustibili di recupero.**

Tale elemento è in linea con il marco-obiettivo del PNGR di promuovere una gestione del ciclo dei rifiuti che contribuisca in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di neutralità climatica.

La strategia nazionale di decarbonizzazione del settore del cemento elaborata da Federbeton in collaborazione con Kpmg prevede di raggiungere un tasso di sostituzione calorica del 47% al 2030 e dell'80% al 2050.

**Negli altri Paesi europei il tasso di sostituzione medio è del 50,2%, con Paesi come l'Austria e la Germania che raggiungono picchi del 78% e del 70,4%, rispettivamente.** L'utilizzo dei

combustibili di recupero in cementeria contribuisce inoltre alla riduzione delle emissioni complessive. A parità di emissioni in cementeria, infatti, l'impiego di combustibili di recupero per la produzione di cemento consente di ridurre CO<sub>2</sub> e altri gas serra generati da discariche e inceneritori, dove vengono destinati i rifiuti non altrimenti recuperati al termine della raccolta differenziata oppure legati all'export di tali rifiuti.

**Il recupero della frazione non riciclabile dei rifiuti come combustibile rispetta pienamente i principi dell'economia circolare e la gerarchia europea dei rifiuti.**

Visto l'obiettivo di ridurre al 10% la quota di rifiuti urbani prodotti da conferire in discarica entro il 2035, l'utilizzo di combustibili di recupero nelle cementerie può rappresentare per le amministrazioni un sostegno alla chiusura virtuosa del ciclo di gestione dei rifiuti che non possono essere riutilizzati, né riciclati. In questo senso, materiali di scarto che oggi rappresentano un serio problema di smaltimento per le comunità locali, possono diventare un'opportunità di risparmio sulla tariffa rifiuti per i cittadini e un vantaggio competitivo per il gestore della cementeria, contribuendo a una sensibile riduzione dei gas serra e senza variare le emissioni dell'impianto, anzi migliorando alcuni parametri come gli ossidi di azoto e gli ossidi di zolfo. Basti pensare che nel 2020 l'Italia ha esportato oltre 116 mila tonnellate di CSS con conseguenti elevati costi di smaltimento e trasporto: CSS totalmente recuperato nei Paesi EU destinatari sotto forma di energia.

Va inoltre specificato che la co-combustione in cementeria non è in contrasto con la raccolta differenziata ed il riciclo di materia, come dimostrano i dati di Paesi europei come la Germania che ha un elevato tasso di utilizzo dei combustibili alternativi, ma che parimenti mostra una percentuale di riciclo elevata, che per i rifiuti urbani è stata pari al 66,7% nel 2019, come mostrato dal Rapporto rifiuti urbani Ispra – edizione 2021.

Inoltre, come evidenziato anche nel PNGR, Paesi virtuosi quali Svezia, Germania, Belgio, Danimarca, Finlandia, Paesi Bassi, Austria e Lussemburgo sono riusciti a scendere sotto il 4,5% per quanto riguarda lo smaltimento in discarica dei rifiuti urbani, optando per l'incenerimento con recupero energetico (R1) con percentuali che vanno dal 32% della Germania al 56% della Finlandia.

**Pertanto, la rete di cementerie presenti in tutte le regioni italiane contribuirebbe a creare l'estesa infrastruttura impiantistica per assicurare la capacità di trattamento (t/a) necessaria per il recupero energetico dei rifiuti indifferenziati e per assicurare la strategia di recupero di energia dai rifiuti indifferenziati, menzionati nel PNGR fra i requisiti importanti di un sistema di gestione dei rifiuti, come emerso dall'analisi LCA realizzata da Ispra e presentata nel Programma.**

Sul fronte del **recupero di materia**, cemento e calcestruzzo possono fornire un importante contributo alla circolarità del comparto delle costruzioni attraverso l'utilizzo di materiali riciclati, sottoprodotti ed End of Waste inseriti nella filiera produttiva. Le potenzialità di riciclo dei rifiuti inerti,

soprattutto dei materiali da costruzione e demolizione, sono estremamente interessanti, ma le caratteristiche attuali di tali rifiuti e le pratiche applicate alla lavorazione e al tipo di demolizione, ancora poco selettiva, ne limita fortemente la qualità e le caratteristiche tecniche.

Il settore del cemento sostituisce già da molti anni le proprie materie prime naturali provenienti dalle attività estrattive (cave e miniere) come calcare, argilla e scisti, che vengono portati a cottura nel forno, con materiali di recupero, andando a far parte di quei 1.303 impianti industriali che effettuano il recupero di materia dai rifiuti speciali all'interno del proprio ciclo produttivo, citati nella proposta di PNGR.

Alcuni esempi di materiali di recupero utilizzati sono i **rifiuti non pericolosi** provenienti da altri settori industriali, quali ad esempio talune ceneri volanti, gessi chimici e scorie d'alto forno, scaglie di laminazione. A questi si aggiungono altri materiali che non sono classificati come rifiuti, ma che di fatto rappresentano sottoprodotti di altre attività. In totale **nel 2020 il settore del cemento ha recuperato oltre 1,5 milioni di tonnellate di materiali alternativi** (rifiuti non pericolosi, sottoprodotti e End of Waste), con un tasso di sostituzione di materie prime naturali che si attesta in Italia al 7%.

Le aziende del settore del calcestruzzo possono produrre miscele e manufatti con parziale sostituzione degli aggregati naturali, che rappresentano uno dei principali costituenti del calcestruzzo, con aggregati riciclati da calcestruzzo di demolizione o materie prime seconde di origine industriale (aggregati industriali) come, ad esempio, le scorie di acciaieria. I CAM (Criteri Ambientali Minimi) per l'edilizia emanati dal Ministero dell'Ambiente in ultima versione con il d.m. 11 ottobre 2017, resi obbligatori come tutti gli altri CAM nei bandi pubblici dal nuovo Codice degli appalti, prevedono che almeno il 15% in peso dei materiali e prodotti utilizzati per le strutture siano materiali riciclati e, specificamente per il calcestruzzo, che in almeno il **5%** in peso della miscela sia contenuto **materiale riciclato**. Questi requisiti possono essere raggiunti grazie soprattutto alla parziale sostituzione degli aggregati naturali con quelli di recupero. Si tratta di previsioni normative apprezzabili, che vanno nella direzione della promozione dell'economia circolare. Tuttavia, **il mercato nazionale non presenta quantità sufficienti di aggregati riciclati idonei dal punto di vista normativo alla produzione di calcestruzzo strutturale** (d.m. 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni, UNI EN 12620). I dati che l'Ispra elabora per fotografare la situazione della gestione dei rifiuti nazionale, richiamati anche all'interno della proposta di PNGR, evidenziano ormai **da alcuni anni che in Italia l'obiettivo imposto dalla Direttiva rifiuti di riciclare e recuperare il 70% in peso dei rifiuti da costruzione e demolizione è stato raggiunto**. Si tratta però nella maggioranza dei casi, come evidenziato anche nel Programma, di downcycling, ovvero di forme di recupero di tali rifiuti di minor valore, ad esempio per riempimenti e coperture a causa della scarsa qualità di tali materiali prodotti.

Ad oggi vi sono anche delle applicazioni aziendali per valorizzare i rifiuti da costruzione e demolizione in sostituzione delle materie prime necessarie alla realizzazione della farina cruda per produrre il **clinker**, il costituente principale del cemento. Gli inerti di riciclo e residuali dal riciclo selettivo sono infatti parzialmente decarbonatati e di conseguenza il loro utilizzo nel ciclo a caldo del cemento riduce le emissioni di CO<sub>2</sub> legate al processo di decarbonatazione delle materie prime, pari a circa il 60% della CO<sub>2</sub> totalmente emessa.

L'obiettivo a cui tendere nel breve periodo sarebbe pertanto la creazione di un mercato per gli aggregati di recupero di ottima qualità, implementato a livello nazionale.

Per tali ragioni, **si ritengono apprezzabili le azioni per lo sviluppo di una demolizione sempre più selettiva contenute nel PNGR.**

Dal punto di vista della normativa a supporto, **uno strumento importante sarà il Regolamento end of waste per i rifiuti inerti.** Una volta emanato, sarebbe tuttavia necessario studiare un adattamento del Regolamento per comprendere anche gli utilizzi degli inerti di recupero e residuali nei cicli a caldo, come quello di produzione del cemento, oltre che nei cicli a freddo già previsti.

Altre misure positive al riguardo previste dal PNGR, sono lo sviluppo di tecnologie di riciclo per reimmettere la materia nei cicli produttivi, l'implementazione di centri di preparazione per il riutilizzo dei rifiuti delle costruzioni e demolizioni, a cui dovrebbero aggiungersi anche centri di raccolta dei rifiuti sul territorio, come modalità per separare in modo efficace le frazioni inerti utilizzabili nel calcestruzzo strutturale, dagli altri costituenti.

Per promuovere il mercato degli aggregati di riciclo, sarebbe utile sviluppare piattaforme online di incontro fra domanda ed offerta, che consentano di ricercare i materiali sulla base delle caratteristiche tecniche, dei quantitativi e della disponibilità, sulla scorta di quanto realizzato da Regione Lombardia attraverso la creazione del "Market Inerti" sulla piattaforma O.R.S.O.

Infine, relativamente al Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare, contenuto nel PNGR, si valuta molto positivamente *che la consapevolezza delle complessità dei flussi del rifiuto, delle tecnologie di trattamento e dei sistemi di monitoraggio e controllo degli impianti sono importanti aspetti scientifici, tecnologici e socio-economici che sono alla base per comprendere i costi e benefici delle migliori scelte territoriali di gestione per garantire la sostenibilità delle scelte per tutti gli stakeholders.*

In linea con quanto previsto, **si propone l'inclusione nel Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale anche di campagne di informazione e sensibilizzazione delle amministrazioni e dei cittadini sull'utilizzo in co-combustione dei combustibili di recupero in cementeria, per fornire approfondimenti tecnici e scientifici** su quella che, negli altri Paesi europei, è ormai una buona pratica consolidata, nonché prevista anche dalle BAT (Best Available

Techniques) di settore per la concreta realizzazione di un'economia circolare e per la riduzione della impronta di carbonio dei propri prodotti

## 4. Alcune osservazioni puntuali al PNGR

Si riporta di seguito un elenco di osservazioni e modifiche puntuali che integrano le considerazioni espresse nei paragrafi precedenti e che auspichiamo possano essere prese in considerazione per la versione definitiva del Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti.

- In vari punti del PNGR si parla di rifiuti indifferenziati e non di **residui** (i primi sono quelli che NON possono essere differenziati, i secondi indicano tutto ciò rimane DOPO aver effettuato la differenziata).

Si ritiene quindi opportuno sostituire la dicitura “**rifiuti indifferenziati**” con l'espressione “**secco residuo**” o più semplicemente “**rifiuto residuo**”.

- Nel capitolo dedicato al quadro conoscitivo (capitolo 4), l'analisi del cosiddetto gap appare poco sviluppata e non consente di comprenderne la natura e la dimensione.

Si suggerisce di integrare tale capitolo con informazioni più puntuali rispetto agli effettivi ritardi a livello di gestione dei flussi e in termini di impianti necessari a colmare il gap.

Inoltre, relativamente all'esigenza di rappresentare l'importanza degli impianti per il **riciclo chimico**, si suggeriscono le seguenti modifiche al testo del Programma:

- A **pagina 7**: il riciclo chimico è definito come “tecnologia giovane e perciò meno diffusa o economicamente meno vantaggiosa”. Tale descrizione sembra racchiudere un giudizio di valore che si propone di eliminare e sostituire con “**tecnologia cantierabile, già sperimentata in numerosi paesi europei, sinergica con il settore energetico e in grado di contribuire all'indipendenza dell'Italia dall'importazione di gas straniero**”
- A **pagina 9**: si legge che “l'Italia ha urgentemente bisogno di nuovi impianti per il recupero energetico (sia termovalorizzatori che impianti di trattamento della frazione organica) in mancanza dei quali sarà impossibile mantenere lo smaltimento in discarica al di sotto del 10%”. La termovalorizzazione è qui prospettata come unica soluzione per raggiungere il limite dei conferimenti in discarica, mentre si ritiene opportuno menzionare anche il **riciclo chimico**, che peraltro può persino contribuire a ridurre il problema delle discariche esistenti e non a norma.
- A **pagina 11**: si legge che i termovalorizzatori potrebbero contribuire al trattamento del 12% dei rifiuti (3.5 milioni di tonnellate) che in prospettiva resterebbe destinato a discarica anche raggiungendo le percentuali di raccolta differenziata e riciclaggio. A fronte di tale quantità di rifiuti, *“il numero di impianti di termovalorizzazione potrebbe oscillare tra i 5 e i 7 impianti da collocare in particolar modo nel Centro e nel Sud Italia con una capacità media tra i 400.000 e 600.000 tonnellate di rifiuti all'anno e un investimento tra i 2,5 miliardi e 3,5 miliardi di euro per la loro*

*realizzazione*". Si suggerisce di integrare in questa narrazione anche il **riciclo chimico**, non ritenendo auspicabile che l'intera quantità dei rifiuti non raccolti separatamente, in prospettiva, sia avviata a termovalorizzazione pur di sottrarla a discarica. Si suggerisce di menzionare i benefici del riciclo chimico in termini di produzione di sostanze alternative al gas fossile: *"i circa 3 milioni di tonnellate di rifiuti potrebbero alternativamente essere valorizzati mediante riciclo chimico. Tale quantità potrebbe essere trattata mediante 5 nuovi impianti di riciclo chimico da 600kta realizzabili in cinque anni, in grado di produrre una quantità di gas di sintesi capace di sostituire circa 1,8 miliardi di Nmc di metano, pari al 5% del gas necessario a tutto il sistema termoelettrico italiano. Alternativamente, tali impianti potrebbero consentire la produzione di carburanti sostenibili a bassa impronta carbonica, in grado di sostituire 0,7 milioni di tonnellate.* La scelta del PNGR di segnalare la termovalorizzazione come opzione prioritaria per taluni flussi di rifiuti rischia di essere parziale, in termini di sostenibilità ambientale complessiva, in relazione alla gerarchia dei rifiuti e ai canoni di circolarità.

- **Tabella 10:** a pagina 41 si segnala che sono stati invertiti i numeri del Veneto e del Trentino.
- **Tabella 11:** a pagina 42, oltre a parlare di capacità autorizzata, si parla di trattamento come se fosse tutto compreso, ma la realtà impiantistica è ben diversa in quanto per le discariche la capacità è relativa ai metri cubi e alla vita della discarica stessa, mentre per gli impianti la capacità è annua.

Si ritiene quindi necessario inserire una distinzione tra **impianti** e **discariche**, al fine di evitare possibili fraintendimenti e valutazioni non conformi alle reali necessità territoriali/bacino.

- **Tabella 23:** recante il quadro di sintesi dei flussi strategici, i gap impiantistici e le azioni regionali da intraprendere, fra le azioni regionali per colmare il gap impiantistico nazionale relativamente alla gestione dei *rifiuti urbani indifferenziati* viene previsto di *preferire scelte tecnologico impiantistiche volte al recupero energetico diretto senza attività di pretrattamento, affinché si massimizzi la valorizzazione energetica del rifiuto.*

Tale previsione rischia di penalizzare la produzione di CSS rifiuto e CSS-Combustibile (o End of Waste) e, in generale, dei combustibili di qualità derivanti dal trattamento dei rifiuti utilizzati in co-combustione. Tali combustibili di recupero, come premesso, contribuiscono al raggiungimento da parte dell'industria del cemento dei target di decarbonizzazione previsti a livello europeo.

Si propone pertanto la seguente riformulazione al testo, anche in allineamento a quanto emerso dall'analisi LCA effettuata da Ispra e descritta al cap. 1.6 del PNGR:

*considerare scelte tecnologico impiantistiche volte al recupero energetico diretto senza attività di pretrattamento e, in affiancamento, l'avvio a co-incenerimento dei rifiuti in uscita da impianti di pretrattamento in cui si prepara combustibile di recupero di qualità adeguata, affinché si massimizzi la valorizzazione energetica del rifiuto.*

- **Tabella 23:** si propone di modificare come segue l'azione per colmare i gap impiantistici per la gestione della frazione *scarti derivanti dai trattamenti di selezione delle frazioni secche da RD, preparazione a compostaggio e digestione anaerobica delle frazioni organiche*:

Definire il fabbisogno impiantistico residuo per il recupero energetico necessario a ottimizzare la gestione in modo conforme alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti, **considerando le potenzialità inesprese di impianti di co-combustione già esistenti sul territorio, come cementerie e centrali termoelettriche e degli impianti di produzione di recycled carbon fuel da rifiuti**, per garantire un'alternativa allo smaltimento in discarica.

- **Tabella 23:** con riferimento ai *rifiuti inerti da costruzione e demolizione*, si propone di modificare come segue le seguenti azioni per colmare i gap impiantistici:

- sviluppare e realizzare centri per la preparazione per il riutilizzo **e centri di raccolta**.
- Incentivare lo sviluppo della filiera per l'utilizzo dei sottoprodotti e materie prime seconde, **anche attraverso la creazione di piattaforme regionali di incontro fra domanda ed offerta di aggregati riciclati**.

Per quanto riguarda il flusso strategico del plasmix, in **tabella 23** si propongono le seguenti modifiche:

Sviluppare e realizzare impianti con nuove tecnologie di riciclo delle frazioni di scarto (ad esempio, mediante processi di riciclaggio chimico per le frazioni non riciclabili meccanicamente e quindi destinate a discarica o termovalorizzazione), **basando la scelta della tecnologia più idonea dal punto di vista della sostenibilità sulla base di un'analisi LCA**.

La medesima osservazione può essere applicata al capitolo 8.7 dove si afferma che appare rilevante considerare l'applicazione di tecnologie innovative di riciclaggio delle frazioni di scarto (ad esempio, mediante processi di riciclaggio chimico per le frazioni non riciclabili meccanicamente e quindi destinate a discarica o termovalorizzazione). Al riguardo si precisa che la scelta della migliore tecnologia da utilizzare per la gestione dei rifiuti deve sempre basarsi su un'analisi LCA comparativa basata su metodiche standardizzate, fra le varie tecnologie disponibili, come evidenziato negli stessi macro-obiettivi del PNGR.

- **Paragrafo “8.2 - Scarti derivanti dal trattamento delle frazioni secche da RD e delle frazioni organiche”**, pag. 54 del PNGR si tratta dei rifiuti “**derivanti**” dai rifiuti urbani da RD. Si richiede di apportare le seguenti modifiche: **“8.2 Scarti derivanti dal trattamento delle frazioni secche da RD e delle frazioni organiche e dal riciclo e dal recupero delle stesse”**; Oppure, in via subordinata, nel modo seguente: **“8.2 Scarti derivanti dal riciclo e dal recupero delle frazioni secche da RD e delle frazioni organiche”**; oppure **“Scarti derivanti dal recupero e dal successivo ritrattamento industriale delle frazioni secche da RD e delle frazioni organiche”**.



All'ultima riga prima della tabella aggiungere **“per ottenere prodotti, materiali o sostanze da utilizzare per la loro funzione originaria o per altri fini”**

- **Pagina 55:** alla fine degli ultimi due capoversi del paragrafo 8.2, dopo le parole: *“un’alternativa allo smaltimento in discarica”* aggiungere le seguenti: **“dei rifiuti derivanti dai processi del riciclo e del recupero dei rifiuti stessi”**
- **Pagina 55:** in conclusione, del paragrafo “8.3 Rifiuti organici da raccolta differenziata”, dopo le parole: *“gli scarti”*, aggiungere le seguenti: **“derivanti dal riciclo e dal recupero degli stessi”**
- **Pagina 55:** al paragrafo 8.3, dopo l'ultimo periodo aggiungere il seguente: **“Un approfondimento sul settore cartario ci consente di considerare l'importanza della gestione degli scarti del riciclo, a livello di pianificazione, come leva per incrementare il riciclo stesso”**.
- **Pagina 55:** vi è una affermazione contraria allo stato di fatto e fondata sulla confusione tra **“raccolta differenziata”** e **“riciclo”**. Laddove è scritto: *«(...) occorre incrementare quantità e qualità della raccolta differenziata al fine di ridurre gli scarti derivanti da operazioni di recupero di materia e aumentare l'effettivo riciclaggio; definire il fabbisogno impiantistico residuo in modo conforme alla gerarchia dei rifiuti per garantire una alternativa allo smaltimento in discarica»*. Capacità di intercettazione (quantità) e qualità dei flussi non vanno di pari passo e dipendono da fattori spesso diversi, alcuni pianificabili – presidio del territorio e sistemi di premialità/sanzione - altri non controllabili – fiducia nella PA o nell'ente gestore, senso di appartenenza alla comunità e così via.  
Occorre modificare tale affermazione alla luce delle reali capacità di controllo e presidio per garantire la qualità dei materiali. Soprattutto perché ciò è strettamente collegato al periodo successivo dal quale si fa dipendere l'avvio degli scarti a recupero energetico, con riflessi anche su quanto riportato nella **tabella 23 di pag. 59**.
- **Pagina 56, Cap 8.4 - Rifiuti da apparecchiature Elettriche ed Elettroniche:** relativamente alle misure che vengono elencate per promuovere ulteriormente il riciclo dei RAEE:
  - Primo bullet: si condivide la necessità di promuovere la raccolta, *sia in termini qualitativi che quantitativi, da tutti i canali*: quelli della distribuzione (1:1 e 1:0) e dei centri di raccolta comunali. È necessario inoltre promuovere la rendicontazione di tutti i RAEE al fine di fare emergere tutti i flussi di RAEE “informali” e illegali. A tal fine sono auspiccate azioni di sorveglianza lungo tutta la filiera e sul territorio nazionale da parte degli enti di controllo.
  - Secondo Bullet: è corretto incentivare pratiche di preparazione per il riutilizzo favorendo lo sviluppo di appositi centri. A tal fine occorre creare una rete di operatori qualificati iscritti al registro AEE i cui riferimenti siano chiaramente identificabili tramite etichettatura sul prodotto preparato per il riutilizzo, che deve garantire le prestazioni e i requisiti di sicurezza dell'apparecchio originario. Le procedure per preparare il riutilizzo dei RAEE dovranno essere conformi alle apposite norme dedicate.

- Terzo bullet: oltre al potenziamento della capacità di intercettazione dei RAEE tramite lo sviluppo di piattaforme di conferimento, occorrerà *garantire una raccolta efficiente, agevolare il conferimento nelle piazzole da parte di operatori professionali nonché promuovere la micro-raccolta per i piccoli AEE*;
- Quarto bullet: *alla campagna d'informazione verso i cittadini promossa dal Centro di coordinamento RAEE va affiancata una campagna istituzionale, entrambe sotto l'egida di pubblicità progresso*
- Quinto bullet: allo sviluppo una rete impiantistica, per il trattamento ad alta efficienza dei RAEE per il recupero materie prime critiche (CRM) contenute nei RAEE, è *auspicata la promozione di un mercato dei materiali riciclati che assicuri una qualità che garantisca le prestazioni e la conformità con le norme di prodotto, la sicurezza e la compatibilità con la legislazione sulle sostanze chimiche.*

Si suggeriscono inoltre semplificazioni e chiarimenti normativi/legislativi/autorizzativi nonché una regolamentazione più chiara degli obblighi per gli operatori dell'e-commerce

- **Pagina 59**: In tabella, terza riga, terza colonna, aggiungere: ***“Ad esempio, per quanto concerne gli scarti dal solo riciclo della carta, gli scarti classificati 03 03 07 sono più di 400 mila, dei quali più della metà vanno in discarica e solo per un 25% sono destinati al recupero”.***
- **Pagina 59**: In tabella, terza, quinta colonna, dopo le parole: “recupero energetico” aggiungere le seguenti: ***“degli scarti”.***

Le proposte relative alla **pagina 59** sono coerenti con la **Tabella 24** - Sezioni dei Piani Regionali e relativi contenuti obbligatori non direttamente previsti dall'art. 199 Dlgs 152/200, a pag. 65, che al punto C prevede, tra i contenuti obbligatori dei Piani regionali, “le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino.”

- **Pagina 70**: il capitoletto 9.2 introduce il REcer sulle autorizzazioni sull'EoW in tema di efficienza, efficacia ed economicità dei sistemi di gestione. Si sottolinea a proposito che così come è formulato, sembra che la sola analisi dei flussi consenta di arrivare al rispetto di tali principi. Si ritiene che tale capitolo debba essere integrato, spiegando nel dettaglio come è possibile rispettare i criteri di efficienza, efficacia ed economicità, quale è il ruolo che potrebbe avere il REcer e in che termini un'analisi di flussi come quella rappresentata dalla tabella 26 di pag.71 può incidere sul rispetto di tali criteri.
- **Pagina 71**: il punto relativo alla necessità di rendere evidente l'interconnessione tra organizzazione della raccolta e le possibilità di trattamento ai fini del recupero di materia ed energia appare poco chiaro.

Si richiede di aggiungere una spiegazione più dettagliata di cosa si intenda con tale affermazione, anche attraverso un esempio oppure con un ulteriore schema di flusso.

- **Pagina 72:** si introduce quale schema di supporto logico all'analisi dei flussi il tema della filiera interconnessa riportando uno schema di ARERA (figura 27) come questo possa essere fatto proprio nei piani regionali e che ripercussioni potrà avere sui costi a carico di cittadini/impese. È necessario introdurre un ulteriore approfondimento metodologico a che sia evidente come l'esemplificazione della figura 26 e lo schema della figura 27 possano consentire l'identificazione e quantificazione dei gap e impiantistici.
- **A partire da pagina 75:** il PNGR vira esplicitamente e decisamente a favore dell'utilizzo della metodologia di Life Cycle Assessment (LCA). Lo stesso PNGR a pag. **77** introduce il tema dell'incertezza associata agli studi di LCA ponendo come soluzione punti che non sembrano correlati. L'applicazione dell'LCA alla pianificazione regionale, che poi deve consentire di fotografare la situazione a livello nazionale per garantire il rispetto della normativa nazionale, oltre al perseguimento degli obiettivi europei, presupporrebbe innanzitutto "regole, perimetri, e banca dati" univoche per tutte le Regioni. Se da tutte le Regioni non venisse adottato con rigore LCA si verrebbe a creare una situazione di profondi squilibri con risultati fuorvianti portando, soprattutto sul tema del trattamento degli scarti, a pianificazioni non corrispondenti al contesto. Si ritiene che sia senza dubbio interessante il ricorrere alla metodologia LCA, ma farlo in modo generico senza dettarne con precisione le "regole" appare molto rischioso. Sono molteplici i casi in cui l'LCA restituisce risultati diversi nel medesimo campo a seconda per esempio delle assunzioni di base dell'analisi.

Si ritiene pertanto opportuno elaborare un allegato contenente principi, regole e strumenti da utilizzare per una analisi di LCA che possa essere "riconosciuta" dal MITE stesso. Una sorta di linea guida e/o manuale che le Regioni debbono seguire nell'applicazione di tale metodologia e istituire una sorta di comitato per la Review delle stesse.