PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 26 - numero 5648 di Martedì 25 giugno 2024

Il ruolo della plastica nell'economia circolare europea

Un briefing che riguarda la produzione e il consumo di plastica in Europa, gli impatti sull'ambiente e sui cambiamenti climatici e come possiamo passare a un'economia circolare per la plastica.

La plastica è essenziale nella società. Eppure le catene del valore sono insostenibili: generano emissioni e aumentano rifiuti e inquinamento. Per ridurre tali impatti è necessario passare a un sistema della plastica circolare e sostenibile. Questo briefing riguarda la produzione e il consumo di plastica in Europa, gli impatti sull'ambiente e sui cambiamenti climatici e come possiamo passare a un'economia circolare per la plastica. Il lavoro del Circularity Metrics Lab sulla plastica (EEA, 2024a) e un rapporto sul Circularity Metrics Lab for Plastics del Centro tematico europeo sull'economia circolare e l'uso delle risorse informano questo briefing.

Messaggi chiave

- Il consumo di plastica in Europa è elevato e si prevede che cresca in linea con gli aumenti previsti della produzione globale di plastica.
- Il consumo e la produzione di plastica influiscono negativamente sull'ambiente e stimolano il cambiamento climatico. Sempre più rifiuti marini si riversano sulle spiagge europee, elevati livelli di microplastiche entrano nell'ambiente e, di conseguenza, è probabile che i livelli già elevati di emissioni di gas serra (GHG) dalla catena del valore aumentino.
- La circolarità della materia plastica sta aumentando lentamente. Tuttavia, si registrano tendenze incoraggianti: la capacità di riciclaggio meccanico è in aumento, le esportazioni di rifiuti di plastica dell'UE stanno diminuendo, la capacità di produzione di bioplastica sta crescendo lentamente, così come l'uso di plastica riciclata.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0433] ?#>

La necessità di maggiori dati e conoscenze sulla circolarità della plastica

Lo sviluppo di un'economia circolare è fondamentale per rendere la plastica più sostenibile (EEA 2020b, 2023b) ed è un obiettivo centrale dell'UE nella sua strategia sulla plastica (CE, 2020) e nella recente legislazione relativa alla plastica. Inoltre, il Comitato di negoziazione internazionale delle Nazioni Unite (INC) sta sviluppando uno strumento internazionale giuridicamente vincolante per porre fine all'inquinamento da plastica, anche nell'ambiente marino . In questo caso, i dati e le conoscenze sulla plastica, compresi i suoi impatti e la circolarità, sono cruciali per i negoziati e qualsiasi monitoraggio del futuro accordo. Pertanto, è essenziale una maggiore comprensione della circolarità della plastica e delle sfide e opportunità che presenta.

Riquadro 1. Il modulo sulla plastica del Circularity Metrics Lab (CML) dell'EEA

Le prove relative all'economia circolare sono frammentate o coperte solo parzialmente da dati e conoscenze, ma sono necessarie per valutare lo stato della circolarità. La LMC integra altri quadri di monitoraggio della circolarità presentando prove "ulteriori" sulla circolarità.

Il modulo CML sulle materie plastiche fornisce parametri che non presentano necessariamente i vantaggi di un'ampia copertura geografica o di serie temporali lunghe e offrono spazio per fonti di dati più "sperimentali".

Uno scopo chiave di CML Plastics, e di questo briefing, è quello di presentare un gruppo eterogeneo di parametri per rivelare lo stato e le tendenze dell'economia circolare della plastica in Europa.

Collegamento al **modulo tematico sulla plastica del Circularity Metrics Lab (CML) dell'EEA**

I livelli di produzione e consumo di plastica sono elevati e si prevede che aumenteranno in futuro

Produzione e consumo di plastica

Negli ultimi due decenni, i tassi globali di produzione e consumo di plastica sono raddoppiati. Tra oggi e il 2060, si prevede che triplicheranno (OCSE, 2022). Ci troviamo quindi in un periodo di rapido aumento della produzione e del consumo di plastica. Dobbiamo prestare attenzione a ridurre al minimo gli impatti negativi sull'ambiente e sul cambiamento climatico che ne derivano.

In Europa, il consumo di plastica da parte degli utenti finali ha mostrato un leggero calo, passando da 58,8 milioni di tonnellate (Mt) nel 2018 a 56,5 Mt nel 2020 (Figura 1). Questo volume equivale a 107 kg/pro capite all'anno, rendendo l'UE uno dei maggiori consumatori pro capite di plastica (OCSE, 2022). Il leggero calo del consumo di plastica tra il 2018 e il 2020 non può essere considerato una tendenza continua poiché è legato al rallentamento economico in Europa durante la pandemia di COVID-19. Si prevede che il consumo di plastica nell'UE raddoppierà entro il 2060, un valore inferiore alla crescita media globale prevista (OCSE, 2022).

Nel 2020, il settore degli imballaggi e quello dell'edilizia e delle costruzioni hanno consumato più della metà della plastica in Europa, seguiti da: automobilistico; apparecchi elettrici ed elettronici; casalinghi, tempo libero e sport; agricoltura, allevamento e giardinaggio; e i settori tessili (Figura 1). I tessili sono spesso assenti dai dati sul consumo europeo di plastica.

Figura 1. Consumo totale di plastica in Europa

Note: le fibre e i filati sintetici sono inclusi nei gruppi di prodotti 13.10 e 20.60 nel database Prodcom.
Fonti: compilazione degli autori basata sui dati di Plastics Europe, 2019, 2022b; Eurostat, 2024b (dati per i tessili sintetici).
Fare clic qui per i diversi formati e dati dei grafici

Produzione globale di plastica di origine biologica

Le plastiche a base biologica sono prodotte da materie prime alternative ai combustibili fossili, come la canna da zucchero, il legno o i rifiuti organici e i loro sottoprodotti. I vantaggi delle plastiche a base biologica includono il potenziale di minori impatti climatici (nelle emissioni di gas serra durante tutto il loro ciclo di vita) e una minore dipendenza dai combustibili fossili provenienti dai paesi extraeuropei. Tuttavia, ciò dipende dalla materia prima e dal processo di produzione, il che può portare a maggiori impatti ambientali sull'uso del territorio, sull'uso dell'acqua e sulla biodiversità (EEA, 2020a).

Oggi, circa 2,2 milioni di tonnellate o lo 0,5% della plastica sul mercato globale è di origine biologica, ovvero prodotta da materie prime di origine biologica. La quota di plastica di origine biologica nella produzione totale di plastica sta lentamente aumentando di anno in anno (dallo 0,54% nel 2013 allo 0,56% nel 2022) (European Bioplastics, 2023).

Se prevarranno le attuali tendenze produttive, le plastiche di origine biologica continueranno a rappresentare solo una parte di nicchia della produzione e del consumo di plastica.

La plastica causa sempre più danni all'ambiente e ai cambiamenti climatici

La crescente produzione e consumo di plastica ? in tutto il mondo e in Europa ? sta causando crescenti danni ambientali e incidendo sui cambiamenti climatici. Ciò include i rifiuti marini, le microplastiche nell'ambiente e i gas serra derivanti dalla catena del valore della plastica.

Rifiuti marini e da spiaggia

I rifiuti marini sono rifiuti mal gestiti in mare. Viene scartato direttamente in mare oppure lo raggiunge dai fiumi, dalla terra o dalle spiagge attraverso le acque reflue, le acque piovane o i venti. Le fonti dei rifiuti marini e delle spiagge possono essere terrestri o marittime. Gli articoli in plastica costituiscono la maggior parte dei rifiuti totali sulle spiagge europee (ETC/ICM, 2022).

Il valore soglia per i rifiuti sulla spiaggia è inferiore a 20 macro (vedi esempi sotto) rifiuti per 100 metri di spiaggia (buono stato ambientale). Nel 2022, questa soglia è stata superata in tre dei quattro mari europei (EEA, 2024b).

Rispetto all'Oceano Atlantico nordorientale e al Mar Baltico, il Mar Mediterraneo e il Mar Nero sono più disseminati (EEA, 2024b).

Le tendenze generali dei rifiuti marini e sulle spiagge mostrano fluttuazioni tra il 2013 e il 2022 (vedi Figura 2), indicando che la riduzione dei rifiuti sulle spiagge richiede sforzi maggiori.

Figura 2. Rifiuti raccolti dalle spiagge dei mari europei, 2013-2022

Fonte: AEA, 2024b.
Fare clic qui per i diversi formati e dati dei grafici

I cinque principali tipi di articoli rinvenuti sulle spiagge europee nel 2022 erano tutti realizzati in plastica. In ordine decrescente, questi erano:

- mozziconi e filtri di sigaretta (23,4%);
- pezzi di plastica 2,5-50 cm (9,5%);
- pezzi di polistirolo 2,5-50 cm (5,3%);
- altri articoli in plastica/polistirolo (identificabili) (4,6%); E
- bevande con tappi/coperchi di plastica (3,9%) (EEA, 2023b).

Le politiche che promuovono la circolarità della plastica, come la Direttiva sulla plastica monouso (UE, 2019), mirano, tra le altre cose, a ridurre la quantità di articoli di plastica sulle spiagge europee e negli ambienti marini.

Inquinamento da microplastiche

Le microplastiche sono pezzetti di plastica di dimensioni inferiori a 5 mm. Si trovano ovunque, dalle cime delle montagne ai fondali oceanici, nell'aria e persino nel nostro corpo.

Una volta che le microplastiche raggiungono l'ambiente, sono estremamente difficili da rimuovere, persistenti e molto mobili. Pertanto, l'accumulo di microplastiche nell'ambiente e nel nostro corpo è una preoccupazione seria e crescente.

Nel 2019, si stima che l'uso della plastica nell'UE abbia prodotto tra 0,7 Mt e 1,8 Mt di rilascio involontario di microplastiche nell'ambiente (CE, 2023c). I rilasci involontari sono causati dall'usura dei prodotti di plastica durante la fase di utilizzo (cfr. riquadro 2).

Inoltre, ci sono rilasci di microplastiche aggiunte intenzionalmente ai prodotti, come cosmetici e microplastiche rilasciate dalla decomposizione di elementi inquinanti da microplastica (noto anche come inquinamento microplastico secondario).

La Commissione Europea ha adottato diverse misure per ridurre l'inquinamento da microplastiche, inclusa una recente proposta per prevenire le perdite di pellet di plastica (CE, 2023c), il Piano d'azione dell'UE 2021: "Verso un inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo" fissa un obiettivo per il 2030 ridurre i rifiuti di plastica in mare (del 50%) e le microplastiche rilasciate nell'ambiente (del 30%) (COM/2021/400 final) e, ai sensi della normativa UE sulle sostanze chimiche REACH, sono state adottate misure per limitare le microplastiche aggiunte intenzionalmente ai prodotti (CE, 2023d).

Poiché si prevede che la produzione e il consumo di plastica aumenteranno, saranno necessarie azioni di economia circolare per contribuire a ridurre ulteriormente il rilascio di microplastiche attraverso normative, standard di progettazione e prestazione più rigorosi, cambiamenti comportamentali e altre azioni.

Riquadro 2. Principali fonti di microplastiche rilasciate involontariamente e loro quantità annuali stimate

Vernici : tra 231.000 e 863.000 tonnellate: i rilasci di vernice si verificano durante l'applicazione, l'usura o la rimozione. Circa il 21% delle 2,4 milioni di polimeri plastici utilizzati nelle vernici nell'UE nel 2019 si sono dispersi nell'ambiente sotto forma di microplastiche.

Pneumatici: tra 360.000 e 540.000 tonnellate ? I rilasci di microplastica dai pneumatici sono generati come conseguenza dell'attrito degli pneumatici sulle superfici stradali. Le autovetture costituiscono la principale fonte di emissioni di particelle dovute all'usura dei pneumatici.

Pellet: tra 52.140 e 184.290 tonnellate: i pellet sono piccoli pezzi di materia prima utilizzati per produrre prodotti in plastica che possono andare persi durante la movimentazione e il trasporto. È noto che i pellet vengono mangiati da una serie di specie marine e costiere e possono causare danni fisici o morte.

Tessili: tra 1.649 e 61.078 tonnellate: circa il 60% dei tessili è costituito da plastica. Piccole fibre vengono perse durante la produzione, l'uso, il lavaggio, l'asciugatura e la gestione dei rifiuti dei tessili.

Fonte: CE, 2023c.

Emissioni di gas serra derivanti dalla plastica

Un problema chiave con la plastica è il loro contributo al cambiamento climatico. Oltre il 99% della plastica è costituita da combustibili fossili e i prodotti in plastica producono notevoli emissioni di gas serra durante tutto il loro ciclo di vita

(ETC/WMGE, 2021).

Nel 2020, le emissioni totali di gas serra provenienti dalla catena del valore della plastica dell'UE sono state pari a 191 Mt di CO_2 equivalente (Mt CO_2 e) (ETC/WMGE, 2021), come illustrato nella Figura 3. Per confronto, le emissioni annuali totali di gas serra del Belgio sono state pari a 123 Mt CO_2 e nel 2019. Nel 2018, il primo anno per cui tali dati sono disponibili, il 63% delle emissioni di gas serra nella catena del valore della plastica dell'UE proveniva dalla produzione di plastica. La conversione dei polimeri in prodotti rappresenta il 22% e il trattamento dei rifiuti di plastica a fine vita aggiunge un altro 15%, principalmente a causa dell'incenerimento.

Figura 3. Emissioni di gas serra dalla catena del valore della plastica

Note: MtCO2e, Mt anidride carbonica equivalente.
Fonte: ETC/WMGE, 2021.
Fare clic qui per i diversi formati e dati dei grafici

Si è registrata una leggera diminuzione delle emissioni rispetto al 2018, quando erano 208 MtCO_2 e rispetto ai 191 MtCO_2 e del 2020. Ciò rispecchia il declino complessivo delle attività economiche a causa della pandemia di COVID-19. Pertanto, si prevede che le emissioni di gas serra derivanti dalla plastica aumenteranno man mano che l'economia (e la produzione di plastica) si riprenderà e continuerà ad aumentare rispetto agli anni precedenti.

La crescita prevista della produzione e del consumo futuri di plastica (OCSE, 2022) implica che si prevede che le emissioni di gas serra derivanti dalla plastica aumenteranno. Un sistema più circolare per la plastica ridurrebbe le emissioni di gas serra riducendo la domanda di plastica vergine e producendo meno rifiuti.

La circolarità del materiale plastico sta aumentando lentamente

Un concetto chiave e una serie di strumenti per affrontare gli impatti ambientali, climatici e sulla salute della crescente produzione e consumo di plastica è l'economia circolare (EEA 2024c). Questa è stata una priorità politica chiave per l'UE sulla plastica (vedi la strategia europea sulla plastica , la direttiva sulla plastica monouso e il piano d'azione per l'economia circolare).

Nonostante questi sforzi, la circolarità dei materiali plastici sta aumentando solo lentamente e sono necessari ulteriori sforzi da parte di un'ampia gamma di parti interessate, tra cui l'industria, le ONG, le comunità di ricerca e il settore pubblico. Questa sezione fornisce approfondimenti sulla circolarità della plastica in Europa sulla base dei parametri che abbiamo identificato e su precedenti analisi dei percorsi verso la plastica circolare e buoni esempi di circolarità della plastica (EEA, 2023b e EEA, 2020b).

L'utilizzo di materiali plastici riciclati

Il tasso di utilizzo circolare dei materiali è un modo per misurare la quantità di materiale plastico riciclato in nuovi prodotti. Non è sufficiente raccogliere la plastica per il riciclaggio: deve essere utilizzata in nuovi prodotti, il che a sua volta può ridurre la domanda di plastica vergine.

L'uso di materiale plastico riciclato, in percentuale della quantità totale di plastica utilizzata, ha raggiunto l'8,1% nel 2020, rispetto al 6,8% nel 2018 (EEA, 2024a). Questo aumento è dovuto sia a un maggiore utilizzo di materiali riciclati sia a una piccola diminuzione del consumo di plastica nell'UE nel 2020.

Rispetto all'uso complessivo di materiali riciclati nell'UE (tasso di utilizzo circolare dei materiali), vediamo che la plastica è inferiore alla media UE per tutti i materiali, che era dell'11,7% nel 2020. I risultati non sono tuttavia del tutto comparabili, perché i metodi di calcolo sono leggermente diversi. I modi per aumentare il tasso di utilizzo circolare dei materiali per la

plastica includono l'eliminazione dei prodotti di plastica problematici ed evitabili, una migliore progettazione e meccanismi di smistamento e investimenti in una maggiore capacità di riciclaggio.

Esportazioni di rifiuti di plastica

Le esportazioni di rifiuti di plastica dall'UE sono diminuite in modo significativo dal 2016. Questo calo è legato al divieto di importazione di rifiuti imposto dalla Cina nel 2018, alle modifiche alla Convenzione di Basilea e alle politiche dell'UE verso un aumento della qualità dei materiali riciclabili, nonché agli investimenti nella capacità di riciclaggio nazionale.

Il calo delle esportazioni di rifiuti di plastica dell'UE è in parte compensato dall'aumento del commercio intra-UE di rifiuti di plastica. Dal 2017, ha superato le esportazioni dell'UE del commercio di plastica (ETC CE, 2024). I recenti aggiornamenti della legislazione UE sulle spedizioni di rifiuti vietano tutte le esportazioni di rifiuti di plastica dall'UE verso paesi non OCSE. Solo se vengono soddisfatte rigorose condizioni ambientali i singoli paesi possono ricevere tali rifiuti (CE, 2023b).

Esportare meno rifiuti di plastica significa che dobbiamo gestire una maggiore quantità di rifiuti in Europa e richiederà ulteriori sforzi per aumentare il riciclaggio della plastica. Questo è un segnale positivo per la circolarità della plastica nell'UE e aiuta anche a prevenire la cattiva gestione dei rifiuti di plastica nell'UE.

Capacità di riciclaggio meccanico dei rifiuti di plastica dell'UE

Per aumentare i tassi di riciclaggio della plastica nell'UE è necessaria un'adeguata capacità di riciclaggio. Il riciclaggio della plastica effettuato nell'UE può ridurre i costi, aderire agli standard ambientali dell'UE e offrire una fonte di materie prime secondarie vicina ai produttori dell'UE. Pertanto, monitorare la capacità di riciclaggio dell'UE come fattore abilitante del riciclaggio dei rifiuti di plastica è importante per la circolarità della plastica in Europa.

Nell'UE, il 99% della capacità di riciclaggio è costituito dal riciclaggio meccanico (JRC, 2022). Il riciclo meccanico trasforma i rifiuti di plastica in plastica riciclata senza modificarne significativamente la struttura chimica.

La capacità di riciclaggio meccanico della plastica in Europa è aumentata in modo significativo dal 1996, passando da 2 milioni di tonnellate a 11,3 milioni di tonnellate nel 2021 (Plastic Recyclers Europe, 2021). Ciò rappresenta un aumento di quasi sei volte, riflettendo gli ingenti investimenti e la significativa attenzione legislativa sull'incremento del riciclo della plastica.

Fino a poco tempo fa non avevamo una capacità sufficiente per trattare i rifiuti di plastica raccolti per il riciclaggio nell'UE. Ciò significa che l'UE non era autosufficiente e gli operatori dei rifiuti dell'UE non avevano altra scelta se non quella di esportare i rifiuti per il riciclaggio. Tuttavia, recentemente, la capacità di riciclaggio meccanico è aumentata più rapidamente dei rifiuti di plastica raccolti. Di conseguenza, ora possiamo gestire tutti i rifiuti di plastica inviati al riciclaggio. Il problema è che non tutti i rifiuti di plastica vengono raccolti o avviati al riciclo, in particolare la plastica non destinata agli imballaggi e la plastica incorporata in altri prodotti (ETC/CE 2022).

La raccolta e l'invio di elevate quantità di plastica per il riciclaggio non portano necessariamente alla produzione di quantità altrettanto elevate di plastica riciclata. Una sfida chiave sono le perdite durante il trattamento dei rifiuti di plastica. Attualmente, i riciclati di plastica prodotti dagli impianti di riciclaggio meccanico rappresentano solo circa il 65% dei rifiuti di plastica che entrano in tali impianti (JRC, 2022). Pertanto, in primo luogo, si dovrebbe porre maggiore enfasi sulla riduzione al minimo dei rifiuti di plastica.

Figura 4. Capacità installata di riciclo meccanico e rifiuti di plastica avviati al riciclo nell'UE, in Norvegia, Svizzera e Regno Unito

Note: esistono lacune nei dati per il periodo 1996-2011, 2013, 2015-2016. **Fonti:** riprodotto da Plastics Europe, 2012, 2014, 2017, 2018, 2020. **Fare clic qui per i diversi formati e dati dei grafici**

Prezzo medio dei rottami di plastica

Un mercato ben funzionante della plastica riciclata è un segnale positivo per l'economia circolare. Il prezzo dei rottami di plastica può indicare l'andamento del mercato (sebbene diversi fattori giochino un ruolo).

Nel complesso, se il prezzo dei rottami di plastica (destinati al riciclaggio) aumenta, ciò può indicare che la qualità generale dei rottami di plastica sta migliorando, il che è positivo per la circolarità poiché i rottami di alta qualità sono più facili da riciclare. D'altro canto, prezzi più elevati del rottame potrebbero anche significare che la plastica riciclata è più costosa rispetto a quella vergine, il che è dannoso per la circolarità in quanto potrebbe dissuadere i produttori dall'acquistare plastica riciclata anziché vergine.

La Figura 5 mostra che il prezzo medio dei rottami di plastica è stato di 334 EUR/tonnellata nel 2012, mentre il valore più basso è stato raggiunto nel 2020 (247 EUR/tonnellata). Da allora, il prezzo è aumentato notevolmente, raggiungendo i 467 euro/tonnellata nel 2022, con un aumento del 90% in due anni.

È difficile dire esattamente perché il prezzo sia aumentato così tanto in pochi anni, ma è probabile che sia collegato a: (1) restrizioni commerciali sui rifiuti di plastica che potrebbero aver portato a un aumento della qualità dei rottami di plastica scambiati, poiché a basso costo i rifiuti di plastica di qualità sono stati sempre più vietati; (2) la recente attenzione delle politiche dell'UE al riciclaggio e l'aumento della domanda di plastica riciclata potrebbero anche aumentare il prezzo degli scarti; e (3) poiché i rottami vengono utilizzati per produrre materie prime secondarie, anche l'andamento dei prezzi della plastica vergine può avere un impatto diretto sul prezzo dei rottami di plastica.

Figura 5. Prezzo medio annuo dei rottami di plastica

Fonte: Eurostat, 2024a.
Fare clic qui per i diversi formati e dati dei grafici

Fonte: EEA

Licenza Creative Commons

---

www.puntosicuro.it