

REGIONE TOSCANA



GIUNTA  
REGIONALE

***PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E  
BONIFICA DEI SITI INQUINATI  
PIANO REGIONALE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE***



***Allegato 1:  
Inquadramento normativo ed economico***

Marzo 2023

## PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI PIANO REGIONALE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

### identificativi del piano

durata	almeno sei anni (articolo 199, comma 10 del decreto legislativo 152/2006)
riferimenti normativi	decreto legislativo 152/2006 - legge regionale 25/1998 - legge regionale 61/2014 legge regionale 34/2020
riferimenti programmatici	Prs 2016-2020 / Paer 2015 / Pit-Ppr 2015
assessore proponente	Monia Monni
direzione	Ambiente ed energia
dirigente responsabile	Renata Laura Caselli
settore competente	Servizi pubblici locali energia e inquinamento atmosferico

### **Regione Toscana**

direzione generale "Ambiente ed energia"

### **Responsabile del procedimento**

settore regionale Servizi pubblici locali energia e inquinamenti atmosferici

dirigente - *Renata Laura Caselli*

### **Gruppo di lavoro**

settore regionale Servizi pubblici locali energia e inquinamenti atmosferici

*Renata Laura Caselli, Luca Florio, Lorella Lentucci, Elisabetta Lenzi, Vincenzo Naso, Laura Pampaloni*

settore regionale Bonifiche e "siti orfani" Pnrr

*Antonio Biamonte, Fabio Bongini, Maria Irene Carbone, Addolorata Guarino, Stefano Mirri, Silvano Monzali, Jonas Muraro*

Arrr (Agenzia regionale recupero risorse) spa:

*Stefano Bruzzesi, Lucia Corsini, Massimiliano Di Mattia, Paola Pacini, Lucy Tartaglia, Marisa Valtancoli, Roberto Vezzosi*

Oikos Progetti srl

*Fausto Brevi, Giulio Giannerini, Andrea De Robertis, Letizia Magni, Silvia Malinverno, Pietro Marveggio, Alice Zanzottera*

Irpel

*Renato Paniccia, Sara Turchetti*

### **Garante regionale della informazione e partecipazione**

*Francesca De Santis*

Un ringraziamento particolare alle Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, al dipartimento di Ingegneria Destec dell'Università di Pisa, ad Arpat, ai Gestori del servizio pubblico di igiene ambientale e Confservizi Cispel Toscana, Conai, Cial, Comieco, Corepla, Coreve, Ricrea e agli altri consorzi di filiera che nell'ambito della predisposizione del Piano hanno contribuito ad arricchire con la propria competenza professionale, ruolo istituzionale o esperienza diretta sul territorio il quadro conoscitivo e le possibili strategie future della pianificazione regionale in materia di rifiuti e bonifica dei siti inquinati. Si ringraziano infine tutti coloro che hanno fornito un contributo nell'ambito del percorso partecipativo e di concertazione.

## Indice

1	Normativa di riferimento.....	5
1.1	Normativa comunitaria .....	7
1.1.1	Direttiva Quadro in materia di rifiuti n. 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive	7
1.1.2	Disciplina europea sull' "End of Waste".....	10
1.1.3	Direttiva Quadro in materia di discariche Dir. 26/04/1999, n. 1999/31/CE Direttiva del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti. ....	11
1.1.4	Calcolo degli obiettivi di riciclaggio dei quantitativi dei rifiuti urbani .....	12
1.1.5	Dir. 04/07/2012, n. 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	12
1.1.6	Dir. 12/06/1986, n. 86/278/CEE - Direttiva del Consiglio concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura. ....	13
1.1.7	Dir. 18/09/2000, n. 2000/53/CE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai veicoli fuori uso. ....	14
1.1.8	Dir. 16 settembre 1996, n. 96/59/CE - Direttiva del Consiglio concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT). ....	15
1.2	Normativa nazionale.....	16
1.2.1	Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152: "Norme in materia ambientale" .....	16
1.2.2	Articolo 198 bis del D.Lgs. 152/2006 - Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti - (PNGR)	17
1.2.3	Disciplina nazionale su EoW (End of Waste – Fine rifiuto).....	19
1.2.4	Legge 27 dicembre 2017, n. 205 e competenze dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (ARERA) in materia di gestione dei rifiuti.....	21
1.2.5	D.Lgs. 13/01/2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".	24
1.2.6	D. Lgs 14/03/2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) .....	26
1.2.7	Normativa nazionale relativa agli oli minerali e vegetali/animali usati: D.Lgs. 27/01/1992, n. 95 "Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati" e D.Lgs 152/2006	27
1.2.8	D.P.R. 15/07/2003, n. 254 "Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179".....	29
1.2.9	D.Lgs. 24/06/2003, n. 209 "Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso".	30
1.2.10	D.M. 19/11/2019, n. 182 "Regolamento recante la disciplina dei tempi e delle modalità attuative dell'obbligo di gestione degli pneumatici fuori uso, ai sensi dell'articolo 228, comma 2, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152".....	30

1.2.11	D.Lgs. 27/01/1992, n. 99 “Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura” .....	31
1.3	Normativa regionale .....	32
1.3.1	L.R. 25/98 come modificata dalla L.R. 61/2014 e programmazione settoriale .....	32
1.3.2	L.R. 69/2011 e organizzazione territoriale della gestione dei rifiuti .....	33
1.3.3	L.R. 60/1996 e tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero di energia .....	34
1.3.4	L.R. 34/2020 e economia circolare per la gestione dei rifiuti.....	35
2	Analisi economica della Toscana .....	36
<b>GLOSSARIO</b> .....		41

## 1 Normativa di riferimento

Il termine "economia circolare" indica, a livello internazionale, un modello economico nel quale i residui derivanti dalle attività di produzione e consumo sono reintegrati nel ciclo produttivo secondo una logica di piena rigenerazione delle risorse, al fine di ridurre l'impatto umano sull'ambiente.

Per attuare tale modello le varie fasi dell'attività economica dovrebbero essere rivisitate, fino a giungere alla cosiddetta "chiusura del ciclo", agendo:

- sul reperimento delle risorse necessarie alla produzione di beni;
- sulla produzione dei beni, per ridurre sprechi e garantire, già a livello di progettazione, caratteristiche che ne permettano maggiore durevolezza, massima riutilizzabilità ed alta riciclabilità;
- sulla gestione dei rifiuti, per garantire che attraverso il recupero siano reintrodotti nel sistema tutti i residui che hanno ancora un margine di utilizzabilità, rendendo la discarica l'opzione ultima e sempre più remota.

L'Unione europea, già nel 2015, ha definito un primo "Piano d'azione per l'economia circolare" che prevede l'adozione di iniziative in materia di:

- stanziamento dei finanziamenti necessari;
- progettazione eco-compatibile dei beni;
- qualità di risorse e materie prime secondarie;
- riutilizzo delle acque reflue;
- impulsi su prevenzione della produzione di nuovi rifiuti e recupero di quelli generati.

Tra i primi strumenti normativi adottati in base al Piano d'azione Ue ci sono quattro direttive (costituenti il cd. "Pacchetto economia circolare rifiuti") che hanno modificato le principali norme comunitarie in materia. I decreti legislativi 3 settembre 2020, n. 116, n. 118, n. 119 e n. 121 hanno recepito le direttive del "pacchetto economia circolare".

Nel 2020 l'Ue ha adottato un nuovo Piano d'azione per l'economia circolare, uno dei principali elementi costitutivi del Green Deal europeo, la nuova agenda europea per la crescita sostenibile. Il Green Deal europeo è un pacchetto di iniziative strategiche che mira ad avviare l'UE sulla strada di una transizione verde, con l'obiettivo ultimo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050.

Per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, preservare il nostro ambiente naturale e rafforzare la nostra competitività economica, è necessaria un'economia completamente circolare.

Facendo leva sulle misure attuate a partire dal 2015, il piano prevede ulteriori interventi di carattere normativo per il perseguimento di rinnovati obiettivi, la progressiva introduzione di un quadro strategico in materia di prodotti sostenibili, con azioni riguardanti la progettazione dei prodotti, la possibilità per consumatori e acquirenti pubblici di operare scelte informate e una maggiore circolarità dei processi produttivi. Esso propone di concentrarsi in via prioritaria sulle principali catene di valore, tra cui elettronica e TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione); batterie e veicoli; imballaggi; plastica; prodotti tessili; costruzione ed edilizia; prodotti alimentari, acque e nutrienti. Mira, inoltre, a gestire le esportazioni di rifiuti dall'UE, a promuovere l'economia circolare a livello internazionale, e ad aggiornare il quadro di monitoraggio dei progressi compiuti nella transizione verso l'economia circolare.

Parallele novità normative in tema di circolarità delle risorse sono previste dagli atti attuativi dei Piani economici europei e nazionali adottati nel 2021, meglio noti, rispettivamente, come:

- "Recovery Fund - Next Generation Eu"

- Piano nazionale di ripresa e resilienza - Pnrr", che articolato in sei "missioni" (a loro volta articolate in "componenti"), prevede diverse "misure" per l'ambiente.

La Commissione europea e il Parlamento europeo hanno concordato un piano di ripresa che aiuterà l'Unione europea a riparare i danni economici e sociali causati dall'emergenza sanitaria da coronavirus e contribuire a gettare le basi per rendere le economie e le società dei paesi europei più sostenibili, resilienti e preparate alle sfide e alle opportunità della transizione ecologica e digitale: un investimento sul futuro dell'Europa e degli Stati membri per ripartire dopo l'emergenza Covid-19.

Il Recovery Fund - Next Generation Eu è il fulcro di questo Piano per la ripresa dell'Europa e consiste in risorse finanziarie, parte a fondo perduto e parte sotto forma di prestiti, per supportare l'economia degli Stati membri dell'UE.

In Italia, il piano per gli investimenti da realizzare con i fondi europei è stato rinominato Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Il PNRR è lo strumento che traccia gli obiettivi, le riforme e gli investimenti che l'Italia intende realizzare grazie all'utilizzo dei fondi europei di Next Generation EU, per attenuare l'impatto economico e sociale della pandemia.

Il Piano si articola in 6 Missioni, che rappresentano le aree "tematiche" strutturali di intervento:

1. Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo;
2. Rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. Infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. Istruzione e Ricerca;
5. Inclusione e Coesione;
6. Salute.

Sulla scia dell'ultimo Piano d'azione per l'economia circolare adottato dall'Ue e in attuazione del Pnrr, il Ministero della transizione ecologica ha approvato (Dm 24 giugno 2022, n. 259), fra le misure per l'ambiente, la Strategia nazionale per l'economia circolare.

La Strategia nazionale per l'economia circolare attua la Missione 2 del PNRR. Tra gli obiettivi indicati nel documento occorre citare:

- un nuovo sistema di tracciabilità digitale dei rifiuti (già previsto con quello che sarà il nuovo RENTRI – Registro Nazionale Tracciabilità Rifiuti);
- incentivi fiscali a sostegno delle attività di riciclo e utilizzo di materie prime secondarie;
- revisione del sistema di tassazione ambientale dei rifiuti al fine di rendere più conveniente il riciclaggio rispetto al conferimento in discarica e all'incenerimento sul territorio nazionale;
- il diritto al riutilizzo e alla riparazione.

Al capitolo 9.7 della predetta Strategia è prevista, nell'ambito della governance, l'istituzione dell'Osservatorio per l'Economia Circolare.

Con Decreto del Capo Dipartimento dello Sviluppo Sostenibile n. 180 del 30 settembre 2022 è stato istituito, presso il Dipartimento Sviluppo Sostenibile del Ministero della Transizione Ecologica, l'Osservatorio per l'Economia Circolare, presieduto e coordinato dal Ministero stesso, con il supporto di ISPRA ed ENEA e composto da rappresentanti da più Ministeri competenti in materia, Regioni e Province Autonome, ANCI.

L'Osservatorio per l'Economia Circolare ha il compito di:

- a) monitorare lo stato di attuazione delle misure definite nella Strategia nazionale per l'economia circolare, individuare gli eventuali ostacoli e proporre iniziative volte alla risoluzione degli stessi;
- b) garantire il confronto con le parti sociali e con le associazioni di categoria più rappresentative attraverso il coinvolgimento ai tavoli tematici e la consultazione sui documenti programmatici;
- c) svolgere un'efficace azione di comunicazione e divulgazione nei confronti della pubblica amministrazione, degli operatori pubblici e privati e dei cittadini per la promozione di iniziative volte al raggiungimento degli obiettivi;
- d) elaborare documenti di sintesi sullo stato di attuazione delle misure e sulle eventuali criticità anche ai fini dell'aggiornamento e della integrazione della Strategia;
- e) monitorare, definire e quantificare i target intermedi delle misure contenute nella Strategia nazionale per l'economia circolare;
- f) fornire indirizzi per l'integrazione o l'aggiornamento annuale del cronoprogramma della Strategia, in funzione del raggiungimento degli obiettivi previsti.

È compito dell'Osservatorio elaborare una relazione annuale sullo stato di attuazione delle misure individuate dalla Strategia. La relazione viene pubblicata sul sito istituzionale del Ministero. All'Osservatorio non sono affidati poteri decisionali.

## 1.1 Normativa comunitaria

La normativa quadro in materia di rifiuti è rappresentata, a livello comunitario, dalla direttiva 19/11/2008, n. 2008/98/CE "Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive" entrata in vigore nel dicembre del 2008 e recentemente modificata con l'entrata in vigore del cosiddetto "pacchetto economia circolare".

Il "pacchetto economia circolare" è costituito da quattro nuove direttive in materia di rifiuti, che nel mese di aprile del 2018 il Parlamento europeo, su proposta della Commissione, ha approvato in via definitiva. Il "pacchetto economia circolare" si caratterizza come un sistema normativo orientato alla prevenzione della produzione dei rifiuti e alla loro gestione finalizzata all'allungamento della vita della materia attraverso il riuso, il riciclo e il reimpiego nei processi produttivi.

Tale normativa si colloca nel quadro di una complessiva minimizzazione degli impatti che passa dalle direttrici della riduzione della quantità di rifiuti prodotti e del sempre minor ricorso alle discariche.

Le direttive, facenti parte del pacchetto economia circolare, successivamente adottate congiuntamente dal Parlamento e dal Consiglio europeo il 30 maggio 2018 e pubblicate il 14 giugno 2018 (849/2018/UE, 850/2018/UE, 851/2018/UE, 852/2018/UE del 30 maggio 2018), contengono disposizioni di modifica di sei direttive sui rifiuti, in particolare la predetta direttiva 2008/98/CE e le direttive sugli imballaggi, discariche, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), veicoli fuori uso e pile.

### 1.1.1 Direttiva Quadro in materia di rifiuti n. 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive

La presente direttiva stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana evitando o riducendo la produzione di rifiuti, gli effetti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli effetti generali dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficienza, che costituiscono elementi fondamentali per il passaggio a un'economia circolare e per assicurare la competitività a lungo termine dell'Unione.

La Direttiva 2008/98/Ce definisce rifiuto “qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o l'obbligo di disfarsi”.

Il principio che sta alla base della gestione dei rifiuti è il rispetto della gerarchia stabilita dalla direttiva. La seguente gerarchia dei rifiuti si applica quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

Gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure volte ad incoraggiare le opzioni che danno il miglior risultato ambientale complessivo. L'Allegato IV bis, introdotto con la nuova Direttiva 2018/851/UE, elenca alcuni esempi di strumenti economici e di altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti:

1. Tasse e restrizioni per il collocamento in discarica e l'incenerimento dei rifiuti che incentivano la prevenzione e il riciclaggio, lasciando il collocamento in discarica come opzione di gestione dei rifiuti meno preferibile;
2. regimi di tariffe puntuali (pay-as-you-throw) che gravano sui produttori di rifiuti sulla base della quantità effettiva di rifiuti prodotti e forniscono incentivi alla separazione alla fonte dei rifiuti riciclabili e alla riduzione dei rifiuti indifferenziati;
3. incentivi fiscali per la donazione di prodotti, in particolare quelli alimentari;
4. regimi di responsabilità estesa del produttore per vari tipi di rifiuti e misure per incrementarne l'efficacia, l'efficienza sotto il profilo dei costi e la governance;
5. sistemi di cauzione-rimborso e altre misure per incoraggiare la raccolta efficiente di prodotti e materiali usati;
6. solida pianificazione degli investimenti nelle infrastrutture per la gestione dei rifiuti, anche per mezzo dei fondi dell'Unione;
7. appalti pubblici sostenibili per incoraggiare una migliore gestione dei rifiuti e l'uso di prodotti e materiali riciclati;
8. eliminazione graduale delle sovvenzioni in contrasto con la gerarchia dei rifiuti;
9. ricorso a misure fiscali o altri mezzi per promuovere la diffusione di prodotti e materiali che sono preparati per il riutilizzo o riciclati;
10. sostegno alla ricerca e all'innovazione nelle tecnologie avanzate di riciclaggio e nella ricostruzione;
11. utilizzo delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei rifiuti;
12. incentivi economici per le autorità locali e regionali, volti in particolare a promuovere la prevenzione dei rifiuti e intensificare i regimi di raccolta differenziata, evitando nel contempo di sostenere il collocamento in discarica e l'incenerimento;
13. campagne di sensibilizzazione pubblica, in particolare sulla raccolta differenziata, sulla prevenzione della produzione dei rifiuti e sulla riduzione della dispersione dei rifiuti, e integrazione di tali questioni nell'educazione e nella formazione;
14. sistemi di coordinamento, anche per via digitale, tra tutte le autorità pubbliche competenti che intervengono nella gestione dei rifiuti;
15. promozione di un dialogo e una cooperazione continui tra tutte le parti interessate alla gestione dei rifiuti, incoraggiamento di accordi volontari e della trasmissione delle informazioni sui rifiuti da parte delle aziende.

Di particolare interesse e novità è la previsione delle misure volte ad assicurare l'attuazione del cosiddetto



principio di “responsabilità estesa del produttore” (punto 4 dell’elenco precedente): “una serie di misure adottate dagli Stati Membri volte ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria o la responsabilità finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto”.

In relazione alla prevenzione dei rifiuti, la Direttiva del maggio 2018 pone in capo agli Stati Membri l’adozione di misure specifiche misure che, quanto meno:

- promuovono e sostengono modelli di produzione e consumo sostenibili;
- incoraggiano la progettazione, la fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli (anche in termini di durata di vita e di assenza di obsolescenza programmata), riparabili, riutilizzabili e aggiornabili;
- riguardano prodotti che contengono materie prime critiche onde evitare che tali materie diventino rifiuti;
- incoraggiano il riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovano attività di riparazione e di riutilizzo, in particolare per le apparecchiature elettriche ed elettroniche, i tessili e i mobili, nonché imballaggi e materiali e prodotti da costruzione;
- riducono la produzione di rifiuti nei processi inerenti alla produzione industriale, all'estrazione di minerali, all'industria manifatturiera, alla costruzione e alla demolizione, tenendo in considerazione le migliori tecniche disponibili;
- riducono la produzione di rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici;
- promuovono la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti;
- identificano i prodotti che sono le principali fonti della dispersione dei rifiuti, in particolare negli ambienti naturali e marini, e adottano misure per prevenire e ridurre la dispersione di rifiuti da tali prodotti.

Gli Stati Membri provvedono alla definizione di programmi di prevenzione dei rifiuti.

Per incentivare gli indirizzi in materia di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero dei rifiuti, gli Stati Membri adottano le misure necessarie, inclusa la raccolta differenziata dei rifiuti e la non miscelazione con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse. I rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio non possono essere inceneriti, ad eccezione dei rifiuti derivanti da successive operazioni di trattamento dei rifiuti raccolti separatamente per i quali l'incenerimento produca il miglior risultato ambientale.

Sono quindi definiti specifici obiettivi orientati alla preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti a seguito delle modifiche introdotte dalla Direttiva 2018/851/UE e specifiche regole per il calcolo degli obiettivi di cui sopra (Decisione della Commissione Ue 2019/1004/UE).

Al fine di rispettare le finalità della presente direttiva e avanzare verso un'economia circolare europea con un alto livello di efficienza delle risorse, gli Stati membri adottano le misure necessarie per conseguire i seguenti obiettivi:

- a) entro il 2020, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di rifiuti quali, come minimo, carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine, nella misura in cui tali flussi di rifiuti sono simili a quelli domestici, sarà aumentata complessivamente almeno al 50% in termini di peso;
- b) entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di colmatazione che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, sarà aumentata almeno al 70% in termini di peso;

- c) entro il 2025, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 55 % in peso;
- d) entro il 2030, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 60 % in peso;
- e) entro il 2035, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti urbani saranno aumentati almeno al 65 % in peso.

Relativamente agli impianti di smaltimento e recupero, è previsto che gli Stati membri adottino, nell'ottica di principi di autosufficienza e prossimità, misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati tenendo conto delle migliori tecniche disponibili; tale rete è concepita in modo da consentire alla Comunità nel suo insieme di raggiungere l'autosufficienza impiantistica e da consentire agli Stati membri di mirare individualmente al conseguimento di tale obiettivo. La rete permette lo smaltimento dei rifiuti o il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, in uno degli impianti appropriati più vicini. Quando non è effettuato il recupero dei rifiuti, gli stessi devono essere sottoposti a operazioni di smaltimento sicure, che ottemperino alle disposizioni definite in relazione alla protezione della salute umana e dell'ambiente.

Gli articoli 28 e 29 prevedono che gli Stati membri predispongano, tramite le rispettive autorità competenti, uno o più piani di gestione dei rifiuti (che coprano, singolarmente o in combinazione tra loro, l'intero territorio geografico interessato) e i programmi di prevenzione dei rifiuti che contemplino almeno le misure di prevenzione dei rifiuti. Tali programmi sono integrati nei piani di gestione dei rifiuti richiesti a norma dell'articolo 28 o, se opportuno, in altri programmi di politica ambientale oppure costituiscono programmi a sé stanti.

In caso di integrazione nel piano di gestione o in tali altri programmi, sono chiaramente identificati gli obiettivi e le misure di prevenzione dei rifiuti.

#### 1.1.2 Disciplina europea sull'“End of Waste”

Il termine “End of Waste” sta ad indicare il momento della cessazione della qualifica di rifiuto. Tale rifiuto deve essere stato sottoposto ad un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio.

Al termine dell'operazione di recupero si ottiene, in gergo tecnico, un cosiddetto “End of Waste” (che può essere una sostanza od un oggetto), quando soddisfa i seguenti criteri generali:

- a) la sostanza o l'oggetto è comunemente utilizzata/o per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) la sostanza o l'oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

La Commissione monitora l'evoluzione dei criteri nazionali per la cessazione della qualifica di rifiuto negli Stati membri e valuta la necessità di sviluppare a livello di Unione criteri su tale base. A tale fine e ove appropriato, la Commissione adotta atti di esecuzione per stabilire i criteri dettagliati in modo da arrivare ad un'applicazione uniforme dei criteri generali di cui sopra.

Tali criteri dettagliati garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana e agevolano l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. Essi includono:

- a) materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero;
- b) processi e tecniche di trattamento consentiti;

- c) criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario;
- d) requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso;
- e) un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

Laddove non siano stati stabiliti criteri a livello di Unione, gli Stati membri possono:

- stabilire criteri dettagliati sull'applicazione delle condizioni a determinati tipi di rifiuti. Tali criteri dettagliati tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana della sostanza o dell'oggetto e soddisfano i requisiti sopra specificati, lettere da a) a e);
- decidere caso per caso o adottare misure appropriate al fine di verificare che determinati rifiuti abbiano cessato di essere tali in base alle condizioni di cui al paragrafo 1, rispecchiando, ove necessario, i requisiti di cui al paragrafo 2, lettere da a) a e), e tenendo conto dei valori limite per le sostanze inquinanti e di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. Tali decisioni adottate caso per caso non devono essere notificate alla Commissione in conformità della direttiva (UE) 2015/1535.

Alla data di stesura del presente Piano sono stati emanati dall'Unione Europea i seguenti provvedimenti recante criteri specifici affinché i rifiuti cessino di essere tali:

- regolamento del Consiglio UE 31 marzo 2011, n. 333/2011/UE recante i criteri che determinano quando alcuni tipi di rottami metallici cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Consiglio UE 10 dicembre 2012, n. 1179/2012/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di vetro cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Consiglio UE 25 giugno 2013, n. 715/2013/UE recante i criteri che determinano quando i rottami di rame cessano di essere considerati rifiuti;
- regolamento del Consiglio UE 5 maggio 2019, n. 1009/2019/UE che stabilisce norme relative alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell'UE, che modifica i regolamenti (CE) n. 1069/2009 e (CE) n. 1107/2009 e che abroga il regolamento (CE) n. 2003/2003.

#### 1.1.3 Direttiva Quadro in materia di discariche Dir. 26/04/1999, n. 1999/31/CE Direttiva del Consiglio relativa alle discariche di rifiuti.

Per sostenere la transizione dell'Unione verso un'economia circolare e adempiere i requisiti della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, lo scopo della presente direttiva è di garantire una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, e prevedere, mediante rigidi requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente.

Ciascuna discarica è classificata in una delle seguenti categorie:

- discarica per rifiuti pericolosi;
- discarica per rifiuti non pericolosi;
- discarica per rifiuti inerti.

All'articolo 6 la Direttiva prescrive che gli Stati membri provvedono affinché:

- a) solo i rifiuti trattati vengano collocati a discarica. Tale disposizione non si applica ai rifiuti inerti il cui trattamento non è tecnicamente possibile o a qualsiasi altro rifiuto il cui trattamento non contribuisca agli obiettivi comunitari, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana o l'ambiente;
- b) solo i rifiuti pericolosi siano destinati ad una discarica per rifiuti pericolosi;

- c) le discariche per i rifiuti non pericolosi possano essere utilizzate:
- per i rifiuti urbani;
  - per i rifiuti non pericolosi di qualsiasi altra origine conformi ai criteri di ammissione dei rifiuti nelle discariche per rifiuti non pericolosi;
  - per i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi (p.e. solidificati, vetrificati).
- d) le discariche per rifiuti inerti siano utilizzate esclusivamente per rifiuti inerti.

La Direttiva 1999/31/CE è stata modificata dalla Direttiva 2018/850/UE del “Pacchetto per l’Economia Circolare” e anche in questo caso le modifiche hanno avuto lo scopo di diminuire progressivamente il collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo.

In particolare, stabilisce che:

- a) entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non sono ammessi in discarica, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale (art. 5);
- b) al 2035, non più del 10% dei rifiuti urbani possono essere collocati in discarica.

La direttiva inoltre chiede agli Stati membri di ricorrere a strumenti economici per promuovere il passaggio verso un’economia più circolare e incentivare l’applicazione della gerarchia dei rifiuti.

#### 1.1.4 Calcolo degli obiettivi di riciclaggio dei quantitativi dei rifiuti urbani

In data 8 settembre 2022 è stata pubblicata la prassi di riferimento Uni per calcolare gli obiettivi di riciclaggio dei quantitativi dei rifiuti urbani, dalla raccolta fino al conferimento negli impianti di trattamento.

Le prassi di riferimento sono documenti pubblicati dall’UNI (Ente Nazionale di Normazione tecnica), che definiscono prescrizioni tecniche e che danno in tempi brevi un primo riferimento su nuovi temi non ancora consolidati dalla normazione tecnica.

Non sono norme tecniche UNI, specifiche tecniche UNI/TS o rapporti tecnici UNI/TR (dalle quali si differenziano per il livello di consenso, il processo di elaborazione e la veste grafica) ma possono diventarlo se vengono condivise da tutti gli stakeholders.

Le prassi di riferimento sono documenti Uni che introducono prescrizioni tecniche o modelli applicativi settoriali di norme tecniche, quando non ci sono norme né progetti di norma nazionali, europei o internazionali. Dopo due anni, si valuta se far evolvere la prassi di riferimento in un documento normativo. Dopo cinque anni o sono trasformate in norma Uni, Uni/Ts, Uni/Tr o sono ritirate.

La prassi di riferimento Uni/PdR 132:2022 permette di tracciare le quantità di rifiuti avviate a riciclaggio per il monitoraggio e la verifica del dato nel rispetto degli obiettivi europei del “pacchetto economia circolare”, che sono fissati sull’effettivo riciclaggio di quanto raccolto (65% entro il 2035) e non più sulla sola raccolta differenziata.

Gli operatori della filiera potranno certificare la destinazione finale dei materiali provenienti dalla raccolta differenziata e comunicare la loro corretta gestione a tutti gli operatori del settore, in un’ottica di trasparenza, di applicazione delle migliori pratiche e di un miglioramento continuo.

#### 1.1.5 Dir. 04/07/2012, n. 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

La presente direttiva è intesa a contribuire alla produzione e al consumo sostenibili tramite, in via prioritaria, la prevenzione della produzione di RAEE e, inoltre, attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e contribuire all’uso efficiente delle risorse e al recupero di materie prime secondarie di valore. Essa mira inoltre a migliorare le prestazioni ambientali di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE (Apparecchiature elettriche ed elettroniche),

quali ad esempio produttori, distributori e consumatori, in particolare quegli operatori direttamente impegnati nella raccolta e nel trattamento dei RAEE. In particolare, le diverse applicazioni nazionali del principio della responsabilità del produttore possono provocare notevoli disparità tra gli oneri finanziari a carico degli operatori economici. La presenza di politiche nazionali diverse in materia di gestione dei RAEE ostacola l'efficacia delle politiche di riciclaggio, pertanto, la direttiva stabilisce i criteri essenziali a livello di Unione e elabora norme minime per il trattamento dei RAEE.

La Direttiva 2012/19/UE è stata recentemente modificata dalla Direttiva 2018/849/UE.

La Direttiva definisce RAEE provenienti dai nuclei domestici “i RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici. I rifiuti delle AEE che potrebbero essere usate sia dai nuclei domestici che da utilizzatori diversi dai nuclei domestici sono in ogni caso considerati RAEE provenienti dai nuclei domestici”.

Gli Stati membri sono tenuti ad adottare misure adeguate a raggiungere un elevato livello di raccolta differenziata, in particolare per le apparecchiature per lo scambio di temperatura contenenti sostanze che riducono lo strato di ozono e gas fluorurati ad effetto serra, per le lampade fluorescenti contenenti mercurio, per i pannelli fotovoltaici e per le apparecchiature di piccole dimensioni; ciò al fine di ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE raccolti sotto forma di rifiuti urbani misti e assicurarne il corretto trattamento.

Gli Stati membri vietano lo smaltimento di RAEE raccolti separatamente che non sono stati sottoposti al trattamento e assicurano che la raccolta e il trasporto dei RAEE raccolti separatamente siano eseguiti in maniera da consentire condizioni ottimali per la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio o il confinamento delle sostanze pericolose.

Al fine di ottimizzare la preparazione per il riutilizzo, gli Stati membri incoraggiano gli impianti o i centri di raccolta a prevedere, prima di ogni ulteriore trasferimento, a seconda dei casi, la separazione nei punti di raccolta dei RAEE da preparare per il riutilizzo da altri RAEE raccolti separatamente, in particolare concedendo l'accesso al personale dei centri di riutilizzo.

In ossequio al principio della responsabilità estesa del produttore, la Direttiva prevede che siano conseguiti i seguenti tassi di raccolta:

- a) fino al 31 dicembre 2015 si continua ad applicare un tasso medio di raccolta differenziata di almeno 4 kg/ab/anno di RAEE provenienti dai nuclei domestici;
- b) dal 2016 il tasso minimo di raccolta è pari al 45% calcolato sulla base del peso totale di RAEE raccolti in un dato anno come percentuale del peso medio delle AEE immesse sul mercato in uno Stato membro nei tre anni precedenti; il volume dei RAEE raccolti aumenta quindi gradualmente nel periodo 2016-2018 fino al raggiungimento del successivo tasso di raccolta;
- c) dal 2019 il tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno dovrà essere pari al 65% del peso medio delle AEE immesse sul mercato in uno Stato membro nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85% del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale Stato.

Con Decisione 2019/2193/UE sono state previste le istruzioni per calcolare il raggiungimento degli obiettivi di recupero minimi per i RAEE. Mentre la metodologia per il calcolo del peso delle AEE immesse sul mercato e dei RAEE prodotti in ciascuno Stato membro è stata definita con il Regolamento di esecuzione 2017/699/UE.

1.1.6 Dir. 12/06/1986, n. 86/278/CEE - Direttiva del Consiglio concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.

La Direttiva in esame riguarda la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei

fanghi di depurazione in agricoltura. La stessa promuove la corretta utilizzazione di fanghi di depurazione sui terreni agricoli, individuando i valori per le concentrazioni ammissibili di metalli pesanti nei suoli che ricevono i fanghi, per le concentrazioni di metalli pesanti nei fanghi e per le quantità massime annue di tali metalli pesanti immesse nei terreni a destinazione agricola. I fanghi devono essere trattati prima di essere utilizzati in agricoltura; secondo quanto previsto dalla norma, gli Stati membri mettono in vigore le disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative necessarie per conformarsi alla direttiva. Gli Stati membri possono autorizzare, sotto certe condizioni, l'utilizzazione di fanghi non trattati, senza rischio per la salute dell'uomo e degli animali, qualora vengano iniettati o interrati nel suolo.

I fanghi vengono definiti "fanghi trattati" quando sono sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico, a deposito a lungo termine ovvero ad altro opportuno procedimento, in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione.

Gli Stati membri vietano l'utilizzazione dei fanghi o la consegna dei fanghi per la loro utilizzazione:

- a) sui pascoli o sulle colture foraggere, qualora su detti terreni si proceda al pascolo o alla raccolta del foraggio prima che sia trascorso un certo periodo. Questo periodo, fissato dagli Stati membri, tenendo tra l'altro conto della loro situazione geografica e/o climatica, non può comunque essere inferiore a tre settimane;
- b) sui terreni destinati all'orticoltura e alla frutticoltura, durante il periodo vegetativo, salvo le colture di alberi da frutto;
- c) sui terreni destinati all'orticoltura e alla frutticoltura, i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto col terreno e sono normalmente consumati crudi, nei dieci mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso.

#### 1.1.7 [Dir. 18/09/2000, n. 2000/53/CE - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai veicoli fuori uso.](#)

La presente direttiva istituisce misure volte, in via prioritaria, a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli nonché, inoltre, al reimpiego, al riciclaggio e ad altre forme di recupero dei veicoli fuori uso e dei loro componenti, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e migliorare il funzionamento dal punto di vista ambientale di tutti gli operatori economici coinvolti nel ciclo di utilizzo dei veicoli e specialmente di quelli direttamente collegati al trattamento dei veicoli fuori uso.

I veicoli fuori uso sono i veicoli che costituiscono un rifiuto ai sensi della direttiva 2008/98/CE.

La direttiva prevede che i costruttori e i fornitori di materiali e di equipaggiamenti riducano l'uso di sostanze pericolose a livello di progettazione dei veicoli, progettino e fabbrichino i veicoli in modo che siano agevoli lo smontaggio, il reimpiego, il recupero e il riciclaggio, sviluppino l'impiego di materiale riciclato per la costruzione dei veicoli, facciano sì che i componenti dei veicoli immessi sul mercato dopo il 1° luglio 2003 non contengano mercurio, cromo esavalente, cadmio e piombo, fatta eccezione per le applicazioni elencate nell'allegato II "deroghe ai divieti di metalli pesanti nei componenti dei veicoli".

Gli Stati membri devono garantire sul territorio nazionale un'adeguata presenza di centri di raccolta, ai fini del conferimento ad impianti di trattamento autorizzati. La direttiva, pertanto, punta ad aumentare le percentuali di riciclo in questo settore. Gli Stati membri adottano i provvedimenti necessari affinché le autorità competenti riconoscano reciprocamente e accettino i certificati di rottamazione emessi in altri Stati membri.

Si stabilisce che gli Stati membri adottino i provvedimenti necessari affinché siano raggiunti dei precisi obiettivi in termini di reimpiego dei componenti idonei e di recupero di quelli non reimpiegabili, indicando il



riciclaggio come soluzione privilegiata ove sostenibile dal punto di vista ambientale:

- entro il 1° gennaio 2015: percentuale di reimpiego e recupero almeno pari al 95% del peso medio per veicolo e per anno;
- entro il 1° gennaio 2015: percentuale di reimpiego e riciclaggio almeno pari al 85% del peso medio per veicolo e per anno.

#### 1.1.8 Dir. 16 settembre 1996, n. 96/59/CE - Direttiva del Consiglio concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT).

Scopo della presente direttiva è procedere al ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri sullo smaltimento controllato dei PCB, sulla decontaminazione o sullo smaltimento di apparecchi contenenti PCB e/o sullo smaltimento di PCB usati, in vista della loro eliminazione completa in base alle disposizioni della presente direttiva.

Ai fini della presente direttiva, si intende per:

- a) PCB:
  - i policlorodifenili,
  - i policlorotrifenili,
  - il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, il monometildibromodifenilmetano,
  - ogni miscela il cui tenore complessivo di qualsiasi delle suddette sostanze è superiore allo 0,005% in peso;
- b) apparecchi contenenti PCB: qualsiasi apparecchio che contiene o è servito a contenere PCB (per esempio trasformatori, condensatori, recipienti contenenti residui) e che non ha costituito oggetto di una decontaminazione. Gli apparecchi di un tipo che possa contenere PCB sono considerati contenenti PCB, a meno che sussistano fondati motivi di presumere il contrario;
- c) PCB usati: qualsiasi PCB considerato come rifiuto a norma della direttiva 2008/98/CE.

La direttiva definisce la decontaminazione come l'insieme delle operazioni che rendono riutilizzabili o riciclabili o eliminabili nelle migliori condizioni gli apparecchi, gli oggetti, le sostanze o i fluidi contaminati da PCB e che possono comprendere la sostituzione, cioè l'insieme delle operazioni che consistono nel sostituire ai PCB un fluido adeguato che non contiene PCB.

Ciò al fine di assicurare lo smaltimento controllato dei PCB e PCT e degli apparecchi contenenti tali sostanze.

La norma prevede che gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm<sup>3</sup> siano soggetti a inventario da trasmettersi alla Commissione e oggetto di decontaminazione e/o smaltimento al più tardi entro la fine del 2010. La stessa consente inoltre la possibilità che quelli con fluidi in percentuale di PCB compresa tra lo 0,05 % e lo 0,005 % in peso possano essere inventariati. In alternativa allo smaltimento la norma prevede che i trasformatori contenenti più dello 0,05 % in peso di PCB possano essere decontaminati al fine di ridurre il tenore di PCB a un valore inferiore allo 0,05 % e, possibilmente, non superiore allo 0,005 %; i trasformatori i cui fluidi contengono tra lo 0,05 % e lo 0,005 % in peso di PCB possono essere decontaminati oppure smaltiti alla fine della loro esistenza operativa. I condensatori e gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm<sup>3</sup>, che costituiscono parte di un'altra apparecchiatura, sono rimossi e raccolti separatamente quando l'apparecchio non è più utilizzato, e riciclato o sottoposto a smaltimento. La Direttiva prevede inoltre che entro tre anni gli Stati membri predispongano un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei PCB in essi contenuti, nonché una bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario. Sia programma che bozza di piano devono essere comunicati alla Commissione.

## 1.2 Normativa nazionale

### 1.2.1 Decreto Legislativo 03/04/2006, n. 152: “Norme in materia ambientale”

A livello nazionale la normativa di riferimento è il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, il cosiddetto “Codice dell’ambiente”, entrato in vigore il 29 aprile del 2006, principale testo normativo sulla disciplina ambientale. La parte quarta del predetto decreto regola la materia dei rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati e, in particolare, l’articolo 199 prevede che le regioni predispongano e adottino piani regionali di gestione dei rifiuti, comprensivi di piani per la bonifica delle aree inquinate; l’approvazione dei piani regionali di gestione dei rifiuti comporta l’applicazione della procedura prevista in materia di Vas. Le Regioni sono chiamate, altresì, a valutare la necessità dell’aggiornamento di detti piani ogni 6 anni.

Il Parlamento, con legge n. 117 del 4/10/2019 ha delegato al Governo il compito di recepire le direttive europee citate nei precedenti paragrafi e l’attuazione di altri atti dell’Unione europea; le direttive sono state recepite nell’ordinamento nazionale nel mese di settembre del 2020.

In particolare:

- il D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116 ha recepito le direttive 2018/851/Ue e 2018/852/Ue sui rifiuti e gli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, modificando il D.Lgs. 152/2006;
- il D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 118 ha recepito la direttiva 2018/849/Ue sui rifiuti di pile e accumulatori e sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Raee), modificando i decreti legislativi 188/2008 e 49/2014;
- il D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 119 ha recepito la direttiva 2018/849/Ue relativa ai veicoli fuori uso modificando il D.Lgs. 209/2003;
- il D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 ha recepito la direttiva 2018/850/Ue sulle discariche di rifiuti modificando il D.Lgs. 36/2003.

Le nuove disposizioni prevedono obiettivi di riciclo dei rifiuti urbani più impegnativi, maggiore coinvolgimento dei produttori (la strategia a lungo termine è quella di coinvolgere le aziende nel realizzare prodotti con materiali nuovi interamente riutilizzabili), nuovi target per gli imballaggi, taglio dello smaltimento in discarica, riduzione degli sprechi alimentari.

Lo smaltimento in discarica non dovrà superare il 10% dei rifiuti urbani prodotti al 2035, come disposto dalla Direttiva 2018/850/Ue sulle discariche di rifiuti poi recepita dal D.Lgs. 36/2003.

Sono stati, inoltre, stabiliti nuovi e uniformi metodi di calcolo per misurare il raggiungimento degli obiettivi, nonché il divieto di collocare in discarica rifiuti provenienti da raccolta differenziata e destinati al riciclaggio o alla preparazione per il riutilizzo, o comunque (a partire dal 2030) idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo.

Le più importanti novità in materia di rifiuti e imballaggi e di rifiuti da imballaggi sono state introdotte dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 116, di recepimento delle direttive 2018/851/Ue e 2018/852/Ue; in particolare il predetto decreto prevede:

- il riciclo di almeno il 55% dei rifiuti urbani entro il 2025 (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035);
- il riciclo del 65% degli imballaggi entro il 2025 e del 70% entro il 2030;
- la raccolta separata dei rifiuti tessili e i rifiuti pericolosi delle famiglie (come vernici, pesticidi, oli e solventi) dal 2025;
- l’incentivazione, a partire dal 2025, del riciclo dei rifiuti organici, rispetto ad altre modalità di gestione di questi rifiuti.



Il sopra citato decreto inoltre:

- innova il sistema di responsabilità estesa del produttore, “Extended producer responsibility” (EPR). I nuovi regimi di responsabilità estesa del produttore sono volti ad assicurare che spetti ai produttori di prodotti la responsabilità finanziaria o finanziaria e organizzativa della gestione di tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto fino al momento in cui diventa un rifiuto, incluse le successive operazioni di raccolta in forma differenziata, di cernita e di trattamento;
- stabilisce un contributo finanziario corrisposto dai produttori che consenta di coprire i costi della raccolta differenziata;
- rafforza il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti, che deve contenere anche misure relative alla prevenzione della dispersione dei rifiuti in ambiente naturale e alla riduzione dello spreco alimentare;
- prevede che il Ministero Transizione ecologica predisponga il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti: tale programma deve fissare i macro-obiettivi, definire i criteri e le linee strategiche cui le regioni e le province autonome si devono attenere nell’elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all’articolo 199 del D.Lgs. 152/2006. In sede di prima applicazione, il Programma nazionale deve essere approvato entro 18 mesi dall’entrata in vigore del D.Lgs. 116/2020,
- modifica il D.Lgs. 152/2006 recependo le direttive 2018/850/UE e 2018/851/UE.

Fra le tante novità apportate al D.Lgs. n. 152/2006 dal D.Lgs. n. 116/2020, ce n’è una che, per la sua rilevanza, merita di essere segnalata in maniera particolare. Si tratta delle modifiche relative alla classificazione dei rifiuti e, in particolare, alla categoria dei rifiuti speciali assimilati agli urbani. Il D.Lgs. n. 116/2020, infatti, riscrivendo gli articoli 183 e 184 del D.Lgs. 152/2006 relativi alla definizione e alla classificazione dei rifiuti, apporta importanti modifiche alla normativa precedente.

Tra le modifiche più significative è da segnalare l’eliminazione della categoria dei “rifiuti speciali assimilati agli urbani” sostituiti dai cosiddetti “rifiuti simili” ai rifiuti domestici per natura e composizione, che sono elencati nell’allegato L-quater e prodotti dalle attività riportate nell’allegato L-quinqies del D.Lgs. 152/2006. Non sono, quindi, più previsti i decreti di assimilazione di competenza comunale, ma i rifiuti sono definiti “simili” agli urbani ex lege, senza necessità, cioè, di alcun provvedimento attuativo ulteriore.

#### 1.2.2 Articolo 198 bis del D.Lgs. 152/2006 - Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti - (PNGR)

L’articolo 198 bis, anche questo inserito dalle nuove norme del Pacchetto economia circolare, prevede il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti (PNGR o Programma), che è stato recentemente approvato con DM 257/2022.

Il Programma nazionale fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e le Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del D.Lgs. 152/2006.

Il Programma nazionale contiene:

- a) i dati inerenti alla produzione, su scala nazionale, dei rifiuti per tipo, quantità, e fonte;
- b) la ricognizione impiantistica nazionale, per tipologia di impianti e per regione;
- 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;
- d) l'indicazione dei criteri generali per l'individuazione di macroaree, definite tramite accordi tra Regioni ai sensi dell'articolo 117, ottavo comma, della Costituzione, che consentano la razionalizzazione degli

impianti dal punto di vista localizzativo, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità, anche relativamente agli impianti di recupero;

- e) lo stato di attuazione in relazione al raggiungimento degli obiettivi derivanti dal diritto dell'Unione europea in relazione alla gestione dei rifiuti e l'individuazione delle politiche e degli obiettivi intermedi cui le Regioni devono tendere ai fini del pieno raggiungimento dei medesimi;
- f) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentano 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;
- g) 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;
- h) la definizione di un Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare.

Il PNRR costituisce uno strumento strategico di indirizzo per le Regioni nella pianificazione della gestione dei rifiuti. Questo Programma fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni si attengono nell'elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti. Si tratta di uno strumento molto importante, dato che è una delle tre riforme previste nella missione sull'economia circolare del PNRR, insieme alla strategia nazionale per l'economia circolare e al supporto tecnico alle autorità locali.

Il Programma, che ha un orizzonte temporale di sei anni, dal 2022 al 2028 e sarà aggiornato almeno ogni sei, abbraccia una pluralità di questioni importanti per il nostro sistema di gestione dei rifiuti, andando dagli urbani agli speciali e soffermandosi su alcuni flussi di rifiuti "omogenei strategici", dai Raee agli inerti, dai tessili all'amianto.

Ai sensi dell'articolo 199, comma 8 del D.lgs. n. 152/2006, le Regioni sono tenute ad approvare o adeguare i rispettivi piani regionali di gestione dei rifiuti entro 18 mesi (30 giugno 2024) dalla pubblicazione del presente PNRR, 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. In tale caso i piani regionali di gestione dei rifiuti sono adeguati in occasione della prima approvazione o aggiornamento degli stessi almeno ogni sei anni. Fino a tale momento, restano in vigore i piani regionali vigenti.

Il PNRR è uno strumento di indirizzo e supporto della pianificazione regionale della gestione dei rifiuti, volto a garantire, da un lato, la rispondenza dei criteri di pianificazione agli obiettivi della normativa comunitaria, in ottica di prevenzione del contenzioso, dall'altro la sostenibilità, l'efficienza, efficacia, ed economicità dei sistemi di gestione dei rifiuti in tutto il territorio nazionale, in coerenza con gli obiettivi di coesione territoriale. In tal senso rappresenta una priorità il superamento del divario impiantistico tra le regioni; questo obiettivo è funzionale a garantire su tutto il territorio nazionale una gestione integrata dei rifiuti, per rispettare gli obiettivi europei di riduzione dello smaltimento finale al minimo, come opzione ultima e residua.

Il Programma ribadisce che ogni Regione deve garantire la piena autonomia per la gestione dei rifiuti urbani non differenziati e per la frazione di rifiuti derivanti da trattamento dei rifiuti urbani destinati a smaltimento.

Stabilisce inoltre (e questo rappresenta un elemento di novità) che i rifiuti organici di cui all'art. 183, comma 1 lett. d) del D.lgs. 152/2006, raccolti in modo differenziato, in considerazione delle caratteristiche di biodegradabilità e fermentescibilità, devono essere gestiti prioritariamente all'interno del territorio regionale nel rispetto del principio di prossimità, al fine di limitarne il più possibile la movimentazione.

### 1.2.3 Disciplina nazionale su EoW (End of Waste – Fine rifiuto)

La disciplina dell'End of Waste è stata introdotta a livello nazionale nell'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006.

I criteri affinché un rifiuto cessi di essere tale e soddisfi le caratteristiche di un "end of waste" sono adottati in conformità a quanto stabilito dalla disciplina comunitaria ovvero, in mancanza di criteri comunitari, caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto attraverso uno o più decreti del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400.

Avendo già specificato cosa è stato attuato a livello comunitario, nel presente paragrafo si riporta lo sviluppo della normativa nazionale relativa all'"End of Waste", alla data di stesura del presente piano.

Gli "end of waste" definiti a livello nazionale riguardano le seguenti tipologie di rifiuti:

- Combustibili Solidi Secondari (CSS) - DM Ambiente 14 febbraio 2013, n. 22, entrato in vigore il 29 marzo 2013;
- Conglomerato bituminoso - DM Ambiente 14 febbraio 2013, n. 22, entrato in vigore il 3 luglio 2018;
- Prodotti Assorbenti per la Persona (PAP) - DM Ambiente 15 maggio 2019, n. 62, entrato in vigore il 23 luglio 2019;
- Gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso - DM 31 marzo 2020 n. 78, entrato in vigore il 5 agosto 2020;
- Carta e cartone - DM 22 settembre 2020 n. 188, entrato in vigore il 24 febbraio 2021;
- Inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale - DM 27 settembre 2022, n. 152, che entrerà in vigore il 4 novembre 2022.

Il DM 14 febbraio 2013, n. 22 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari CSS" stabilisce le condizioni alle quali alcune tipologie di "CSS" cessano di essere rifiuti e sono da considerare, a tutti gli effetti, un prodotto, nel rispetto degli standard di tutela ambientale e della salute. La cessazione della qualifica di rifiuto avviene con l'emissione della dichiarazione di conformità secondo il modello allegato al regolamento. Il venir meno della conformità obbliga invece a trattare e gestire il CSS come rifiuto. Il CSS - Combustibile si può utilizzare, in parziale sostituzione di combustibili fossili, in cementifici a ciclo completo con capacità produttiva maggiore di 500 t/g di clinker, e comunque soggetti alla Autorizzazione Integrata Ambientale, e certificati UNI EN ISO 14001 o EMAS, nonché in centrali termoelettriche, ed esclusivamente per produrre energia termica o elettrica. Il regolamento definisce poi le tipologie di rifiuti speciali non pericolosi (allegato 2) che non si possono utilizzare per produrre il CSS\_Combustibile. L'avvio dei rifiuti alla produzione del CSS\_Combustibile deve avvenire nel rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti.

Il DM 28 marzo 2018 n. 69 disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto del "conglomerato bituminoso", cioè rifiuto:

- costituito da una miscela di inerti e leganti bituminosi;
- non pericoloso identificato con il codice EER 170302 – miscele bituminose non contenenti catrame di carbone);
- proveniente da operazioni di fresatura a freddo degli strati di pavimentazione realizzate in conglomerato bituminoso (il cosiddetto fresato di asfalto derivante dalla fresatura e dalla scarifica del manto stradale) o dalla demolizione di pavimentazioni realizzate in conglomerato bituminoso.

Questo materiale cessa di essere qualificato come rifiuto e viene qualificato "granulato di conglomerato bituminoso" quando sono soddisfatti contemporaneamente questi criteri specifici:

- è utilizzabile per uno dei seguenti "scopi specifici" in sostituzione del conglomerato bituminoso vergine:
  - miscele bituminose prodotte con un sistema di miscelazione a caldo nel rispetto della norma UNI EN

13108;

- miscele bituminose prodotte con un sistema di miscelazione a freddo;
- produzione di aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego nella costruzione di manufatti stradali, in conformità alla norma armonizzata UNI EN 13242, ad esclusione dei recuperi ambientali;
- risponde agli standard previsti dalle norme UNI EN 13108-8 (serie da 1-7) o UNI EN 13242 in funzione dello scopo specifico previsto;
- risulta conforme alle specifiche dell'allegato 1, parte b che trattano le verifiche sui rifiuti in ingresso e le verifiche sul granulato di conglomerato bituminoso.

Il Decreto 15 maggio 2019, n. 62 stabilisce i criteri specifici nel rispetto dei quali le plastiche eterogenee a base di poliolefine, il SAP e la cellulosa derivanti dal recupero di rifiuti di prodotti assorbenti per la persona (PAP) cessano di essere qualificati come rifiuto. Ai fini del regolamento si applicano le definizioni seguenti di cui all'articolo 183 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n 152:

- PAP "Prodotti Assorbenti per la Persona";
- plastiche eterogenee a base di poliolefine "miscela composta per almeno la 80% da poliolefine, proveniente da trattamento di PAP qualificati come rifiuti, che ha cessato di essere rifiuto ai sensi del presente decreto";
- SAP "Super Absorbent Polymer" "poliacrilato di sodio proveniente da trattamento di PAP qualificati come rifiuti, che ha cessato di essere rifiuto ai sensi del presente decreto";
- cellulosa ad alto contenuto di SAP "materiale prevalentemente cellulosico, ad alto contenuto di SAP, proveniente da trattamento di PAP qualificati come rifiuti, che ha cessato di essere rifiuto ai sensi del presente decreto";
- cellulosa a basso contenuto di SAP "materiale prevalentemente cellulosico, a basso contenuto di SAP, proveniente da trattamento di PAP qualificati come rifiuti, che ha cessato di essere rifiuto ai sensi del presente decreto";
- produttore "il gestore di un impianto autorizzato al recupero di materiali da PAP qualificati come rifiuti".

L'allegato 5 del DM fornisce l'elenco dei rispettivi scopi per cui le plastiche eterogenee a base di poliolefine, il SAP e la cellulosa ad alto o basso contenuto di SAP sono utilizzabili.

Il D.M. 31 marzo 2020 n. 78 "Regolamento recante la disciplina End of Waste per la gomma vulcanizzata derivante dai pneumatici fuori uso" riporta i requisiti tecnici da rispettare affinché la "gomma vulcanizzata" (cioè la gomma derivante dalla frantumazione dei Pneumatici Fuori Uso - PFU e gli sfridi di gomma vulcanizzata qualificati come rifiuto, provenienti dalla produzione di pneumatici nuovi o dalla ricostruzione di quelli esistenti), cessi di essere qualificata come rifiuto per essere qualificata come "gomma vulcanizzata granulare - GVG". La stessa è utilizzabile esclusivamente per determinati scopi specifici: edilizia, industria meccanica, componenti di mezzi di trasporto esterni all'abitacolo, costruzioni e infrastrutture ferroviarie e portuali, segnaletica e viabilità, pesi e contrappesi.

Il D.M. 22 settembre 2020 n. 188 disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto da carta e cartone; il provvedimento detta i criteri e i requisiti specifici nel rispetto dei quali i rifiuti di carta e cartone, all'esito di operazioni di recupero effettuate esclusivamente in conformità alle disposizioni della norma UNI EN 643, cessano di essere qualificati come tali.

Secondo quanto stabilito dall'art. 3 del regolamento, la carta e cartone recuperati devono risultare conformi a determinati requisiti, che devono essere accertati e controllati con cadenza almeno semestrale, o comunque al variare delle caratteristiche di qualità dei rifiuti in ingresso. Inoltre, sono stabiliti i rifiuti ammessi in ingresso agli impianti di recupero e quelli non ammessi per la produzione di carta e cartone, ossia i rifiuti

di carta e cartone selezionati da rifiuto indifferenziato. Vengono indicati gli obblighi minimi da rispettare nei sistemi di controllo dei rifiuti in ingresso, nonché una lista di misure specifiche minime da implementare, che comprendono:

- la preparazione di personale qualificato che svolga le operazioni di selezione, separazione e movimentazione di rifiuti di carta e cartone;
- che i rifiuti non conformi per la produzione di carta e cartone vengano identificati e avviati ad operazioni di smaltimento;
- infine, che l'area di messa in riserva dei rifiuti di carta e cartone non permetta la miscelazione dei rifiuti conformi con quelli di altra natura.

L'allegato 2 del regolamento indica gli scopi per cui la carta e cartone recuperati possono essere utilizzati: nella manifattura di carta e cartone ad opera dell'industria cartaria, in altre industrie che li utilizzano come materia prima.

Il DM 27 settembre 2022, n. 152 "Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto (End of waste) dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale -Attuazione articolo 184-ter, comma 2, D.Lgs. 152/2006" detta i criteri specifici, rispettando i quali i rifiuti inerti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione e gli altri inerti di origine minerale sottoposti a recupero cessano di essere qualificati rifiuti secondo le regole generali dettate dall'articolo 184-ter del D.Lgs. 152/2006.

#### 1.2.4 Legge 27 dicembre 2017, n. 205 e competenze dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (ARERA) in materia di gestione dei rifiuti

L'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente (di seguito ARERA) è un'autorità indipendente che, come l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (AGCOM) e l'Autorità di regolazione dei trasporti (ART), ha la funzione di tutelare gli interessi dei consumatori e di promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi con adeguati livelli di qualità, attraverso l'attività di regolazione e di controllo.

La Legge 27 dicembre 2017, n. 205 (cd Legge di Bilancio 2018) attribuisce ad ARERA specifiche competenze anche in materia di rifiuti. I poteri attribuiti ad ARERA riguardano, in particolare, le materie di:

- a) emanazione di direttive per la separazione contabile e amministrativa della gestione, la valutazione dei costi delle singole prestazioni, anche ai fini della corretta disaggregazione per funzioni, per area geografica e per categorie di utenze, e definizione di indici di valutazione dell'efficienza e dell'economicità delle gestioni a fronte dei servizi resi;
- b) definizione dei livelli di qualità dei servizi, sentiti le regioni, i gestori e le associazioni dei consumatori, nonché vigilanza sulle modalità di erogazione dei servizi;
- c) diffusione della conoscenza e della trasparenza delle condizioni di svolgimento dei servizi a beneficio dell'utenza;
- d) tutela dei diritti degli utenti, anche tramite la valutazione di reclami, istanze e segnalazioni presentati dagli utenti e dai consumatori, singoli o associati;
- e) definizione di schemi tipo dei contratti di servizio di cui all'articolo 203 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152;
- f) predisposizione ed aggiornamento del metodo tariffario per la determinazione dei corrispettivi del servizio integrato dei rifiuti e dei singoli servizi che costituiscono attività di gestione, a copertura dei costi di esercizio e di investimento, compresa la remunerazione dei capitali, sulla base della valutazione dei costi efficienti e del principio «chi inquina paga»;
- g) fissazione dei criteri per la definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento;
- h) approvazione delle tariffe definite, ai sensi della legislazione vigente, dall'ente di governo dell'ambito

- territoriale ottimale per il servizio integrato e dai gestori degli impianti di trattamento;
- i) verifica della corretta redazione dei piani di ambito esprimendo osservazioni e rilievi;
  - j) formulazione di proposte relativamente alle attività comprese nel sistema integrato di gestione dei rifiuti da assoggettare a regime di concessione o autorizzazione in relazione alle condizioni di concorrenza dei mercati;
  - k) formulazione di proposte di revisione della disciplina vigente, segnalandone altresì i casi di gravi inadempienze e di non corretta applicazione;
  - l) predisposizione di una relazione annuale alle Camere sull'attività svolta.

Le attività incluse nel perimetro della regolazione sono unicamente quelle riconducibili al servizio di gestione integrata dei rifiuti, nello specifico:

- spazzamento e lavaggio strade;
- raccolta e trasporto;
- riscossione e rapporto con gli utenti;
- trattamento recupero e smaltimento.

Sono invece escluse tutte le attività differenti, anche se oggetto di concessione, come ad esempio:

- raccolta, trasporto e smaltimento amianto da utenze domestiche;
- derattizzazione;
- disinfestazione zanzare;
- spazzamento e sgombero della neve;
- cancellazione scritte vandaliche;
- defissione di manifesti abusivi;
- gestione dei servizi igienici pubblici;
- gestione del verde pubblico;
- manutenzione delle fontane.

Con la deliberazione 30 luglio 2019, 333/2019/A l'Autorità ha istituito un Tavolo tecnico permanente con Regioni ed Autonomie locali in materia di ciclo dei rifiuti urbani ed assimilati.

Tale istituzione è stata motivata dalla necessità di stabilire un'interlocuzione tecnico-istituzionale di carattere permanente con tutti i livelli territoriali di governo titolari di competenze in materia di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, con particolare riferimento a Regioni e autonomie locali anche per il tramite delle rispettive associazioni maggiormente rappresentative. Il Tavolo è tutt'ora attivo.

Con delibera 3 agosto 2021, 363/2021/R/RIF, ARERA, in sede di adozione del metodo tariffario rifiuti (MTR-2) per il secondo periodo regolatorio 2022-2025, ha delineato una specifica procedura di approvazione in materia di definizione delle tariffe di accesso agli impianti di trattamento.

La delibera contiene, comunque, il metodo per determinare le tariffe del servizio di gestione integrata rifiuti urbani per il periodo 2022-2025. Definisce i criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il periodo 2022-2025. Il MTR -2 determina, quindi, il nuovo metodo con cui gli Organismi competenti devono determinare le tariffe del servizio rifiuti (Tari e tariffa corrispettiva).

Pur confermando l'impianto generale del Metodo presentato alla fine del 2019 - in primis la garanzia della sostenibilità sociale delle tariffe - sono numerose le novità che ampliano il perimetro di controllo della filiera e di conseguenza il numero di soggetti interessati. Se il primo Metodo tariffario (Mtr-1) introduceva il riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per le fasi della filiera dei rifiuti fino al conferimento; con il nuovo metodo tariffario (Mtr-2) si regolano anche le tariffe di accesso agli impianti di trattamento, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani. Si arriva, cioè, fino al "cancello" di impianti e di discariche, prevedendo una programmazione quadriennale, premiando il ricorso ad impianti di trattamento



che valorizzino i rifiuti e penalizzando decisamente il conferimento in discarica.

In questo secondo periodo di regolazione sono incluse variabili di calcolo che tengono conto dei più recenti elementi normativi europei e nazionali, che hanno modificato la classificazione dei rifiuti e gli obiettivi ambientali nel corso di questi anni. Sono stati altresì considerati gli obiettivi a lungo termine per l'economia circolare, la responsabilità estesa del produttore, le regole per gli imballaggi, la gerarchia dei rifiuti urbani e la loro identificazione, la graduale riduzione dei conferimenti in discarica, il principio "chi inquina paga" e - infine - il collegamento con il PNRR.

Per affrontare le evidenti differenze territoriali e gestionali, sia in termini di presenza di impianti che di gestione dei flussi di rifiuti, l'Autorità ha confermato un modello di regolazione tariffaria "asimmetrica", introducendo un meccanismo di incentivazione tramite perequazione, sulla base del rispetto della gerarchia nella gestione dei rifiuti, che prevede componenti a compensazione o maggiorazione dei corrispettivi per l'accesso a seconda del tipo di impianto.

Gli impianti sono classificati secondo:

- la natura del gestore ("integrato" se gestisce più fasi della filiera e ha impianti di trattamento già considerati nella regolazione del precedente MTR)
- il ruolo che ricoprono nel ciclo di gestione dei rifiuti (se impianti di chiusura del ciclo o intermedi). Sono impianti "minimi" quelli ritenuti indispensabili alla chiusura del ciclo dei rifiuti nel loro territorio e previsti nella programmazione. Sono impianti "aggiuntivi" quelli diversi dai minimi, per i quali si applica una regolazione orientata alla trasparenza.

La regolazione MTR-2, quindi, oltre ad applicarsi a tutti i gestori integrati e ai loro impianti, si applica agli operatori non integrati che gestiscono impianti "minimi", con l'introduzione di incentivi decrescenti in base al tipo di trattamento che operano sui rifiuti (compostaggio, digestione anaerobica, termovalorizzazione). È sempre penalizzato il conferimento in discarica.

Il meccanismo di perequazione, nonché il previsto limite alle tariffe di accesso ai medesimi impianti, mirano a responsabilizzare le realtà locali, supportando i percorsi di miglioramento dell'efficienza gestionale, di completamento della filiera e di realizzazione di impianti per la chiusura del ciclo dei rifiuti, premiando la prossimità territoriale.

I livelli di raccolta differenziata, il trattamento dei rifiuti con riutilizzo o riciclo, la prossimità territoriale e le caratteristiche dimensionali, tecnologiche e di impatto ambientale degli impianti, diventano con l'MTR-2 variabili quantitative che determinano la TARI, rendendola più vicina alle esigenze dei cittadini.

L'ARERA ha altresì avviato il confronto con gli operatori per definire standard tecnici e qualitativi per l'attività di smaltimento e di recupero rifiuti.

In ottemperanza a quanto prescritto dall'articolo 202, commi 1-bis e 1-ter, del D.Lgs. 152/2006, introdotti dalla legge 118/2022 ("Legge Concorrenza 2021"), ARERA con la delibera 6 settembre 2022, n. 413/2022/R/rif, ha avviato il procedimento volto a definire adeguati standard tecnici e qualitativi per lo svolgimento dell'attività di smaltimento e di recupero rifiuti nell'ambito della gestione integrata. Il confronto con gli operatori si chiuderà il 25 novembre 2022.

L'Autorità si propone di implementare nuove azioni e strumenti regolatori, necessari a tener conto, simultaneamente, degli effetti dell'avvenuto recepimento del c.d. "Pacchetto sull'economia circolare" e della concomitante attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), secondo una stabile impostazione di forte attenzione al profilo infrastrutturale del settore, e di promozione sia della capacità del sistema locale di gestire integralmente i rifiuti, sia del conseguimento degli obiettivi di carattere ambientale, europei e nazionali, quali, ad esempio, la prevenzione o l'incremento dei livelli di riutilizzo e di riciclaggio, da

un lato, e la riduzione del conferimento in discarica, dall'altro.

#### 1.2.5 D.Lgs. 13/01/2003, n. 36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti".

Il D.Lgs. 36/2003, in attuazione della direttiva 1999/31/Ce (modificata dalla Direttiva 2018/850, del "Pacchetto per l'Economia Circolare"), disciplina la costruzione, l'esercizio e la gestione post chiusura delle discariche; tale decreto è stato recentemente modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 121 (di recepimento della direttiva 2018/850/Ue), che è entrato in vigore il 29 Settembre 2020.

L'articolo 5, in coerenza con gli obiettivi della Direttiva 2018/850/Ue ha stabilito gli obiettivi di riduzione del conferimento di rifiuto biodegradabile in discarica; in particolare vengono stabiliti i seguenti obiettivi a livello di Ambito Territoriale Ottimale:

- entro 28 dicembre 2020 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro 28 dicembre 2023 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- entro 28 dicembre 2030 i rifiuti urbani biodegradabili collocati in discarica devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

In coerenza con gli obiettivi generali della direttiva 2018/850/Ue di riduzione dei rifiuti collocati in discarica sono introdotti due commi all'articolo 5 del D.Lgs. 36/2003:

- il comma 4-bis stabilisce che a partire dal 2030 è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale.
- il comma 4-ter stabilisce che entro il 2035, la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti.

Le Regioni dovranno conformare la propria pianificazione in materia di gestione rifiuti al fine di garantire il raggiungimento di tali obiettivi e dovranno modificare gli atti autorizzativi che consentono lo smaltimento in discarica dei rifiuti ora non più ammessi in modo tale da garantire che, al più tardi per il 31 dicembre 2029, gli stessi siano adeguati ai divieti di smaltimento previsti.

L'articolo 6 del D.Lgs. 36/2003 elenca i rifiuti non ammessi in discarica. Con la sostituzione di tale articolo a seguito delle modifiche introdotte dal D. Lgs 121/2020, la novità più rilevante da segnalare è il divieto di smaltimento in discarica dei rifiuti idonei al riciclaggio o recupero di altro tipo, sempre in coerenza con la direttiva 2018/850/Ue. È altresì vietato il collocamento in discarica per i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e destinati alla preparazione al riutilizzo e al riciclaggio a eccezione degli scarti derivanti da successive operazioni di trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale conformemente all'art. 179 del D. Lgs 152/2006.

I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, eccezion fatta per i rifiuti inerti il cui trattamento non è tecnicamente fattibile e per i rifiuti il cui trattamento non contribuisce a ridurre la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente.

La Regione autorizza gli impianti di discarica a ricevere senza trattamento i rifiuti indicati nel nuovo allegato 8 al D.Lgs. 36/2003 relativo ai "Criteri tecnici per stabilire quando il trattamento non è necessario ai fini dello smaltimento in discarica", quando ritenga che il trattamento non contribuisca al raggiungimento delle finalità generali di riduzione del collocamento in discarica.

La nuova disposizione introdotta nel D.Lgs. 36/2003 con il nuovo art. 7-bis relativo alla "Caratterizzazione di



base” reca le finalità e la frequenza delle attività necessarie per effettuare la caratterizzazione di base dei rifiuti ai fini dell'ammissibilità in discarica e rimanda al nuovo allegato 5 per le modalità operative. La caratterizzazione di base determina le caratteristiche dei rifiuti attraverso la raccolta di tutte le informazioni necessarie per lo smaltimento finale in condizioni di sicurezza. La caratterizzazione di base è obbligatoria per qualsiasi tipo di rifiuto ed è effettuata nel rispetto delle prescrizioni stabilite all'allegato 5.

Con il nuovo art. 7-ter la norma definisce le modalità per effettuare la verifica di conformità dei rifiuti finalizzata a stabilire se gli stessi possiedono le caratteristiche per lo smaltimento nella relativa categoria e se soddisfano i relativi criteri di ammissibilità previsti. I rifiuti giudicati ammissibili in una determinata categoria di discarica, in base alla caratterizzazione, sono successivamente sottoposti alla verifica di conformità per stabilire se gli stessi possiedono le caratteristiche per lo smaltimento nella relativa categoria e se soddisfano i relativi criteri di ammissibilità previsti.

La legge 28/12/1995, n. 549 (Misure di razionalizzazione della finanza pubblica), al fine di favorire la minore produzione di rifiuti e il recupero dagli stessi di materia prima e di energia, a decorrere dal 1° gennaio 1996 ha istituito la cosiddetta ecotassa: il tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi.

Presupposto dell'imposta è quindi il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero energetico dei rifiuti solidi. Soggetto passivo dell'imposta è il gestore dell'impianto di discarica o di incenerimento senza recupero di energia con obbligo di rivalsa nei confronti di colui che effettua il conferimento.

Il tributo è dovuto alle regioni. Una quota parte del gettito è destinata ai comuni ove sono ubicati gli impianti di discarica o di incenerimento senza recupero energetico e ai comuni limitrofi, effettivamente interessati dal disagio provocato dalla presenza della discarica o dell'impianto. Il gettito del tributo deve essere utilizzato per la realizzazione di interventi volti:

- al miglioramento ambientale del territorio interessato,
- alla tutela igienico-sanitaria dei residenti,
- allo sviluppo di sistemi di controllo e di monitoraggio ambientale
- alla gestione integrata dei rifiuti urbani.

La restante quota del gettito derivante dall'applicazione del tributo affluisce in un apposito fondo della regione destinato a favorire:

- la minore produzione di rifiuti,
- le attività di recupero di materie prime e di energia, con priorità per i soggetti che realizzano sistemi di smaltimento alternativi alle discariche,

nonché a realizzare la bonifica dei suoli inquinati, ivi comprese le aree industriali dismesse, il recupero delle aree degradate per l'avvio ed il finanziamento delle agenzie regionali per l'ambiente e la istituzione e manutenzione delle aree naturali protette.

L'impiego delle risorse è disposto dalla regione, nell'ambito delle destinazioni sopra indicate, con propria deliberazione, ad eccezione di quelle derivanti dalla tassazione dei fanghi di risulta che sono destinate ad investimenti di tipo ambientale riferibili ai rifiuti del settore produttivo soggetto al predetto tributo.

La base imponibile è costituita dalla quantità dei rifiuti conferiti in discarica.

L'ammontare dell'imposta è fissato, con legge della regione entro il 31 luglio di ogni anno per l'anno

successivo, per chilogrammo di rifiuti conferiti.

I rifiuti smaltiti in impianti di incenerimento senza recupero di energia sono soggetti al pagamento del tributo nella misura ridotta del 20 per cento. Anche gli scarti e i sovralli di impianti di selezione automatica riciclaggio e compostaggio, conferiti ai fini dello smaltimento in discarica, sono soggetti al pagamento del tributo nella misura ridotta del 20 per cento.

#### 1.2.6 D. Lgs 14/03/2014, n. 49 “Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Il D.Lgs. 49/2014 è stato anch’esso oggetto di recenti modifiche in seguito al recepimento del “pacchetto economia circolare”. Le disposizioni del decreto hanno due periodi di applicazione: un primo periodo ormai concluso il 14 agosto 2018 che riguardava le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) di cui all’allegato I (elencate a titolo di esempio nell’allegato II) e un secondo periodo decorrente dal 15 agosto 2018 che riguarda tutte le AEE immesse sul mercato riportate in allegato III (elencate a titolo di esempio nell’allegato IV). I produttori hanno l’obbligo di conseguire obiettivi minimi di recupero e riciclaggio per i RAEE generati dal consumo delle proprie AEE. L’adempimento va effettuato aderendo ad un sistema di gestione individuale o collettivo operante su tutto il territorio nazionale.

Relativamente alle tempistiche e agli obiettivi di raccolta viene definito:

- fino al 31 dicembre 2015: deve essere conseguito un tasso medio di raccolta differenziata di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE provenienti dai nuclei domestici;
- dal 1° gennaio 2016: deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari almeno al 45%, calcolato sulla base del peso totale di RAEE raccolti in un dato anno ed espresso come percentuale del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti, deve essere pari al 45%. Il tasso deve aumentare gradualmente dal 1° gennaio 2016 al 31 dicembre 2018 fino a conseguire l’obiettivo riportato di seguito;
- al 1° gennaio 2019 deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari al 65% del peso medio delle AEE immesse sul mercato nei tre anni precedenti o in alternativa deve essere conseguito un tasso minimo di raccolta pari all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio nazionale.

I Comuni devono assicurare la funzionalità, l’accessibilità e l’adeguatezza dei sistemi di raccolta differenziata dei RAEE, in modo da permettere ai detentori finali, ai distributori, agli installatori e ai gestori di assistenza tecnica dei RAEE di conferire gratuitamente al centro di raccolta i rifiuti prodotti nel loro territorio.

I produttori devono organizzare e gestire, su base individuale o collettiva, sostenendone i relativi costi, sistemi adeguati di raccolta separata di RAEE professionali. A tal fine possono avvalersi delle strutture predisposte dai comuni previa convenzione con gli stessi, i cui oneri sono a carico degli stessi produttori o terzi che agiscono in loro nome.

Per quanto concerne gli obiettivi di recupero (art. 19, allegato V), si richiama quanto richiesto a partire dal 15 agosto 2018:

- per i RAEE che rientrano nelle categorie 1 o 4 dell’allegato III, recupero dell’85% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dell’80%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 2 dell’allegato III, recupero dell’80% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 70%;
- per i RAEE che rientrano nelle categorie 5 o 6 dell’allegato III, recupero del 75% e preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 55%;
- per i RAEE che rientrano nella categoria 3 dell’allegato III, riciclaggio dell’80%.

I produttori per conseguire tali obiettivi minimi inviano al trattamento adeguato e al recupero i RAEE raccolti, privilegiando la preparazione per il riutilizzo.

Per raggiungere tale obiettivo e per assicurare una corretta gestione dei RAEE, i produttori devono fornire unitamente alle nuove apparecchiature informazioni circa:

- l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani misti ma di effettuare una raccolta separata degli stessi;
- l'esistenza di appositi sistemi di raccolta, nonché la possibilità di riconsegnare al distributore l'AEE all'atto dell'acquisto di una nuova apparecchiatura;
- la possibilità e i casi in cui, per i RAEE di piccolissime dimensioni è possibile consegnarli senza obbligo di acquisto ("uno contro zero", dal 22 Luglio 2016 sono in vigore le regole ai sensi del DM 31 Maggio 2016);
- gli effetti per la salute umana come risultato della presenza di sostanze pericolose nelle AEE;
- il ruolo dei consumatori nel contribuire al riutilizzo e riciclaggio dei RAEE.

Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare definisce misure volte a promuovere lo sviluppo di nuove tecnologie di recupero, di riciclaggio e di trattamento.

Il monitoraggio circa il raggiungimento degli obiettivi è affidato all'Ispra.

Ispra trasmette annualmente al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare una relazione contenente informazioni, comprese stime circostanziate, sulle quantità e sulle categorie di AEE immesse sul mercato raccolte attraverso tutti i canali, preparate per il riutilizzo, riciclate e recuperate, nonché sui RAEE raccolti separatamente esportati, per peso. A sua volta il Ministero dell'ambiente invia ogni anno alla commissione europea una relazione sull'attuazione della Direttiva 2012/19/UE. I dati sono accompagnati da una relazione di controllo della qualità e comunicati entro 18 mesi dalla fine dell'anno di riferimento per cui sono raccolti. Il primo periodo di comunicazione inizia il 1° gennaio 2021 e include i dati relativi all'anno 2020.

#### 1.2.7 Normativa nazionale relativa agli oli minerali e vegetali/animali usati: D.Lgs. 27/01/1992, n. 95 "Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli olii usati" e D.Lgs 152/2006

Il D.Lgs. 95/1992 recepisce la Direttiva 75/439/Ce e la Direttiva 87/101/Ce relativa all'eliminazione degli olii usati.

Gli olii usati sono qualsiasi olio industriale o lubrificante, a base minerale o sintetica, divenuto improprio all'uso cui era inizialmente destinato, in particolare gli oli usati dei motori a combustione e dei sistemi di trasmissione, nonché gli olii minerali per macchinari, turbine o comandi idraulici e quelli contenuti nei filtri usati.

Gli oli usati devono essere eliminati evitando danni alla salute e all'ambiente; a tal proposito sono vietati:

- scarichi nelle acque interne di superficie, nelle acque sotterranee, nelle acque marine territoriali e nelle canalizzazioni;
- depositi e/o scarichi di oli usati, o di residui di trattamento di oli usati, che abbiano effetti nocivi per il suolo;
- trattamenti di oli usati che provochino un inquinamento dell'aria superiore al livello fissato dalle disposizioni vigenti.

Qualunque soggetto che operi in qualità di detentore dell'olio esausto è tenuto a rispettare quanto disposto dall'art. 6, secondo cui coloro che nel corso dell'anno detengono a qualsiasi titolo una quantità superiore a 300 litri annui di oli usati sono obbligati a:

- stivare gli oli usati in modo idoneo ad evitare qualsiasi commistione tra emulsioni ed oli propriamente detti ovvero qualsiasi dispersione o contaminazione degli stessi con altre sostanze (.....);
- cedere e trasferire tutti gli oli usati detenuti al Consorzio obbligatorio degli oli usati direttamente ovvero ad imprese autorizzate alla raccolta e/o alla eliminazione, comunicando al cessionario tutti i dati relativi all'origine ed ai pregressi utilizzi degli oli usati;
- rimborsare al cessionario gli oneri inerenti e connessi alla eliminazione delle singole miscele oleose, degli

oli usati non suscettibili di essere trattati e degli oli contaminati.

L'articolo 11 prevede che tutte le imprese che immettono al consumo oli lubrificanti di base e finiti partecipino al Consorzio Obbligatorio degli Oli Usati (COOU, istituito con il DPR n. 691/1982) che è tenuto a:

- promuovere la sensibilizzazione dell'opinione pubblica sulle tematiche della raccolta e dell'eliminazione degli oli usati;
- assicurare ed incentivare la raccolta degli oli usati ritirandoli dai detentori e dalle imprese autorizzate;
- espletare direttamente le attività di raccolta degli oli usati dai detentori che ne facciano direttamente richiesta, nelle province ove manchi o risulti insufficiente o economicamente difficoltosa la raccolta rispetto alle quantità di oli lubrificanti immessi al consumo;
- selezionare gli oli usati raccolti ai fini della loro corretta eliminazione tramite rigenerazione, combustione o smaltimento;
- cedere gli oli usati alle imprese autorizzate alla loro eliminazione (seguendo l'ordine di priorità dell'eliminazione);
- proseguire ed incentivare lo studio, la sperimentazione e la realizzazione di nuovi processi di trattamento e di impiego alternativi;
- operare nel rispetto dei principi di concorrenza, di libera circolazione di beni, di economicità della gestione, nonché della tutela della salute e dell'ambiente da ogni inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo;
- annotare ed elaborare tutti i dati tecnici relativi alla raccolta ed eliminazione degli oli usati e comunicarli annualmente ai Ministeri che esercitano il controllo, corredati da una relazione illustrativa;
- garantire ai rigeneratori, nei limiti degli oli usati rigenerabili raccolti e della produzione dell'impianto i quantitativi di oli usati richiesti a prezzo equo e, comunque, non superiore al costo diretto della raccolta.

L'art. 237-decies del D.Lgs. 152/2006 indica i requisiti che gli oli usati devono avere per poter essere autorizzato il loro co-incenerimento mentre vieta il co-incenerimento di oli usati contenenti Pcb/Pct e loro miscele in misura eccedente le 50 parti per milione.

Per quanto attiene invece gli oli e grassi vegetali e animali esausti (codice EER 20.01.25) è opportuno richiamare l'art. 233 del D.Lgs. 152/2006 che prevede l'istituzione di un Consorzio Nazionale di Raccolta e trattamento di tale tipologia di rifiuto.

Tale Consorzio ha come scopi:

- assicurare la raccolta presso i soggetti che detengono oli o grassi vegetali/animali esausti in ragione della propria attività professionale, il trasporto, lo stoccaggio, il trattamento ed il recupero di tale tipologia di rifiuto;
- assicurare lo smaltimento di tali rifiuti raccolti qualora non sia possibile o conveniente la rigenerazione;
- promuovere lo svolgimento di indagini di mercato e studi di settore per migliorare, economicamente e tecnicamente, il ciclo di raccolta, trasporto, stoccaggio, trattamento e recupero di tali rifiuti.

Sono obbligati a partecipare al Consorzio:

- le imprese che producono, importano o detengono oli e grassi vegetali ed animali esausti;
- le imprese che riciclano e recuperano oli e grassi vegetali e animali esausti;
- le imprese che effettuano la raccolta, il trasporto e lo stoccaggio di oli e grassi vegetali ed animali esausti;
- eventualmente, le imprese che abbiano versato contributi di riciclaggio, vale a dire i produttori di olio o grasso destinato a diventare rifiuto.

Chiunque, in ragione della propria attività professionale, detiene oli o grassi vegetali e animali esausti è obbligato a conferirli al Consorzio direttamente o mediante consegna a soggetti incaricati dal Consorzio o

altro soggetto espressamente riconosciuto.

1.2.8 D.P.R. 15/07/2003, n. 254 “Regolamento recante disciplina della gestione dei rifiuti sanitari a norma dell'articolo 24 della L. 31 luglio 2002, n. 179”.

Il Decreto disciplina il deposito temporaneo, la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti sanitari, dove per rifiuti sanitari si intendono i rifiuti prodotti nelle strutture pubbliche o private e che svolgono attività medica e veterinaria di prevenzione, di diagnosi, di cura, di riabilitazione e di ricerca.

Il D.P.R. stabilisce un ordine di priorità in riferimento alla gestione di rifiuti sanitari avendo come obiettivi:

- la prevenzione e la riduzione nella produzione degli stessi;
- la diminuzione della loro pericolosità;
- il reimpiego, il riciclaggio e il recupero.

Con l'art. 5, attraverso lo strumento della raccolta differenziata, vuole incentivare il recupero di materia e ridurre al contempo i quantitativi di rifiuti sanitari da avviare allo smaltimento, facendo riferimento in particolare ai rifiuti di imballaggi non pericolosi, ai rifiuti metallici non pericolosi, ai rifiuti della preparazione dei pasti provenienti dalle cucine delle strutture sanitarie, ai rifiuti di giardinaggio, ai liquidi di fissaggio radiologico non deargentati, agli oli minerali, vegetali e grassi alle batterie e pile, ai toner, al mercurio e alle pellicole e lastre fotografiche.

Il Decreto considera separatamente i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo e i rifiuti sanitari sterilizzati. Relativamente ai rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo, è prescritto che il deposito temporaneo, la movimentazione interna alla struttura sanitaria, il deposito preliminare, la raccolta ed il trasporto vengano effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere.

Il deposito temporaneo di rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo deve essere effettuato in condizioni tali da non causare alterazioni che comportino rischi per la salute e può avere una durata massima di cinque giorni dal momento della chiusura del contenitore; per i rifiuti destinati ad impianti di incenerimento, la fase di trasporto deve essere effettuata nel più breve tempo possibile. Le operazioni di deposito preliminare, raccolta e trasporto dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo restano sottoposte a regime generale dei rifiuti pericolosi. Il deposito preliminare di tali rifiuti non deve, di norma, superare i cinque giorni. La durata massima del deposito preliminare viene, comunque, fissata nel provvedimento di autorizzazione che può prevedere anche l'utilizzo di sistemi di refrigerazione.

Inoltre, i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo devono essere sottoposti a smaltimento secondo le seguenti prescrizioni:

- i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo che presentano anche una delle caratteristiche di pericolo di cui all'allegato I del D.Lgs. 152/2006 possono essere smaltiti unicamente in impianti di incenerimento per rifiuti pericolosi;
- i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo possono essere smaltiti in:
  - impianti di incenerimento di rifiuti urbani e in impianti di incenerimento di rifiuti speciali, purché siano introdotti nel forno direttamente, senza essere mescolati con altre tipologie di rifiuti;
  - impianti di incenerimento dedicati.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi a rischio infettivo sterilizzati, sono ammessi al processo di sterilizzazione unicamente i rifiuti sanitari pericolosi a solo rischio infettivo (per sterilizzazione si intende il sistema di abbattimento della carica microbica tale da garantire una S.A.L. – Sterility Assurance Level non inferiore a 10<sup>-6</sup>). I rifiuti sanitari sterilizzati, possono essere smaltiti in impianti di incenerimento di rifiuti urbani o speciali alle stesse condizioni adottate per i rifiuti urbani, diversamente possono essere avviati ad impianti di produzione di CSS o direttamente utilizzati come mezzo per produrre energia.

Il D.L. 08/04/2020, n. 23: “Misure urgenti in materia di accesso al credito e di adempimenti fiscali per le imprese, di poteri speciali nei settori strategici, nonché interventi in materia di salute e lavoro, di proroga di termini amministrativi e processuali”, all'articolo 30-bis (Norme in materia di rifiuti sanitari) prevede che: “Al fine di contenere il rischio infettivo e favorire la sterilizzazione dei rifiuti sanitari nelle strutture sanitarie, i rifiuti sanitari a solo rischio infettivo assoggettati a procedimento di sterilizzazione, effettuato secondo le previsioni dell'articolo 2, comma 1, lettera m), del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 15 luglio 2003, n. 254, presso le strutture sanitarie pubbliche e private ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del citato regolamento, sono sottoposti al regime giuridico dei rifiuti urbani”. La norma richiede ulteriori chiarimenti, in quanto non pienamente coordinata con il DPR 254/2003 e neanche con il 152/2006 nella parte di classificazione dei rifiuti.

#### 1.2.9 D.Lgs. 24/06/2003, n. 209 “Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso”.

Si fa presente che sono molteplici le norme che concorrono a formare il quadro normativo sulla gestione dei veicoli:

- il D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 209, recentemente modificato dal D.Lgs. 3 settembre 2020, n. 119, che, secondo l'art. 1, si applica ai veicoli a motore appartenenti alle categorie M1 e N1 di cui all'allegato II, parte A della direttiva 70/156/CEE, ai veicoli a motore a tre ruote come definiti dalla direttiva 2002/24/Ce (con esclusione dei tricicli a motore) e ai veicoli come appena definiti che costituiscono un rifiuto ai sensi della normativa vigente, nonché ai relativi componenti e materiali;
- il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, che all'art. 231 disciplina in via residuale la gestione di tutti i rifiuti da veicoli non rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 209/2003;
- il D.M. Ambiente 12 maggio 2016, n. 101, regolamento in materia di rifiuti da articoli esplodenti che trova applicazione anche ai dispositivi presenti negli autoveicoli (airbag).

Il D.Lgs. 209/2003, che recepisce la Direttiva 2000/53/CE, è stato recentemente modificato dal recepimento del “pacchetto economia circolare”. Il campo di applicazione della norma riguarda componenti, veicoli e veicoli fuori uso (ossia veicoli a fine vita che rientrano nella definizione di rifiuto) di categoria M1, N1 e a tre ruote. Al fine di ridurre al minimo l'impatto dei veicoli fuori uso sull'ambiente, evitare distorsioni della concorrenza e determinare i presupposti e le condizioni per lo sviluppo di un sistema che assicuri un funzionamento efficiente, razionale ed economicamente sostenibile della filiera di raccolta, recupero e riciclaggio dei materiali dei veicoli, il Decreto stabilisce:

- le misure volte in via prioritaria a prevenire la produzione di rifiuti derivanti dai veicoli;
- le prescrizioni di progettazione e produzione dei veicoli nuovi tese a favorire il recupero dei veicoli fuori uso e dei relativi componenti e materiali;
- le ulteriori azioni necessarie per favorire il reimpiego, riciclaggio e recupero;
- le misure volte a migliorare la qualità ambientale e l'efficienza delle attività di tutti gli operatori economici coinvolti;
- le responsabilità degli operatori economici.

#### 1.2.10 D.M. 19/11/2019, n. 182 “Regolamento recante la disciplina dei tempi e delle modalità attuative dell'obbligo di gestione degli pneumatici fuori uso, ai sensi dell'articolo 228, comma 2, del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152”.

Il D.M. 182/2019 ha sostituito il D.M. 11 aprile 2011, n. 82, emanato ai sensi dell'art. 228 del D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152.

Sono definiti Pneumatici Fuori Uso (PFU) gli pneumatici rimossi dal loro impiego a qualunque punto della loro vita, dei quali il detentore si disfi, abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi e che non sono fatti oggetto di



ricostruzione o di successivo riutilizzo. Sono esclusi invece gli pneumatici per bicicletta, le camere d'aria, i relativi protettori (flap) e le guarnizioni in gomma e gli pneumatici per aeroplani e aeromobili in genere. Come stabilito da tale regolamento i produttori e gli importatori degli pneumatici sono tenuti a gestire, nell'anno solare, quantitativi in peso di PFU, di qualsiasi marca, pari ai quantitativi in peso degli pneumatici, classificati secondo le categorie di cui all'Allegato I al decreto, dai medesimi immessi sul mercato del ricambio nell'anno solare precedente, dedotta la quota di pertinenza degli pneumatici usati ceduti all'estero per il riutilizzo o per la ricostruzione, calcolata sulla base dei dati Istat e in proporzione alle rispettive quote di immissione nel mercato del ricambio.

I produttori e gli importatori di pneumatici, direttamente od indirettamente tramite loro forme associate, raccolgono e gestiscono, inoltre, gli PFU provenienti da veicoli a fine vita; tuttavia, gli obiettivi di recupero e riciclo degli PFU provenienti dai veicoli fuori uso rimangono all'interno dei target di responsabilità della filiera dei veicoli a fine vita.

Al fine di superare l'emergenza ambientale dovuta alla presenza sul territorio di quantità di PFU superiori rispetto a quelle coperte dal contributo ambientale di cui all'art. 6 del DM n. 182 del 2019, con la direttiva prot n. 103883/MATTM dell'11/12/2020, il Ministero dell'Ambiente ha disposto che nell'anno 2021, tutte le forme associate alla gestione degli PFU e i sistemi individuali di gestione con immesso superiore alle 200 t, raccolgano e gestiscano quantità di PFU ulteriori del 15% rispetto alle quantità prescritte dal citato DM n. 182 del 2019, avvalendosi del contributo ambientale rideterminato per le nuove quantità.

#### 1.2.11 D.Lgs. 27/01/1992, n. 99 "Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura"

Conformemente alla normativa nazionale ed europea in materia di rifiuti, la corretta politica di gestione dei fanghi si ispira alla gerarchia che vede nella minimizzazione della produzione e nel recupero di materia le opzioni da perseguire prioritariamente, a ciò subordinando il recupero energetico e, da ultimo, lo smaltimento in discarica.

La normativa nazionale vigente è tuttora costituita dal D.Lgs n. 99 del 1992, che essendo un po' datata è in fase di revisione.

Nel decreto si riportano non solo numerosi vincoli sulle concentrazioni di metalli pesanti nei suoli (Allegato IA) e nei fanghi (Allegato IB), sul contenuto minimo di nutrienti e di salmonelle (Allegato IB), ma anche norme tecniche che precisano le modalità di raccolta, trasporto, stoccaggio, condizionamento e applicazione.

L'art. 41 del D.L. 28 settembre 2018 n. 109, convertito in Legge 130 del 16/11/2018, ha introdotto ulteriori parametri e limiti per l'utilizzo dei fanghi in agricoltura.

In riferimento alla revisione organica citata della norma citata precedentemente, si specifica che dopo un primo testo di modifica del D.Lgs. 99/92 proposto e approvato nell'agosto 2018 dalla Conferenza Stato-Regioni, mai approvato in Parlamento, è ora in corso di elaborazione presso il Ministero della Transizione Ecologica un D.Lgs. specificatamente dedicato ai fanghi, la cui ultima bozza disponibile è del 5 febbraio 2020. Pur essendo ancora allo stato di bozza, e quindi priva di valore normativo, si prende atto che essa amplia notevolmente la gamma delle opzioni di gestione dei fanghi, includendo l'utilizzo del fosforo da recupero (Titolo II), l'utilizzo per la preparazione di fertilizzanti (Titolo III), l'utilizzo agronomico dei fanghi (Titolo IV), l'utilizzo per ripristini ambientali (Titolo V) e altre forme di gestione (Titolo VI).

Si fa presente che la legge di delega europea n. 117 del 4 ottobre 2019, all'art. 15 disciplina i "Principi e criteri direttivi per l'attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle

discariche di rifiuti”. Ciò significa che, nell'esercizio della delega per l'attuazione della direttiva (UE) 2018/850 del cosiddetto “pacchetto economia circolare” il Governo è tenuto a seguire, oltre ai principi e criteri direttivi generali, principi e criteri direttivi specifici. Fra questi criteri specifici compare, al punto 1. lettera b), dell'articolo 15 la prescrizione di adottare una nuova disciplina organica in materia di utilizzazione dei fanghi, specificando di:

1. adeguare la normativa alle nuove conoscenze tecnico-scientifiche in materia di sostanze inquinanti;
2. considerare adeguatamente le pratiche gestionali e operative del settore;
3. disciplinare la possibilità di realizzare forme innovative di gestione finalizzate specialmente al recupero delle sostanze nutrienti e in particolare del fosforo;
4. garantire la gestione e l'utilizzo dei fanghi in condizioni di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente;
5. prevedere la redazione di specifici piani regionali di gestione dei fanghi di depurazione delle acque reflue, all'interno dei piani regionali di gestione dei rifiuti speciali, mirati alla chiusura del ciclo dei fanghi nel rispetto dei principi di prossimità e di autosufficienza.

La revisione del D.Lgs. 99/1992 dovrà tener conto di quanto richiesto all'articolo 15 appena citato.

### 1.3 Normativa regionale

#### 1.3.1 L.R. 25/98 come modificata dalla L.R. 61/2014 e programmazione settoriale

A livello regionale la principale norma di riferimento sia per la gestione dei rifiuti che per la bonifica dei siti inquinati è la legge 18 maggio 1998, n. 25 (Norme per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati).

Anche la normativa regionale in materia dei rifiuti ha subito diverse modifiche dall'approvazione dell'ultimo Piano regionale per la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati. Il riordino delle funzioni regionali e locali in materia, iniziato con l'approvazione della legge regionale 28 ottobre 2014, n. 61 (Norme per la programmazione e l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di gestione dei rifiuti. Modifiche alla L.R. n. 25/1998 e alla L.R. n. 10/2010) e proseguito con l'approvazione della legge regionale 3 marzo 2015, n. 22 (Riordino delle funzioni provinciali e attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 - Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni -. Modifiche alla legge regionale n. 32/2002, alla legge regionale n. 67/2003, alla legge regionale n. 41/2005, alla legge regionale n. 68/2011 e alla legge regionale n. 65/2014) ha ridefinito l'assetto delle competenze regionali e provinciali perseguendo l'obiettivo di promuovere la semplificazione dei processi decisionali, organizzativi e gestionali, in attuazione dei principi di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione.

Quale risposta alle esigenze del territorio di semplificazione dei processi amministrativi, si è reso necessario snellire il sistema di pianificazione e programmazione in materia di rifiuti eliminando il livello interprovinciale e riportandone i contenuti all'interno del Piano regionale (coerentemente con quanto previsto dall'articolo 199 del D.Lgs. 152/2006) e dei Piani che devono essere redatti e approvati, ai sensi dell'articolo 27 della L.R. 25/1998 dalle Autorità d'ambito in relazione al proprio ambito territoriale ottimale di riferimento (piani di ambito).

In conseguenza dell'eliminazione del livello di programmazione interprovinciale, i piani di ambito danno diretta attuazione al Piano regionale nel quale sono definiti, per quanto riguarda la gestione integrata dei rifiuti urbani, i fabbisogni, la tipologia e il complesso degli impianti di smaltimento e recupero, tenendo conto dell'offerta industriale esistente, nonché (com'era già previsto dalla previgente normativa regionale) gli obiettivi, gli indirizzi e i criteri per la gestione dei rifiuti.

Si rileva come il principale elemento di novità è individuabile nel ruolo esclusivo che il Piano regionale, una volta modificato ai sensi della sopra richiamata L.R. 61/2014, verrà ad assumere nei confronti della pianificazione degli impianti per la gestione dei rifiuti urbani.

Il Piano regionale diviene infatti l'unico riferimento di pianificazione in merito ai fabbisogni, la tipologia e il



complesso degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti urbani da realizzare o di cui si prevede la chiusura/riconversione.

Recentemente il Piano regionale di gestione rifiuti ha cambiato denominazione e grazie all'intervento della L.R. 5-8-2022 n. 29 (Legge di manutenzione dell'ordinamento regionale 2022) da Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati è, in attuazione degli obiettivi comunitari e nazionali, oggi il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare", cosiddetto PREC.

La L.R. 61/2014 ha avuto altresì il merito di iniziare il lungo percorso di trasferimento delle competenze dalle Province alle Regioni, anche in materia ambientale, in attuazione della cosiddetta legge statale DeL.Rio, la n. 56 del 2014. Infatti, a decorrere dalla data di entrata in vigore della L.R. 61/2014 è avvenuto il primo trasferimento della titolarità delle funzioni per il rilascio delle autorizzazioni relativo a:

- a) le discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi, ad eccezione delle discariche per rifiuti inerti;
- b) gli impianti di termovalorizzazione con recupero energetico;
- c) gli impianti di compostaggio e di digestione anaerobica.

### 1.3.2 L.R. 69/2011 e organizzazione territoriale della gestione dei rifiuti

In attuazione dell'articolo 200, comma 1, del D.Lgs. 152/2006, la gestione dei rifiuti urbani è organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, di seguito anche denominati ATO.

A livello regionale, la legge 28 dicembre 2011, n. 69 ha istituito le Autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e individua gli ambiti territoriali di riferimento.

Al fine della gestione integrata dei rifiuti urbani, gli ambiti territoriali ottimali sono i seguenti:

- a) Ato Toscana Centro, costituito dai comuni compresi nella Città metropolitana di Firenze e nelle Province di Prato e Pistoia con esclusione dei Comuni di Marradi, Palazzuolo sul Senio e Firenzuola;
- b) Ato Toscana Costa, costituito dai comuni compresi nelle province di Massa-Carrara, Lucca, Pisa e Livorno con esclusione dei comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta;
- c) Ato Toscana Sud, costituito dai comuni compresi nelle province di Arezzo (con l'esclusione del Comune di Sestino), Siena e Grosseto e dai Comuni di Piombino, Castagneto Carducci, San Vincenzo, Campiglia Marittima, Suvereto e Sassetta (appartenenti alla provincia di Livorno).

Per ciascun ATO è istituita l'autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, ente rappresentativo di tutti i comuni appartenenti all'ambito territoriale ottimale di riferimento.

La legge regionale attua, in anticipo, quanto prescritto con la norma successivamente introdotta dallo Stato, secondo cui "...le funzioni di organizzazione dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica, compresi quelli appartenenti al settore dei rifiuti urbani, di scelta della forma di gestione, di determinazione delle tariffe all'utenza per quanto di competenza, di affidamento della gestione e relativo controllo sono esercitate unicamente dagli enti di governo degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei istituiti o designati ai sensi del comma 1 del presente articolo..." (così articolo 3bis, comma 1bis, decreto legge n. 138/2011, inserito dall'articolo 34, comma 23, decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221). Inoltre, viene realizzato il dovuto superamento della frammentazione nell'organizzazione e nella gestione del ciclo dei rifiuti urbani allo scopo di conseguire adeguate dimensioni gestionali, e la conseguente necessità che, a tal fine, la gestione dei rifiuti urbani sia organizzata sulla base di ambiti territoriali ottimali, già prevista, come noto, dall'articolo 200 D.Lgs. 152/2006, tuttora in vigore.

Le competenze delle Autorità, in estrema sintesi sono:

- approvazione e aggiornamento del piano di ambito di cui all'articolo 27 della L.R. n. 25/1998;
- determinazione e modulazione della tariffa del servizio;
- scelta della forma di gestione e affidamento del servizio;
- approvazione e gestione del contratto di servizio (I rapporti tra le autorità servizio rifiuti ed i soggetti gestori del servizio sono regolati da apposito contratto di servizio, sulla base dello schema tipo adottato con deliberazione della giunta regionale, ai sensi dell'articolo 203 del D.Lgs. 152/2006);
- approvazione della carta della qualità del servizio che il gestore è tenuto ad adottare.

Per garantire che la gestione unitaria risponda a criteri di efficienza ed efficacia, il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani è affidato ad un unico soggetto gestore per ciascun ambito territoriale ottimale, secondo quanto già previsto dall'articolo 26 della L.R. n. 61/2007.

Per la gestione ed erogazione dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani sono affidate ai sensi dell'articolo 202 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e nel rispetto della normativa europea e nazionale sull'evidenza pubblica, le seguenti attività:

- a) la gestione ed erogazione del servizio che può comprendere le attività di gestione e realizzazione degli impianti;
- b) la raccolta, la raccolta differenziata, la commercializzazione e l'avvio a smaltimento e recupero, nonché, ricorrendo le ipotesi di cui alla lettera a), smaltimento completo di tutti i rifiuti urbani e assimilati prodotti all'interno dell'ATO. Nel caso in cui gli impianti siano di titolarità di soggetti diversi dagli enti locali di riferimento, all'affidatario del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani devono essere garantiti l'accesso agli impianti a tariffe regolate e predeterminate e la disponibilità delle potenzialità e capacità necessarie a soddisfare le esigenze di conferimento indicate nel piano d'ambito.

In Regione Toscana, le autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani hanno effettuato gli affidamenti al gestore unico. Pertanto, in ciascun Ato, i gestori del servizio integrato sono operativi a tutti gli effetti e il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani avviene sia tramite impianti di titolarità dei soggetti gestori, sia tramite impianti di titolarità di soggetti diversi dagli enti locali di riferimento. In quest'ultimo caso sono state stipulate delle convenzioni a tariffe regolate tra le autorità d'ambito e i soggetti privati.

Inoltre, ai sensi dell'articolo 25 della L.R. 25/1998, ove l'obiettivo della completa autosufficienza nella gestione dei rifiuti a livello di ATO non risulti interamente perseguibile in conseguenza della carenza di capacità di smaltimento per le varie tipologie di impianti, le autorità per il servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani interessate possono sottoscrivere convenzioni per lo smaltimento dei rifiuti in un ATO diverso da quello di provenienza.

In Regione Toscana abbiamo in essere accordi interambito che regolano la gestione dei rifiuti urbani ad integrazione dei piani d'ambito.

### 1.3.3 L.R. 60/1996 e tributo speciale per il deposito in discarica e in impianti di incenerimento senza recupero di energia

La presente legge attua quanto disposto dalla legge statale 549/1995 e stabilisce l'ammontare dell'imposta e determinazione del tributo dovuto per i rifiuti speciali. L'ammontare dell'imposta per i rifiuti urbani e simili agli urbani è invece determinato nella misura di cui agli articoli 30-bis e 30-quinquies della Lr 25/1998. Anche l'ammontare dell'imposta per i rifiuti derivanti da impianti di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati si trova nell'articolo 30-quater della Lr 25/1998.

Ai sensi della legge statale, la Lr 60/1996 determina una quota pari al 10 per cento dell'ammontare complessivo del tributo da destinare ai comuni ove sono ubicati discariche o impianti di incenerimento senza

recupero di energia e ai comuni limitrofi effettivamente interessati dal disagio provocato dalla presenza della discarica o dell'impianto di incenerimento.

Con il gettito dell'ecotassa vengono alimentati tre fondi regionali disciplinati dall'articolo 21 della Lr 60/1996. Questi fondi sono:

- il Fondo per la minore produzione di rifiuti, utilizzato per il finanziamento degli interventi destinati a favorire la minore produzione dei rifiuti, le attività di recupero di materie prime e di energia, le attività di cui alla Lr 34/2020 in materia di economia circolare per la gestione dei rifiuti, la bonifica dei suoli inquinati e il recupero delle aree degradate, per l'istituzione e il mantenimento delle aree naturali protette nonché per il finanziamento dell'ARPAT;
- Il Fondo per investimenti di tipo ambientale, costituito dall'ammontare del tributo riferito ai fanghi di risulta e destinato ad investimenti di tipo ambientale riferibili ai rifiuti del settore produttivo cui afferiscono i fanghi di risulta;
- Il Fondo regionale addizionale destinato a finanziare gli interventi di prevenzione della produzione di rifiuti previsti dal piano regionale di cui all'articolo 199 del D.Lgs. 152/2006, gli incentivi per l'acquisto di prodotti e materiali riciclati di cui agli articoli 206-quater e 206-quinqies del D.Lgs. 152/2006, il cofinanziamento degli impianti e attività di informazione ai cittadini in materia di prevenzione e di raccolta differenziata.

#### 1.3.4 L.R. 34/2020 e economia circolare per la gestione dei rifiuti

In relazione al tema specifico dell'economia circolare un importante riferimento normativo è la legge regionale 4 giugno 2020, n. 34 "Disposizioni in materia di economia circolare per la gestione dei rifiuti. Modifiche alla legge regionale 60/1996". La recente norma contiene misure di sostegno all'economia circolare, tra cui:

- l'istituzione dei Tavoli tecnici per la promozione dell'economia circolare per i rifiuti;
- la previsione del Documento d'azione per la promozione dell'economia circolare e per la riduzione della produzione di rifiuti;
- finanziamenti a favore dell'economia circolare in materia di rifiuti;
- il sostegno alla realizzazione di piattaforme informatiche e ad azioni per il riuso dei beni;
- sostegno a interventi per la riduzione dello spreco alimentare e la redistribuzione delle eccedenze alimentari e dei prodotti farmaceutici;
- campagne di comunicazione;
- azioni a favore della prevenzione e della raccolta differenziata dei rifiuti.

In attuazione della legge regionale 34/2020, con successiva delibera n. 1443 del 23/11/2020, sono stati costituiti i "Tavoli tecnici per la promozione dell'economia circolare" ai sensi del comma 5, dell'art. 2, della legge citata, per favorire sia la prevenzione della produzione di rifiuti, il reimpiego (riciclo, riuso e recupero), che gli interventi a supporto del mercato dei prodotti riciclati e a minore impatto ambientale nonché gli interventi per favorire la produzione e realizzazione di prodotti e servizi che rispondano alle caratteristiche previste dai criteri ambientali minimi.

## 2 Analisi economica della Toscana

La Toscana ha prodotto in media nel periodo 2016-2021 prodotto interno lordo (PIL) per circa 115 miliardi di euro, contribuendo alla realizzazione di quasi il 7% del PIL italiano. In termini di composizione media, il valore aggiunto è di circa 100 miliardi di euro l'anno.

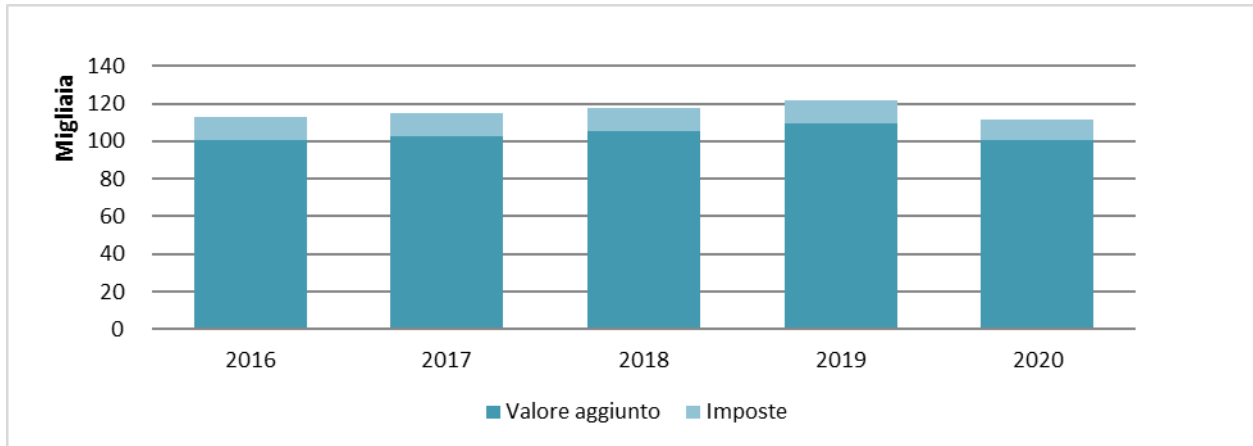


Figura 2-1 Andamento delle componenti del PIL della Regione Toscana. Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT

Il dato per il 2021 non è disponibile da parte di ISTAT al momento della stesura del presente capitolo, ma le aspettative di ripresa erano elevate, grazie alla ripartenza di consumi e investimenti e all'accelerazione della campagna vaccinale. In particolare, IRPET aveva stimato per il 2021 una crescita del PIL regionale del 6,2%, leggermente inferiore rispetto alla stima di crescita per l'Italia, e del 4,6% per il 2022. Come vedremo nel paragrafo successivo, gli eventi nel corso dell'anno hanno costretto a rivedere al ribasso queste previsioni, aumentando il clima di incertezza e di affidabilità delle previsioni stesse.

La Toscana è un'economia fortemente terziarizzata, per cui oltre il 70% del suo valore aggiunto è generato dal settore dei servizi, dove si concentra anche la maggioranza del numero di addetti. Nel tempo, il contributo del sistema manifatturiero alla generazione diretta di valore aggiunto si è andato riducendo, per cui oggi è meno del 20% a fronte di quasi il 25% negli anni 2000; si tratta di una tendenza tipica delle economie più strutturate e in linea con le altre regioni italiane e con il resto dei paesi occidentali (a parziale esclusione della Germania).

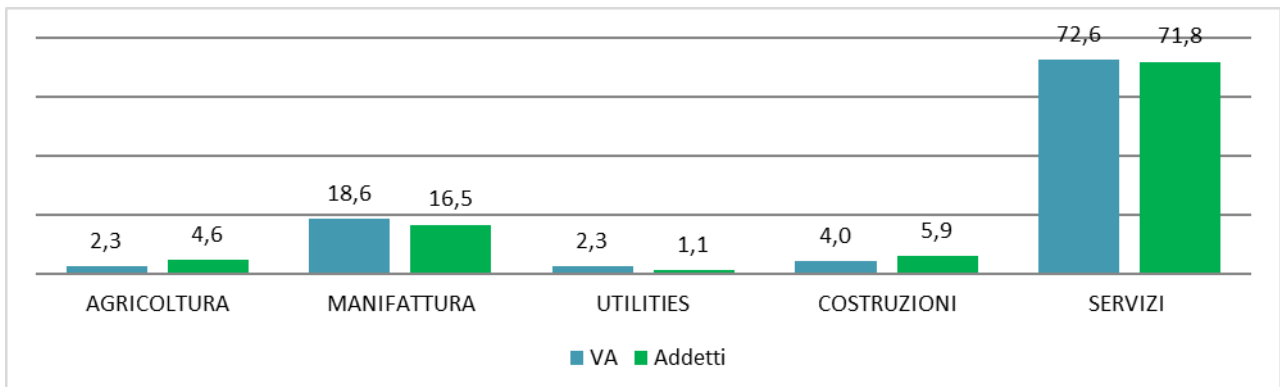


Figura 2-2 Quota di valore aggiunto e addetti per macrosettore nella Regione Toscana. Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT e SIL

Nel suo specifico percorso di sviluppo, già a partire dagli anni Ottanta, il sistema manifatturiero toscano si trovava in una fase di “maturità precoce”, ovvero in un processo di de-industrializzazione eccessivamente prematuro rispetto ai livelli di sviluppo raggiunti dalle regioni del Nord-Italia. Successivamente, fenomeni rilevanti a livello internazionale, come la globalizzazione e il “double dip” 2009-2012, sono intervenuti rafforzando questa tendenza. Tuttavia, come sottolineato di recente nel Rapporto IRPET (2020) sul sistema produttivo della Toscana (<http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2020/09/irpet-il-sistema-produttivo-toscano.pdf>), il sistema manifatturiero resta centrale per l’economia toscana, in quanto concentra la maggior parte degli investimenti in tecnologia e consente l’accumulo di competenze elevate attraverso un continuo scambio di conoscenze e attivazione di processi di apprendimento. Tali componenti sono fondamentali per la crescita della produttività e della competitività dell’intero sistema economico soprattutto nel confronto dei mercati esteri, in quanto circa un terzo dell’output toscano è venduto all’estero. Da sottolineare inoltre il peso molto rilevante del sistema manifatturiero nell’attivazione indiretta del valore aggiunto dei servizi.

Ai fini del presente rapporto va altresì sottolineato che la manifattura contribuisce in maniera significativa alla produzione di rifiuti speciali, seppure il primato da questo punto di vista spetta al settore dell’edilizia e a quello della gestione e smaltimento di rifiuti, che insieme generano circa l’80% dei RS totali. A eccezione di una quota residuale di RS prodotta da alcune utilities e servizi, il resto si può dire sia prodotto dall’industria in senso stretto (IRPET, <http://www.irpet.it/wp-content/uploads/2022/03/nota-rapida-13-2022-marzo-rifiuti.pdf>).

Se si entra nel dettaglio dei settori, a parte il contributo alla generazione di valore aggiunto dato dalle attività immobiliari, che però sono meno rilevanti in termini di addetti, da quelle della pubblica amministrazione e dal commercio, in un’ottica di integrazione verticale tra settori, possiamo aggiungere che, nel tempo, l’attivazione di servizi alle imprese da parte della manifattura è aumentata. Inoltre, la richiesta si è concentrata sempre di più su servizi ad elevata qualificazione, per cui il 15% delle attività dei servizi ICT e oltre il 20% dei servizi di R&S dipendono dalla domanda finale di prodotti dell’industria manifatturiera.

Per quanto riguarda le principali produzioni del settore manifatturiero, la Toscana è da sempre specializzata in settori tradizionali finali ed intermedi, come la moda (codici ATECO 13-14-15) e l’industria cartaria (codici ATECO 17-18), entrambi ad elevata intensità di produzione di RS e che contribuiscono alla produzione totale di RS per circa il 5%.

Inoltre, risultano rilevanti in termini di valore aggiunto e addetti anche alcuni settori dell’industria che produce beni strumentali. In particolare, fabbricazione di macchinari e apparecchi (codice ATECO 28), fabbricazione di prodotti in metallo (codice ATECO 25) e di mezzi di trasporto (codici ATECO 29-30). Anche in questo caso si tratta di settori a elevata intensità di RS, che, pur non incidendo in misura elevata sul totale, sono caratterizzati da una quota elevata di RS pericoli.

Infine, occorre menzionare la rilevanza della farmaceutica (codice ATECO 21), che ha forti legami anche con l’industria della chimica, seppure non necessariamente locale. Anche in questo caso si tratta di settori a elevata intensità di produzione di RS per unità di output.

Tabella 2-1 Quota di valore aggiunto e addetti per settore - Regione Toscana. Fonte: Elaborazioni IRPET su dati ISTAT e SIL

ATECO	Settori	Valore aggiunto	Addetti
AA	Agricoltura, silvicoltura, pesca	2,3	4,6
B	Attività estrattiva	0,2	0,1
10-12	Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	1,3	1,3
13	Tessile	1,3	1,3
14	Confezione di articoli di abbigliamento	1,4	2,1
15	Fabbricazione di articoli in pelle e simili	3,0	2,6
16	Industria del legno	0,3	0,4
17-18	Carta Stampa e registrazione	1,1	0,8
19	Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati	0,1	0,0
20	Fabbricazione di sostanze e prodotti chimici	0,7	0,4
21	Produzione di articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici	1,0	0,4
22	Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche	0,4	0,4
23	Altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	0,7	0,6
24	Metallurgia	0,3	0,3
25	Fabbricazioni di prodotti in metallo	1,4	1,4
26	Fabbricazione di computer, apparecchi elettronici e ottici	0,7	0,4
27	Fabbricazione di apparecchi elettrici	0,5	0,3
28	Fabbricazione di macchinari ed apparecchi n.c.a.	1,6	1,0
29-30	Fabbricazione di mezzi di trasporto	1,1	0,8
31	Fabbricazione di mobili	0,4	0,5
32.1	Fabbricazione di gioielleria	0,5	0,5
32.2-9	Altra manifattura	0,2	0,2
33	Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature	0,5	0,6
D	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	1,2	0,3
36	Fornitura di acqua	0,3	
37	Reti fognarie	0,0	0,8
38_39	Smaltimento rifiuti	0,8	
F	Costruzioni	4,0	5,9
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motoveicoli	11,8	14,4
H	Trasporto e magazzinaggio	5,0	3,8
I	Servizi di alloggio e ristorazione	4,9	8,9
J	Editoria, audiovisivi e attività radiotelevisive; telecomunicazioni; servizi IT e altri servizi informativi	2,4	1,7
K-L	Attività finanziarie, assicurative, immobiliari	19,0	4,0
M	Attività legali, contabilità, consulenza; R&S; altre attività di servizio	10,2	11,6
O-P-Q	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria; istruzione; sanità	15,1	16,2
R	Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento 90 a 93	1,2	1,4
S-T-U	Altre attività di servizi	3,1	9,8

Come rilevato, alla data della scrittura di questa nota, ISTAT non ha ancora rilasciato i conti economici regionali per il 2021, le stime del modello econometrico IRPET stimava una crescita del PIL regionale del 6,2%, leggermente inferiore rispetto alla stima di crescita per l'Italia, e del 4,6% per il 2022 (IRPET, 2022).

Come si vede nella Tabella 2-2, a dicembre 2021, nonostante i molti ostacoli nelle catene di fornitura, si riscontrava una normalizzazione della produzione industriale rispetto al periodo pre-covid, spinta dal buon andamento dell'export. A fine anno, infatti, le vendite all'estero avevano superato i livelli del 2019, pur non potendo ancora contare sulla ripresa del comparto moda.

Per quanto riguarda il turismo, ancora nei primi mesi dell'anno 2021 le restrizioni dovute alla pandemia hanno ostacolato la ripartenza, per cui le presenze hanno cominciato a crescere da maggio; si è trattato perlopiù di presenze domestiche, mentre le restrizioni hanno impedito la ripresa del turismo estero.

Tabella 2-2 Variabili di sintesi - Regione Toscana. Fonte: Elaborazioni IRPET

	Variazioni % 2021/2020	Variazioni % 2021/2019
<b>Indice di produzione Industriale (dicembre 2021)</b>	8,1%	1,1%
<b>Esportazioni</b>	25,9%	9,4%
<b>Avviamenti di lavoro</b>	22,9%	7,8%
<b>Addetti</b>	2,1%	0,2%
<b>Presenze turistiche (fino ad agosto 2021)</b>	24,8%	-44%

Tuttavia, nel corso dell'anno, diversi fattori hanno spinto a rivedere queste stime al ribasso e aumentato il livello di incertezza delle previsioni stesse.

Da una parte, nonostante l'espansione della campagna vaccinale, i vincoli determinati dalla pandemia non sono venuti meno, con i vari lockdown che si sono alternati in giro per il mondo, creando difficoltà rilevanti alle catene di fornitura e agli spostamenti di cose e persone. Dall'altra, nel 2021 i prezzi delle materie prime sono cominciat a aumentare, innescando una preoccupante spirale inflazionistica. L'aumento medio del prezzo internazionale dell'energia nel 2021, rispetto al 2019, è stato del 40%, trainato soprattutto dall'incremento del prezzo del gas naturale, una fonte primaria per l'utenza finale. Infine, nel febbraio 2022, l'invasione dell'Ucraina da parte dell'esercito russo e il conseguente conflitto, che non sembra destinato a terminare in tempi brevi, ha ulteriormente aumentato il livello di incertezza e ridotto l'offerta di materie prime a livello globale, non solo energetiche ma anche alcune commodities alimentari fondamentali per l'alimentazione umana e animale.

Di seguito le previsioni al gennaio 2022.

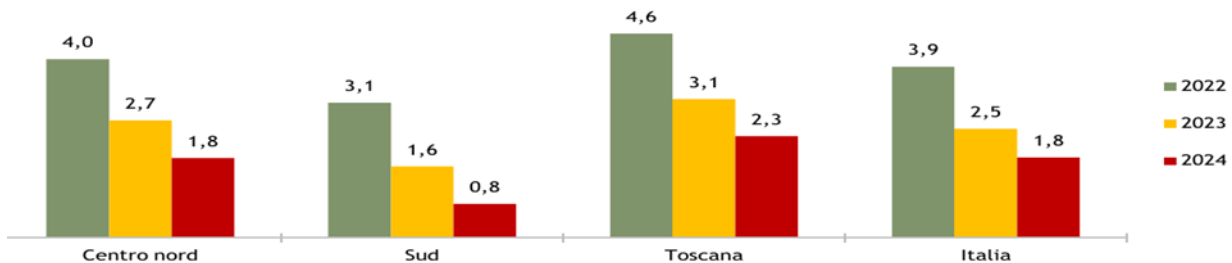


Figura 2-3 Variazione del PIL, previsioni IRPET gennaio 2022. Fonte: rapporto IRPET

Il rincaro dei prezzi degli energetici ha comportato un aumento generalizzato dei prezzi, con il 4,8% delle imprese e il 10% degli addetti attualmente a rischio. L'ampiezza e le conseguenze della crisi sulla ripresa dell'economia toscana dipendono fortemente dall'evolversi della situazione. Prima della crisi tra Russia e Ucraina si prevedeva una crescita del PIL in Toscana per il 2022 del 4,6%, a fronte di una crescita italiana inferiore (3,9%). Tuttavia, le criticità del quadro internazionale giustificano la revisione di queste stime al ribasso, pur nell'incertezza di fare previsioni in una cornice tendenzialmente molto indeterminata.

In uno scenario di impatto relativamente meno grave (solo inflazione), con un'inflazione annuale pari all'8%, le previsioni di crescita del PIL in Toscana si ridurrebbero di 1,2 punti percentuali; nel caso, invece, di uno scenario di gravità alta (inflazione + razionamento), con il perdurare della crisi tra Russia e Ucraina che dovesse determinare una contrazione significativa dell'offerta di energetici a livello globale, l'effetto sulla previsione del PIL sarebbe di una riduzione di 3,3 punti percentuali.

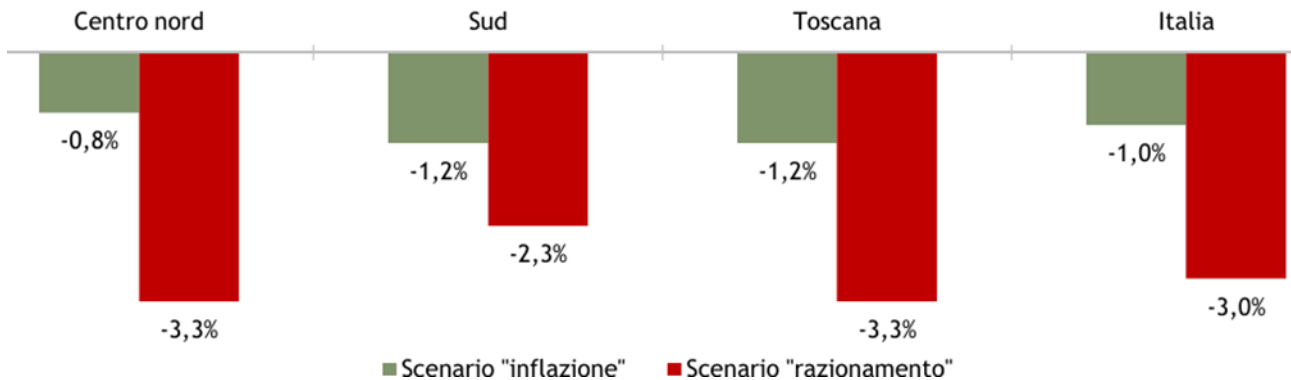


Figura 2-4 Impatto di inflazione e razionamento su previsioni PIL del modello IRPET. Fonte: rapporto IRPET

I due scenari, ovviamente, sono molto intrecciati e le loro conseguenze dipendono fortemente dalla durata delle crisi. L'IRPET stima che, in un ipotetico scenario di inflazione all'8% e 4 mesi di razionamento a fine anno, la crescita del PIL a fine anno si assesterebbe al 2%.

Di seguito la tabella riassuntiva

Tabella 2-3 Aggiornamento delle previsioni in seguito a inflazione e razionamento - Regione Toscana. Fonte: Rapporto IRPET

	Previsioni "gennaio 2022"	Scenario "finale"
Centro Nord	4.1%	2.3%
Sud	3.1%	1.2%
Toscana	4.6%	2.4%
Italia	3.9%	2.0%

Ai fini delle previsioni sulla generazione dei RU e RS si sono utilizzate le revisioni apportate alle previsioni per il 2021 e il 2022 mentre per il restante periodo coperto dalle simulazioni dei modelli dei rifiuti si è ipotizzata una convergenza con la crescita nazionale; per le stime degli andamenti di produzione di RU e RS si veda rispettivamente i capitoli 2 e 4 del Documento di Piano.



## GLOSSARIO

Acronimo	Significato
AATO	Autorità di Ambito Territoriale Ottimale
AEE	Apparecchiature elettriche ed elettroniche
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
EER	Elenco europeo dei rifiuti
BAU	Business As Usual
CAM	Criteri Ambientali Minimi
CdR	Centro di raccolta
CDCNPA	Centro Di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori
CDC RAEE	Centro Di Coordinamento RAEE
CF	Consumi Famiglie
CGR	Catasto Georeferenziato Rifiuti
CIC	Consorzio Italiano Compostatori
CPR	Centri Preliminari alla Raccolta
CSS	Combustibile solido secondario
ESTAR	Ente di Supporto Tecnico-Amministrativo Regionale
FORSU	Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano
FOS	Frazione Organica Stabilizzata
GPP	Green Public Procurement
IRPET	Istituto Regionale Programmazione Economica della Toscana
MCA	Materiale Contenente Amianto
MTR	Metodo tariffario
ORSO	Osservatorio Rifiuti SOvraregionale
PAUR	Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale
PCI	Potere Calorifico Inferiore
PEF	Piano Economico Finanziario
PIL	Prodotto Interno Lordo
PREC	Piano Regionale dell'Economia Circolare
RAEE	Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche
raccolta PAP	raccolta porta a porta
raccolta str	raccolta stradale
rifiuti PAP	rifiuti da prodotti assorbenti per la persona
RCA	Rifiuto contenente amianto
RD	Raccolta differenziata
RS	Rifiuto speciale
RUB	Rifiuto Biodegradabile
RUP	Rifiuto urbano pericoloso
RU	Rifiuto urbano
RUI	Rifiuto Urbano Indifferenziato/Residuo
RUR	Rifiuto Urbano Indifferenziato/Residuo
SAP	Polimero Super Assorbente
SII	Sistema Idrico Integrato
TCE	Ato Toscana Centro

<b>Acronimo</b>	<b>Significato</b>
TCO	Ato Toscana Costa
TM	Impianto di Trattamento Meccanico
TMB	Impianto di Trattamento Meccanico Biologico
TSU	Ato Toscana Sud