

RIFIUTI PRODOTTI DALLE IMPRESE: IMPARANDO DALL'EUROPA.

Laboratorio SPL Collana Ambiente

ABSTRACT.

Il confronto europeo sui rifiuti prodotti dalle imprese restituisce un'Italia in cima alla graduatoria: la produzione di rifiuti per unità di PIL è superiore a quella degli altri maggiori Paesi UE. La distanza matura soprattutto nei rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti (scarti e fanghi). In parte per la maggiore propensione italiana al riciclo, in parte per la mancanza di impianti di chiusura del ciclo. L'esperienza d'oltralpe indica alcune direzioni di lavoro: dall'efficientamento dei trattamenti intermedi, al sostegno alla cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) e ai sottoprodotti, al recupero energetico.

The European comparison on waste produced by companies returns Italy to the top of the ranking: the production of waste per unit of GDP is higher than that of the other major EU countries. The gap arises above all in the waste produced by waste treatment (residues and sewage sludge). Partly due to the greater Italian propensity to recycling, partly due to the lack of cycle closure plants. The experience from beyond the Alps indicates some directions of work: from the efficiency of intermediate treatments, to support for the End of Waste (EoW) and by-products, to energy recovery.

Gruppo di lavoro: Andrea Ballabio, Donato Berardi, Nicolò Valle

REF Ricerche srl, Via Aurelio Saffi, 12, 20123 - Milano (www.refricerche.it)

Il Laboratorio è un'iniziativa sostenuta da (in ordine di adesione): ACEA, Utilitalia-Utilitatis, SMAT, IREN, Siram, Acquedotto Pugliese, HERA, Metropolitana Milanese, CSEA, Cassa Depositi e Prestiti, Viveracqua, Romagna Acque, Water Alliance, Abbanoa, CAFC, GAIA, FCC Aqualia Italia, Veritas, A2A Ambiente, Confservizi Lombardia, FISE Assoambiente, A2A Ciclo Idrico, AIMAG, DECO, Acque Bresciane, Coripet, Acqua Pubblica Sabina, CONAI

GLI ULTIMI CONTRIBUTI.

- n. 197 - Acqua** - Bonus idrico nazionale in arrivo per 3,2 milioni di famiglie, dicembre 2021
- n. 196 - Acqua&Rifiuti** - L'ambiente: da bisogno dei cittadini a mission dello Stato, novembre 2021
- n. 195 - Acqua** - Tassonomia europea delle attività sostenibili: un linguaggio comune europeo anche per il servizio idrico, novembre 2021
- n. 194 - Acqua** - Rendicontazione di sostenibilità nel servizio idrico: in arrivo l'estensione dell'obbligo, novembre 2021
- n. 193 - Rifiuti** - Rifiuti tessili: occorrono strategia e strumenti economici, novembre 2021
- n. 192 - Rifiuti** - Certificati del Riciclo: il secondo pilastro della responsabilità estesa, ottobre 2021
- n. 191 - Rifiuti** - Rifiuti speciali: tra prossimità e libero mercato, ottobre 2021
- n. 190 - Acqua** - Ridurre gli impatti ambientali del servizio idrico: luci e ombre, ottobre 2021
- n. 189 - Rifiuti** - La transizione ecologica: dalle persone alle politiche e viceversa, settembre 2021
- n. 188 - Acqua** - Fine primo tempo MTI-3: tra sostenibilità ambientale ed efficienza operativa, settembre 2021

Tutti i contenuti sono liberamente scaricabili previa registrazione dal sito Laboratorioref.it

LA MISSIONE.

Il Laboratorio Servizi Pubblici Locali è una iniziativa di analisi e discussione che intende riunire selezionati rappresentanti del mondo dell'impresa, delle istituzioni e della finanza al fine di rilanciare il dibattito sul futuro dei Servizi Pubblici Locali.

Molteplici tensioni sono presenti nel panorama economico italiano, quali la crisi delle finanze pubbliche nazionali e locali, la spinta comunitaria verso la concorrenza, la riduzione del potere d'acquisto delle famiglie, il rapporto tra amministratori e cittadini, la tutela dell'ambiente.

Per esperienza, indipendenza e qualità nella ricerca economica REF Ricerche è il "luogo ideale" sia per condurre il dibattito sui Servizi Pubblici Locali su binari di "razionalità economica", sia per porlo in relazione con il più ampio quadro delle compatibilità e delle tendenze macroeconomiche del Paese.

PREMESSA

In un precedente *Position Paper* della Collana Ambiente¹ abbiamo ricostruito lo stato dell'arte della produzione e gestione dei rifiuti speciali, prodotti dalle attività economiche in Italia. Quale naturale seguito, il presente lavoro intende elaborare e analizzare il posizionamento del nostro Paese nel contesto europeo, al fine di trarre indicazioni di *policy*.

Nel presente lavoro, il riferimento sono le statistiche elaborate e diffuse da Eurostat, ove vengono raccolti e armonizzati i valori dei diversi Paesi europei. Queste offrono dettagli ulteriori e diversi rispetto alle informazioni riportate negli annuali *Rapporti sui Rifiuti Speciali* realizzati da ISPRA. Bisogna, altresì, tenere conto del fatto che tra le fonti esiste un ritardo temporale di un anno: gli ultimi dati disponibili ISPRA fanno riferimento al 2019, mentre le statistiche armonizzate Eurostat al 2018.

Il ricorso ad una banca dati aggiuntiva mira a stimolare il dibattito sul tema, estendendo l'analisi al di là dei confini nazionali e valutando le *performance* del nostro Paese in una cornice più ampia.

Infatti, lo scopo ultimo del presente *Position Paper* è quello di entrare nel dettaglio del variegato ed esteso mondo dei rifiuti speciali, proponendo valori ed indicatori nuovi rispetto a quelli tabulati e conosciuti. In questo modo si possono approfondire i punti di forza e le criticità del sistema italiano, visto attraverso la lente del raffronto con i principali Stati europei.

Una riflessione che assume un valore ulteriore, se si considera il percorso di transizione ecologica che investe l'intera Unione Europea (UE), a cui è tenuto a contribuire anche il ciclo dei rifiuti. Basti pensare, ad esempio, al contributo alla decarbonizzazione che potrà e dovrà essere offerto dalla riduzione dello smaltimento in discarica e/o dalla produzione di energia dai rifiuti.

Più nello specifico, il *Position Paper* intende:

1. Isolare e analizzare la produzione di rifiuti speciali da parte delle attività economiche a confronto con le maggiori economie europee.
2. Studiare il rapporto che lega il volume dell'attività economica (PIL) alla produzione di rifiuti delle attività economiche: indagare in quali filiere matura la maggiore/minore produzione di rifiuto rispetto alle maggiori economie UE.
3. Proporre un *focus* sulle filiere che più contribuiscono a spiegare tali distanze, analizzando gli aspetti tecnologici e normativi alla base delle distanze osservate.

¹ Per un approfondimento, si rimanda al *Position Paper* n. 191: "Rifiuti speciali: tra prossimità e libero mercato", Laboratorio REF Ricerche, ottobre 2021.

CAMPIONI D'EUROPA ANCHE NEL RICICLO DEI RIFIUTI?

Come rilevato in un precedente *Position Paper*², l'Italia registra ottime *performance* nel riciclo dei rifiuti speciali e, in senso più ampio, nell'economia circolare. Indubbiamente, diversi sono i fattori che contribuiscono a ciò.

Contesto geopolitico sfavorevole come opportunità

Innanzitutto, rileva la cronica mancanza di materie prime vergini (MPV), con cui il nostro Paese è da sempre abituato a convivere. Inoltre, la trasformazione degli scarti dei processi di lavorazione in *input* per altri processi produttivi (MPS) rappresenta un'alternativa alla più costosa importazione. Una tendenza, consolidatasi nel tempo, che non potrà che rafforzarsi in futuro, specialmente se l'attuale andamento dei prezzi di mercato delle MPV e le tensioni geopolitiche che ostacolano il commercio internazionale dovessero rafforzarsi.

In secondo luogo, un apporto essenziale arriva dalla qualità del tessuto economico-produttivo del Paese e degli operatori industriali nelle filiere del riciclo, che hanno consolidato nel tempo la tradizionale spinta propulsiva al recupero dei materiali.

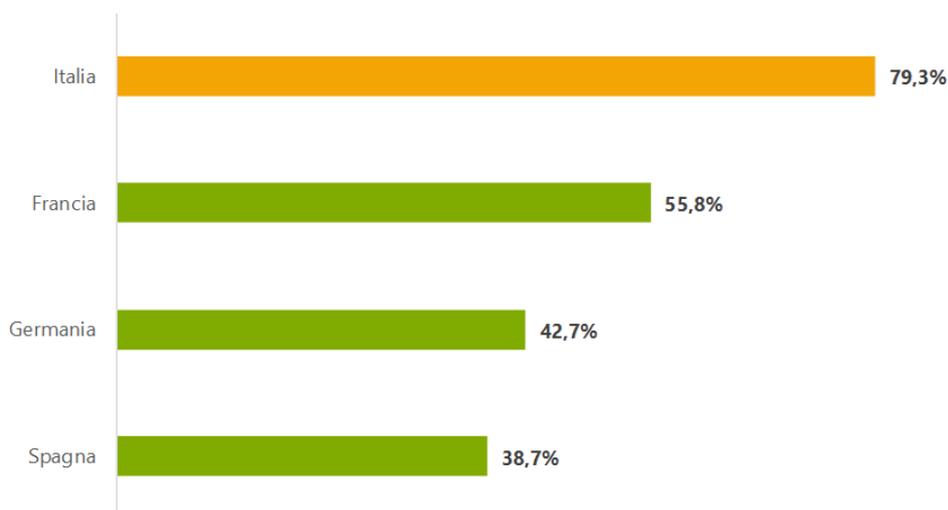
Alla luce delle peculiarità sopra esposte, è come se l'Italia avesse maturato una sorta di vantaggio comparato rispetto agli altri Paesi, dovendo far fronte ad un contesto geopolitico particolarmente sfavorevole.

L'Italia occupa, infatti, la prima posizione - tra i grandi Stati europei - quanto a produttività delle risorse, espressa in euro di PIL per kilogrammi (kg) di risorse consumate. Il nostro Paese denota, poi, un più basso consumo interno di materiali, misurato in tonnellate pro capite.

Un'ulteriore conferma dell'eccellenza italiana è desumibile dai grafici che seguono.

IL TASSO DI RICICLAGGIO DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Valori percentuali, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

² *Ibidem.*

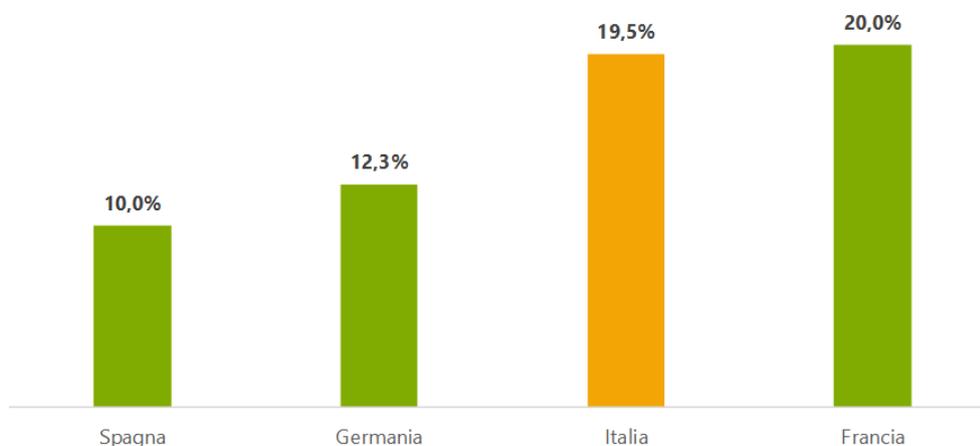
**L'Italia appare più
"circolare" degli
altri Stati UE**

L'Italia, sempre tra i grandi Paesi, si colloca in testa alla graduatoria per tasso di riciclaggio, pari al 79,3% della gestione nel 2018. Se il dato italiano sfiora l'80% di riciclo-recupero, la Francia fa segnare un 55,8%, la Germania un 42,7% e la Spagna un 38,7%, a fronte di una media europea del 37,9%.

Parallelamente, l'Italia risulta essere pressoché allineata al primato francese per il tasso di circolarità dei materiali. L'indice misura la quota di materiale riciclato e reimmesso nell'economia, risparmiando così l'estrazione di MPV, rispetto all'uso complessivo dei materiali.

IL TASSO DI CIRCOLARITÀ DEI MATERIALI DEI PRINCIPALI PAESI EUROPEI

Valori percentuali, anno 2019



*Si fa riferimento alla quota di materiale recuperato e reimmesso nell'economia sul totale dei materiali utilizzati.

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Se per la Francia tale tasso si attesta al 20% nel 2019, per l'Italia il risultato è pari al 19,5%. Valori ben al di sopra del 12,3% della Germania e del 10% della Spagna, così come della media UE-27, corrispondente all'11,8%.

Nel complesso, questi pochi dati tratteggiano un'eccellenza in ambito europeo. Pur tuttavia, negli anni recenti non sono mancati episodi nei quali il nostro Paese è apparso in difficoltà nella gestione dei rifiuti prodotti dalle attività economiche³. Criticità che si sono tradotte in aumenti dei costi di gestione, rincari dei corrispettivi di trattamento e perdite di competitività per le imprese.

³ Per un approfondimento, si rimanda al *Position Paper* n. 143: "Gestione dei rifiuti: per le imprese costi in aumento", Laboratorio REF Ricerche, febbraio 2020.

I RIFIUTI DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE: QUANTI SONO?

Al fine di circoscrivere criticità e/o virtù italiane, si è ricostruito un perimetro dei rifiuti prodotti dalle attività economiche "armonizzato" a livello europeo. Così facendo, è possibile individuare dove si annidano le inefficienze nel sistema di gestione dei rifiuti italiano e indagare le cause che le determinano.

Basandosi sulle statistiche pubblicate da Eurostat, che riclassifica le informazioni trasmesse dagli istituti di statistica nazionale (ISTAT, che per l'Italia comunica i dati trasmessi da ISPRA), nel 2018 la produzione di rifiuti complessiva ha raggiunto i 172 milioni di tonnellate. Per quantificare la produzione dei rifiuti delle attività economiche, sono stati dedotti:

- Circa 60 milioni di tonnellate di rifiuti minerali⁴.
- Circa 30 milioni di tonnellate di rifiuti di origine domestica (ivi inclusa la componente assimilata).

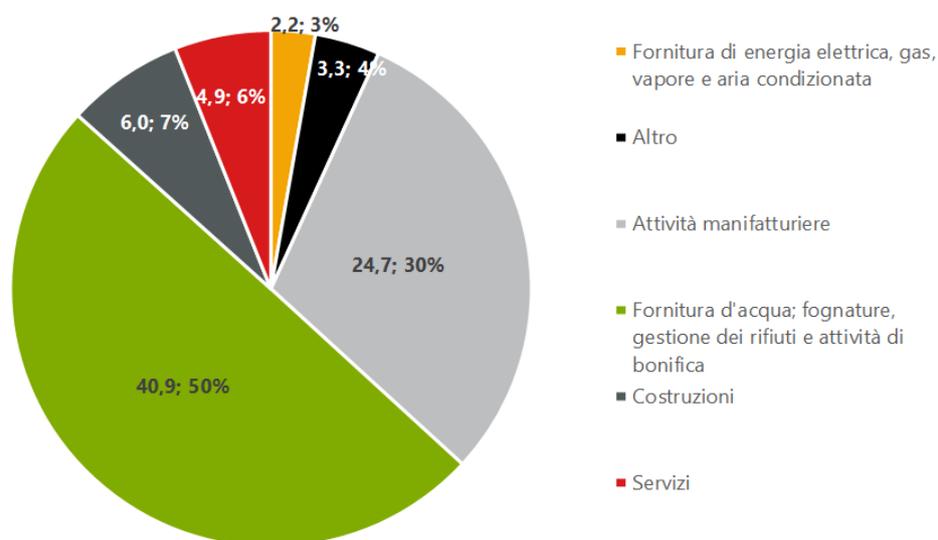
82 mln ton. i rifiuti delle attività economiche

Si ottiene, pertanto, un totale di **82 milioni di tonnellate di rifiuti** che possono essere considerati un perimetro confrontabile di quanto prodotto dalle **attività economiche**.

Come si può osservare dal primo dei seguenti grafici, **la metà dei rifiuti delle attività economiche provengono dalla gestione delle acque e degli stessi rifiuti**, che totalizzano **40,9 milioni di tonnellate** di produzione. Seguono, a distanza, i rifiuti delle attività manifatturiere, pari a 24,7 milioni di tonnellate, che dunque rappresentano circa il 30% dei rifiuti prodotti dalle attività economiche.

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE PER SETTORE

Milioni di tonnellate e % sul totale dei rifiuti da attività economiche, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

⁴ La scelta di non considerare i rifiuti minerali è ascrivibile al fatto che le attività di Costruzione e Demolizione (C&D) e le attività estrattive più in generale hanno un peso differente nell'economia dei vari Paesi europei, oltre che criteri di contabilizzazione dei rifiuti differenziati, in misura maggiore rispetto ad altri settori basati su procedure di stima. L'esclusione dei principali rifiuti minerali aiuta dunque a ricostruire un perimetro di maggiore comparabilità tra i Paesi.

Un rifiuto su tre
arriva dai rifiuti
stessi

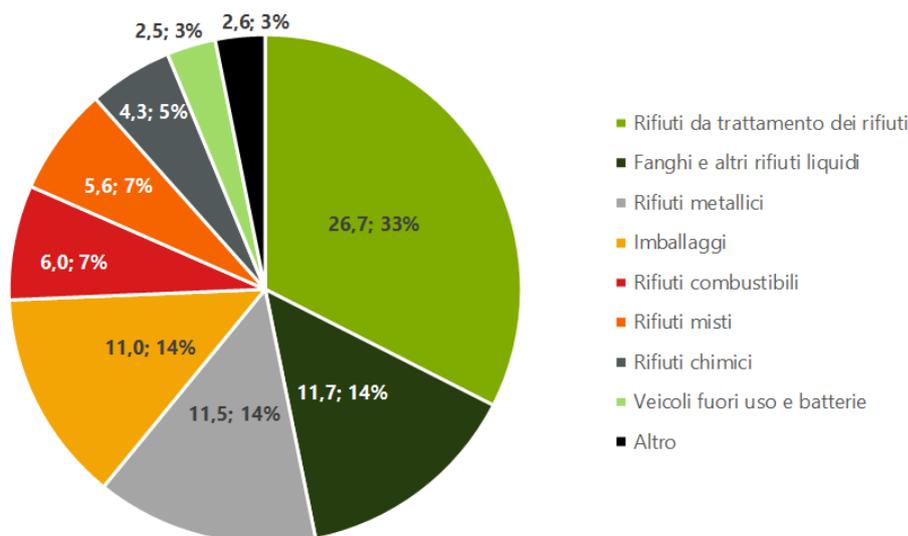
Per quanto concerne la tipologia di rifiuto, il **33%** è classificabile come **rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti**, ovvero poco meno di 26,7 milioni di tonnellate. In questa categoria, sono contabilizzati, tra gli altri, gli scarti dei processi di selezione e i percolati. Dentro a questa voce, si collocano le seguenti categorie di rifiuti:

- Fanghi e altri rifiuti liquidi, pari a 11,7 milioni di tonnellate.
- Rifiuti metallici, pari a 11,5 milioni di tonnellate.
- Imballaggi, pari a 11 milioni di tonnellate.

I dati Eurostat confermano come la principale categoria di rifiuto prodotto dalle attività economiche sono proprio i rifiuti decadenti dal trattamento dei rifiuti. Questa evidenza si presta ad una duplice lettura: da un lato, rappresenta l'esito di un modello di gestione improntato alla massimizzazione del recupero di materia; dall'altro lato, sottende una "ridondanza" di trattamenti in risposta alla carenza di impianti di chiusura del ciclo.

LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE PER TIPOLOGIA DI RIFIUTO

Milioni di tonnellate e % sul totale dei rifiuti da attività economiche, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

PIL E RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE: MANCA IL *DECOUPLING*

Rapporto di proporzionalità diretta tra PIL e rifiuti in Italia

In un recente lavoro pubblicato in questa Collana⁵ ci siamo interrogati sul legame tra reddito e produzione di rifiuti. Ciò che naturalmente siamo portati a pensare è che ad una maggiore intensità dell'attività economica (e quindi, ad un maggiore flusso di reddito creato) corrisponda anche una maggiore quantità di rifiuto prodotto. In quella sede abbiamo osservato che la relazione tra valore aggiunto - somma dei redditi distribuiti nel Paese - e la produzione di rifiuti speciali è purtroppo ancora di proporzionalità diretta: all'aumentare del valore aggiunto, aumentano anche i rifiuti speciali prodotti. Nel nostro Paese, dunque, la produzione di rifiuti delle attività economiche rimane saldamente "ancorata" all'andamento del PIL, peraltro con un'intensità che non si riduce nel tempo.

Il disaccoppiamento permetterebbe di preservare i livelli di benessere raggiunti riducendo al contempo il nostro impatto ambientale, minimizzando il *trade-off* tra economia e ambiente. Raggiungere questo obiettivo consentirebbe di archiviare gli scenari di "decrecita felice" e abbracciare con maggior convinzione un paradigma di sviluppo fondato sulla tutela dell'ambiente.

Italia vs altri Stati UE

È interessante, in questo senso, analizzare l'esperienza degli altri maggiori Paesi europei, e segnatamente di Germania, Francia e Spagna, a confronto con quella del nostro Paese.

Al fine di ottenere un indicatore normalizzato in grado di esprimere l'evoluzione nel tempo del rapporto tra redditi prodotti e rifiuti, la produzione di rifiuti delle attività economiche è stata rapportata al PIL. La tabella che segue confronta l'andamento per i quattro Paesi considerati, in un lasso di tempo sufficientemente ampio.

PIL E PRODUZIONE DI RIFIUTI: UN CONFRONTO EUROPEO

Variazioni % e differenze %, arrotondamenti alla prima cifra decimale, anni 2010-2018

Paesi	Rifiuti	PIL	Δ Rifiuti-PIL
Francia	5,4%	10,9%	-5,4%
Germania	13,6%	15,4%	-1,8%
Spagna	27,0%	8,4%	18,6%
Italia	23,4%	0,5%	23,0%

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

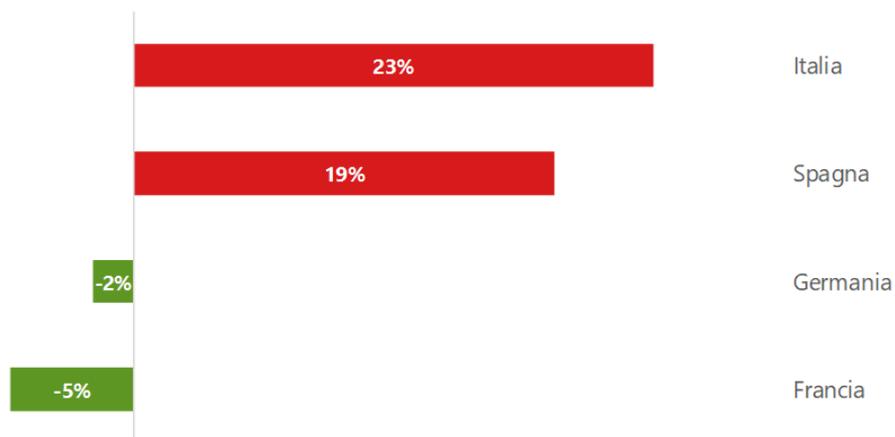
Tra il 2010 e il 2018, Italia e Spagna fanno registrare crescite sostenute nei volumi di rifiuti prodotti, a fronte di incrementi più contenuti per il PIL: nel caso specifico del nostro Paese, a fronte di un Pil reale rimasto sostanzialmente fermo, si osserva un aumento del 23% dei rifiuti prodotti dalle attività economiche. Al contrario, Francia e Germania presentano una dinamica più sostenuta del PIL e un incremento meno che proporzionale dei rifiuti prodotti dalle attività economiche.

Come si può osservare anche graficamente, nel periodo considerato, Italia e Spagna appaiono ben lontane dal disaccoppiamento tra andamento dell'attività economica e produzione di rifiuti: in Italia la produzione specifica di rifiuto per unità di PIL è addirittura aumentata. In Germania l'intensità rimane sostanzialmente stabile. Diversamente dal caso della Francia dove la crescita economica dello scorso decennio documenta una riduzione della produzione di rifiuto per unità di PIL.

⁵ Per un approfondimento, si rimanda al *Position Paper* n. 189: "La transizione ecologica: dalle persone alle cose e viceversa", Laboratorio REF Ricerche, settembre 2021.

DIFFERENZA TRA I RIFIUTI PRODOTTI E L'ANDAMENTO DEL PIL

Valori %, anni 2010-2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

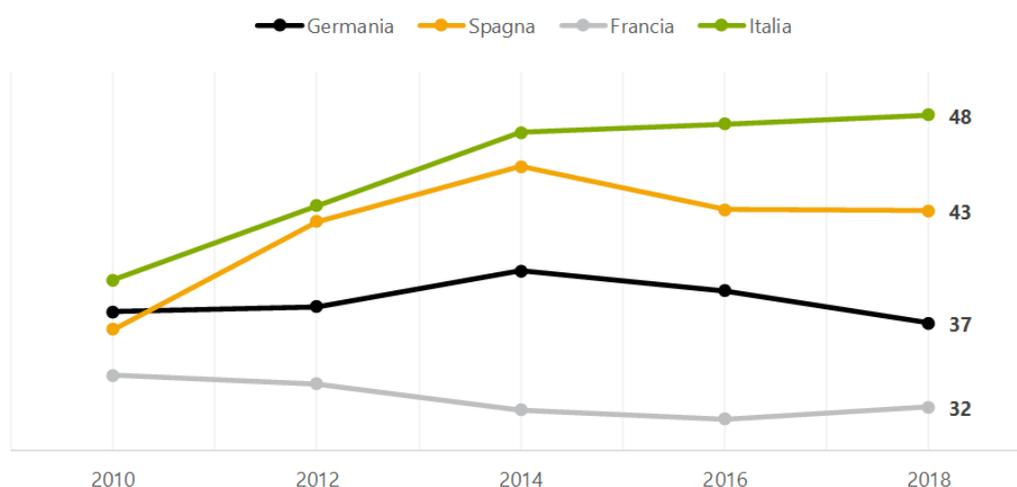
L'ITALIA È UN PAESE AD ALTA INTENSITÀ DI RIFIUTO

La produzione di rifiuti per unità di PIL

A complemento dello studio sulla correlazione tra i rifiuti delle attività economiche e il PIL, è stato calcolato un indice che misura l'intensità della produzione di tali rifiuti per unità di PIL, espresso in kg per migliaia di euro. L'indice ha lo scopo di indagare le cause del mancato *decoupling* tra produzione e crescita economica che sembra essere stato raggiunto e consolidato in Francia e Germania.

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DA ATTIVITÀ ECONOMICHE PER UNITÀ DI PIL

Kilogrammi per migliaia di euro di PIL, volumi concatenati (2015)



*Comprende i rifiuti generati dai diversi settori economici nei vari Paesi, esclusi i rifiuti urbani e i principali rifiuti minerali. Tale esclusione permette di rappresentare maggiormente i trend generali e di favorire il confronto tra i Paesi.

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

**L'Italia produce
rifiuti più
"intensamente"
della Francia**

Come si può leggere dal grafico allegato, l'Italia è il Paese ove tale indicatore si mantiene più elevato nel periodo 2010-2018, passando dai 39 kg di rifiuto prodotto per migliaia di euro di PIL del 2010 ai 48 del 2018. **Un'intensità decisamente superiore a quella della Francia**, ovvero la nazione costantemente più virtuosa da questo punto di vista, lungo l'intero lasso temporale.

Il dettaglio sulle singole tipologie di rifiuto consente di comprendere da dove origina questa distanza. Nello specifico del caso francese, le maggiori differenze, in termini di produzione di rifiuto per unità di PIL, si osservano nelle seguenti tipologie:

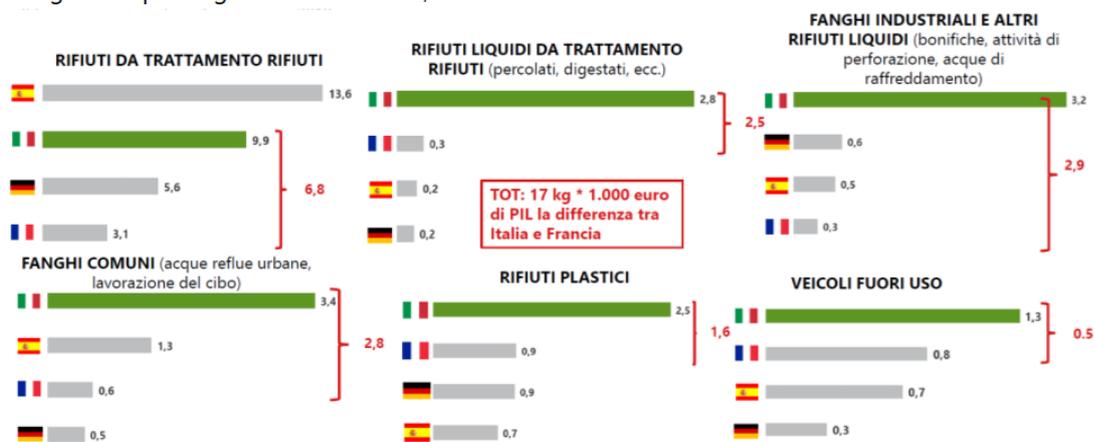
- Rifiuti da trattamento dei rifiuti: 6,8 kg per migliaia di euro di PIL.
- Rifiuti liquidi da trattamento dei rifiuti (percolati, digestati, etc...): 2,5 kg per migliaia di euro di PIL.
- Fanghi industriali e altri rifiuti liquidi (bonifiche, attività di perforazione, acque di raffreddamento): 2,9 kg per migliaia di euro di PIL.
- Fanghi comuni (acque reflue urbane, lavorazione del cibo): 2,8 kg per migliaia di euro di PIL.

- Rifiuti plastici: 1,6 kg per migliaia di euro di PIL.
- Veicoli fuori uso: 0,5 kg per migliaia di euro di PIL.

Relativamente a tali tipologie di rifiuto, che rappresentano circa il 40% della produzione totale di rifiuti delle attività economiche, **la distanza tra Italia e Francia si cifra in 17 kg per 1.000 euro di PIL.**

LE PRINCIPALI TIPOLOGIE DI RIFIUTO AD ELEVATA INTENSITÀ DI PRODUZIONE

Kilogrammi per migliaia di euro di PIL, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Gran parte di questa distanza matura poi segnatamente in due ambiti: la produzione di rifiuti, liquidi e solidi, da attività di trattamento dei rifiuti, da un lato; la produzione di fanghi industriali e urbani, dall'altro lato. Per tali categorie, appare manifesta la più elevata intensità di produzione del nostro Paese, non unicamente rispetto alla Francia, ma anche rispetto agli altri Stati europei.

In questi ambiti, e nelle esperienze dei maggiori Paesi europei, vanno dunque - con ogni probabilità - ricercate le possibilità di miglioramento in chiave di prevenzione, riciclo/recupero e di efficientamento più complessivo della gestione.

Più rifiuti da rifiuti degli altri?

I "secondary waste" in Italia

Come esposto in precedenza, i rifiuti da rifiuti rilevano per circa un terzo del totale nel 2018: 26,7 milioni di tonnellate. I rifiuti che risultano dal trattamento dei rifiuti vengono classificati da Eurostat come "secondary waste", cioè rifiuti secondari, e ricomprendono tre categorie:

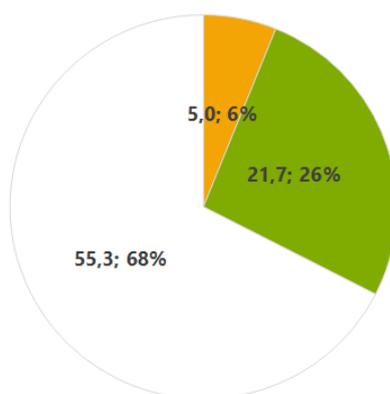
1. Fanghi e rifiuti liquidi dal trattamento dei rifiuti.
2. Scarti di selezione (principalmente rifiuti decadenti dal trattamento intermedio di rifiuti con codice EER 1912).
3. Rifiuti minerali dal trattamento dei rifiuti e rifiuti stabilizzati.

Come si può osservare dal grafico sottostante, la prima componente si cifra nel nostro Paese in circa 5 milioni di tonnellate l'anno, quand' invece il cumulo dei corrispettivi rifiuti liquidi da trattamento rifiuti di Germania, Spagna e Francia si attesta a 1,4 milioni. L'incidenza relativa ammonta al 6% sul totale dei rifiuti delle attività economiche, laddove le altre tipologie sommano 21,7 milioni (26% del tutto).

LA QUOTA DI RIFIUTI DA RIFIUTI SUL TOTALE DELLA PRODUZIONE IN ITALIA

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, anno 2018

■ Rifiuti liquidi da trattamento rifiuti ■ Altri rifiuti da trattamento rifiuti



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Un dato complessivo, quello italiano di 26,7 milioni di tonnellate, più che doppio rispetto ai 12,2 milioni della Francia, superiore a quello della Spagna, ma inferiore a quello della Germania.

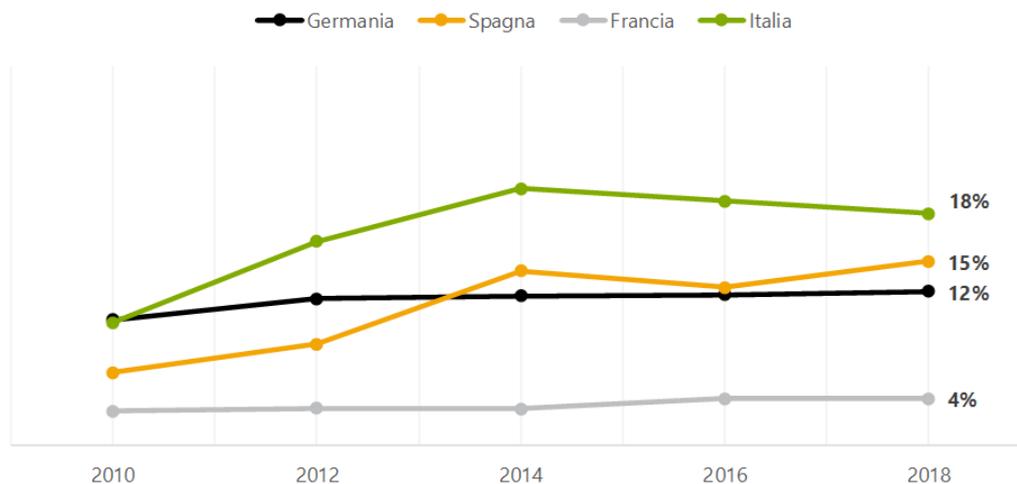
L'incidenza dei rifiuti secondari sui rifiuti primari

Un aspetto meritevole di attenzione è la valutazione dell'incidenza relativa dei rifiuti secondari sui rifiuti primari. In termini relativi, come si può osservare dal grafico allegato, l'Italia presenta un'incidenza percentuale superiore a quella degli altri Stati analizzati. A fronte del 18% fatto segnare dall'Italia, la Spagna si attesta al 15%, con la Germania che si ferma al 12%, mentre la Francia si colloca ben distante dagli altri Paesi, con il 4%.

Nel complesso, i numeri esposti confermano una maggiore produzione di rifiuti da rifiuti in Italia, rispetto agli altri maggiori Paesi europei. E anche la particolare virtù del caso francese. Una peculiarità che può essere letta in esito all'ampio ricorso in Italia a forme di trattamento intermedie nel ciclo di gestione (di cui si dirà diffusamente più oltre).

L'INCIDENZA RELATIVA DEI RIFIUTI SECONDARI SUI RIFIUTI PRIMARI

Valori %



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Allo scopo di indagare dove maturano le principali distanze tra i Paesi sui rifiuti da rifiuti, si è effettuata un'analisi di dettaglio su due delle tre sotto-categorie precedentemente elencate: scarti da selezione e fanghi.

Gli scarti di selezione

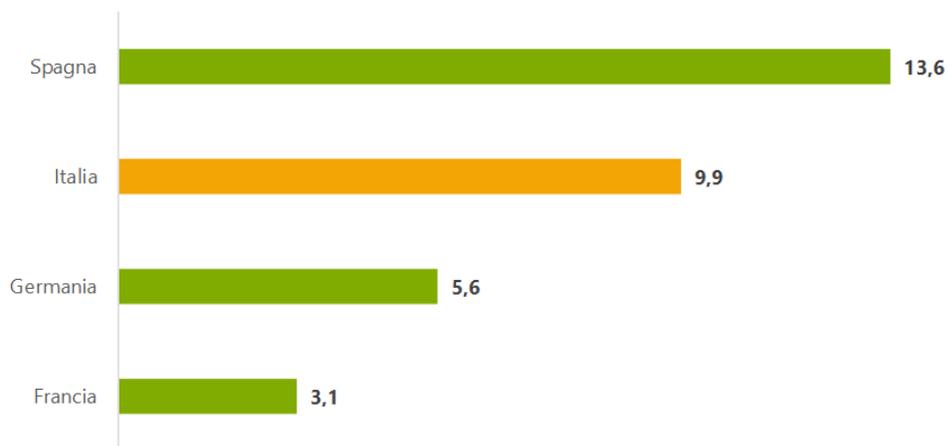
Per quanto concerne gli scarti dalla selezione dei rifiuti, sono ricompresi in questa categoria i residui della cernita in uscita dai processi di selezione meccanica per i rifiuti, il combustibile da rifiuti e le frazioni non compostate di rifiuti biodegradabili⁶.

Come riportato nel grafico allegato, i dati per l'anno 2018 evidenziano che in Italia gli scarti della selezione sono superiori, circa 9,9 kg per 1.000 euro di PIL, rispetto a quelli di Germania (5,6) e Francia (3,1), ma inferiori a quelli della Spagna (13,6). In termini assoluti, per l'Italia, tale ammontare si attesta a 17,6 milioni di tonnellate.

⁶ Nella definizione proposta da Eurostat, vengono inclusi i rifiuti premiscelati e combustibili derivanti dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti, così come il compost non specificato. Cfr "Guidance on classification of waste according to EWC-Stat categories Supplement to the Manual for the Implementation of the Regulation (EC) No 2150/2002 on Waste Statistics", Eurostat.

LA PRODUZIONE DI SCARTI DA SELEZIONE DEI RIFIUTI

Kilogrammi per migliaia di euro di PIL, anno 2018

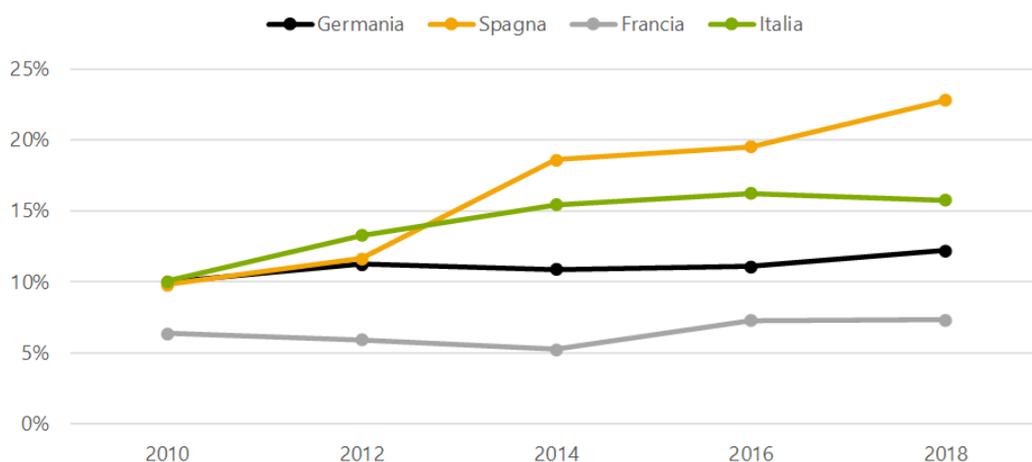


Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Una riflessione, attinente agli scarti da selezione, è quella di valutare la loro incidenza sul totale dei rifiuti prodotti, al netto dei principali rifiuti minerali. Come si può vedere dal grafico che segue, per l'Italia il valore è pari al 16% nell'anno 2018, distante da quello della Spagna (23%), ma al di sopra di quello di Germania (12%) e Francia (7%).

GLI SCARTI DA SELEZIONE SUL TOTALE DEI RIFIUTI PRODOTTI

% sul totale dei rifiuti prodotti (al netto dei principali rifiuti minerali)



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

**Mancano impianti
per la chiusura del
ciclo dei rifiuti**

L'alta incidenza degli scarti non è di per sé un tratto negativo, che però deve essere letta alla luce di alcune considerazioni. Da un lato, è un'ulteriore conferma delle peculiarità di un modello di gestione fortemente orientato al recupero di materia. Dall'altro lato, è anche la cartina di tornasole della mancanza di impianti per la chiusura del ciclo.

Quest'ultimo aspetto è evidente soprattutto con riferimento ai rifiuti indifferenziati di origine urbana. Tali quantitativi, di sovente, sono sottoposti a trattamenti al solo fine di sganciarli dai principi di autosufficienza regionale nello smaltimento e poter essere quindi esportati in altre regioni o all'estero. Un chiaro ed evidente esempio di eccesso di trattamento, che contribuisce a spiegare parte della maggiore produzione di rifiuto rispetto alle migliori esperienze europee.

Peraltro, una recente Sentenza della Corte di Giustizia Europea⁷ ha chiarito che il regime giuridico applicabile ai rifiuti di origine urbana non viene modificato in seguito a trattamenti, come quelli di tipo meccanico (selezione, triturazione, compattazione, etc...), che non ne modificano la natura. Pertanto, questi rifiuti indifferenziati rimangono assoggettati ai principi di autosufficienza regionale nello smaltimento e di prossimità dello smaltimento e del loro recupero. Una sentenza che farà sentire i suoi strascichi nel nostro Paese, dove si producono ogni anno 11,6 milioni di tonnellate di rifiuti da trattamento degli urbani, tra indifferenziati e scarti della selezione delle raccolte differenziate.

Diversamente, il peso inferiore degli scarti negli altri Paesi è spiegato dal maggiore ricorso al recupero energetico. Una modalità di gestione, questa, che chiude il ciclo dei rifiuti riducendo al minimo i trattamenti intermedi.

Accanto agli spazi di miglioramento dei trattamenti intermedi al fine di aumentare la potenzialità del recupero di materia, con una conseguente riduzione degli scarti, la realizzazione di una più ampia dotazione impiantistica di valorizzazione energetica consentirebbe di recuperare i flussi che non possono essere riciclati: ISPRA quantifica in 6 milioni di tonnellate i rifiuti da trattamento degli urbani smaltiti in discarica. Anche dal trattamento dei rifiuti urbani è, dunque, possibile ricavare più materia ed energia, per una più efficace gestione. Specialmente in un Paese come l'Italia dove, come approfondito nel precedente *Position Paper*⁸, il ricorso al recupero energetico è decisamente residuale.

I fanghi

Una frazione critica, già trattata in precedenti approfondimenti di questa Collana⁹, è quella dei fanghi.

Come si può leggere dal grafico allegato, i fanghi pesano per il 14% sul totale dei rifiuti prodotti dalle attività economiche, sempre nel 2018. Si tratta di 6,1 milioni di tonnellate di fanghi comuni, a cui si sommano 5,7 milioni di tonnellate di fanghi industriali e altri rifiuti liquidi. Tra i primi rientrano i fanghi derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane e dalle attività di preparazione e lavorazione del cibo. Tra i secondi, invece, sono classificati i fanghi dal trattamento delle acque reflue industriali, dalle attività di bonifica, dai processi di lavorazione per il raffreddamento (acque di raffreddamento), dalla pulizia delle caldaie, etc.

⁷ Corte di Giustizia Europea, Sentenza del 11 novembre 2021, relativa alla causa C-315/20.

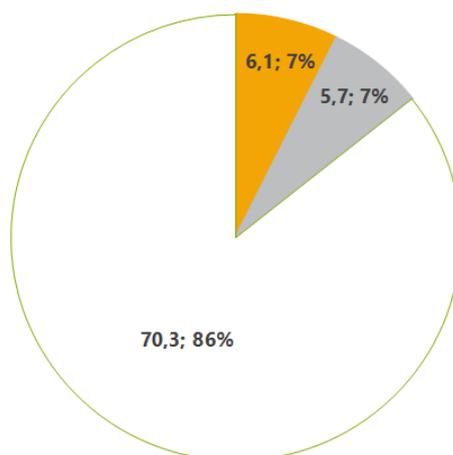
⁸ Per un approfondimento, si rimanda al *Position Paper* n. 191: "Rifiuti speciali: tra prossimità e libero mercato", Laboratorio REF Ricerche, ottobre 2021.

⁹ Per un approfondimento, si rimanda ai *Position Paper* n. 177: "Nutrienti ed energia dai fanghi: l'economia circolare alla prova dei fatti", Laboratorio REF Ricerche, aprile 2021; n. 107: "I fanghi della depurazione: l'acqua entra nell'economia circolare", Laboratorio REF Ricerche, ottobre 2018.

L'INCIDENZA DEI FANGHI IN ITALIA

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, anno 2018

■ Fanghi comuni* ■ Fanghi industriali e altri rifiuti liquidi**



*Derivanti dal trattamento delle acque reflue urbane e dalle attività di preparazione e lavorazione del cibo.

**Derivanti dal trattamento delle acque reflue industriali, dalle attività di bonifica e di perforazione, dai processi di lavorazione per il raffreddamento (acque di raffreddamento), dalla pulizia delle caldaie, etc.

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

I fanghi prodotti in Italia sono tanti?

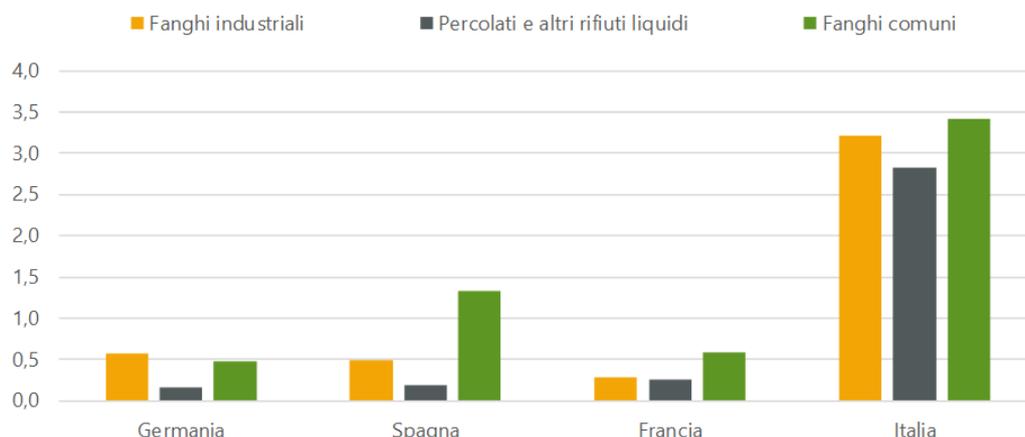
Il volume totale di questi fanghi prodotti, pari a 11,7 milioni di tonnellate nel 2018, è decisamente superiore a quanto registrato come negli altri Paesi: 3,5 milioni di tonnellate in Germania, 2,2 per la Spagna e 2 per la Francia.

Anche rapportando la produzione di fanghi al PIL, scomposta in fanghi industriali, fanghi comuni e percolati e altri rifiuti liquidi, si nota la più alta intensità di produzione di tale frazione per l'Italia. Cumulando, infatti, le quantità di fanghi, l'intensità di produzione in Italia, pari a 9,5 kg per 1.000 euro di PIL, è circa 5 volte superiore a quella dei maggiori Paesi UE, dai 2 della Spagna, agli 1,2 della Germania e agli 1,1 per 1.000 euro di PIL della Francia.

Soprattutto dal confronto con la Germania, è evidente che al nostro Paese paiono mancare soluzioni tecnologiche che ne riducano i volumi in principio, come l'essiccazione e la riduzione delle sostanze secche nel trattamento dei fanghi, ma anche forme di recupero dei nutrienti e del fosforo in sito e il riutilizzo delle acque reflue.

LA PRODUZIONE DI FANGHI PER UNITÀ DI PIL

Kilogrammi per migliaia di euro di PIL, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

La difficoltà di disciplinare la materia dei fanghi

Parte della risposta a queste questioni va ricercata nell'annosa difficoltà a disciplinare la materia, in particolare per quanto concerne lo spandimento in agricoltura dei fanghi e i criteri di *End of Waste* (EoW) relativamente al recupero di fosforo e di nutrienti. Con riferimento a quest'ultimo punto, un passo avanti era stato effettuato con la predisposizione di uno schema di D.Lgs. nell'ambito della legge di delegazione europea 4 ottobre 2019, n.117, che chiedeva al governo di "*adottare una nuova disciplina organica in materia di utilizzazione dei fanghi*" modificando il D.Lgs. 99/192 "*al fine di garantire la gestione e l'utilizzo dei fanghi in condizioni di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente*". Si trattava, dunque, di precisare le condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) per i composti a base di fosforo, per gli ammendanti e i correttivi ottenuti dal trattamento delle acque reflue e dei fanghi. La bozza di D.Lgs., tuttavia, è rimasta tale, nell'attesa che si concludano i lavori sulla Direttiva concernente il riutilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura¹⁰.

Visto da questa prospettiva, il tema della gestione efficiente dei rifiuti si lega indissolubilmente alla questione delle regole che dovrebbero assicurare la prevenzione della produzione dei rifiuti, in particolare per quei flussi, come nel caso di fanghi, che presentano consolidate possibilità di recupero di materia e di energia.

Rifiuti plastici e veicoli fuori uso

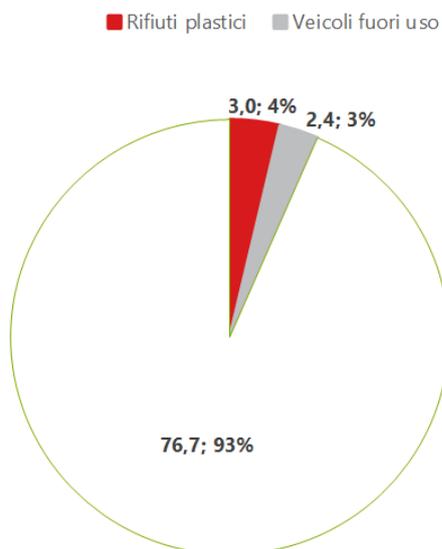
Tra le filiere che compongono i rifiuti delle attività economiche, vi sono poi i rifiuti plastici e i veicoli fuori uso. Complessivamente, in Italia, si tratta di 5,4 milioni di tonnellate, il 7% di quelli prodotti dalle attività economiche, ripartiti come segue:

- Rifiuti plastici: 3 milioni di tonnellate, 4% di incidenza relativa.
- Veicoli fuori uso: 2,4 milioni di tonnellate, 3% di incidenza relativa.

¹⁰ Direttiva 86/278/CEE.

LA QUOTA DI RIFIUTI PLASTICI E VEICOLI FUORI USO IN ITALIA

Milioni di tonnellate e % sul totale della produzione di rifiuti da attività economiche, anno 2018



Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche su dati Eurostat

Entrambe le categorie saranno investite da profondi cambiamenti nei prossimi anni, motivo per cui occorre fin da ora indicare la strada per perseguire l'efficiamento delle stesse.

La strada da seguire per il recupero dei rifiuti plastici

Per quanto concerne i **rifiuti plastici**, la crescente attenzione alle possibilità di riciclo e di recupero energetico richiede anche qui una chiara disciplina, sia in materia di EoW sia di sottoprodotti. Non bastano, infatti, le iniziative volte al miglioramento nella qualità della raccolta e alla riduzione dell'uso dei prodotti plastici da parte dei cittadini.

In primo luogo, occorre favorire il più possibile il ricorso al reimpiego nell'industria degli scarti, mediante un **potenziamento dell'istituto del sottoprodotto**. Al contempo, non basta intervenire unicamente sulle fasi a monte della filiera di gestione. Si rende necessario anche approvare decreti EoW sulle plastiche così da sostenere anche le fasi a valle, puntando a potenziare il recupero di materia¹¹.

¹¹ Per un approfondimento, si rimanda ai *Position Paper* n. 135: "Decarbonizzazione a "costo zero": il caso del combustibile da rifiuti", Laboratorio REF Ricerche, novembre 2019; n. 118: "L'End of Waste primo tassello di una politica industriale" "L'End of Waste primo tassello di una politica industriale", Laboratorio REF Ricerche, maggio 2019.

Il sottoprodotto

Ai sensi dell'Art. 184-bis, comma 1, del TUA, il sottoprodotto è definito come *"qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa tutte le seguenti condizioni: a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto; b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo di produzione o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi; c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale; d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana"*. Inoltre, con il comma 2 del medesimo riferimento si specifica che: *"...possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti [...] dando priorità alle pratiche replicabili di simbiosi industriale"*.

Da un lato, rilevano il rispetto e la prova delle condizioni di cui all'Art. 184-bis del TUA e del D.M. 264/2016, così come di quelle formulate dalla giurisprudenza in materia^a. Adempimenti che, nell'insieme, impediscono il pieno dispiegarsi dell'istituto, anche a causa di *"un eccessivo dettaglio della regolamentazione che, così facendo, rischia di lasciar fuori dal mercato flussi in realtà pienamente riutilizzabili"*^b.

Dall'altro lato, come ribadito dalla recente Strategia Nazionale per l'Economia Circolare, occorre favorire il più possibile il ricorso a pratiche di simbiosi industriale. Del resto, il sottoprodotto costituisce uno dei pilastri con cui sostanziare l'economia circolare, come delineata in sede europea, mirando ad un utilizzo più efficiente delle risorse.

Degna di nota appare l'iniziativa della Regione Emilia-Romagna che ha adottato il *"Coordinamento permanente sottoprodotti"* ed ha istituito l'*"Elenco regionale dei sottoprodotti"*, a cui potranno iscriversi tutte le imprese regionali, nel rispetto dei requisiti di legge in materia e a patto che i rispettivi processi produttivi siano stati individuati dalle determinazioni regionali^c. Il Coordinamento costituisce uno dei pilastri degli strumenti di prevenzione individuati dalla legge regionale n. 16 del 2015. Lo scopo è quello di individuare buone pratiche a livello tecnico e gestionale, con cui le imprese possono individuare, caso per caso, determinati sottoprodotti all'interno dei differenti cicli di produzione. All'oggi, sono stati individuati 9 processi produttivi, uno dei quali dedicato ai residui e agli sfridi delle materie plastiche.

^a Fonte: Tuttoambiente.it.

^b "IL RUOLO DELL'INDUSTRIA ITALIANA NELL'ECONOMIA CIRCOLARE", Confindustria, 31.10.2018.

^c <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/economia-circolare/sottoprodotti>.

La necessità di
miglioramento
impiantistico e
normativo per il
recupero dei veicoli
fuori uso

Relativamente ai **veicoli fuori uso**, i principali fattori che incidono sono indubbiamente il tasso di motorizzazione elevato nel nostro Paese, pari a 663 veicoli ogni 1.000 abitanti, rispetto 482 ai veicoli in Francia, così come la vetustà del parco automobilistico, 11 anni e 10 mesi di età mediana, come rilevato dall'Annuario Statistico dell'ACI.

È inevitabile che, all'interno del percorso di transizione energetica avviato, il passaggio verso forme di mobilità elettrica comporterà verosimilmente un incremento dei veicoli fuori uso da gestire. La sostituzione dei veicoli più obsoleti, così come la riduzione del totale complessivo di quelli circolanti, porterà ad un grado elevato di rottamazione.

Anche in questa filiera, pertanto, sarà necessario completare l'infrastrutturazione impiantistica necessaria ed evitare impedimenti o ostacoli di vario genere a livello normativo. Parimenti, per quei rifiuti di nuova concezione, come è per il caso degli accumulatori per alimentare i veicoli elettrici (batterie), o per i rifiuti degli impianti eolici di prima generazione arrivati a fine vita, si porrà il tema di come garantire la nascita di nuove filiere di gestione e di schemi di responsabilità estesa.

CONCLUSIONI

L'analisi condotta ha voluto approfondire la conoscenza dei rifiuti prodotti dalle attività economiche, da una nuova prospettiva, quella del confronto con le esperienze dei maggiori Paesi europei (Francia, Germania e Spagna). Il *focus* è stato quindi posto sulle tipologie di rifiuti che più di altre contribuiscono a spiegare la maggiore produzione di rifiuti che caratterizza il nostro Paese.

Diverse sono le evidenze emerse, con riflessi sulle *policy* da implementare e/o adeguare.

Non sono in discussione le *performance* italiane nel riciclo e nell'economia circolare. A richiedere attenzione, però, è la più alta intensità di produzione di rifiuti da attività economiche. Anche perché, negli ultimi anni, la produzione di rifiuti da parte del sistema produttivo ha corso più del PIL. Una conferma, dunque, dell'assenza di un disaccoppiamento tra il ciclo economico e la produzione di rifiuti, che invece sembra documentata nell'esperienza dei maggiori Paesi, come Francia e Germania.

L'alta intensità di rifiuto italiana è imputabile soprattutto alle filiere dei rifiuti da rifiuti (scarti e fanghi), delle plastiche e dei veicoli fuori uso. Tutte, oggetto di approfondimento dedicato, dal momento che è in queste frazioni ove si origina la distanza che separa l'Italia dagli altri Paesi.

L'elevata intensità di **rifiuti da rifiuti** si spiega sì in parte con la naturale e, per certi versi, "obbligata" propensione italiana al riciclaggio, con la tensione a ottenere materie prime seconde, in esito alla tradizionale mancanza di risorse naturali e materie prime, ma anche, con l'**assenza di impianti per la chiusura del ciclo**.

Questa seconda lettura, riguarda segnatamente la componente dei rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti urbani, e l'abitudine tutta italiana di utilizzare i trattamenti intermedi come strumento per disarticolare i principi di autosufficienza regionale nello smaltimento e di prossimità del recupero e dello smaltimento dei rifiuti indifferenziati. Una recente Sentenza della Corte di Giustizia europea, chiarisce che i trattamenti meccanici non cambiano la natura del rifiuto e pertanto anche il relativo regime giuridico. Una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento e per il recupero energetico dei rifiuti urbani indifferenziati permetterebbe di trovare collocazione a quei rifiuti e/o scarti difficilmente valorizzabili altrimenti.

Un'impiantistica, quella attuale, che dovrà essere adeguata ai fabbisogni presenti e futuri, specialmente se il percorso di transizione energetica originerà nuove tipologie di rifiuti, come quelli decadenti dalla sostituzione delle infrastrutture energetiche e del parco auto circolante. Rifiuti, questi, che possono diventare risorse preziose, se adeguatamente trattati e recuperati nel nostro Paese, favorendo così la creazione di valore aggiunto e occupazione.

Si aprono altresì spazi per un efficientamento degli impianti di trattamento, volti in particolare a migliorare la resa in termini di recupero di materia delle attività di selezione e trattamento intermedio, anche per ridurre il volume di rifiuti prodotti dalle attività economiche che, se non selezionati nel nostro Paese, si avviano prevalentemente a smaltimento.

Per quanto riguarda la gestione dei **fanghi**, si rendono necessari interventi normativi, con cui definire compiutamente il ricorso alle diverse modalità di gestione e la cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) per il recupero di fosforo e nutrienti. Il tutto, in vista dell'auspicato aumento dei quantitativi da trattare, come esito di una più capillare ed efficace attività di depurazione.

Infine, occorre potenziare l'istituto del sottoprodotto, specialmente con una spinta alla simbiosi industriale dando certezza agli ambiti e ai processi eleggibili. Così facendo, si riduce il perimetro dei rifiuti, a favore di quello dei beni e dei prodotti. Senza escludere, un'estensione dell'istituto dell'EoW alle frazioni ancora escluse da tale disciplina, incentivando così le attività di riciclo e recupero energetico per tutti quei flussi, come le **plastiche**, che presentano ancora ampie potenzialità.