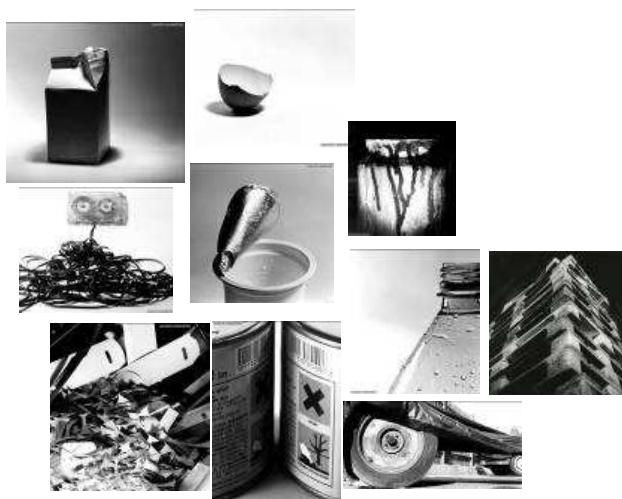




AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI



*Area Tutela e Sicurezza del Territorio
Direzione Ambiente e Transizione Ecologica*

*Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto
Osservatorio Regionale Rifiuti*



Regione del Veneto

Presidente

Luca Zaia

Assessore all'Ambiente

Gianpaolo Bottacin

Area Tutela e Sicurezza del Territorio

Luca Marchesi

Direzione Ambiente e Transizione Ecologica

Paolo Giandon

U.O. Ciclo dei Rifiuti ed Economia Circolare

Francesco Ballarin, Ilaria Bin, Erica Boaretti, Elisa Brotto, Diego De Caprio, Caterina De Santi, Giulio Fattoretto, Irene Gobbo, Federico Vescovo.

Direzione Progetti speciali per Venezia

Giovanni Ulliana

Claudia Brancati

ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Direttore Generale

Loris Tomiato

GRUPPO DI LAVORO

Dipartimento Rischi Tecnologici e Fisici

Vincenzo Restaino

UO Economia Circolare e Ciclo dei Rifiuti

Marco Ostoich

Lucio Bergamin, Alberto Ceron, Federica Germani, Francesco Loro, Beatrice Moretti, Luca Paradisi, Luca Tagliapietra, Alessio Rainato, Egle Rosson, Enrico Scantamburlo

U.O. Coordinamento Emergenze

Stefania Tesser

U.O. Bonifiche

Paolo Zilli

Barbara Cremaschi

Giorgia Lucianetti

U.O. Qualità del Suolo

Lorena Franz

Adriano Garlato, Antonio Pegoraro, Andrea Torresan



SOMMARIO

PREMESSA - OBIETTIVI dell'AGGIORNAMENTO DI PIANO	8
1 BASI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGR	9
2 CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	11
2.1 Richieste della normativa nazionale.....	11
2.2 Elenco dei contenuti dell'aggiornamento di piano.....	13
3 PERCORSO DI VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO	14
4 LINEE STRATEGICHE DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO	14
5 COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITÀ	17
6 CONCERTAZIONE CON LE PROPOSTE DEL TERRITORIO	17
6.1 PROPOSTE DELLE CATEGORIE ECONOMICHE	18
6.2 PROPOSTE DEI CONSIGLI DI BACINO DEI RIFIUTI URBANI.....	18
6.3 PROPOSTE dai soggetti del SERVIZIO IDRICO	18
6.4 I 12 PUNTI DI LEGAMBIENTE PER L'AGGIORNAMENTO DI PIANO	19
7 BASE DATI PER L'AGGIORNAMENTO DI PIANO – 2019 anno di riferimento	20
ELABORATO A: NORMATIVA DI PIANO	24
ELABORATO B RIFIUTI URBANI	41
1 CRITERI DELL'AGGIORNAMENTO DELLA PIANIFICAZIONE 2010-2020	42
1.1 SCOSTAMENTO DALLO SCENARIO "MIGLIORI PRATICHE"	51
1.2 VALUTAZIONI DI SINTESI SUL'attuazione del piano del 2015	53
1.1.1 Valutazione del I obiettivo - Ridurre la produzione di rifiuti.....	53
1.1.2 Valutazione del II obiettivo - Favorire il recupero di materia	54
1.1.3 Valutazione del III obiettivo - Favorire altre forme di recupero	55
1.1.4 Valutazione del IV obiettivo – Minimizzare il ricorso alla discarica.....	56
1.1.5 Valutazione del V obiettivo – Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente.	57
1.1.6 Valutazione del VI obiettivo – Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale.....	57
1.1.7 Valutazione del VII obiettivo – Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti	58
1.1.8 Valutazione del VIII obiettivo - Promuovere la sensibilizzazione, la formazione e la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti.....	58
2 LA STRATEGIA DI COLLOCAMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO COME MISURA CORRETTIVA PRINCIPALE	59
2.1 FABBISOGNO DI COLLOCAMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR).....	59
2.2 DESTINO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR)	62
2.3 COMPONENTI DELLA STRATEGIA REGIONALE DI COLLOCAMENTO DEL RUR.....	62
2.3.1 Individuazione degli impianti di piano.....	63
2.3.2 Regia regionale sui flussi di collocamento del RUR e degli scarti da trattamento delle raccolte differenziate.....	63
2.3.3 Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR	65
3 AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO	71
3.1 I OBIETTIVO – RIDURRE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI.....	71
3.1.1 Strategia regionale per ridurre il fabbisogno di collocamento del residuo	72



3.1.2	Promozione dell'allungamento di vita dei beni.....	72
3.1.3	Riduzione dello spreco alimentare.....	72
3.1.4	Contenimento della produzione e dispersione dei rifiuti plastici	74
3.1.5	Promuovere la prevenzione della produzione di rifiuti nell'ambito del turismo e dei grandi eventi	76
3.2	II OBIETTIVO – Favorire il recupero di materia a tutti i livelli	76
3.2.1	Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio	78
3.2.2	Recupero massimo di ingombranti e spazzamento	78
3.2.3	Promuovere l'intercettazione delle frazioni valorizzabili e sviluppo di nuove filiere di recupero	79
3.2.4	Incrementare il recupero di materia dei R.A.E.E.....	80
3.2.5	Incrementare il recupero di pile e accumulatori	82
3.2.6	Ridurre la quantità di rifiuti urbani pericolosi.....	82
3.2.7	Sostenere il mercato dei materiali riciclati.....	83
3.3	III OBIETTIVO – FAVORIRE LE ALTRE FORME DI RECUPERO.....	84
3.3.1	Favorire il recupero di energia	84
3.3.2	Sperimentare il recupero di energia per frazioni di rifiuto che presentano criticità emergenti	85
3.4	IV OBIETTIVO – MINIMIZZARE IL RICORSO ALLA DISCARICA	85
3.4.1	Ridurre la quota di rifiuti smaltita in discarica	86
3.5	V OBIETTIVO – DEFINIRE IL FABBISOGNO GESTIONALE DI RECUPERO E SMALTIMENTO, VALORIZZANDO LA CAPACITA' IMPIANTISTICA ESISTENTE	87
3.5.1	Gestione regionale del RUR e degli scarti della raccolta differenziata.....	87
3.6	VI OBIETTIVO – PERSEGUIRE LA GESTIONE DELLO SMALTIMENTO A LIVELLO REGIONALE	88
3.6.1	Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale.	88
3.7	VII OBIETTIVO – DEFINIRE LE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI	88
3.7.1	Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti.....	89
3.7.2	Disponibilità dei siti di discarica chiusi per attività di rilevanza ambientale.....	89
3.8	VIII OBIETTIVO - PROMUOVERE SENSIBILIZZAZIONE, FORMAZIONE, CONOSCENZA E RICERCA	89
3.8.1	Coordinamento del PRGR con gli altri strumenti di pianificazione regionale.....	90
3.8.2	Sensibilizzazione e formazione verso temi propri dell'economia circolare	90
3.8.3	Attivare tavoli tecnici di confronto e progetti sperimentali.....	91
4	SCENARI DI PIANO al 2030	91
4.1	CRITERI DI COSTRUZIONE DEGLI SCENARI.....	91
4.2	STIMA DELL'ANDAMENTO DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DEGLI SCARTI.....	92
4.3	CAPACITA' IMPIANTISTICA DISPONIBILE DEGLI IMPIANTI DI PIANO.....	94
4.4	IPOTESI ZERO – SCENARIO INERZIALE	95
4.5	IPOTESI UNO – SCENARIO DI BUONA PERFORMANCE.....	97
4.6	IPOTESI DUE – SCENARIO "MIGLIORI PRATICHE".....	99
4.7	RIEPILOGO OBIETTIVI DEGLI SCENARI DI PIANO.....	101
4.8	VALUTAZIONI IMPIANTISTICHE AL 2030	103
	ELABORATO C: RIFIUTI SPECIALI	105
1	CRITERI DELL'AGGIORNAMENTO DELLA PIANIFICAZIONE 2010-2020	106
1.1	ESITI DEL MONITORAGGIO E VALUTAZIONI RISPETTO GLI INDICATORI DI PIANO.....	107
1.2	VALUTAZIONI DI SINTESI SULL'ATTUAZIONE DEL PIANO DEL 2015	112
2	OBIETTIVI E STRUMENTI PER I RIFIUTI SPECIALI	113
2.1	CONFERMA OBIETTIVI ed azioni DEL PIANO APPROVATO NEL 2015	113
2.2	I OBIETTIVO – RIDURRE LA PRODUZIONE E LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI SPECIALI.....	114
2.3	II OBIETTIVO – FAVORIRE IL RICICLAGGIO OSSIA IL RECUPERO DI MATERIA A TUTTI I LIVELLI	116



2.4	FAVORIRE L'UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI PREVEDENDO, IN ACCORDO CON LA NORMATIVA GPP, PERCENTUALI MINIME DI MATERIALI RICICLATI NEGLI APPALTI.....	117
2.5	III OBIETTIVO – FAVORIRE LE ALTRE FORME DI RECUPERO, IN PARTICOLARE IL RECUPERO DI ENERGIA	118
2.6	IV OBIETTIVO – VALORIZZARE LA CAPACITA' IMPIANTISTICA ESISTENTE.....	121
2.7	V OBIETTIVO – MINIMIZZARE IL RICORSO ALLA DISCARICA.....	121
2.8	VI OBIETTIVO – APPLICARE IL PRINCIPIO DI PROSSIMITA' ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI.....	122
2.9	VII OBIETTIVO – PROMOZIONE DELLA LEGALITA', DELLA TUTELA DI AMBIENTE E SALUTE E DELLA FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE	123
2.9.1	Promuovere la conformità alla legalità tramite la costituzione di rapporti di collaborazione, anche a valenza regionale, dei coordinamenti delle forze di polizia.....	123
2.9.2	Sostenere la tutela ambientale e della salute tramite la collaborazione con il comparto sanitario rispetto determinate tematiche strategiche	124
2.9.3	Sostegno alle attività di formazione e sensibilizzazione del mondo produttivo	124
2.10	VALUTAZIONI IMPIANTISTICHE E FABBISOGNO AL 2030	125
2.10.1	Fabbisogno di recupero di materia	125
2.10.2	Fabbisogno di recupero di energia	125
2.10.3	Fabbisogno di incenerimento	126
2.10.4	Fabbisogno di discarica	126
3	FOCUS DI APPROFONDIMENTO n. 1 – RISORSE CIRCOLARI PER IL COMPARTO PRODUTTIVO: INCENTIVAZIONE DEL SOTTOPRODOTTI E END OF WASTE	129
3.1	SIMBIOSI INDUSTRIALE E SOTTOPRODOTTI	131
3.2	INCENTIVAZIONE DEL SOTTOPRODOTTO.....	131
3.2.1	Contesto normativo	131
3.2.2	Criticità dell'utilizzo dei sottoprodotti	132
3.2.3	Sistema di riconoscimento del sottoprodotto.....	133
3.3	PROMOZIONE DELLA CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO - EOW	135
3.3.1	Contesto normativo	136
3.3.2	Criticità	137
3.3.3	Predisposizione e contenuti di linee guida regionali sull'EoW.....	138
3.3.4	Procedura di validazione degli EoW.....	138
4	FOCUS DI APPROFONDIMENTO n. 2: VALORIZZAZIONE RIFIUTI DA C&D E GESTIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)	140
4.1	LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI DA C&D IN VENETO	142
4.2	LE MISURE PER SOSTENERE LA CIRCOLARITA' DEL SETTORE DEI RIFIUTI DA C&D IN VENETO	146
4.3	I RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)	147
4.4	LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (2010-2019).....	149
4.5	GESTIONE RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO E FABBISOGNO REGIONALE	150
4.6	STIMA PRESENZA DI AMIANTO TRAMITE MAPPATURA DA IMMAGINI SATELLITARI.....	151
5	FOCUS DI APPROFONDIMENTO n. 3 VALORIZZAZIONE DEI FANGHI DA DEPURAZIONE	154
5.1	FANGHI DI DEPURAZIONE: INQUADRO GENERALE.....	155
5.1.1	Il ruolo della sostanza organica nei suoli	155
5.2	PRODUZIONE DI FANGHI NELLA REGIONE VENETO	156
5.2.1	Analisi per tipologia di codice EER.....	157
5.3	LA GESTIONE DEI FANGHI	159
5.3.1	La gestione dei fanghi non pericolosi	159
5.4	L'ESPORTAZIONE DEI FANGHI VERSO ALTRE REGIONI E VERSO I PAESI ESTERI	166
5.5	ANALISI DEL LIVELLO DI QUALITÀ DEI FANGHI DI DEPURAZIONE AVVIATI ALL'AGRICOLTURA IN REGIONE VENETO	167
5.6	LE MISURE OPERATIVE.....	168
5.6.1	Il modello Lombardia e la delibera DGR Lombardia XI/2031/2014 e smi.....	169
5.6.2	Gestione integrata dei fanghi di depurazione civile.....	170



5.6.3	Il recupero delle materie prime critiche e di materiali innovativi	170
6	FOCUS DI APPROFONDIMENTO n. 4: I RIFIUTI DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA: AUTOROTTAMAZIONI, PANNELLI FOTOVOLTAICI E BATTERIE AL LITIO	171
6.1	CRITICAL RAW MATERIALS	172
6.2	VEICOLI FUORI USO (VFU)	174
6.2.1	Inquadramento normativo	175
6.2.2	Produzione di veicoli fuori uso	175
6.2.3	Evoluzione tipologie VFU dismessi	178
6.2.4	Linee guida e indirizzi della pianificazione regionale	179
6.3	BATTERIE	180
6.3.1	Inquadramento normativo	180
6.3.2	Produzione di rifiuti da batterie	182
6.4	BATTERIE AL LITIO: UN'OPPORTUNITÀ SE INSERITE IN UN PERCORSO VIRTUOSO DI ECONOMIA CIRCOLARE	182
6.4.1	Recupero di materia	183
6.4.2	Riutilizzo degli accumulatori al litio	184
6.5	PANNELLI FOTOVOLTAICI	185
6.5.1	Inquadramento Normativo	185
6.5.2	Mercato fotovoltaico nella regione Veneto	186
6.5.3	Produzione di rifiuti da dismissione dei pannelli fotovoltaici	188
6.5.4	Misure per il recupero dei rifiuti della transizione energetica	189
7	FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 5: strategia per la gestione delle SOSTANZE POLI E PERFLUOROALCHILICHE (PFAS) IN VENETO	191
7.1	I PFAS ED IL CONTESTO NORMATIVO NAZIONALE	192
7.2	LA DEFINIZIONE DEI VALORI LIMITE ALLO SCARICO PER GLI IMPIANTI	193
7.3	LE TECNOLOGIE APPLICATE PER IL TRATTAMENTO DEI PFAS	193

ELABORATO D: PROGRAMMI E LINEE GUIDA 195

1	CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI	197
1.1	METODOLOGIA E CRITERI GENERALI	198
1.1.1	Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio	199
1.1.2	Pericolosità idrogeologica	199
1.1.3	Biodiversità e geodiversità	201
1.1.4	Protezione delle risorse idriche	201
1.1.5	Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità	204
1.1.6	Altri elementi da considerare	204
1.2	LOCALIZZAZIONE PER PARTICOLARI CATEGORIE DI IMPIANTI	210
1.2.1	Impianti di trattamento termico	210
1.2.2	Discarica	210
1.2.3	Impianti per la gestione dei veicoli fuori uso	212

ELABORATO E: AGGIORNAMENTO PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE 214

PREMESSA 215

1 OBIETTIVI E DEFINIZIONI 215

1.1	AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE	215
1.1.1	Presupposti normativi e tecnici	215
1.1.2	Obiettivi e contenuti dell'aggiornamento	216
1.2	DEFINIZIONI	216
1.2.1	Sito di pubblico interesse	216
1.2.2	Soglie di riferimento per la definizione di un sito contaminato	217



1.2.3	Anagrafe regionale dei siti da bonificare.....	217
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO	217
2.1	NORMATIVA COMUNITARIA.....	217
2.2	NORMATIVA NAZIONALE.....	219
2.3	NORMATIVA REGIONALE.....	222
3	STATO DI FATTO IN MATERIA DI BONIFICHE	225
3.1	L'ANAGRAFE DEI SITI CONTAMINATI - STATO ATTUALE.....	225
3.1.1	La banca dati "Mosaico" - Monitoraggio SNPA dei siti contaminati in Italia.....	226
3.1.2	L'Anagrafe dei siti potenzialmente contaminati.....	226
4	VALUTAZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO	227
4.1	AGGIORNAMENTO DEI CRITERI RISPETTO LA PRECEDENTE PIANIFICAZIONE.....	227
4.1.1	Sperimentazione analisi multicriteria.....	227
4.2	MODALITA' DI AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO DEI SITI OGGETTO DI INTERVENTO.....	231
4.3	ELENCO DEI SITI DI INTERVENTO.....	232
5	STIMA DEI COSTI DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA	232
6	LE AZIONI DI PIANO	232
6.1	INCENTIVI PER L'INDAGINE E IL RISANAMENTO DI SITI CONTAMINATI.....	233
6.2	PROGRAMMAZIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA.....	233
6.3	SVILUPPO DI STRUMENTI CONOSCITIVI SULLE PROBLEMATICHE DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	233



PREMESSA - OBIETTIVI DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO



1 BASI DELL'AGGIORNAMENTO DEL PRGR

La Regione Veneto dal 2004 si è dotata del Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR), coerente con le disposizioni normative. Con deliberazione del Consiglio Regionale n. 30 del 29.04.2015, è stato approvato il "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali". Le scelte di programmazione adottate con tale strumento consentono oggi di porre la Regione in una posizione di eccellenza nel panorama europeo, al punto che gli obiettivi raggiunti, specialmente nella gestione dei rifiuti urbani, sono già in linea con gli indirizzi contenuti nel "Nuovo Piano d'Azione per l'economia circolare - Per un'Europa più pulita e più competitiva" (COM/2020/98 final).

Il 14 giugno 2018 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare". Le Direttive europee che compongono tale "Pacchetto", in vigore dal 4 luglio 2018, sono state recepite dalla normativa italiana con 4 decreti legislativi che hanno modificato anche il "Testo unico ambientale":

- **D. Lgs. 116/2020** recante "Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio";
- **D. Lgs. 118/2020** recante "Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano la direttiva 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche";
- **D. Lgs. 119/2020** recante "Attuazione dell'articolo 1 della direttiva (UE) 2018/849, che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso";
- **D. Lgs. 121/2020** recante "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";

Nell'ambito di tali recepimenti si segnalano in particolare la modifica della definizione di "rifiuti urbani", degli obiettivi di riciclo dei rifiuti urbani e dei rifiuti da imballaggio, del limite massimo del 10% per il conferimento in discarica, dei contenuti della pianificazione regionale di settore, dell'inserimento degli obblighi di raccolta differenziata dei rifiuti organici, tessili e rifiuti urbani pericolosi (RUP), e dell'introduzione del "Programma nazionale per la gestione dei rifiuti".

Tutto ciò ha reso necessario l'avvio dell'iter per l'aggiornamento della pianificazione regionale allo scopo di valutare la coerenza con i nuovi indirizzi intervenuti e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati.

Nonostante la necessità di aggiornamento del Piano Regionale approvato nel 2015 alla normativa di settore nel frattempo intervenuta, modificata in particolare dal recepimento del "Pacchetto per l'Economia Circolare" va tuttavia evidenziato che lo stesso, seppur precedente ai più recenti indirizzi comunitari e nazionali, per certi aspetti, ne anticipava i concetti principi e gli indirizzi introducendo obiettivi di massimizzazione della raccolta differenziata e del recupero, l' "indice di riciclo", molto simile al tasso di riciclaggio della Dec. 2011/753/UE e individuando criteri del tutto simili a quelli indicati nella successiva direttiva 851/2018/UE che definisce "obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio". Riguardo agli obiettivi di massima riduzione del conferimento in discarica, confrontati con quelli poi stabiliti dalla direttiva 850/2018, recepiti nella legislazione nazionale con D.lgs. 121/2020, si rileva che il Veneto ha già superato l'obiettivo di contenimento del conferimento diretto in discarica sotto il 10% dei rifiuti urbani prodotti. Tuttavia l'adozione dell'Agenda 2030, il recepimento delle nuove direttive del "Pacchetto Economia Circolare" e la strategia europea di contrasto ai cambiamenti climatici (Green Deal europeo), oltre che la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, impongono una visione innovativa della pianificazione in tema di rifiuti, incentrata sulla promozione di modelli di economia circolare e la definizione di strategie per la riduzione dei rifiuti e degli sprechi con l'obiettivo della transizione verso un modello di sviluppo centrato sul riconoscimento del grande valore delle materie prime, che devono essere risparmiate, sull'importanza del recupero dei rifiuti e della conservazione del capitale naturale.



Il Piano d'Azione europeo per l'Economia circolare stabilisce un programma orientato al futuro per costruire un'Europa più pulita e competitiva in co-creazione con gli operatori economici, i consumatori, i cittadini e le organizzazioni della società civile, che mira ad accelerare il cambiamento radicale richiesto dal Green Deal europeo, sulla base però delle azioni virtuose già indicate dal piano approvato nel 2015.

Rappresentando già oggi questa Regione un'esperienza molto avanzata in materie di gestione dei rifiuti, non solo a livello nazionale, il contesto territoriale è maturo per intraprendere coerentemente e con maggior determinazione azioni più ambiziose nella direzione indicata dagli indirizzi europei.

Questi ultimi, in materia di rifiuti, richiedono quindi un approfondimento e una nuova lettura degli obiettivi del Piano alla luce della nuova visione dell'ambiente e del ruolo strategico del settore rifiuti come nuova miniera di risorse per il comparto industriale. Consumo responsabile e riduzione degli sprechi devono tradursi in minori quantitativi di rifiuti da gestire e la massimizzazione del recupero di materia deve rendere disponibili materiali sostenibili per il comparto industriale che deve innovarsi e ridisegnare i processi produttivi utilizzando prodotti e risorse circolari derivanti dal riciclo garantendo contemporaneamente una maggiore diffusione di tecnologie rispettose dell'ambiente.

L'offerta di prodotti circolari deve essere sostenuta da una ampia e costante domanda che può essere garantita dal Green Public Procurement oltre che dalla Green Consumption Pledge Initiative.

Il PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza) potrà garantire una importante fonte di finanziamento per la transizione verso i nuovi modelli circolari, fondi che è necessario attrarre nel territorio regionale attraverso una programmazione coordinata tra tutte le strutture interessate e fortemente interconnessa al territorio e chi lo governa (Comuni e Enti di governo) e al comparto produttivo, oltre che al mondo universitario per la parte di ricerca e innovazione.

La cornice entro cui si muoverà il Piano Rifiuti, così come gli altri strumenti di pianificazione, dovrà essere la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, di recente approvata con deliberazione Consiglio regionale del Veneto n. 80 del 20 luglio 2020, che rispetto all'obiettivo strategico nazionale di ridurre i carichi inquinanti nell'ambiente individua tra le linee di intervento nella Macro area 5 "Per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra", l'aggiornamento della pianificazione di settore quale strumento per promuovere un uso razionale delle risorse e "Incentivare l'economia circolare, ovvero la circolarità della produzione e dei consumi" (Linea di intervento n. 6).

Il presente aggiornamento di Piano rappresenta un tassello di questa strategia regionale e mira a concorrere al raggiungimento degli obiettivi generali indicati dalla stessa.

Contenendo già il vigente Piano approvato nel 2015 dei target ad oggi già in linea con i nuovi indirizzi comunitari, nazionali e regionali, l'aggiornamento al nuovo orizzonte temporale del 2030 non potrà che perseguire la continuità rispetto ai contenuti e gli indirizzi precedentemente definiti, confermandone gli obiettivi principali e declinando le azioni nei settori focalizzati maggiormente caratterizzati da criticità o nuovi requisiti normativi.

Finalità del redigendo Piano, oltre al necessario aggiornamento ed adeguamento alle normative sovraordinate sopravvenute, è anche finalizzato alla verifica e all'applicazione di eventuali azioni correttive a seguito degli esiti e dell'analisi dei report di monitoraggio del Piano attualmente in vigore, come per altro direttamente previsto dall'art. 18 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., senza che ciò comporti modifiche sostanziali agli obiettivi e alle azioni attualmente in regime di vigore del Piano 2010-2020.



2 CONTENUTI DEL PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

2.1 RICHIESTE DELLA NORMATIVA NAZIONALE

I piani di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. comprendono l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonché una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della parte quarta del Testo Unico Ambientale.



CONTENUTI DEI PIANI REGIONALI DI GESTIONE RIFIUTI – d. Lsg. 152/2006 art. 199

I piani regionali di gestione dei rifiuti prevedono inoltre:

a) **((l'indicazione del))** tipo, quantità e fonte dei rifiuti prodotti all'interno del territorio, suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani, rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale e valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti, nonché la fissazione degli obiettivi di raccolta differenziata da raggiungere a livello regionale, fermo restando quanto disposto dall'articolo 205;

((b) la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unionale specifica;))

c) una valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta, della chiusura degli impianti esistenti per i rifiuti, di ulteriori infrastrutture per gli impianti per i rifiuti in conformità del principio di autosufficienza e prossimità di cui agli articoli 181, 182 e 182-bis e se necessario degli investimenti correlati;

d) informazioni sui criteri di riferimento per l'individuazione dei siti e la capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario;

e) **((l'indicazione delle))** politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificati dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione;

f) la delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale, nel rispetto delle linee guida di cui all'articolo 195, comma 1, lettera m);

g) il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari a garantire la gestione dei rifiuti urbani secondo criteri di trasparenza, efficacia, efficienza, economicità e autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani non pericolosi all'interno di ciascuno degli ambiti territoriali ottimali di cui all'articolo 200, nonché ad assicurare lo smaltimento e il recupero dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione di rifiuti;

((h) prevedono, per gli ambiti territoriali ottimali più meritevoli, un sistema di premialità tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente;))

i) la stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani;

((i) i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;))

m) le iniziative volte a favorire, il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dai rifiuti di materiale ed energia, ivi incluso il recupero e lo smaltimento dei rifiuti che ne derivino;

n) le misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani;

o) la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto;

p) le prescrizioni in materia di prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio di cui all'articolo 225, comma 6;

q) il programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica di cui all'articolo 5 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36;

r) un programma di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti di cui all'art. 180, che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure adeguate **((anche per la riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione e nel consumo))**. Il programma fissa anche gli obiettivi di prevenzione. Le misure e gli obiettivi sono finalizzati a dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione dei rifiuti. Il programma deve contenere specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione al fine di monitorare e valutare i progressi realizzati, anche mediante la fissazione di indicatori **((:))**

((r-bis) informazioni sulle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della direttiva 1999/31/CE o in altri documenti strategici che coprono l'intero territorio dello Stato membro interessato; r-ter) misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi.))

4. Il piano di gestione dei rifiuti può contenere, tenuto conto del livello e della copertura geografica dell'area oggetto di pianificazione, i seguenti elementi:

a) aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti;

b) valutazione dell'utilità e dell'idoneità del ricorso a strumenti economici e di altro tipo per la soluzione di problematiche riguardanti i rifiuti, tenuto conto della necessità di continuare ad assicurare il buon funzionamento del mercato interno;

c) campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori.

5. Il piano regionale di gestione dei rifiuti è coordinato con gli altri strumenti di pianificazione di competenza regionale previsti dalla normativa vigente.

6. Costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate che devono prevedere:

a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);

b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;

c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;

d) la stima degli oneri finanziari;

e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

7. L'approvazione del piano regionale o il suo adeguamento è requisito necessario per accedere ai finanziamenti nazionali.

8. La regione approva o adegua il piano entro **((18 mesi dalla pubblicazione del Programma Nazionale di cui all'articolo 198-bis, a meno che 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 sono adeguati in occasione della prima approvazione o aggiornamento ai sensi del comma 10.))** Fino a tale momento, restano in vigore i piani regionali vigenti.

La Legge 108/2021 di conversione del DL 77/2021 modifica il comma 3 dell'art. 199 inserendo tra i contenuti dei piani regionali di gestione rifiuti anche "l'analisi dei flussi derivanti da materiali da costruzione e demolizione nonché, per i rifiuti contenenti amianto, idonee modalità di gestione e smaltimento nell'ambito regionale, allo scopo di evitare rischi sanitari e ambientali connessi all'abbandono incontrollato di tali rifiuti".



2.2 ELENCO DEI CONTENUTI DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO

Tabella 1: Struttura della proposta di Piano Regionale di Gestione rifiuti.

<i>Elaborato</i>	<i>Titolo</i>	<i>Sezioni</i>
Elaborato A	Normativa di Piano	TITOLO I - Disposizioni generali TITOLO II – Rifiuti urbani TITOLO III – Rifiuti Speciali TITOLO IV – Localizzazione e gestione degli impianti TITOLO V – Ulteriori disposizioni TITOLO VI – Misure di economia circolare
Elaborato B	Rifiuti Urbani – Monitoraggio dello stato di attuazione del PRGR 2010-2020 e obiettivi 2020-2030	1. Valutazioni rispetto la pianificazione 2010-2020 2. Aggiornamento degli obiettivi e azioni di piano 3. Scenari di Piano
Elaborato C	Rifiuti Speciali – Monitoraggio dello stato di attuazione del PRGR 2010-2020 e obiettivi 2020-2030	1. Valutazioni rispetto la pianificazione 2010-2020 2. Aggiornamento degli obiettivi e azioni di piano 3. Focus di approfondimento
Elaborato D	Programmi e Linee Guida	1. Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti 2. Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (RUB) 3. Programma regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio 4. Programma per la riduzione della produzione dei rifiuti 5. Programmi PCB, art. 4 D. Lgs. 209/99 "decontaminazione e smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario"
Elaborato E	Piano per la Bonifica delle aree inquinate	1. Obiettivi e definizioni 2. Inquadramento normativo 3. Intervento regionale sui siti di interesse pubblico 4. Anagrafe regionale dei siti contaminati 5. Valutazioni delle priorità di intervento



3 PERCORSO DI VALUTAZIONE DI ASSOGGETTABILITÀ A VAS PER L'AGGIORNAMENTO DEL PIANO

Ai sensi dell'art. 6, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006, per le modifiche minori di piani e programmi che hanno già scontato la Valutazione Ambientale Strategica, *"...la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto dell'intervento"*. Conseguentemente, l'Autorità competente, nel caso di specie, potrà valutare necessaria la Valutazione Ambientale Strategica esclusivamente qualora, espletata la procedura di cui all'art. 12 – "Verifica di assoggettabilità" del D. Lgs. n. 152/2006, siano accertati impatti significativi sull'ambiente.

Da un punto di vista procedurale, in ragione di quanto esposto, l'attività di aggiornamento non può prescindere dal rispetto degli obblighi stabiliti dalla parte II del D. Lgs. n. 152 del 2006 in tema di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e di Valutazione d'Incidenza Ambientale (VINCA), che devono essere espletati contestualmente alla formulazione delle nuove versioni nonché degli aggiornamenti degli strumenti in parola.

L'aggiornamento del Piano al 2030 intende garantire la continuità con i contenuti e gli obiettivi del Piano approvato nel 2015. Riispetto alle azioni previste al 2020, i report di monitoraggio annualmente trasmessi da ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti, hanno evidenziato alcune puntuali criticità che dovranno essere affrontate dal nuovo ciclo di pianificazione e sulle quali il Piano aggiornato prevede idonee misure/azioni correttive, per l'appunto sulla scorta dei report di monitoraggio ai sensi di quanto puntualmente previsto dall'art. 18 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Nel frattempo sono inoltre state emanate le direttive del "Pacchetto Economia Circolare" e l'Agenda 2030, oltre al recentissimo Green Deal, atti di cui l'aggiornamento di Piano al 2030 dovrà necessariamente fare riferimento nella scelta degli obiettivi proposti.

Gli obiettivi del Piano 2010-2020 sono, con la presente proposta di "Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali", quindi sostanzialmente riproposti sull'orizzonte temporale al 2030, alla luce delle nuove richieste ed introduzioni normative sovraordinate e per le quali è previsto quindi un inevitabile ed obbligatorio recepimento e delle misure correttive necessarie a superare le criticità evidenziate in alcuni aspetti.

4 LINEE STRATEGICHE DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO

Il Piano approvato nel 2015 conteneva le seguenti principali finalità:

- promuovere azioni concrete di riduzione nella produzione e pericolosità dei rifiuti, individuando specifici strumenti che se adottati, sia dai privati cittadini che dalle Pubbliche Amministrazioni, possono concorrere, in maniera partecipata e decisiva, al raggiungimento dello scopo prefissato;
- raggiungere entro il 2020 l'obiettivo del 76% di raccolta differenziata a livello regionale, contenendo la produzione di rifiuti urbani sotto i 420 kg/abitante;
- rendere residuale il ricorso alle discariche, utilizzando i volumi già disponibili e vietando la realizzazione di nuove volumetrie almeno fino all'orizzonte temporale di Piano (2020);
- adeguare l'impiantistica regionale dedicata alla gestione dei rifiuti, nel rispetto del principio di prossimità e conformandosi alla "gerarchia di priorità per la gestione dei rifiuti" sancita dalla direttiva quadro sui rifiuti;
- limitare l'esportazione dei rifiuti, favorendo il loro avvio ad impianti ubicati nel territorio regionale; tale azione concorre a garantire, tra l'altro, un mantenimento sul territorio regionale di risorse economiche in termini di materiali ed energia;
- adeguare gli impianti esistenti alle migliori tecniche disponibili (BAT), prevedendo altresì le misure necessarie alla mitigazione e compensazione degli impatti;



- applicare sul territorio regionale un'unica tariffa di smaltimento per i rifiuti urbani che consenta il contenimento dei costi per i cittadini veneti;
- fornire una mappatura dei siti interessati da fenomeni di inquinamento, anche allo scopo di coordinare e razionalizzare la concessione dei finanziamenti regionali per la bonifica, messa in sicurezza e ripristino ambientale dei siti contaminati.

Il presente aggiornamento di Piano al 2030 si sviluppa a partire dagli obiettivi previsti per il 2020, mantenendoli come cardini principali su cui vengono adattati azioni e strumenti finalizzati all'attuazione di quanto non ancora raggiunto e alle recenti previsioni normative comunitarie e nazionali.

Il presente aggiornamento di piano, così come riportato nella DGRV n. 726/2021 di avvio dell'iter di pianificazione, si sviluppa nelle seguenti principali linee strategiche:

1. miglioramento delle performance nella gestione dei rifiuti in ambito regionale, nella piena attuazione della L.R. 52/2012 e nel rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, privilegiando iniziative volte al sostegno dell'allungamento di vita dei beni e alla riduzione della produzione di rifiuti, contrastando le diverse forme di abbandono, promuovendo sistemi premiali per i soggetti pubblici e privati più virtuosi;
2. promozione e incentivazione di sistemi puntuali per il pagamento del servizio di raccolta dei rifiuti urbani e definizione di un'unica tariffa per il conferimento finale del rifiuto urbano residuo sul territorio regionale;
3. individuazione delle misure appropriate per la definizione di una rete integrata e adeguata di impianti di recupero e, residualmente, di smaltimento dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, finalizzata a limitare l'esportazione di rifiuti e rendere residuale il ricorso alla discarica anche attraverso ulteriori sistemi disincentivanti;
4. contenimento del ricorso alle materie prime attraverso il sostegno della preparazione per il riutilizzo, l'utilizzo di sottoprodotti e l'incentivazione del recupero di materia tramite l'individuazione di percorsi agevolati per il riconoscimento della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) attraverso lo sviluppo di specifici progetti, anche avvalendosi di casi studio per determinate filiere produttive;
5. definizione di una strategia regionale per la gestione dei fanghi di depurazione civile, anche allo scopo di valorizzare il recupero della sostanza organica nel suolo per contrastare i cambiamenti climatici, la diminuzione della sostanza organica nei suoli e la desertificazione;
6. attenzione alla gestione dei rifiuti da Costruzione e Demolizione (C&D) e valorizzazione dei prodotti dal recupero degli stessi nel rispetto dei criteri di cessazione di qualifica di rifiuto, ai sensi dell'art. 184-ter ed in conformità alle Linee Guida SNPA per tali tipologie di rifiuto e individuazione di percorsi idonei alla gestione dei materiali contenenti amianto;
7. piano per la bonifica delle aree inquinate, con un aggiornamento dell'anagrafe regionale e individuazione delle risorse necessarie e dei criteri di priorità degli interventi;
8. individuazione dei criteri generali e delle procedure tecnico – amministrative per la gestione dei casi di inquinamento diffuso, come definito all'art. 240, comma 1, lettera r) del D. Lgs. n. 152/2006, nonché per la predisposizione dei piani di cui all'art. 239, comma 3 del medesimo dispositivo;
9. fabbisogno di trattamento dei rifiuti contenenti PFAS con particolare riferimento ai percolati di discarica.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani gli indicatori di monitoraggio al 2019 e le valutazioni sul trend di produzione per l'anno 2020 hanno evidenziato da un lato il raggiungimento dell'obiettivo di percentuale di raccolta differenziata (%RD) stabilito nel Piano vigente e dall'altro un continuo miglioramento delle performance di intercettazione e gestione dei rifiuti avviati a recupero. Per quanto concerne la raccolta differenziata, va considerata uno strumento utile per massimizzare il recupero di materia e attuare la gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, tuttavia la massima attenzione sarà rivolta alla diminuzione del rifiuto secco residuo (RUR) in quanto gli indicatori hanno evidenziato il mancato raggiungimento dell'obiettivo di produzione



procapite di 100 kg/abitante a livello regionale. Risulta quindi necessario incentrare le misure correttive dell'aggiornamento di piano sulla prevenzione della produzione di rifiuti e sugli strumenti necessari ad incentivare questa azione, quali una disincentivazione del ricorso alla discarica e una governance regionale sui flussi di rifiuto residuo. A tal fine saranno individuati e definiti gli "impianti di piano" funzionali all'autosufficienza regionale relativamente ai rifiuti non differenziati ed agli scarti del trattamento degli urbani e per questi verrà valutata la possibilità di stabilire ordini di priorità di accesso, secondo una regia regionale, nel rispetto del principio di prossimità.

In coerenza con il Piano vigente, nell'aggiornamento qui proposto vengono ancora ipotizzati tre scenari evolutivi di produzione dei rifiuti urbani legati ai fattori socio-economici influenti ed all'efficacia delle politiche di riduzione dei rifiuti. Sarà necessario porre particolare attenzione anche alla qualità delle raccolte differenziate, prevedendo lo svolgimento di analisi merceologiche al fine di individuare il verificarsi di criticità e definire dati coerenti per il calcolo del tasso di riciclaggio, così come definito a livello comunitario.

Per quanto concerne il fabbisogno impiantistico, l'aggiornamento degli scenari 2020-2030 dovrà effettuare una stima nel rispetto dei principi di autosufficienza e di prossimità per i flussi relativi ai rifiuti urbani indifferenziati e agli scarti dal trattamento degli stessi, nel pieno rispetto della gerarchia dei rifiuti, attraverso la regia regionale, dando precedenza assoluta al recupero di materia e di energia rispetto allo smaltimento in discarica, per il quale si prevedono limitazioni di volumetrie almeno fino al monitoraggio intermedio di piano.

Saranno altresì contenute informazioni sulle misure volte a non ammettere a destino in discarica i rifiuti, in particolare urbani, idonei al riciclo o al recupero di altro tipo, quali ad esempio gli ingombranti; fanno eccezione quei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale.

Per quanto riguarda l'impiantistica dedicata al recupero dei rifiuti urbani, per i quali il fabbisogno impiantistico è più che coperto, verrà favorita la conversione degli impianti verso processi innovativi finalizzati a massimizzare la valorizzazione dei materiali.

L'aggiornamento della pianificazione per quanto riguarda i rifiuti speciali risulta più complessa in relazione ai grandi quantitativi prodotti e al fatto che la loro gestione è soggetta alle regole del "libero mercato". Gli obiettivi di gestione dei rifiuti speciali saranno finalizzati al rispetto della gerarchia comunitaria.

Tuttavia data l'estrema variabilità delle dinamiche globali che si ripercuotono enormemente su prezzi e flussi di alcune tipologie di rifiuti in ambito regionale, per i rifiuti speciali non sono previsti nuovi scenari al 2030, ma verranno approfonditi specifici focus di intervento su settori critici o che necessitano di incentivazione, così come emerso dagli indicatori di monitoraggio di piano stesso. I focus saranno dedicati a specifici argomenti per i quali il monitoraggio ha evidenziato delle criticità per il cui superamento si intende mettere in atto idonee misure correttive, in coerenza con i principi dell'economia circolare e dell'Agenda 2030.

Il rinnovato strumento di programmazione tiene in debita considerazione la vocazione turistica della Regione e l'adozione di misure sostenibili sotto il profilo ambientale anche nelle località a maggiori flussi turistici, considerato altresì il particolare interesse a sviluppare modelli organizzativi e di accoglienza legati a grandi eventi, in vista soprattutto dei prossimi "Giochi Olimpici Milano-Cortina 2026".

Tali valutazioni saranno sviluppate grazie al confronto con i soggetti interessati, quali enti di governo per la gestione dei rifiuti urbani e del comparto idrico, oltre alle associazioni di categoria maggiormente rappresentative dei settori produttivi coinvolti nella ricerca di soluzioni finalizzate a soddisfare la domanda e l'offerta di recupero e smaltimento a livello regionale.



5 COORDINAMENTO CON GLI STRUMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITA'

L'aggiornamento del Piano Rifiuti, strutturato secondo le richieste già evidenziate di aderenza agli obiettivi dettati da Agenda 2030, Pacchetto Economia Circolare e Green Deal Europeo, assumerà **contenuti che fino a poco tempo fa non erano tipici della materia "rifiuti" e si porrà come un nuovo punto di vista nell'ottica di una strategia complessiva di sviluppo economico - territoriale della Regione.**

Sarà quindi fondamentale che per tutte le misure proposte nel PRGR che possono avere effetti concreti su sfere inerenti altri ambiti di pianificazione, vi sia un costante confronto con le strutture regionali competenti al fine di coordinare la programmazione degli strumenti e le modalità di adozione degli stessi.

Molteplici sono infatti gli ambiti di intersecazione tra la presente programmazione e gli altri piani e programmi in capo alla Regione, cui con il presente Piano intende rapportarsi strettamente.

I collegamenti specifici con tali ambiti sono previsti nella declinazione dell'aggiornamento degli obiettivi di piano o riportati nella descrizione delle specifiche azioni.

In linea generale, esemplificativa ma non esaustiva, i principali piani e programmi a cui il PRGR intende raccordarsi sono i seguenti:

- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile;
- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera;
- Programma POR - FESR 2021-2027 (in particolare obiettivo specifico 2.6 relativo all'economia circolare);
- Programma Triennale per la gestione degli Empori della Solidarietà;
- Piano D'Azione sul GPP;
- Programma regionale per il Turismo;
- Piano d'Azione regionale per la riduzione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola.

Per quanto riguarda le azioni di innovazione e conversione del comparto produttivo verso modelli sostenibili e circolari sarà fondamentale prevedere la possibilità di accesso da parte delle aziende a specifici meccanismi di finanziamento, nell'ambito del Programma POR - FESR 2021-2027 e nei fondi che saranno messi a disposizione dal Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR).

6 CONCERTAZIONE CON LE PROPOSTE DEL TERRITORIO

Più portatori di interesse, tra cui le categorie economiche, i Consigli di bacino di gestione dei Rifiuti Urbani, i Consigli di Bacino del comparto idrico, alcune associazioni ambientaliste, le Direzioni regionali che si occupano di particolari tematiche come gli Acquisti verdi, il contributo del settore sociale alle iniziative di prevenzione della produzione di rifiuti, l'Agricoltura sono stati consultati nel corso dell'aggiornamento della programmazione regionale con specifici incontri. Le indicazioni emerse e le proposte di azioni da questi scaturite sono recepite nei contenuti dell'aggiornamento del PRGR; queste azioni costituiranno gli strumenti attuativi funzionali al raggiungimento degli obiettivi di programma volti allo sviluppo di un'economia circolare. Durante la predisposizione dell'aggiornamento di piano sono stati effettuati da parte della Regione degli incontri preliminari con i diversi stakeholder rispetto obiettivi e contenuti della proposta di piano in redazione. Nello specifico sono stati sentiti:

- le categorie economiche;
- i Consigli di bacino per la gestione dei rifiuti urbani;
- i Consigli di Bacino del sistema idrico integrato e i relativi gestori.

I contenuti dell'aggiornamento del PRGR sono inoltre stati confrontati con le osservazioni ricevute durante il precedente percorso di pianificazione che ha portato all'approvazione del Piano del 2015 al fine di individuare eventuali punti di approfondimento.

Si è anche predisposto un confronto rispetto alla proposta composta da 12 punti elaborata da Legambiente per lo sviluppo del nuovo piano rifiuti del Veneto "per liberare l'economia circolare", pubblicata all'interno del Dossier "Comuni Ricicloni Veneto 2020".



Le valutazioni elaborate rispetto gli incontri di concertazione realizzati in fase di aggiornamento del PRGR ed il confronto con la proposta di Legambiente sono riportati nei seguenti paragrafi.

6.1 PROPOSTE DELLE CATEGORIE ECONOMICHE

In data 25 maggio 2021 la Segreteria dell'Assessore allo Sviluppo economico ha convocato le categorie economiche per la presentazione delle linee strategiche di piano, in collaborazione con l'Assessorato all'Ambiente. Sono intervenute all'incontro: Confindustria Veneto, Confapi Industria Veneto, Confimi Veneto, Confartigianato imprese Veneto, CNA Veneto, Casartigiani Veneto, Confcommercio Veneto, Confesercenti Regionale, Federdistribuzione, Confcooperative Veneto, Legacoop Veneto, AGCI Veneto, ANCE Veneto, ARPAV.

A seguito dell'incontro sono pervenute alla Regione diverse proposte di intervento e di azioni, alle quali il piano ha cercato di dare risposta, in particolare si riportano le principali:

- impulso alle azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti tramite incentivazione dei sottoprodotti e della simbiosi industriale tramite strumenti indirizzati a dare certezza e valorizzare i residui di produzione; valorizzazione delle eccedenze alimentari;
- promozione del recupero dei rifiuti tramite percorsi di accompagnamento rispetto la cessazione di qualifica dei rifiuti ed incentivazione dell'utilizzo dei materiali riciclati nei bandi pubblici, in particolare per i rifiuti inerti;
- connessione con i provvedimenti regionali dedicati alla gestione di fondi che possono essere dedicati all'innovazione tecnologica e al finanziamento di progetti sperimentali nei comparti produttivi;
- specifiche proposte operative sono state avanzate per la gestione dei rifiuti in particolari distretti, quali il "distretto del mobile" e il "distretto della concia".

6.2 PROPOSTE DEI CONSIGLI DI BACINO DEI RIFIUTI URBANI

In data 9 giugno 2021 la Segreteria dell'Assessore all'Ambiente ha convocato i Consigli di Bacino costituiti ai sensi della L.R. 52/2012 per la gestione dei rifiuti urbani. Erano presenti all'incontro Presidenti e Direttori dei Consigli costituiti ed operativi, oltre ai Commissari liquidatori per i bacini ancora in situazioni di stallo.

Durante l'incontro sono state presentate le linee strategiche della pianificazione e richiesti eventuali contributi. È stata evidenziata da parte dei presenti la necessità della costituzione e dell'avvio del Comitato di Bacino Regionale, atteso dalla normativa regionale emanata nel 2012 al fine di avere un coordinamento a livello sovra-bacino sulle principali tematiche che necessitano di particolare attenzione e omogeneità nel territorio. Portate all'attenzione degli uffici regionali la questione della regia dei flussi del rifiuto urbano residuo, la necessità di adeguamento alle modifiche normative introdotte dal D.Lgs. 116/2020 rispetto l'ambito dei rifiuti urbani, l'aderenza ai metodi normalizzati richiesti da ARERA.

6.3 PROPOSTE DAI SOGGETTI DEL SERVIZIO IDRICO

In data 1 luglio 2021 gli uffici regionali hanno inoltre convocato i Consigli di Bacino del sistema idrico integrato e i relativi gestori al fine di individuare eventuali proposte rispetto la tematica della gestione dei fanghi da depurazione, elemento di criticità evidenziato dal monitoraggio del piano approvato nel 2015.

Ad esito di tale incontro i soggetti presenti hanno comunicato l'adesione ai principi generali contenuti nel piano, riassumibili nella necessità di modelli di gestione coerenti con l'economia circolare e l'agricoltura sostenibile, la valorizzazione dei flussi di fanghi di depurazione al fine di favorire ripristino della sostanza organica ed integrità dei suoli, lo sviluppo di un sistema economico basato sul prodotto recuperato piuttosto che sul sistema di smaltimento e l'individuazione dei fabbisogni impiantistici e tecnologici a scala regionale. Viene auspicata la gestione del quantitativo totale di fanghi prodotti dentro i confini regionali con una differenziazione di destino dei fanghi rispetto la qualità degli stessi, privilegiando l'avvio in agricoltura, qualora caratteristiche e tracciabilità lo consentano.



In ultimo, si ritiene auspicabile una collaborazione tra i gestori del servizio idrico e i gestori dei rifiuti urbani al fine di condividere il percorso di gestione e valorizzazione dei fanghi da depurazione.

6.4 I 12 PUNTI DI LEGAMBIENTE PER L'AGGIORNAMENTO DI PIANO

Legambiente ha pubblicato all'interno del Dossier "Comuni Ricicloni Veneto 2020" una proposta composta da 12 punti per lo sviluppo del nuovo piano rifiuti del Veneto "per liberare l'economia circolare". Una serie di azioni per "far diventare la regione Veneto una vera e propria eccellenza nell'economia circolare e nel settore del riciclo e riutilizzo dei rifiuti". Legambiente individua percorsi di definizione degli obiettivi che il Piano regionale di gestione dei rifiuti dovrà porsi per il prossimo decennio. Obiettivi che dovranno essere coraggiosi e coerenti con le politiche comunitarie e nazionali per portare a definire quale sviluppo la regione debba perseguire nel prossimo futuro, che indichi le pratiche di buona gestione dei rifiuti urbani, che promuova riduzione, riutilizzo, riciclo e uso della materia prima seconda, favorisca l'innovazione tecnologica e incentivi l'efficienza impiantistica. In merito a tali proposte si riportano le valutazioni relative al presente aggiornamento di Piano.

	PROPOSTA LEGAMBIENTE	AGGIORNAMENTO PRGR
1	<p>Ridurre la produzione di rifiuto a 375 kg/abitante*anno, Ridurre il residuo secco pro capite a 75 kg/abitante*anno e massimizzare la raccolta differenziata con obiettivo medio regionale di RD 80%, con un minimo del 70% per i Comuni al di sopra dei 100.000 abitanti.</p>	<p>Gli obiettivi di %RD e riduzione del RUR si avvicinano molto ai valori richiesti per il Veneto da Legambiente, con un maggior dettaglio rispetto a obiettivi da raggiungere a livello di singolo bacino territoriale, al fine di spingere sull'omogeneizzazione dei risultati in tutto il territorio regionale e incentivare l'attivazione dei territori che incontrano maggiori difficoltà a fare il salto verso modelli di gestione maggiormente virtuosi.</p>
2	<p>Stabilizzare il modello "chi inquina paga", principio cardine della normativa ambientale comunitaria, attraverso l'adozione progressiva su tutto il territorio regionale del sistema a tariffazione puntuale per i cittadini e le aziende, incentivando il modello di raccolta porta a porta spinto.</p>	<p>Il Piano non impone come misura obbligatoria l'adozione di sistemi domiciliari e di tariffazione puntuale, ma tramite la strategia regionale di collocamento del RUR va a disincentivare, anche economicamente, la maggior produzione di rifiuto residuo. Inoltre lo scenario "migliori pratiche" stima il raggiungimento di ottime performance a livello regionali introducendo diverse azioni di piano tra cui sistemi di tariffazione puntuale.</p>
3	<p>Fissare target di riuso e preparazione per il riutilizzo per il 10% complessivo, introducendo piattaforme di preparazione per il riutilizzo in ogni bacino territoriale e favorendo la creazione di reti di filiera composte prevalentemente da cooperative sociali e imprese sociali in genere, sussidiarie all'azione del settore pubblico.</p>	<p>Il Piano indica l'incentivazione delle attività di riuso e di preparazione per il riutilizzo, anche collegate ad una maggiore efficienza di riutilizzo dei beni durevoli la cui vita risulta ancora utile allungabile tramite una rete di impianti di vario livello nell'ambito regionale finalizzata a massimizzare la valorizzazione dei materiali e ottimizzare la logistica. Ruolo fondamentale in questa rete virtuosa può essere giocato dal comparto dell'economia sociale tramite cooperative sociali e onlus, veri protagonisti delle iniziative di prevenzione della produzione di rifiuti nel territorio regionale del Veneto. Al valore ambientale delle azioni sarà in tale modo affiancato inoltre un rilevante valore etico e sociale.</p>
4	<p>Garantire e agevolare l'avvio di nuovi impianti per il recupero di quelle frazioni che oggi non trovano possibilità di mercato a livello locale, come la plastica, attivando anche piattaforme sperimentali per il riciclo di materia e la produzione di materie prime seconde per altre tipologie di rifiuto (es. ingombranti e RAEE).</p>	<p>Il Piano prevede il sostegno e l'incentivazione di processi innovativi e sperimentali per la valorizzazione di tutte le tipologie di materiali che possono potenzialmente essere avviate a recupero di materia piuttosto che a smaltimento, al fine di individuare tutte le filiere che possono rappresentare esempi di chiusura dei cicli con produzione di materie prime seconde valorizzabili come risorse nei comparti produttivi.</p>
5	<p>Stop a nuove discariche e ampliamenti, penalizzando economicamente l'interramento dei rifiuti attraverso la rimodulazione progressiva del tributo speciale per lo smaltimento in discarica a carico dei Comuni; definizione di una tariffa unica, per discarica e incenerimento, a livello regionale che penalizzi comunque lo smaltimento e istituisca un fondo a sostegno del recupero.</p>	<p>Il Piano prevede l'adozione di una strategia regionale per il collocamento del residuo che prevede l'individuazione di impianti di piano a servizio dell'intero territorio regionale e di misure volte a ridurre progressivamente il conferimento alle discariche attraverso meccanismi di disincentivazione economica e l'applicazione di una tariffa unica di smaltimento del RUR.</p>



	PROPOSTA LEGAMBIENTE	AGGIORNAMENTO PRGR
6	Bloccare la potenzialità di incenerimento programmando la riduzione delle capacità autorizzate in base agli obiettivi a lungo termine del piano rifiuti.	Il Piano non prevede ulteriore fabbisogno di incenerimento per quanto riguarda i rifiuti urbani. La capacità impiantistica necessaria resta quella del precedente piano, con l'unica differenza della previsione di efficientamento delle linee obsolete di impianti esistenti.
7	Definire la strategia regionale per lo smaltimento dei fanghi da depurazione civili ed industriali contaminati.	Il Piano prevede specifiche azioni finalizzate alla valorizzazione dei fanghi in diversi percorsi di recupero o trattamento sulla base della caratterizzazione qualitativa e della garanzia di tracciabilità
8	Costituire un fondo regionale di garanzia definendo e vincolando un'aliquota regionale sull'ecotassa per far fronte ai costi derivanti dalla gestione post mortem di discariche "orfane" non più attive, nonché, per finanziare interventi di bonifica di siti "orfani" contaminati posti a carico delle Amministrazioni locali.	Il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata prevede l'individuazione dell'elenco dei siti orfani, con relativa priorità di intervento, che sarà indicato per l'accesso ad eventuali linee di finanziamento nell'ambito dei fondi messi a disposizione a livello ministeriale o nel Piano Nazionale per la Ripresa e la Resilienza (PNRR).
9	Istituire tavoli di concertazione per filiera produttiva o di materiale al fine di trovare la piena applicazione dell'economia circolare (approccio C2C "cradle to cradle", semplificazione End of Waste, sottoprodotti, ecc.).	Nell'ambito produttivo e del mondo delle imprese il piano punta al sostegno massimo alle attività di riduzione della produzione di rifiuto tramite lo strumento di valorizzazione del sottoprodotto rappresentato dal Comitato Regionale del Sottoprodotto, oltre che al massimo sostegno nei processi di cessazione della qualifica di rifiuto tramite la creazione di linee guida condivise che possano semplificare il percorso di ottenimento dell'End of Waste. Spazio anche a progetti sperimentali e di ricerca e sviluppo finalizzati ad individuare processi di recupero innovativi e circolari.
10	Prevedere e incentivare sistemi di comunicazione universale verso i cittadini che stimolino alla corretta gestione e alla riduzione della produzione di rifiuti.	Nel piano riveste particolare rilevanza il ruolo della comunicazione come strumento per portare i cittadini verso il cambio di mentalità necessario alla transizione verde. Anche per il comparto produttivo è previsto un percorso di accompagnamento verso modelli di produzione sostenibili e circolari tramite informazione e formazione, ma anche supporto tramite accordi di programma e progetti sperimentali.
11	Definire nelle norme attuative processi di segnalazione e controllo da parte di cittadini, Amministrazioni, Consigli di bacino e Arpav, creando opportune figure gestite dalle autorità d'ambito ed istituire le guardie ecologiche volontarie.	Il Piano punta alla promozione della legalità sia sul fronte amministrativo sia nella collaborazione a livello regionale tra le diverse forze di polizia ed enti di controllo deputati alla verifica della conformità ai procedimenti amministrativi. Il Piano include la proposta di estendere a tutto il Veneto un Coordinamento regionale delle reti di vigilanza ambientale e tavolo delle Polizie già attivi in talune province.
12	Definire le condizioni per la collocazione di un impianto di trattamento e stoccaggio per l'amianto, per dare risposta alla necessità di bonifica e smaltimento di questi manufatti, purtroppo ancora molto diffusi in Veneto, che costituiscono un elevato pericolo ambientale e sanitario.	Il Piano affronta il tema della gestione dei rifiuti contenenti amianto e conferma il fabbisogno già presente nel piano approvato nel 2015 e la necessità a livello regionale di un sito idoneo al conferimento dell'amianto.

7 BASE DATI PER L'AGGIORNAMENTO DI PIANO – 2019 ANNO DI RIFERIMENTO

Il PRGR approvato nel 2015 conteneva gli indirizzi per l'orizzonte temporale al 2020, anno in cui si è tuttavia verificata la prima ondata di pandemia da COVID-19.

Nel corso della scrittura dell'aggiornamento del PRGR sono state effettuate delle elaborazioni di approfondimento sui primi dati disponibili del 2020, soprattutto in riferimento all'andamento di produzione e consumo. L'analisi dei dati preliminari relativi all'anno 2020 ha permesso di valutare l'effetto sulla produzione di rifiuti dovuto alla pandemia.



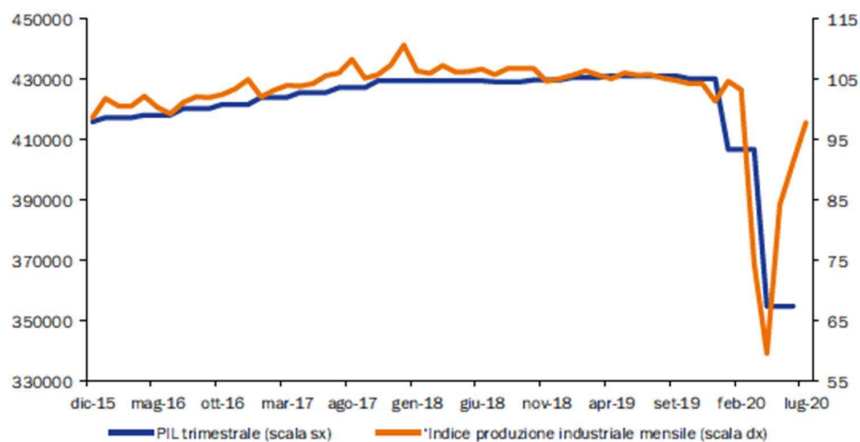


Figura 1: Andamento del PIL e dell'Indice di produzione industriale mensile nazionale. Fonte: DEF (nota di aggiornamento 5 Ottobre 2020) elaborazione di dati ISTAT.

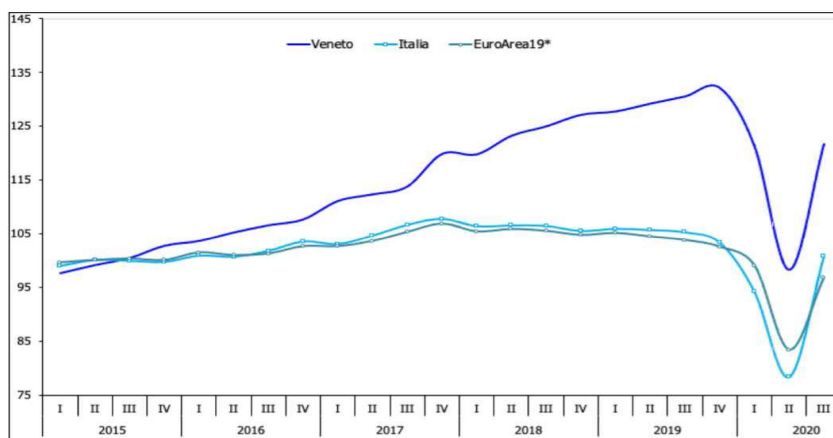


Figura 2: Indice della produzione industriale (2015=100, dati destagionalizzati). Fonte Unioncamere Veneto.

Nel periodo marzo-maggio 2020 l'andamento dei consumi ha subito un crollo, poi in leggera ripresa verso la fine del 2020, ma senza raggiungere i livelli del periodo pre-pandemia.



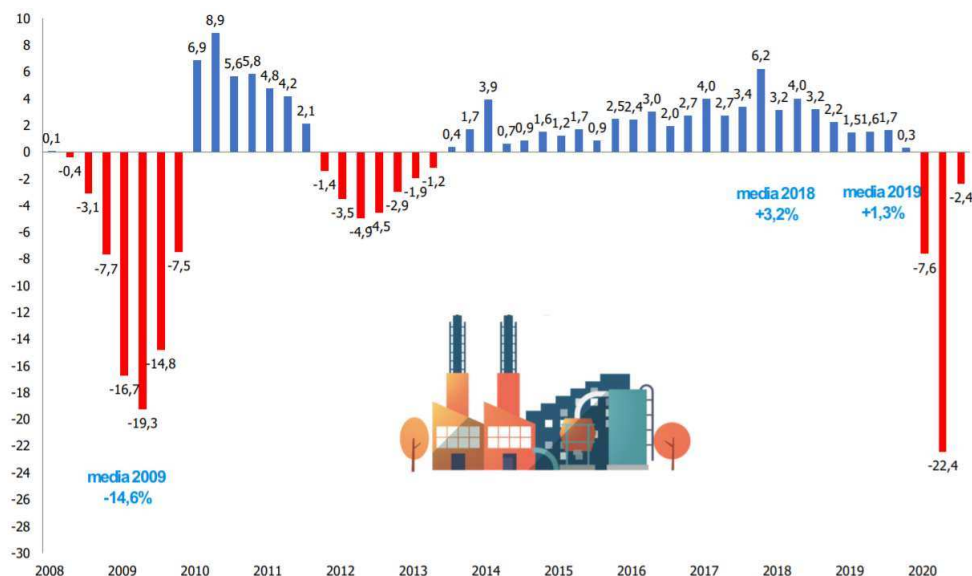


Figura 3: Andamento tendenziale della produzione industriale (var. %). Fonte Unioncamere Veneto.

Alla luce di quanto sopra **il 2020**, termine del ciclo di pianificazione 2010-2020, risulta un **anno difficilmente utilizzabile per fare un bilancio in termini puntuali rispetto gli indicatori di monitoraggio**. Non è infatti possibile non prendere in considerazione le recentissime ricadute sul sistema economico a seguito della crisi innescata dall'inizio della pandemia COVID-19. Le misure di distanziamento sociale ed in particolare di chiusura di settori produttivi attuate a partire da metà marzo 2020, con successive aperture e chiusure, hanno causato una caduta dell'attività economica senza precedenti a livello nazionale e quindi anche regionale. Le riaperture da maggio 2020 hanno permesso una lieve ripresa degli indicatori economici, grazie al graduale allentamento delle misure di prevenzione del contagio e ad alcuni interventi di politica economica (a sostegno dell'occupazione, dei redditi e della liquidità di famiglie e imprese), tuttavia l'attività economica nazionale è rimasta nettamente al di sotto dei livelli del 2019. Le esportazioni italiane continuano a risentire della crisi globale. Dall'analisi riportata nel Documento di Economia e Finanza 2020 (nota di aggiornamento del 5 Ottobre 2020) relativamente agli andamenti del PIL e della produzione industriale a livello nazionale, con i dati aggiornati al luglio 2020, si rileva, secondo le ultime stime dell'Istat, una caduta del PIL del 5,5% nel primo trimestre 2020 e del 13% nel secondo in termini congiunturali.

Sebbene nei mesi estivi del 2020 si sia rilevata una ripresa, seppur con notevoli rimbalzi, resta una situazione di forte incertezza che non permette di fare riferimento a quest'annualità come base di arrivo del precedente piano e di partenza per la nuova programmazione.

Determinante anche la riduzione dei flussi turistici nel Veneto che sono passati da oltre 71 milioni nel 2019 a poco più di 32 milioni (- 57%).

Gli effetti della pandemia si rilevano nella produzione totale e pro capite di rifiuto urbano, che risultano in riduzione, ma si ipotizza non per effetto dell'implementazione di azioni di riduzione o per il reale disaccoppiamento tra crescita dei consumi e produzione dei rifiuti, quanto piuttosto per la contrazione economica (Tabella 2).



Anni	Rifiuto totale t	RUR	RTOT procapite kg	RUR procapite kg	%RD calcolo nazionale
2019	2.310.597	581.303	471	119	74,7
2020	2.244.536	533.370	460	109	76,2

Tabella 2 Variazione della produzione di rifiuti - Anni 2019-2020 - Fonte ORR dati provenienti dall'applicativo ORSo.

I principali indicatori di produzione dei rifiuti evidenziano quindi la necessità di **utilizzare i dati relativi all'annualità 2019 come base per le valutazioni** puntuali sia complessive che dettagliate sulle performance relativamente alla gestione dei rifiuti e di considerare i dati registrati per il 2020 non idonei per costruire il modello previsionale con l'arco temporale fino al 2030.



ELABORATO A: NORMATIVA DI PIANO



TITOLO I – DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 - Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali

1. Il presente aggiornamento del Piano Regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali (PRGR) è predisposto in attuazione dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modificazioni, e degli articoli 10 e 11 della legge regionale 25 gennaio 2000, n. 3.

Articolo 2 - Durata

1. L'orizzonte temporale del presente strumento di programmazione si estende almeno fino all'anno 2030. Almeno ogni sei anni ed ogniqualvolta se ne ravvisi la necessità per adeguamento a normative comunitarie, nazionali e regionali, ovvero sulla base dei dati raccolti e delle esperienze acquisite, il Piano è sottoposto ad una valutazione della necessità di aggiornamento.

Articolo 3 – Varianti

1. Le varianti al Piano sono approvate conformemente alle disposizioni di cui all'art. 13 della L.R. n. 3 del 2000.
2. Non incidono sui criteri informativi e sulle caratteristiche essenziali del presente Piano e sono pertanto approvate secondo la procedura di cui al comma 6 dell'art. 13 della L.R. 3/2000 le seguenti tipologie di varianti:
 - a. le modifiche agli elaborati B e C, escluse le Azioni di Piano
 - b. le modifiche all'elaborato D
 - Linee guida per la gestione di particolari categorie di rifiuti
 - Principali poli di produzione dei rifiuti.
 - c. l'elenco degli impianti di piano di cui all'art.9 comma 4.

Articolo 4 - Obiettivi

1. La pianificazione regionale in tema di gestione dei rifiuti comprende: il Programma Regionale di Gestione dei Rifiuti e il Programma Regionale di bonifica delle aree inquinate e la relativa Normativa di Piano.
2. L'aggiornamento del Piano attua le disposizioni normative della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 in materia di gestione integrata dei rifiuti.
3. L'aggiornamento del PRGR, a partire dalle criticità rilevate nel monitoraggio degli indicatori di piano, coordina e indirizza il sistema regionale integrato di gestione dei rifiuti nel rispetto della salute umana e della tutela dell'ambiente attraverso idonee misure correttive, prevedendo l'adozione di una serie di strumenti ed azioni da mettere in atto con scenario temporale all'anno 2030.
4. Sono fatti salvi e restano quindi validi tutti i contenuti del Piano approvato con DCR 20/2015 non modificati dal presente documento.
5. Conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 199 del D. Lgs. n. 152/2006 e ai contenuti dell'art. 10 della L.R. 3/2000 gli obiettivi dell'aggiornamento di Piano relativamente ai rifiuti urbani si confermano quelli del ciclo di pianificazione 2010-2020, ossia i seguenti:
 - a. limitare la produzione di rifiuti nonché la loro pericolosità;
 - b. favorire il riciclaggio;
 - c. favorire le altre forme di recupero (quali ad esempio il recupero di energia);



- d. minimizzare il ricorso alla discarica. L'opzione dello smaltimento deve costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti, da collocare a valle dei processi di trattamento, ove necessari, finalizzati a ridurre la pericolosità o la quantità dei rifiuti;
 - e. definire i criteri di individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti che tengano conto delle pianificazioni e limitazioni esistenti che interessano il territorio, garantendo la realizzazione degli impianti nelle aree che comportino il minor impatto socio-ambientale; tali criteri sono individuati sulla base delle linee guida indicate nella Legge Regionale 3/2000 e ss.mm.ii.;
 - f. definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti, anche al fine di rispettare il principio di prossimità, valorizzando al massimo gli impianti già esistenti;
 - g. promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti per garantire il rispetto della gerarchia dei rifiuti.
6. Conformemente alle disposizioni di cui all'articolo 11 della legge regionale n. 3/2000 obiettivi dell'aggiornamento di Piano per quanto riguarda i rifiuti speciali si confermano quelli della pianificazione 2010-2020:
- a. promuovere le iniziative dirette a limitare la produzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali;
 - b. stimare la quantità e la qualità dei rifiuti prodotti in relazione ai settori produttivi e ai principali poli di produzione;
 - c. dettare criteri per l'individuazione, da parte delle province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali;
 - d. stabilire le condizioni ed i criteri tecnici in base ai quali gli impianti per la gestione dei rifiuti speciali, ad eccezione delle discariche, sono localizzati nelle aree destinate ad insediamenti produttivi;
 - e. definire, ai sensi dell'articolo 182-bis del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni, le misure necessarie ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti speciali, tenuto conto degli impianti di recupero e di smaltimento esistenti.
7. In riferimento ai precedenti commi 5 e 6 si evidenzia che gli obiettivi generali elencati sono stati declinati su azioni e strumenti che derivano dalle richieste della normativa sovra ordinata introdotte dal 2015 e dalla necessità di attuazione di misure correttive rispetto alle criticità evidenziate dal monitoraggio degli indicatori di piano.

Articolo 5 – Obblighi di informazione

1. I soggetti titolari delle attività di gestione dei rifiuti urbani, di cui all'art. 183, comma 1 lettera n) del D.Lgs 152/2006, e degli impianti di smaltimento e recupero di rifiuti di cui al comma 2, trasmettono all'Osservatorio regionale rifiuti, i dati relativi alla produzione e gestione dei rifiuti e tutti gli altri dati richiesti attraverso l'applicativo web O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), SIRAV o altre modalità indicate dai competenti Uffici regionali, sentito nel merito l'Osservatorio regionale rifiuti.
2. I gestori degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti soggetti all'obbligo di compilazione dell'applicativo messo a disposizione dall'Osservatorio Regionale Rifiuti sono quelli ricadenti nelle seguenti categorie:
 - a. impianti di gestione rifiuti sottoposti ad Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 213 del D. Lgs. 152/06;
 - b. Impianti di discarica;
 - c. Impianti di incenerimento;



- d. Impianti che recuperano rifiuti organici (EER 200108, EER 200201, EER 190805);
 - e. Impianti che ricevono rifiuti urbani dai comuni del Veneto per i seguenti codici EER: 150101, 150102, 150103, 150104, 150106, 150107, 160211, 160213, 160214, 200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200121, 200123, 200135, 200136, 200138, 200139, 200140, 200201, 200301, 200302, 200303, 200307.
3. Ai sensi dell'art. 5 della Legge regionale n. 3/2000, l'Osservatorio Regionale Rifiuti presso ARPAV, raccoglie ed elabora i dati relativi alla gestione dei rifiuti in Regione Veneto, anche ai fini della valutazione del raggiungimento degli obiettivi di raccolta e recupero, di cui all'art. 2 della stessa legge e collabora con i Consigli di bacino nella programmazione delle attività di gestione dei rifiuti e nella raccolta dei dati.
 4. In particolare, attraverso l'applicativo web, vengono raccolti i dati relativi a:
 - a. produzione e gestione dei rifiuti urbani e più in generale all'organizzazione dei servizi di raccolta, costi, presenza di infrastrutture per la raccolta differenziata, diffusione del compostaggio domestico, pratiche di acquisti verdi ed altre informazioni disponibili;
 - b. quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento e altre informazioni connesse, rifiuti e materie prime seconde prodotte, energia recuperata, prezzi di conferimento, ecc..
 - c. i contenuti informativi previsti dall'articolo 16, comma 4;
 - d. assetto e partecipazioni societarie nonché il conferimento di incarichi professionali attribuiti a terzi dai soggetti di cui al comma 1.
 5. Sulla base dei dati raccolti viene effettuata da parte dell'Osservatorio la verifica di cui all'art. 2, comma 8 della Legge regionale n. 3/2000.
 6. Le Province alimentano, attraverso il Sistema Informativo Regionale Ambiente del Veneto (SIRAV) o altri applicativi in sostituzione dello stesso, la banca dati contenente le informazioni relative alle autorizzazioni rilasciate e alle comunicazioni di cui agli articoli 208, 209, 211, 213, 214, 215 e 216 del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni.
 7. L'Osservatorio Regionale Rifiuti, oltre a quanto previsto all'art. 5 della legge regionale n. 3/2000, sulla base delle informazioni della banca dati SIRAV e del Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti, costituisce una banca dati relativa a:
 - a. tipologie e potenzialità degli impianti di recupero e smaltimento;
 - b. quantità e tipologie dei rifiuti conferiti, e stima dei rifiuti prodotti destinati allo smaltimento ed al recupero.

Tali dati vengono comunicati annualmente alla Regione ed alle Province.

8. L'Osservatorio Regionale Rifiuti assicura attraverso il SIRAV la trasmissione all'ISPRA delle informazioni previste dalla normativa in materia di rifiuti in assolvimento degli adempimenti relativi al Catasto telematico di cui all'art. 189, comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni.
9. L'Osservatorio elabora i dati forniti ai fini di predisporre, oltre alla divulgazione e diffusione di dati e statistiche relativi alla produzione e gestione dei rifiuti in Regione Veneto, un rapporto annuale con l'aggiornamento dei dati e degli indicatori di monitoraggio del Piano da trasmettere a Regione e Consigli di bacino.



TITOLO II – RIFIUTI URBANI**Articolo 6 – Gestione dei rifiuti di imballaggio**

- 1 In attuazione delle disposizioni del Titolo II, relativo alla gestione degli imballaggi, della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, ed in particolare di quanto previsto all'articolo 224 comma 3, la Regione, sentite le Province, promuove accordi con CONAI e gli altri Consorzi:
 - a. per individuare gli ambiti territoriali a carattere provinciale o interprovinciale in cui rendere operante un sistema integrato che comprenda la raccolta, la selezione ed il trasporto dei materiali selezionati a centri di raccolta o di smistamento e per favorire il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti di imballaggio;
 - b. per definire in modo omogeneo sul territorio regionale le condizioni generali di ritiro dei rifiuti selezionati provenienti dalla raccolta differenziata degli imballaggi;
 - c. per organizzare apposite campagne di informazione.
2. La Giunta regionale, al fine di ottimizzare la raccolta dei rifiuti di imballaggio nel territorio e di supportare l'industria regionale del recupero e del riciclo, promuove accordi con i produttori di rifiuti di imballaggio che gestiscono un proprio sistema autonomo, di cui all'art. 221, comma 5 del D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni.

Articolo 7 – Percentuale di rifiuto differenziato e produzione pro capite di rifiuto urbano

1. Nella Regione Veneto entro il 31 dicembre 2030 a livello regionale deve essere assicurata la riduzione del rifiuto urbano non differenziato (EER 200301) pro capite a 80 Kg/ab*anno, una raccolta differenziata dell'84% e una preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani di almeno il 65% in peso. Il Comitato di Bacino regionale, come previsto dall'art. 2 della L.R. 52/2012 coordina le azioni dei singoli bacini al fine del raggiungimento degli obiettivi regionali e di bacino al 2030.
2. Gli obiettivi di produzione pro capite di rifiuto urbano residuo (RUR) e di percentuale di raccolta differenziata stabiliti al comma 1 devono essere conseguiti per ciascun bacino territoriale istituito ai sensi della L.R 52/2012 attraverso l'ottimizzazione delle modalità di raccolta ai fini del contenimento della produzione di rifiuto residuo, nonché il miglioramento qualitativo delle raccolte e l'estensione dell'intercettazione delle frazioni merceologiche obbligatorie di cui all'art. 205 comma 6-*quater*). Ciascuna amministrazione comunale è tenuta al raggiungimento dell'obiettivo minimo di raccolta differenziata del 65%, stabilito dall'art. 205 del D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i.
3. Il raggiungimento dei valori obiettivo di cui al comma 2 viene calcolato secondo le definizioni e il metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata in vigore, fatta salva una correzione dell'obiettivo di produzione di rifiuto urbano non differenziato (EER 200301) per Bacini territoriali che includono comuni turistici e/o ad elevata demografia per i quali il valore obiettivo viene riparametrato secondo la metodologia riportata in Allegato 5 sulla base di un indice di complessità del territorio di cui al comma 4.
4. l'indice di complessità territoriale (ICT) di cui al comma 3 è calcolato sulla base dei seguenti parametri:
 - densità abitativa
 - % utenze domestiche/abitanti
 - % utenze non domestiche/utenze totali
 - % presenze turistiche/abitanti
 - pendolarismo
 - % abitanti residenti in zona montana/abitanti totali
 - % abitanti residenti in zona collinare/abitanti totali
 - presenza di città con più di 50.000 abitanti



– rapporto di territorio occupato da centri storici

5. La metodologia di calcolo della percentuale di raccolta differenziata ai sensi dell'art. 205 del D. Lgs. 152/2006 prevede l'esclusione dei rifiuti di cui all'art. 20 comma 3.
6. Ai comuni che non conseguono l'obiettivo minimo di raccolta differenziata del 65% si applica l'addizionale prevista dall'art. 205, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e successive modificazioni sulla base della quota di raccolta differenziata raggiunta.

Articolo 8 - Obblighi dei gestori degli impianti

1. I gestori degli impianti di preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti sono tenuti ad accogliere i rifiuti dando priorità ai conferimenti di rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento relativi all'ambito territoriale ottimale regionale.

Articolo 9 – Obbligo di conferimento

1. Ai fini dell'individuazione dei soggetti affidatari del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani, i consigli di bacino di cui alla L.R. 52/2012, in conformità con gli obiettivi di cui all'art. 4, devono fare riferimento agli impianti autorizzati al conferimento di rifiuti urbani e loro frazioni esistenti nell'ambito territoriale regionale.
2. A far data dal 1 gennaio 2023 i Consigli di Bacino sono obbligati a conferire il rifiuto urbano residuo e i rifiuti dal trattamento dello stesso, provenienti dal territorio di loro competenza alla rete di impianti individuati dal presente piano rifiuti e riportati in Allegato 1. Annualmente la Giunta regional con apposita DGR, sulla base delle valutazioni relative ai fabbisogni e alle capacità impiantistiche disponibili effettuate con il supporto del Comitato di Bacino Regionale di cui alla L.R. 52/2012, sui dati forniti dall'Osservatorio Regionale Rifiuti, definirà il destino dei diversi flussi del Rifiuto Urbano Residuo dei singoli bacini territoriali agli impianti di piano.
3. Il presente Piano dovrà garantire l'autosufficienza, a livello regionale, nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e degli scarti e sovralli provenienti dal loro trattamento e recupero, dando priorità al recupero in impianti di incenerimento e ricorrendo alle discariche solo in via residuale.
4. Sono definiti impianti di piano, necessari ad una corretta gestione nell'ambito territoriale ottimale, gli impianti autorizzati per il trattamento del rifiuto urbano non differenziato (codice EER 200301) prodotto nella Regione costituiti dalle discariche e dai termovalorizzatori riportati nell'elenco di cui all'Allegato 1. Tale elenco potrà essere aggiornato secondo i contenuti dell'art. 13 comma 6 della L.R. 3/2000.
5. La Regione, su indicazione del Comitato di Bacino Regionale di cui alla L.R. 52/2012, stabilirà annualmente il destino del RUR rispetto l'insieme degli impianti di piano, secondo i principi di prossimità e di equa ripartizione dei carichi ambientali prevedendo la prioritaria saturazione della capacità degli impianti di recupero energetico e nel rispetto delle disposizioni di ARERA in materia.
6. Secondo l'obiettivo dell'ottimizzazione gestionale devono essere avviati prioritariamente a recupero energetico il rifiuto urbano non differenziato (codice EER 200301), i rifiuti derivanti dal suo trattamento, gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate e di altre frazioni quali ingombranti e spazzamento che seppur raccolte separatamente sono avviate a smaltimento.
7. Le Autorità competenti, nel rilascio dei titoli autorizzativi, verificano e assicurano il rispetto dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti di cui all'Art. 179 del D.Lgs. 152/2006 (Prevenzione, Preparazione per il riutilizzo, Riciclaggio, Recupero di altro tipo, Smaltimento) e si attengono alle disposizioni precedenti.



8. Fino al monitoraggio intermedio di piano del 2025 l'impiantistica di piano esistente per il trattamento del RUR potrà essere modificata o rinnovata ammettendo solo:
 - a. rinnovi senza modifiche / varianti, fatto salvo l'adeguamento alle BAT;
 - b. varianti e modifiche migliorative dal punto di vista della tecnologia e dell'impatto ambientale;
 - c. adeguamenti impiantistici funzionali all'ottimizzazione gestionale anche nella previsione dei nuovi flussi di rifiuti che si prevede siano trattati dagli impianti o di particolari sostanze inquinanti;
 - d. miglioramento delle prestazioni ambientali anche grazie all'implementazione o al potenziamento del recupero energetico.

Articolo 10 – Indicazione dei criteri per la determinazione della tariffa

1. In attesa della definizione di della tariffa regionale unica di gestione dei rifiuti urbani di cui al comma 4, per gli impianti pubblici di cui all'art. 8, l'Ente competente approva la tariffa di conferimento prevista all'art. 36 della L.R. n. 3/2000.
2. La Giunta regionale entro il 30 giugno 2023, nei limiti di quanto previsto dall'art. 36 della L.R. n. 3/2000, sentita la competente commissione consiliare che si esprime entro trenta giorni, trascorsi i quali si prescinde dal parere, nel rispetto delle disposizioni dettate dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti Ambiente (ARERA), definisce i criteri per la determinazione della tariffa di conferimento agli impianti, tenendo conto in particolare che:
 - a. gli oneri relativi all'acquisizione delle aree necessarie alla realizzazione degli impianti di cui al comma 1, non possono essere riconosciuti per un valore superiore a quello previsto dalle procedure di esproprio;
 - b. i costi di ammortamento delle opere devono essere ripartiti proporzionalmente ai quantitativi e alle tipologie di rifiuti urbani e speciali gestiti nel corso di annualità precedenti.
3. Nel provvedimento di Giunta Regionale di cui al comma 2, è definita la tariffa unica di conferimento del RUR agli impianti di piano, definiti con le modalità di cui all'art. 9 comma 2, e degli scarti e sovralli da trattamento dello stesso sulla base dei seguenti elementi:
 - base di calcolo costituita dalla tariffa media ponderata di conferimento del RUR degli impianti di piano;
 - contributo incentivante alla tariffa media, calcolata percentualmente rispetto alla tariffa media ponderata in un range compreso tra il 5% e il 15%;
4. La tariffa unica per il conferimento del RUR agli impianti di piano sarà introdotta a partire dal 1 gennaio 2024.
5. Il gettito derivante dal contributo incentivante della tariffa unica rispetto alla tariffa di conferimento agli impianti affluisce in un apposito fondo regionale definito "fondo incentivante di Piano" destinato alla concessione di contributi a soggetti pubblici e privati secondo le linee di finanziamento indicate al comma 6 e i criteri contenuti nel programma definito annualmente dalla Giunta Regionale ai sensi dell'art. 47 della L.R. 3/2000.

Le linee di finanziamento, determinate secondo le priorità indicate dalla normativa comunitaria e nazionale, oltre che dalle azioni di piano individuate dalla pianificazione, sono le seguenti:

 - a) Linea 1 – Premialità ai Consigli di Bacino virtuosi che riverseranno i fondi a beneficio dei singoli comuni;
 - b) Linea 2 – Sostegno ad attività di prevenzione della produzione di rifiuti con particolare riferimento ad iniziative coerenti con l'allungamento di vita dei beni, riduzione dello spreco alimentare, contrasto all'abbandono dei rifiuti ed in particolare dei rifiuti plastici e sostegno alle attività di pulizia di argini e arenili e gestione rifiuti spiaggiati;
 - c) Linea 3 – integrazione del contributo per il disagio ambientale di cui all'art. 37 della L.R. 3/2000.



6. Alla capienza del fondo incentivante di piano concorre inoltre, a compensazione del disagio ambientale per i bacini territoriali che ospitano impianti di piano, il contributo previsto dall'art. 37 della L.R. 3/2000.
7. In riferimento alla regolazione tariffaria nell'ambito dei rifiuti urbani i contenuti del presente piano andranno adeguati, se necessario, alle disposizioni dettate dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti Ambiente.

TITOLO III – RIFIUTI SPECIALI

Articolo 11 – Misure per ridurre la produzione di rifiuti speciali

1. I produttori di rifiuti speciali devono porre in essere iniziative idonee al raggiungimento degli obiettivi di riduzione della produzione di tali rifiuti previsti nell'Elaborato C.
2. Al fine del conseguimento degli obiettivi indicati al comma 1 la Regione nei provvedimenti di programmazione e di individuazione degli interventi che beneficiano di contributi e finanziamenti regionali, nazionali o comunitari privilegia quelli relativi ai processi produttivi che consentono una riduzione della quantità e/o pericolosità dei rifiuti.
3. Al fine di incentivare la prevenzione della produzione di rifiuti speciali provenienti dalle diverse attività produttive la Giunta regionale, entro 6 mesi dall'entrata in vigore del presente piano, con specifico provvedimento istituisce il Coordinamento Regionale per i Sottoprodotti, a cui partecipano Associazioni di categoria, Università e Istituti di ricerca con la funzione di sostenere il riconoscimento di sottoprodotti in determinate filiere produttive. Entro 6 mesi dalla propria costituzione il Coordinamento definirà con atto interno le modalità di lavoro e di riconoscimento delle filiere. Al fine di opportuno coordinamento delle attività del Comitato verrà data comunicazione nell'ambito dei percorsi avviati a sostegno dell'economia circolare.
4. Al fine di promuovere l'utilizzo dei rifiuti nei processi produttivi in sostituzione di materia prima come buona prassi tra imprese del territorio regionale la Regione, con apposita DGR da adottare entro 12 mesi dall'entrata in vigore del PRGR, regolamenterà l'applicazione delle previsioni dell'art. 216 comma 8-*septies* del D. Lgs. 152/06, secondo cui nel rispetto di determinati requisiti, gli impianti produttivi in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale di cui all'art. 29-*sexies*, possono utilizzare i rifiuti in lista verde di cui al Regolamento 1013/2006.

Articolo 12 – Misure per favorire il recupero dei rifiuti speciali

1. In conformità a quanto stabilito dall'art. 7, comma 1, del D.Lgs. n. 36/2003 è consentito smaltire in discarica i rifiuti solo dopo trattamento.

Tale disposizione non si applica:

- a. ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia realizzabile;
 - b. ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 1 del D.Lgs. n. 36/2010, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente.
2. Al fine del conseguimento degli obiettivi indicati nell'Elaborato C, la Regione del Veneto nei provvedimenti di programmazione e di individuazione degli interventi beneficiari di contributi e finanziamenti, regionali, nazionali o comunitari, tiene conto delle seguenti priorità:
 - a. realizzazione di impianti di recupero e di smaltimento per le tipologie di rifiuti per le quali non viene soddisfatto il fabbisogno regionale;



- b. realizzazione di impianti di recupero o smaltimento che comportino l'utilizzo della miglior tecnologia disponibile rispetto a quelle in esercizio.
3. Al fine di perseguire la valorizzazione dei percorsi di cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) e di garantire un approccio omogeneo a livello regionale nell'applicazione di tale disciplina, di perseguire una razionalizzazione e certezza dei tempi delle procedure autorizzative, favorire il mercato delle materie prime seconde e fornire un quadro tecnico di riferimento chiaro e certo per le imprese del settore la Regione, in collaborazione con ARPAV, provvederà allo sviluppo e adozione di documenti tecnici di riferimento per le tipologie di prodotti EoW più consolidati e ricorrenti, contenenti le informazioni ritenute necessarie per definire i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto, promuovendo inoltre il confronto con le Autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti.

TITOLO IV – LOCALIZZAZIONE E GESTIONE DEGLI IMPIANTI

Articolo 13 – Criteri di esclusione

1. E' esclusa la realizzazione di impianti nelle aree sottoposte a vincolo assoluto, come individuate nei *Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti*, di cui all'Elaborato D del presente Piano.
2. I criteri di esclusione assoluta si applicano a ogni tipologia di impianto, mentre per altre aree si riferiscono a specifiche tipologie impiantistiche, sulla base dei seguenti elementi:
 - a) Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio;
 - b) Pericolosità idrogeologica;
 - c) Biodiversità e geodiversità;
 - d) Protezione delle risorse idriche;
 - e) Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità;
 - f) Altri elementi da considerare.
3. Si definiscono aree con "raccomandazioni", le aree che, pur sottoposte ad altri tipi di vincolo, possono essere ritenute idonee e per le quali le Province possono stabilire ulteriori specifiche prescrizioni rispetto a quelle già previste dai rispettivi strumenti normativi.
4. I criteri di esclusione assoluta di cui al comma 2 non si applicano alle campagne di attività svolte dagli impianti mobili di smaltimento e recupero, autorizzati ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

Articolo 14 – Norme particolari in materia di recupero dei rifiuti

1. La comunicazione preventiva di inizio attività di cui all'art. 216 del D.Lgs. n. 152/2006 deve essere inviata oltre che alla Provincia, conformemente a quanto previsto dalla normativa nazionale, anche al Comune, per il seguito di competenza in materia di urbanistica e sanità pubblica, fermo restando quanto stabilito dal D.P.R. n. 59 del 13.03.2013 in materia di autorizzazione unica ambientale.
2. Costituisce attività di recupero di cui all'operazione R1 dell'Allegato C alla parte IV del D.Lgs. n. 152/2006, l'utilizzo di rifiuti come combustibile normale o accessorio, quando la funzione principale dell'impianto consiste nella produzione di energia o di materiali. Gli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, autorizzati ai sensi dell'art. 6 comma 13 del D.Lgs 152/2006 s.m. e i. sono classificati come attività di recupero, di cui all'operazione R1 dell'Allegato C alla parte IV, se rispettano i criteri di efficienza energetica minima stabiliti nelle note del medesimo allegato.



3. Agli impianti di compostaggio e di produzione di CSS, operanti sia in procedura ordinaria che semplificata ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 214 e 216 del D.Lgs. n. 152/2006, il conferimento, rispettivamente, delle frazioni umida o secca dei rifiuti urbani raccolte nel territorio regionale deve essere sempre considerato prioritario rispetto a frazioni di provenienza extraregionale.

Articolo 15 - Norme particolari per le discariche di rifiuti

1. Sulla scorta dei dati consolidati nel presente Piano, non è consentita l'approvazione di nuove volumetrie di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi, compresi gli ampliamenti delle discariche esistenti.
2. Le condizioni per la deroga al divieto di cui al comma 1 ricorrono esclusivamente nei seguenti casi:
 - a) smaltimento di rifiuti contenenti amianto, in discarica dedicata o in discarica già autorizzata per rifiuti non pericolosi alla data di approvazione del piano, dotata di cella monodedicata, nel rispetto dei criteri e delle misure di protezione del personale e di monitoraggio ambientale stabilite dal DM 27/09/2010; sono comunque escluse dalla deroga di cui al presente comma le discariche per rifiuti inerti;
 - b) ampliamenti di discariche esistenti finalizzati allo smaltimento di rifiuti provenienti da specifici progetti di bonifica e ripristino ambientale autorizzati sul territorio regionale, nonché interventi di bonifica e ripristino ambientale che comportino la messa in sicurezza permanente eventualmente attraverso l'apporto di materiali o rifiuti non putrescibili, anche mediante il ricorso agli strumenti previsti dall'articolo 11 e 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241 e dall'articolo 34 del Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267;
 - c) per le sole discariche per rifiuti urbani, approvate anteriormente all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 36/2003, e ai sensi dello stesso classificate come discariche per rifiuti non pericolosi, per le quali si evidenzia la motivata necessità di dar corso ad aumenti volumetrici mirati a sopperire ad eventuali aumenti tariffari correlati all'adeguamento dei costi per la gestione post-operativa, previo assenso del Comune competente per territorio;
 - d) smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi, di cui all'art. 7-quinquies del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i., di rifiuti speciali derivanti direttamente dal proprio ciclo lavorativo o derivanti dal trattamento di rifiuti di imprese singole o associate.
- 2-bis) Con riferimento alla verifica delle condizioni di deroga previste al precedente comma 2, lettera d), l'Osservatorio regionale sui rifiuti, elabora e trasmette alla Regione Veneto annualmente il quadro conoscitivo aggiornato dello smaltimento e delle volumetrie residue delle discariche per rifiuti non pericolosi sulla base della metodologia riportata in Allegato 6.
3. Nelle discariche per rifiuti non pericolosi destinate a ricevere rifiuti urbani possono essere conferiti esclusivamente rifiuti secchi, così come definiti nel Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da avviare in discarica, di cui alla DCR n. 76 del 15/06/2006, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'Allegato 8 del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i..
4. E' sempre vietata la realizzazione di nuove discariche o ampliamenti di discariche esistenti con occupazione di suolo al di fuori del perimetro autorizzato per rifiuti non pericolosi e pericolosi nelle zone di "alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi" individuate con DCR n. 62 del 17/05/2006 e nelle zone instabili, esondabili ed alluvionabili così individuate dagli strumenti di pianificazione di livello regionale o provinciale o comunale o che risultino tali in riferimento ad una piena con tempo di ritorno di 200 anni, sia nel caso delle deroghe previste al comma 2, sia nel caso di varianti al presente Piano.
5. Per le discariche di rifiuti non pericolosi in esercizio all'entrata in vigore del presente Piano che risultano essere ubicate nelle aree designate vulnerabili ai sensi della DCR n. 62 del 17/05/2006 è vietata la



riclassificazione in "sottocategorie di discarica per rifiuti non pericolosi" ai sensi dell' art. 7- *sexies* del D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. o la concessione di deroghe ai criteri di ammissibilità dei rifiuti di cui all'art. 16-*ter* del medesimo decreto.

6. Le discariche, salvo motivata deroga da parte dell'Autorità competente, fermo restando quanto disciplinato al comma 1, art. 32, L.R. n. 3/2000 devono prevedere una fascia perimetrale di almeno 30 metri da utilizzare per:
- mitigazione degli impatti ed inserimento ambientale;
 - eventuali interventi in situazioni di emergenza.

Tale fascia non può essere utilizzata per la gestione ordinaria della discarica, ivi compresa la viabilità di servizio, fatte salve eventuali ulteriori prescrizioni più restrittive rilasciate dall'Autorità competente.

7. La realizzazione di nuove discariche o l'ampliamento di quelle esistenti è consentita qualora nel territorio comunale o in quello dei comuni limitrofi, per un raggio di 10 km dal perimetro del sedime della discarica, non siano presenti altre discariche della medesima categoria in attività o in fase post operativa.
8. Il percolato prodotto dalle discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi dovrà essere estratto e, preferibilmente, trattato in loco. Qualora particolari condizioni tecniche impediscano tale soluzione, il percolato potrà essere conferito ad idonei impianti di trattamento autorizzati ai sensi della vigente disciplina sui rifiuti o, in alternativa, recapitato in fognatura nel rispetto dei limiti allo scarico stabiliti dall'ente gestore della stessa. I rifiuti derivanti dal trattamento del percolato effettuato presso la discarica potranno essere reimmessi nella discarica medesima, nel rispetto dei criteri di ammissibilità stabiliti dal D.Lgs. n. 36/2003 e s.m.i. , purché con preventiva autorizzazione.
9. E' di norma vietata la realizzazione di discariche per rifiuti non pericolosi o pericolosi, organici biodegradabili, ad una distanza inferiore a 13 km dal sedime aeroportuale. L'approvazione di progetti di discarica in prossimità di aeroporti è subordinato al parere vincolante di ENAC.

Articolo 16 – Disposizioni generali in materia di impianti di recupero e smaltimento di rifiuti

- La realizzazione di nuovi impianti di trattamento rifiuti, per le operazioni definite all'Allegato B e C della Parte IV del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., deve essere effettuata utilizzando le migliori tecniche disponibili di cui all'art. 5, comma 1, lett. *L-ter*) del D.Lgs n. 152/2006 e deve tenere conto delle misure di mitigazione e compensazione previste nel rapporto ambientale per le diverse tipologie impiantistiche.
- In sede di rinnovo dell'autorizzazione gli impianti esistenti devono adeguarsi agli standard ambientali previsti per i nuovi impianti nel frattempo autorizzati e devono tenere conto delle misure di mitigazione e compensazione previste nel rapporto ambientale per le diverse tipologie impiantistiche.
- Gli impianti in esercizio in aree di esclusione assoluta, di cui all'art. 13, all'entrata in vigore del presente Piano, sono tenuti ad adeguarsi nel rispetto delle migliori tecniche disponibili. Non sono consentite inoltre modifiche sostanziali, ai sensi dell'art. 5, comma 1, lett. *I-bis*) del D.Lgs n. 152/2006 s.m.i., che comportino un aumento della potenzialità complessiva di trattamento annua o l'aumento dei quantitativi di rifiuti pericolosi trattati, nonché l'estensione dell'attività di trattamento rifiuti a ulteriori superfici rispetto a quelle precedentemente autorizzate ricadenti in area di esclusione assoluta.
- Nelle more dell'emanazione da parte dello Stato di specifiche norme, da adottarsi ai sensi dell'art. 195, comma 2, lett. g) del D.Lgs n. 152/2006 s.m.i., in ordine alla determinazione dei requisiti soggettivi per l'esercizio delle attività di gestione dei rifiuti, i titolari dell'impresa, nel caso di impresa individuale, i soci amministratori delle società in nome collettivo ed accomandatari delle società in accomandita semplice, gli amministratori muniti di rappresentanza, in tutti gli altri casi e gli amministratori di società commerciali legalmente costituite appartenenti a Stati membri dell'Unione europea ovvero Stati che concedano il



trattamento di reciprocità, si applicano le disposizioni di cui agli art. 10 e 11 del D.M. n. 120 del 3 giugno 2014. Entro 90 giorni dall'entrata in vigore del presente Piano la Giunta regionale individua eventuali ulteriori requisiti soggettivi, anche per specifiche tipologie di impianto e le modalità di applicazione del presente comma.

Articolo 17 – Disposizioni in materia di miscelazione di rifiuti

1. La Giunta regionale, nel rispetto dell'articolo 187 del D.lgs n. 152/2006, definisce indirizzi tecnici in materia di miscelazione tenuto conto dell'evoluzione normativa e degli adeguamenti tecnologici e gestionali relativi alle migliori tecniche riconosciute. Di tali indirizzi e di eventuali aggiornamenti è data informazione alla competente commissione consiliare.

Articolo 18 – Gestione degli impianti successivamente alla loro chiusura o dismissione

1. I soggetti che gestiscono impianti autorizzati di smaltimento e di recupero di rifiuti devono provvedere alla loro gestione anche nel periodo successivo alla loro chiusura o dismissione secondo le modalità previste dall'art. 208 del D.Lgs. n. 152/2006.
2. La gestione ad avvenuto esaurimento delle discariche per rifiuti non pericolosi e pericolosi deve essere garantita, ai sensi della direttiva 1999/31/CE del 26 aprile 1999 e dell'art. 14 del D.Lgs. n. 36/2003, per un periodo di almeno trenta anni e dovrà attenersi al piano di gestione post operativa previsto dall'art. 8 del medesimo D.Lgs. n. 36/2003. Per le discariche per rifiuti inerti ai sensi dell'art. 14, comma 6 del D.Lgs. n. 36/2003 tale periodo è limitato, poiché le garanzie finanziarie per la gestione successiva alla chiusura della discarica hanno l'obiettivo di assicurare che le procedure di cui all'art. 13 del D.Lgs. n. 36/2003 siano eseguite e commisurate al costo complessivo della gestione post – operativa. Pertanto, sulla base di quanto sopra, la durata della gestione post – operativa e delle relative garanzie finanziarie sarà determinata dall'amministrazione competente in funzione di una serie di parametri, quali criticità ambientale, inserimento territoriale, tipologia dei rifiuti.
3. Restano comunque esonerate dalla presentazione delle garanzie relative alla gestione post – chiusura le discariche di rifiuti inerti ove è consentito lo smaltimento esclusivamente dei rifiuti inerti elencati nella tabella 1 dell'Allegato 4 del D.Lgs. n. 36 e s.m.i., ossia quei rifiuti che possono essere ammessi in discarica senza preventiva caratterizzazione in quanto considerati già conformi ai criteri di cui all'art. 2, comma 1, lettera e) del medesimo decreto.
4. I siti di discarica chiusi ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. N. 36/2003 e s.m.i., nella fase di gestione post-operativa sono da ritenersi idonei alla realizzazione di parchi fotovoltaici, fatto salvo le necessarie procedure di valutazione di impatto ambientale stabilite dal Titolo III alla Parte II del D. Lgs. N. 152/06 e s.m.i.

TITOLO V – ULTERIORI DISPOSIZIONI

Articolo 19 – Disposizioni in materia di bonifiche delle aree inquinate

1. I responsabili dell'inquinamento, i soggetti e operatori interessati non responsabili, nonché le pubbliche amministrazioni coinvolte nei procedimenti di bonifica (Regione, Province, Comuni, ARPAV) sono tenuti, a partire dalla notifica/segnalazione di evento potenzialmente contaminante, al continuo aggiornamento dei dati previsti all'interno della nuova Anagrafe regionale dei siti contaminati, seguendo lo svolgimento



dell'iter amministrativo di cui al Titolo V - Parte Quarta del D. Lgs.152/06 e s.m.i, definito dai diversi livelli procedurali e progettuali (notifica, autocertificazione, piano di caratterizzazione, analisi di rischio, progetto operativo di bonifica, piano di monitoraggio). Le modalità, le tempistiche di avvio ed i ruoli dei diversi soggetti coinvolti sono definiti con provvedimenti della Giunta regionale.

2. ARPAV valida i siti che posseggono i requisiti per il finanziamento degli interventi di bonifica che vanno ad aggiornare annualmente l'elenco dei siti inquinati del Piano Bonifiche.
3. La richiesta di finanziamento regionale per la caratterizzazione e bonifica dei siti inquinati da parte degli Enti locali deve riguardare siti presenti nell'Anagrafe regionale dei siti potenzialmente contaminati.
4. La Regione, per i siti che hanno ottenuto finanziamenti per gli interventi di bonifica e ripristino ambientale, aggiorna i dati finanziari all'interno della nuova Anagrafe Regionale dei siti potenzialmente contaminati, specificando, in particolare, le somme erogate e liquidate, nonché il livello procedurale e progettuale oggetto del finanziamento.

Articolo 20 – Disposizioni in materia di rifiuti giacenti sulle spiagge marittime, lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua

1. La Giunta regionale definisce i criteri per l'accesso ai finanziamenti regionali da parte dei Comuni finalizzati alla copertura dei costi delle attività di gestione dei rifiuti giacenti sulle spiagge marittime, lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua, tenuto conto, principalmente, per le spiagge marittime e lacuali, della lunghezza del litorale, della presenza di foci di fiume nel territorio comunale.
2. I costi derivanti dalla raccolta e avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti urbani giacenti sulle rive dei corsi d'acqua o galleggianti di impedimento al regime idraulico devono essere ripartiti tra i Comuni afferenti alla medesima rete idrografica.
3. Sono esclusi dal calcolo della percentuale di raccolta differenziata ai sensi dell'art 205 del D. Lgs. N. 152/2006 e s.m.i. e art. 39 della L.R. n. 3/2000 e s.m.i. " *i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua*" (art. 183 *b-ter*), punto 4, del D. Lgs. N. 152/2006 e s.m.i.).
4. A fronte di situazione di emergenza causate da eventi atmosferici di eccezionale portata la Giunta regionale può stabilire le priorità e le somme da destinare ai comuni di cui al comma 1 per il sollecito superamento dell'emergenza ambientale verificatasi.

Articolo 21 – Spedizioni transfrontaliere di rifiuti

1. La spedizione transfrontaliera di rifiuti destinati allo smaltimento deve tener conto del principio di prossimità e della priorità del recupero rispetto allo smaltimento.
2. In armonia e attuazione dell'articolo 194 del D.Lgs. n. 152/2006, le richieste di spedizioni transfrontaliere di rifiuti potranno essere valutate solo se accompagnate da motivate e dimostrabili ragioni di mancata disponibilità impiantistica sul territorio regionale.
3. In conformità all'articolo 194 del D.Lgs n. 152/2006, su iniziativa della Giunta regionale possono essere adottate misure atte a limitare le spedizioni transfrontaliere di rifiuti destinati allo smaltimento.

Articolo 22 – Criteri di verifica e modalità di monitoraggio delle previsioni di sostenibilità del Piano in rapporto alla Valutazione Ambientale Strategica

1. Al fine di assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano nonché la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare



tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e, quindi, adottare le opportune misure correttive, è redatto il Piano di Monitoraggio.

2. Il popolamento degli indicatori di monitoraggio dovrà essere effettuato a cura dell'Autorità Procedente, che potrà avvalersi delle risorse informative messe a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Veneto e dal sistema informativo di ARPAV. Nella fase di attuazione del Piano tuttavia si potranno ridefinire il numero e la tipologia degli indicatori ora individuati nel programma di monitoraggio.
3. La Direzione Ambiente e Transizione Ecologica, avvalendosi dei dati raccolti ed elaborati dall'Osservatorio Regionale Rifiuti, attiva il processo di verifica del monitoraggio delle varie azioni in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica, provvede a redigere ogni tre/cinque anni specifico rapporto al fine di verificare come le azioni operino nei confronti del Piano.

Articolo 23 – Siti della Rete Natura 2000

1. Nell'attuazione di qualsiasi articolo della presente normativa di Piano non dovranno venire coinvolti nelle trasformazioni habitat o specie tutelati nei siti della rete Natura 2000 considerati.
2. Dovrà sempre essere previsto il rispetto della procedura di Valutazione di Incidenza ai sensi degli Artt. 5 e 6 del DPR n. 357/1997 e s.m.i., nell'attuazione degli articoli art. 12 - comma 2, art. 15 – comma 7 e 8, Art. 16 – comma 1.

Articolo 24 – Governance dei rifiuti urbani

1. Entro 12 mesi dall'approvazione del presente aggiornamento di piano sarà costituito il Comitato di Bacino Regionale di cui alla L.R. 52/2012.
2. Qualora a tale data persistano situazioni di incompleta costituzione del Consigli di bacino o di questioni pendenti legate agli enti di bacino di cui alla precedente normativa di settore, parteciperà al Comitato di Bacino Regionale il Commissario dell'ente fino alla designazione ufficiale del Presidente. Le sue competenze sono:
 - il Comitato di Bacino Regionale, nell'ambito delle funzioni attribuitegli dall'art. 2 comma 3 della L.R. 52/2012, dovrà concorrere con la Regione all'individuazione dei criteri per la gestione dei flussi nell'ambito della strategia regionale di collocamento del RUR agli impianti di piano. In particolare in riferimento alle funzioni definite dal comma 3, il Comitato di bacino regionale svolge le seguenti attività in riferimento al rispetto della pianificazione regionale:
 - supporta la Regione nella definizione dei criteri per la gestione dei flussi di RUR dai differenti bacini territoriali agli impianti di Piano, secondo l'articolo 9, con prioritaria saturazione della capacità di incenerimento con recupero energetico e ricorso solo residuale allo smaltimento in discarica;
 - elabora proposte di organizzazione strategica del servizio di gestione dei rifiuti urbani a livello regionale;
 - supporta la Regione nella definizione della tariffa unica di conferimento del rifiuto urbano residuo agli impianti di piano;
 - fornisce indirizzi generali e/o operativi ai Consigli di Bacino per una regolamentazione omogenea del servizio pubblico a livello regionale.
3. Tra le competenze dei Consigli di bacino, a specificazione di quanto già previsto dall'art.3, comma 6, LR 52/2012, si evidenziano le seguenti attività:
 - approvazione del regolamento dei gestione dei rifiuti urbani unico per il bacino di competenza;



- sottoscrizione delle convenzioni con i consorzi obbligatori e con i soggetti costituiti ai sensi degli articoli 178-bis e 178-ter del D.Lgs. 152/06 per il bacino di competenza e il rilascio delle eventuali deleghe ai gestori individuati;
- adozione del regolamento-tipo TARI unico a livello di bacino territoriale, per la successiva approvazione da parte dei comuni, nonché gli indirizzi, i criteri e le politiche unitarie per la determinazione delle tariffe del tributo da parte dei comuni.

TITOLO VI – MISURE DI ECONOMIA CIRCOLARE

(Titolo aggiunto rispetto al Piano 2010-2020 al fine di permettere l'adeguamento alle modifiche introdotte dalla normativa sovra ordinata e il raggiungimento dei target necessari all'introduzione di modelli che mirano all'economia circolare)

Articolo 25 – Riuso e preparazione per il riutilizzo

1. Ai sensi dell'art. 199 comma 3 lett del D.Lgs. 152/06 la Giunta regionale provvede, entro 12 mesi dall'approvazione dell'aggiornamento di Piano a fornire indirizzi per il sostegno alle attività di riuso dei beni e ad emanare linee guida per la realizzazione e la gestione di centri del riuso.
2. Le attività inerenti il riuso di beni e le campagne di comunicazione connesse potranno essere oggetto di appositi finanziamenti nell'ambito della linea di finanziamento "Linea 2" del "Fondo incentivante di Piano" di cui all'art. 10 comma 8.
3. Al fine di agevolare le procedure amministrative di autorizzazione di impianti per la preparazione per il riutilizzo la Giunta regionale provvede, entro 12 mesi dall'approvazione del presente provvedimento, ad approvare linee di indirizzo rivolte alle autorità competenti al rilascio dei titoli autorizzativi.
4. Per accedere ai finanziamenti previsti dalla linea di finanziamento "Linea 2" del "Fondo incentivante di Piano" di cui all'art. 10 comma 8 i comuni e/o Consigli di bacino dovranno aver attivato almeno una iniziativa all'anno legata al sostegno del riuso dei beni e alla riduzione dello spreco alimentare. Le iniziative andranno rendicontate tramite l'applicativo web O.R.So, nell'apposita sezione.

Articolo 26 – Riduzione dello spreco alimentare

1. Ai sensi dell'art. 199 comma 3 lett. r) del D.Lgs. 152/06 il presente Piano individua azioni di contenimento dello spreco alimentare in coordinamento con eventuali attività già in corso finalizzate agli stessi obiettivi, quale ad esempio il Programma Triennale per la Gestione degli Empori della Solidarietà.
2. Al fine di incidere sulla riduzione dello spreco alimentare a tutti i livelli, dalla produzione al consumo, la Regione potrà sviluppare appositi progetti con le categorie economiche o associazioni di produttori del settore agroalimentare e/o della distribuzione.
3. Le attività inerenti il riuso di beni e le campagne di comunicazione connesse potranno essere oggetto di appositi finanziamenti nell'ambito della linea di finanziamento "Linea 2" del "Fondo incentivante di Piano" di cui all'art. 10 comma 8.

Articolo 27 – Contrasto al littering e misure di contenimento della dispersione di rifiuti plastici

1. Per incentivare il contrasto al littering di rifiuti, in particolare plastici, depositati sugli argini di fiumi e canali che potenzialmente alimentano le quote di rifiuti spiaggiati e il quantitativo di plastiche che arriva al mare, la Regione promuove la stipula di accordi tra i Consigli di Bacino per la gestione dei rifiuti e i Consorzi di bonifica e gli altri soggetti competenti in materia di corpi idrici superficiali con l'obiettivo di coordinare le diverse attività svolte, tra cui attività di pulizia e di sfalcio dell'erba, al fine di evitare fenomeni di disgregazione dei rifiuti abbandonati ad opera dei mezzi meccanici usati per la manutenzione del verde.



2. I Consigli di bacino e/o gli enti gestori del servizio pubblico devono prevedere specifiche attività di sensibilizzazione al contrasto all'abbandono dei rifiuti.

Articolo 28 – Tasso di riciclaggio

1. Relativamente al tasso di riciclaggio di cui alla 2018/851/UE il Piano prevede, attraverso il miglioramento della qualità delle raccolte differenziate e dell'efficienza di recupero dell'impiantistica regionale con conseguente riduzione degli scarti, un ampio superamento già al 2025 dell'obiettivo previsto dalla normativa comunitaria (pari al 55%) raggiungendo almeno il 65%.
2. Al fine di calcolare il tasso di riciclaggio e monitorarne il miglioramento i Consigli di Bacino di cui alla L.R. 52/2012 provvederanno all'esecuzione di apposite campagne merceologiche sulle principali frazioni dei rifiuti urbani e alla comunicazione annuale dei risultati all'Osservatorio Regionale Rifiuti di cui all'art. 5 della L.R. 3/2000 secondo l'apposito formato che sarà definito e comunicato dallo stesso.

Articolo 29 – Innovazione dei processi di recupero e sperimentazione di nuove filiere

1. Al fine di ottimizzare il recupero di materia, anche di rifiuti per i quali non sia già consolidata una filiera di intercettazione e recupero, saranno sostenute ed incentivate le iniziative di recupero di frazioni dei rifiuti che saranno ritenute virtuose e degne di attenzione.
2. I rifiuti ingombranti non possono essere avviati a smaltimento in discarica ma devono essere incentivate tecniche innovative di recupero di materia, salvo comprovate esigenze che limitino il conferimento a recupero degli stessi.
3. La Giunta regionale procede alla promozione e sostegno di linee di ricerca e progetti tra le varie strutture regionali ed enti di ricerca al fine di promuovere la sperimentazione di processi innovativi.

Articolo 30 – Utilizzo dei materiali riciclati nelle procedure di gara

1. Al fine di sostenere la transizione del comparto produttivo verso processi o prodotti maggiormente sostenibili nell'ambito della prevenzione e gestione dei rifiuti, le stazioni appaltanti della Regione del Veneto, nelle procedure di gara dovranno prevedere l'utilizzo di materiale riciclato ogni qualvolta sia possibile e in quota pari almeno al 40%, ferme restando le caratteristiche degli End of Waste prodotti ai sensi dell'art.184- *ter*.
2. Per le opere regionali e di interesse regionale deve essere previsto l'utilizzo di materiali riciclati nella misura del 30%, al fine di sostenere il mercato del recupero dei rifiuti inerti.

Articolo 31 – Valorizzazione dei fanghi da depurazione civile

1. Il presente Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali in riferimento agli approfondimenti legati alla valorizzazione dei fanghi mediante utilizzo in agricoltura comporta l'adeguamento, così come stabilito nel Parere della Commissione VAS n. 137 del 11 giugno 2021, del "Quarto Programma d'Azione per le Zone Vulnerabili ai Nitrati della Regione del Veneto" per le parti compatibili e coerenti con il Programma medesimo, senza che ciò comporti la necessità di sottoporre le parti in variante del Programma a verifica di assoggettabilità a VAS.
2. In relazione alla previsione del parere di cui al comma 1, l'allegato A alla D.G.R. 813 del 22 giugno 2021 – Disciplina per la distribuzione agronomica degli effluenti, dei materiali digestati e delle acque reflue comprensiva del Quarto Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto è così modificato:



- a) all'art. 2, lett. pp) i punti a), b) e c) sono sostituiti dai seguenti:
- i. fanghi derivanti da processi di depurazione delle acque reflue provenienti da insediamenti civili e/o produttivi (ad eccezione di quelli ritenuti compatibili con il processo di compostaggio e/o digestione anaerobica ai sensi della D.G.R. 568/2005 e ss.mm.ii.);
 - ii. altri reflui/scarti generati da cicli industriali (ad eccezione di quelli ritenuti compatibili con il processo di compostaggio e/o digestione anaerobica ai sensi della D.G.R. 568/2005 e ss.mm.ii.);
 - iii. rifiuti urbani (ad eccezione della frazione Verde costituita da rifiuti vegetali e della frazione organica alimentare proveniente da raccolta differenziata);
- b) all'art. 2, lett. pp), dopo la lettera d) è aggiunto il seguente capoverso: "ai fini della presente lettera si considerano inoltre i gessi di defecazione di cui al numero 23 dell'allegato 3 al D.lgs. 75/2010 e ss.mm.ii."
- c) all'art.2, lett. pp) la nota (*) è soppressa;
- d) all'art. 6 bis, la lett. c) è sostituita dalla seguente: "su superfici per le quali si percepiscono "aiuti di superficie" della PAC";
- e) all'art. 6-ter sono sopprese le lettere b) e c);
- f) all'art.7, punto 2, terzo trattino, dopo le parole "letami e assimilati" inserire le seguenti: "nonché per i fertilizzanti organici";
- g) all'allegato 20 nella sezione "divieti", riga 10 "divieto su superfici aiuti PAC" le parole fra parentesi" (solo se da fanghi") sono sopprese.



**ELABORATO B RIFIUTI URBANI -
MONITORAGGIO DELLO STATO DI
ATTUAZIONE DEL PRGR 2010-2020 e
OBIETTIVI 2020-2030**



1 CRITERI DELL'AGGIORNAMENTO DELLA PIANIFICAZIONE 2010-2020

L'aggiornamento del Piano 2010-2020 deve prendere avvio, sulla base dell'art. 18 comma 4 del D. Lgs. 152/06, dalle valutazioni legate al monitoraggio degli indicatori al fine di individuare gli aspetti che non hanno trovato piena attuazione, le criticità emerse nell'arco temporale di vigenza dello stesso con lo **scopo di indicare idonee misure correttive che andranno tradotte in azioni di piano per il decennio 2020-2030**, utili a riportare la gestione nella direzione voluta dal piano stesso.

Gli elementi necessari all'aggiornamento dello strumento di pianificazione della gestione dei rifiuti, secondo le richieste normative, sono i seguenti:

- 1. LE VALUTAZIONI SUGLI ESITI DEL MONITORAGGIO** che attraverso gli indicatori scelti e gli scostamenti dagli obiettivi proposti dal precedente ciclo di pianificazione devono indicare quali misure sono state efficaci al raggiungimento degli obiettivi e quali invece necessitano di idonei aggiornamenti al fine di mettere in atto le opportune correzioni al sistema regionale. Gli indicatori potrebbero inoltre mettere in luce problematiche emerse durante il periodo di vigenza del piano che non erano significative nel periodo di redazione e per le quali non erano quindi evidenziate azioni di piano specifiche.

Al fine di evidenziare gli aspetti sopra descritti si riporta il quadro degli indicatori di monitoraggio con riferimento all'annualità 2019 in raffronto all'annualità 2010. Si ribadisce che l'anno 2019 rappresenta l'anno di riferimento in quanto il 2020 risulta troppo fortemente influenzato dalla pandemia da COVID-19 per rappresentare la base dell'aggiornamento di Piano (vedi paragrafo 7 della Premessa). Per ogni indicatore vengono indicati il valore al 2010, quello raggiunto al 2019 e l'obiettivo di Piano al 2020, oltre al commento che evidenzia le criticità, se presenti, e la necessità di una specifica misura correttiva.

Le valutazioni vanno inoltre ridisegnate in base allo scostamento dallo scenario approvato scegliendo misure correttive per le criticità che evidenzino azioni non pienamente attuate.

- 2. LE RICHIESTE AGGIUNTIVE INTRODOTTE NELLA NORMATIVA**

Dall'anno 2014-2015, periodo di redazione del PRGR 2010-2020, il contesto normativo e programmatico di riferimento a livello comunitario e nazionale è stato fortemente ridisegnato da atti di indirizzo che chiedono di trattare la pianificazione della gestione in ottica completamente differente dalla precedente. Un nuovo punto di vista che non mette al centro il rifiuto in quanto materiale da trattare al fine di trovare una collocazione a fine vita, quanto piuttosto secondo un **nuovo paradigma che mira all'allungamento di vita dei beni al fine di mantenerne in circolo nell'economia la maggior quantità possibile e che vede nel rifiuto una potenziale nuova risorsa per il comparto produttivo**.

Sulla base di questi nuovi concetti la normativa nazionale ha richiesto agli strumenti regionali di pianificazione della gestione dei rifiuti di introdurre azioni specifiche su determinati elementi cruciali, quali iniziative a sostegno del riutilizzo dei beni (art. 199 co.3 lett. m)), della riduzione dello spreco alimentare (art. 199 co.3 lett. r)), e misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione dei rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (art. 199 co.3 lett. r-ter)).

Oltre a ciò i piani relativamente ai Rifiuti Urbani dovranno prevedere un **sistema di premialità per gli ambiti territoriali più meritevoli** art. 199 co.3 lett. h)) al fine di indurre il sistema territoriale verso le gestioni più virtuose mirando ad una progressiva omogeneità a livello regionale.

- 3. ESITI DEL MONITORAGGIO E VALUTAZIONI RISPETTO GLI INDICATORI DI PIANO**

L'attività di monitoraggio del Piano Regionale Rifiuti rappresenta un elemento fondamentale di supporto alle decisioni, strutturato e progettato nell'ambito del rapporto Ambientale.



Proprio in base alla normativa sulla VAS, il Rapporto Ambientale individua e definisce gli indicatori relativi alle matrici ambientali potenzialmente interessate dal Piano.

Nel Rapporto Ambientale sono riepilogati gli indicatori proposti per la valutazione degli impatti sulle varie matrici con relative considerazioni collegate.

Nelle seguenti tabelle si riporta il set degli indicatori di monitoraggio individuati dal PRGR approvato nel 2015 nel Rapporto Ambientale. Per ognuno degli stessi sono riportati i valori ottenuti nel 2019 rispetto i valori attesi al 2020 e la valutazione dell'indicatore che include (in grassetto) le considerazioni legate a:

- necessità di specifiche misure correttive per il raggiungimento di obiettivi non pienamente attuati;
- conferma o meno dell'indicatore nel set riproposto per il monitoraggio al 2030 (set incluso nel Rapporto Ambientale Preliminare nell'Allegato B).



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020	Valutazione dell'indicatore
1. Ridurre la produzione dei rifiuti urbani	Produzione totale di rifiuti urbani - S	t	2.409 mila	2.310 mila	-4,1%	2.201 mila	+5,0%	Gli indicatori evidenziano una quantità in diminuzione al 2019 rispetto al 2010. Non risulta tuttavia in linea con l'obiettivo al 2020. Si evidenzia dal 2015 un'inversione di tendenza con l'aumento della produzione pro capite in linea con i consumi delle famiglie, che determina difficoltà nel raggiungimento dei 420 kg/ab*anno previsti. Si rilevano inoltre notevoli differenze dei risultati nei diversi contesti territoriali. SI RITIENE NECESSARIA L'ADOZIONE DI UNA STRATEGIA VOLTA A FAVORIRE IL DISALLINEAMENTO TRA CRESCITA DEI CONSUMI E PRODUZIONE DI RIFIUTI ADOTTANDO AZIONI CHE INCIDONO SULLA PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI. RISPETTO ALLA DISOMOGENEITA' DELLE PERFORMANCE NEI DIVERSI BACINI TERRITORIALI SI RITIENE OPPORTUNA L'INTRODUZIONE DI AZIONI DISINCENTIVANTI RISPETTO LA PRODUZIONE DI RIFIUTI.
	Produzione pro capite di rifiuti urbani - M	kg/ab*anno	488	471	-3,5%	≤ 420 kg/ab	+12%	
	Andamento della produzione totale di rifiuto e dei consumi delle famiglie - M	Variazione % rispetto a produzione in t/a anno precedente Produzione totale rifiuti (t) Spesa per consumi delle famiglie (milioni di euro)	1,6% (2010-2009) Spesa: +1% (rispetto anno prec) Rifiuti: +1,6 (rispetto anno prec)	+1,1% (2019-2018) Spesa: +0,7% (rispetto anno prec) Rifiuti: + 1,0% (rispetto anno prec)	Spesa -2,5 Rifiuti -4,1	n.d.	n.d.	
	Rifiuti urbani pericolosi - M	% su produzione totale rifiuti urbani	0,64%	0,73%	+0,9%	< 2010	-	L'indicatore non risulta in linea con l'obiettivo previsto. L'aumento registrato potrebbe derivare sia da una maggior intercettazione di rifiuti pericolosi ma anche alla difficoltà nella classificazione degli stessi, con eventuale eccessiva applicazione del principio di precauzione. SI RITIENE UTILE INTRODURRE STRUMENTI TECNICI A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI RISPETTO ALLA TEMATICA DELL'ATTRIBUZIONE DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO A SPECIFICHE TIPOLOGIE DI RIFIUTI URBANI
	Pratica del compostaggio domestico - M	n. Comuni	179	516	+188%	>2010	-	L'indicatore ha un andamento positivo. Il Compostaggio domestico presenta un'ottima diffusione nel territorio.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020	Valutazioni indicatore
	% Raccolta Differenziata - M	% RD	58,3	69,5 Con metodo DGRV 288/14	11,2	76	-6,5	L'indicatore 2010 - 2019 ha un andamento positivo perché la percentuale di raccolta differenziata è in aumento. Con l'adeguamento del metodo regionale previgente al metodo nazionale, tramite la DGRV n. 336/21, non ha più senso continuare a calcolare la %RD da metodica della DGRV 288/2014 che IL DATO ANDREBBE QUINDI ELIMINATO. La %RD secondo i dati stimati per l'anno 2020 dimostra il superamento dell'obiettivo di piano. Resta tuttavia da evidenziare valori di %RD in determinati bacini territoriali e comuni non ancora in linea né con l'obiettivo di piano, ma neppure con la normativa nazionale (65%). SI RITIENE UTILE INTRODURRE MECCANISMI CHE DETERMININO L'AUMENTO DEI QUANTITATIVI DI RACCOLTA DIFFERENZIATA A SVANTAGGIO DELLA PRODUZIONE DI RUR NEI TERRITORI MENO VIRTUOSI
				74,7 Con metodo DM 26/5/2016	16		-1,3	
2.Favorire il recupero di materia	Raccolta Differenziata pro capite - S	RD pro capite kg/ab*anno	284	-	-	-	-	Il valore dipende dal metodo di calcolo adottato, ma non si ritiene un indicatore necessario al monitoraggio di piano qualora già presenti %RD e RUR pro capite. SI RITIENE UTILE ELIMINARE L'INDICATORE
	Indice di recupero (IR) -M	% IR	55,5	68,0	+12,5	n.d.	Aumento progressivo in linea con la %RD	L'indicatore ha un andamento positivo. Considerato che le nuove direttive europee hanno definito il tasso di riciclaggio, con specifici obiettivi imposti agli Stati Membri, SI RITIENE UTILE CHE L'INDICE DI RECUPERO VENGA SOSTITUITO DAL TASSO DI RICICLAGGIO APPENA SARÀ DEFINITA COMPIUTAMENTE LA MODALITÀ DI CALCOLO A LIVELLO NAZIONALE.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020	Valutazioni indicatore
2.Favorire il recupero di materia	Quantitativo di rifiuti urbani avviato al recupero - S	t	1,4 milioni	1,7 milioni	+17 %	1,6 milioni	- 1,7%	L'indicatore ha un andamento positivo rispetto al 2010 ma negativo rispetto all'obiettivo di piano al 2020. Inoltre si segnalano dinamiche globali dei mercati che hanno privilegiato il mercato delle materie prime e equilibri economici legati alla gestione degli scarti del trattamento determinando il calo dell'avvio a recupero. SI RITIENE UTILE ADOTTARE AZIONI CHE SMORZINO GLI SQUILIBRI ECONOMICI RISPETTO ALLA GERARCHIA DEI RIFIUTI E TENDANO A PRIVILEGIARE ECONOMICAMENTE IL RECUPERO RISPETTO ALLO SMALTIMENTO.
	Raccolta differenziata RAE - M	t RAE raccolti/t nuovi AEE (media ultimi 3 anni)	n.d.	n.d.	n.d.	Obiettivi dalla Direttiva 2012/19/UE agg. con 2018/849	n.d.	L'INDICATORE NON RISULTA IN LINEA CON IL NUOVO METODO PREVISTO DALLA NORMATIVA (raccolto su imnesso al consumo) SI RITIENE UTILE LA SOSTITUZIONE
	Raccolta differenziata pile e accumulatori - M	t	618	639	+3,4%	n.d.	-	L'INDICATORE NON RISULTA IN LINEA CON IL NUOVO METODO PREVISTO DALLA NORMATIVA (raccolto su imnesso al consumo). SI RITIENE UTILE LA SOSTITUZIONE
	Sistemi di raccolta dei rifiuti urbani - M	% abitanti serviti da sistemi porta a porta	65,8	68,5 (escluso i sistemi con calotta)	+3,5	100	-31,5	L'indicatore 2010-2019 ha un andamento positivo. Tuttavia non è raggiunto l'obiettivo del 100% dei comuni con la raccolta domiciliare. SI RITIENE UTILE SPINGERE SULLE RACCOLTE DOMICILIARI O SUI SISTEMI DI RESPONSABILIZZAZIONE DELL'UTENZA NEI TERRITORI MENO VIRTUOSI. Si rileva inoltre in alcuni contesti un peggioramento della qualità delle raccolte differenziate. SI RITIENE UTILE PREVEDERE IL MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE ATTRAVERSO L'ESECUZIONE DI SPECIFICHE ANALISI MERCEOLOGICHE DA PARTE DEI GESTORI DEL SERVIZIO.
	Centri di raccolta- M	n. Comuni serviti	405	520	+28%	563	-8%	L'indicatore ha un andamento positivo, in quanto il dato raggiunto è maggiore rispetto l'anno 2010, tuttavia i diversi territori regionali stanno ottimizzando la gestione attraverso la creazione di centri di raccolta consortili/sovracomunali e quindi a servizio di più comuni. SI PROPONE DI ELIMINARE L'INDICATORE.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ¹	Valutazioni indicatore
	Rifiuto secco residuo avviato a recupero - M	%	n.d.	186 mila	-	100% (stimato da scenario migliori pratiche)	-66%	L'indicatore considera il RUR avviato alla produzione di CSS EoW destinato al coinceineramento e il RUR avviato ad operazioni di recupero di energia e di materia. Tali operazioni previste dal piano a chiusura finale del ciclo di valorizzazione non hanno trovato attuazione. DATA LA MANCATA VALORIZZAZIONE DEL RUR A RECUPERO DI MATERIA, SI RITENE FONDAMENTALE INDIVIDUARE UNA STRATEGIA CHE SPINGA FORTEMENTE SU AZIONI CHE NE RIDUCANO I QUANTITATIVI PRODOTTI, DA GESTIRE QUINDI PRIORITARIAMENTE TRAMITE RECUPERO DI ENERGIA E SOLO IN VIA RESIDUALE CON LO SMALTIMENTO IN DISCARICA.
3. Favorire altre forme di recupero	Spazzamento e ingombranti avviati a recupero - M	%	36	80	+44	100	-20	L'indicatore ha un andamento positivo, con trend crescente negli anni, come richiesto dal Piano. Nessuna criticità relativamente al recupero dello spazzamento. Tuttavia il recupero degli ingombranti trova difficoltà in una efficienza del recupero ancora troppo bassa e in costi di trattamento e recupero non competitivi rispetto ai bassi costi dello smaltimento in discarica. SI RITIENE UTILE VALUTARE UNA STRATEGIA DI RECUPERO DEGLI INGOMBRANTI ALLA LUCE DELLE POSSIBILITA' FORNITE DA RIUSO E PREPARAZIONE PER IL RIUTILIZZO E DA TECNOLOGIE INNOVATIVE DI SELEZIONE E RECUPERO.
	FORSU avviata a gestione anaerobica rispetto il totale -M	%	26	4%	+20	>2010	-	L'indicatore ha un andamento positivo. Non sono necessarie misure correttive.

¹ Indicatore calcolato come (Valore 2019- Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore ha valore negativo se il valore corrente (2019) è inferiore al valore atteso stimato al 2020.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ¹	Valutazioni indicatore
	Energia elettrica prodotta dagli impianti di trattamento rifiuti (da digestione anaerobica, recupero energetico)-M	GWh	51	125	145%	>2010	-	L'indicatore ha un andamento positivo. Non sono necessarie misure correttive.
3. Favorire altre forme di recupero	CSS avviato a recupero energetico R1 - M	t	n.d.	75 mila	n.d.	100%	-	L'indicatore ha un andamento positivo in termini di produzione rispetto al 2010, ma rispetto allo scenario "Migliori pratiche" si evidenzia la mancata chiusura del ciclo a livello regionale in quanto solo un quantitativo estremamente ridotto viene valorizzato come combustibile. Il ruolo determinante ipotizzato dal Piano 2010-2020 per il CSS non ha infatti trovato attuazione nel territorio regionale, nel quale non si è verificata la conversione di impianti idonei all'utilizzo del CSS in sostituzione ad altre tipologie di combustibili. NELL'AGGIORNAMENTO DEL PIANO VA QUINDI RIVALUTATO IL RUOLO DEL CSS, non più centrale per la chiusura dei flussi, alla luce dei mancati sbocchi di mercato per lo stesso.
	Rifiuto destinato alla produzione di energia	% rispetto al RUR prodotto	20	32	+12	≥ dato 2010	-	L'indicatore ha un andamento positivo tuttavia l'avvio a recupero energetico non ha riscontro su politiche regionali che lo privilegino rispetto lo smaltimento in discarica nel rispetto della gerarchia europea di gestione dei rifiuti.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ²	Valutazioni indicatore
4. Minimizzare il ricorso in discarica	Rifiuti urbani smaltiti direttamente in discarica - M	t	230 mila	66 mila	-71%	0	-23%	L'indicatore ha un andamento positivo. Si evidenzia tuttavia che nelle discariche a servizio dei flussi di rifiuto urbano, di cui alla pianificazione regionale, sono conferite considerevoli quantità di rifiuti speciali e/o scarti e sovralli dal trattamento dei rifiuti urbani. SI RITIENE UTILE IMPLEMENTARE UNA REGIA REGIONALE SUI FLUSSI A SMALTIMENTO E STRATEGIE DI DISINCENTIVAZIONE DEL CONFERIMENTO DEL RUR IN DISCARICA OLTRE CHE AZIONI PER RIDURRE LA QUANTITA' DI SCARTI E SOVALLI DAL TRATTAMENTO DEI RU
	Rifiuti smaltiti direttamente in discarica (scarti esclusi) rispetto al RUR - M	%	23	11	-12	Decremento costante fino al 2020	-	Indicatore di trend positivo, ma non indicativo rispetto a una eventuale regia regionale e gestione di scarti e sovralli. SI PROPONE DI ELIMINARE L'INDICATORE
	Discariche attive per RU - S	n.	13	9	-31%	-	-	Manca riferimento diretto nel piano al numero di discariche attese al 2020. Tuttavia, secondo l'obiettivo di considerare lo smaltimento in discarica solo in via residuale, il numero di discariche dovrebbe progressivamente ridursi fino a raggiungere un numero minimo necessario a garantire i flussi residuali a smaltimento e una volumetria di emergenza nel caso di blocchi degli impianti di incenerimento.
	Discariche attive per RU - S	m ³ volumetria residua	2,3 milioni	1,7 milioni	-26%	-	-	Il numero di discariche attive e del tempo di vita ipotizzato per le stesse dipende fortemente, nel rispetto dell'equilibrio finanziario, degli scenari e dalle azioni di piano che verranno messe in atto negli anni futuri.

² Indicatore calcolato come (Valore 2019- Atteso 2020)/(Atteso 2020 *100). L'indicatore ha valore negativo se il valore corrente (2019) è inferiore al valore atteso stimato al 2020.



5. Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Copertura del fabbisogno impiantistico	-	-	-	-	-	-	-	-	In relazione agli scenari di piano è stato proposto un fabbisogno impiantistico al 2030, che evidenzia la stretta dipendenza dalle azioni di piano che saranno implementate.
7. Definire criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti	Numero di province che hanno definito i criteri	-	-	-	-	-	-	-	-	Nessuna amministrazione provinciale ha provveduto a definire i criteri, ma fanno riferimento all'allegato D del piano stesso. SI PROPONE DI ELIMINARE L'INDICATORE
8. Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti	Campagne informative effettuate dagli Enti gestori - M	€/ab	n.d.	n.d.	n.d.	-	-	-	-	Costanti campagne effettuate per libera iniziativa dai gestori del servizio ma difficoltà di rendicontazione delle stesse. Necessario sostegno ad iniziative condivise rispetto tematiche emergenti quali littering, riuso e riutilizzo di beni, green public procurement. SI PROPONE DI SOSTITUIRE L'INDICATORE CON INVESTIMENTI IN INIZIATIVE E PROGETTI SOSTENUTI DALLA REGIONE VENETO



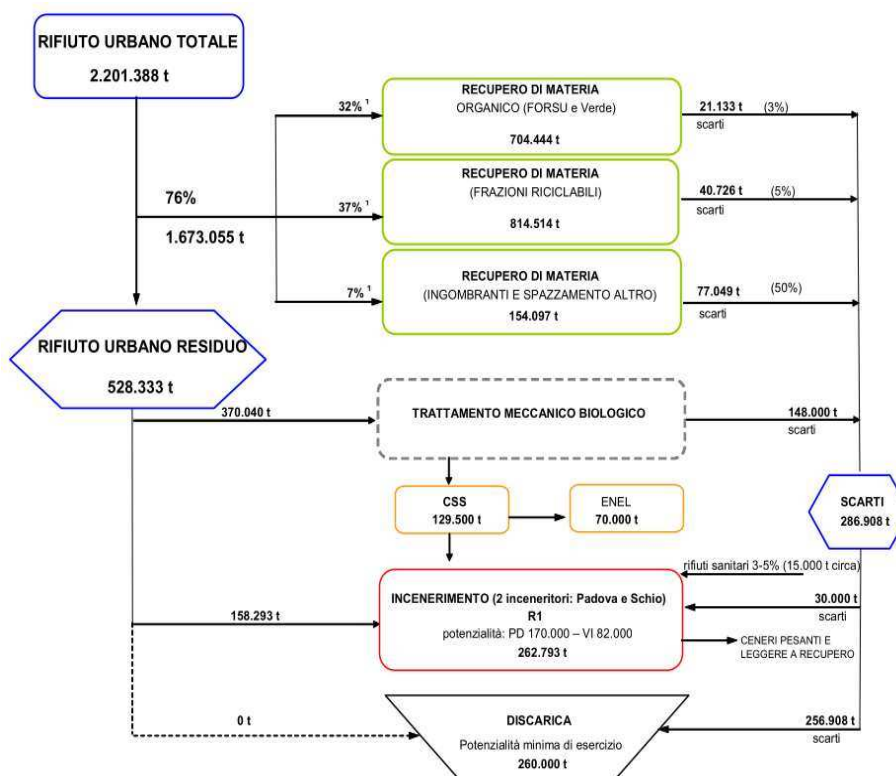
1.1 SCOSTAMENTO DALLO SCENARIO "MIGLIORI PRATICHE"

Fondamentale per la valutazione degli esiti di un processo di pianificazione sono le valutazioni rispetto lo scenario indicato come migliore obiettivo di Piano. In tal senso si riportano di seguito lo scenario "Migliori pratiche" e lo scenario relativo allo stato di fatto all'anno 2019, riferimento utile sia per valutare gli scostamenti rispetto agli obiettivi prefissati dallo strumento vigente sia come base di avvio dell'iter della nuova pianificazione.

Rispetto al valore del 76% di RD che si ritiene raggiunto al 2020 con le prime elaborazioni dei dati grezzi 2020, resta ancora parzialmente inattuata la situazione ipotizzata per la gestione del rifiuto urbano residuo, sia come obiettivo di riduzione sia come chiusura del ciclo a livello regionale tramite la valorizzazione del CSS.

Le criticità che hanno determinato il solo parziale raggiungimento di quanto pianificato, richiedono una **nuova definizione della governance complessiva del sistema** che garantisca l'avvio a smaltimento solo residuale a vantaggio di recupero di materia. Tale strategia andrà a colmare anche il difetto di valorizzazione del CSS prodotto dal trattamento meccanico-biologico, comparto impiantistico che dovrà subire una riconversione finalizzata a spingere al massimo sulla valorizzazione dei materiali, mantenendo la funzione di riduzione dell'organico presente nel rifiuto urbano residuo raccolto solo laddove il territorio servito ne dimostri effettivamente la necessità.

Scenario "migliori pratiche" anno 2020 – dati espressi in tonnellate - Piano Regionale approvato



1.2 VALUTAZIONI DI SINTESI SULL'ATTUAZIONE DEL PIANO DEL 2015

L'analisi degli indicatori di monitoraggio, il confronto con lo scenario approvato nel 2015 (scenario migliori pratiche) e l'analisi dei fabbisogni impiantistici evidenziano per gli 8 obiettivi di piano uno specifico stato di attuazione ed eventuali criticità a cui dare risposta tramite adeguate misure correttive.

In merito inoltre al raggiungimento dei nuovi obiettivi introdotti dal Pacchetto Economia Circolare e nello specifico dalla Direttiva 2018/851/CE, risulta necessario focalizzare l'attenzione della pianificazione sulla necessità per gli Stati membri di adottare le misure volte ad incoraggiare le opzioni che danno il migliore risultato ambientale complessivo tramite l'applicazione di strumenti economici ed altre misure per incentivare l'applicazione di tali principi. In tal senso viene riconosciuto il ruolo fondamentale della leva economica nel comparto dei servizi pubblici e del ruolo degli investimenti nel comparto produttivo privato al fine di indirizzare le scelte gestionali e industriali. Esempi concreti di strumenti economici appropriati a queste finalità a cui risulta possibile fare riferimento sono riportati nell'Allegato IV bis della Direttiva "Esempi di strumenti economici ed altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti di cui all'art. 4, paragrafo 3" che riporta alcune misure già presenti tra le azioni di piano approvate per gli anni 2010.2020 e/o già adottate nel sistema gestionale o normativo del Veneto (es. applicazione tariffa puntuale, tributo per il deposito in discarica, sostegno al Green Public Procurement....) ma principalmente rimarca la necessità di un complesso organico e coordinato di più azioni che in maniera unitaria ed armonica renda la peggiore opzione ambientale (lo smaltimento) sempre svantaggiosa dal punto di vista economico rispetto le altre alternative e spinga le scelte verso gli scalini più alti della gerarchia (prevenzione della produzione di rifiuti, riutilizzo...).

Si evidenziano quindi gli scostamenti rispetto gli obiettivi di piano individuati nel 2015 per la gestione dei Rifiuti Urbani e si propongono misure di correzione delle criticità che verranno quindi declinate nell'aggiornamento degli obiettivi e nelle corrispondenti azioni di piano riportate nel capitolo 3 dell'Elaborato B a cui l'aggiornamento di piano intende dare attuazione. Come di seguito evidenziato la misura correttiva principale sarà individuata su una serie di strumenti che affiancati possano permettere di ridurre il rifiuto residuo a livello regionale, obiettivo di piano non completamente raggiunto rispetto le ipotesi approvate nel 2015.

Contestualmente a tale azione strategica andranno adottate altre azioni complementari necessarie a garantire la piena efficacia della prima o richieste dalle nuove modifiche normative introdotte a livello comunitario e nazionale.

1.1.1 Valutazione del I obiettivo - Ridurre la produzione di rifiuti

La produzione totale di rifiuti e quella pro capite evidenziano dal 2015 segnali di ripresa dopo anni di diminuzioni a causa della crisi economica. Non si è quindi verificato il disaccoppiamento tra consumi delle famiglie e produzione di rifiuti ipotizzato per effetto delle azioni di piano. Risulta indispensabile sostenere le azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti, in parte già enunciate tra le azioni previste nel Piano 2010-2020. Priorità alle attività di riuso dei beni come i Centri del Riuso, impianti di preparazione per il riutilizzo, e al recupero delle eccedenze alimentari. Contestualmente va affrontato il tema del contrasto all'abbandono e al littering, oltre che alla riduzione della pericolosità dei rifiuti. Le iniziative introdotte nel territorio andranno monitorate per rispondere alle richieste normative e al tempo stesso potrebbero popolare una banca dati delle buone pratiche di riferimento.

Contestualmente alle azioni di prevenzione si evidenzia la necessità di ridurre la produzione totale di rifiuti, dato l'obiettivo al 2020 di 420 kg/abitante*anno solo parzialmente raggiunto, ed in particolare la riduzione del RUR, quota che incide maggiormente sul conferimento a smaltimento, ulteriore criticità evidenziata dal monitoraggio di piano. Le azioni di prevenzione della produzione di rifiuto possono essere sostenute al livello centrale dalla Regione e a cascata nel territorio dai Consigli di Bacino e gestori del servizio pubblico attraverso meccanismi di governance dell'ambito territoriale ottimale che inducano gli enti di governo dei bacini territoriali ad adottare tali misure.



Il Piano approvato nel 2015 ipotizzava infatti una riduzione del rifiuto totale pro capite a 420 kg/ab, corrispondente, data la %RD del 76%, ad un rifiuto residuo procapite di circa 101 kg/ab al 2020. Tale **obiettivo** è stato solo **parzialmente raggiunto a livello regionale**, con valori di RUR al 2019 di 120 kg/ab. Il surplus di produzione non risulta uniformemente distribuito nel territorio regionale. Alcuni bacini territoriali hanno infatti abbondantemente ridotto il RUR sotto l'obiettivo di Piano, mentre altri bacini risentono di territori in cui le modalità di raccolta maggiormente incisive sulla riduzione del RUR faticano a trovare spazio nelle scelte delle amministrazioni oppure difficoltà applicative legate a particolari situazioni territoriali, quale l'elevato afflusso turistico.

Risulta quindi fondamentale adottare delle misure correttive per ridurre il rifiuto residuo che agiscano in maniera sinergica con diversi strumenti secondo una strategia complessiva a livello regionale.

1.1.2 Valutazione del II obiettivo - Favorire il recupero di materia

Il Veneto è al primo posto in Italia per la percentuale di raccolta differenziata raggiunta (74,7% metodo DM 26/5/16 nel 2019) L'obiettivo nazionale è già stato raggiunto e con le stime dei dati relativi all'anno 2020 si può ritenere raggiunto anche l'obiettivo del 76% di raccolta differenziata.

Questo grazie alla diffusione di sistemi domiciliari e della tariffazione puntuale in buona parte del territorio regionale, che risulta caratterizzato da livelli di performance gestionali ottimi ma al quale tuttavia si affiancano aree che, per effetto di un territorio più complesso, tardano nella completa applicazione di tali modalità gestionali e di conseguenza faticano ad avvicinarsi anche ai soli obiettivi normativi (RD del 65%). Questi scompensi territoriali vanno progressivamente attenuati tramite politiche comuni a tutti i Consigli di Bacino che permettano l'attuazione a livello locale delle migliori pratiche volute già dalla precedente pianificazione, ma non ancora compiutamente adottate.

In funzione dei nuovi obiettivi di riciclaggio definiti a livello comunitario risulta inoltre necessario **sostenere ulteriormente l'avvio a recupero di determinate frazioni e la creazione di nuove filiere virtuose di riciclo dei materiali, tramite nuovi processi di trattamento innovativi**. Oltre a ciò sarà utile spingere maggiormente sull'aumento della qualità delle raccolte differenziate per garantire il contenimento degli scarti da avviare a smaltimento ma anche al fine di immettere sul mercato materiali derivanti da riciclo che garantiscono prestazioni analoghe ai materiali vergini, assicurandone un mercato stabile e redditizio. In tale senso sarà necessario che il PRGR punti alla **promozione del GPP** tramite formazione degli enti pubblici sulle modalità di adempiere all'obbligo di legge di fare riferimento ai CAM approvati e contemporaneamente al mondo produttivo sulle specifiche tecniche richieste nei prodotti al fine di indirizzare e sperimentare innovazioni impiantistiche e produttive verso la green economy.



1.1.3 Valutazione del III obiettivo - Favorire altre forme di recupero

Rispetto allo scenario "Migliori pratiche" approvato dal Consiglio Regionale contestualmente al Piano 2010-2020 si evidenzia la necessità di revisione della previsione di avvio del rifiuto urbano non differenziato alla produzione di Combustibile Solido Secondario (CSS), da utilizzare come combustibile in diversi siti del territorio regionale. Mancando infatti sbocchi di mercato nel territorio regionale (es. centrali con pot. > 50 MWt o cementifici con pot. > 500 t/d di clinker) per il CSS non emerge l'opportunità di spingere su questo trattamento del RUR finalizzato a produrre combustibile da rifiuti, processo che si ritiene attualmente utile solo nel bacino territoriale di Venezia per il trattamento del rifiuto indifferenziato prodotto dal centro storico del capoluogo di Città Metropolitana.

L'analisi sullo stato di fatto nell'anno 2010 evidenziava infatti che solo un terzo del CDR (oggi CSS – combustibile solido secondario) prodotto a livello regionale era destinato all'unico impianto regionale che lo utilizzava, la Centrale ENEL "Andrea Palladio" di Fusina- Venezia.

Lo strumento di pianificazione vigente in coerenza con "Criteri di priorità nella gestione dei rifiuti", stabiliti dall'art. 179 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., proponeva degli interventi volti a migliorare la gestione delle frazioni non riciclabili sanando le inefficienze legate, in particolare, all'esportazione di tali rifiuti dovute a carenze gestionali, auspicando l'incremento dell'utilizzo del CSS in cementifici o centrali termoelettriche a scapito dello smaltimento in discarica.

La centrale di Fusina negli anni ha, invece, progressivamente diminuito la produzione di energia elettrica a causa degli elevati costi delle materie prime utilizzate, riducendo di conseguenza l'utilizzo del CSS; da ultimo, con nota del 20/09/2019, ENEL ha informato della messa fuori servizio delle unità a carbone della citata centrale termoelettrica a partire da gennaio 2023, in linea con la Strategia Energetica Nazionale che prevede la chiusura degli impianti alimentati a carbone entro il 2025.

Per quanto attiene l'incenerimento dei rifiuti non riciclabili la pianificazione vigente si proponeva di adeguare gli impianti esistenti alle migliori tecniche disponibili (BAT), prevedendo contestualmente l'efficientamento energetico, nonché le misure necessarie alla mitigazione e compensazione degli impatti.

Il vigente Piano rifiuti prefigurava un **miglioramento delle prestazioni ambientali per tali impianti, ottimizzazione le capacità di trattamento, allo scopo di una progressiva riduzione negli anni dei rifiuti conferiti in discarica.**

La vigente pianificazione dava evidenza di una capacità di trattamento installata dei 3 impianti di incenerimento esistenti (Padova, Schio e Venezia) pari a circa 300 mila tonnellate/anno, a cui si andavano ad aggiungere le 70.000 t/anno di CSS oggetto di convenzione per l'utilizzo nella Centrale ENEL di Fusina.

Le prospettive contenute nello scenario di piano "migliori pratiche" prevedevano la chiusura dell'inceneritore di Venezia per avviare tutto il CSS prodotto alla centrale termoelettrica.

Tuttavia a distanza di 6 anni le difficoltà riscontrate nella riduzione della frazione residua in provincia di Venezia e le concomitanti vicende legate alla messa fuori servizio della Centrale ENEL hanno comportato la necessità di riattivazione e ammodernamento dell'inceneritore di Fusina con la realizzazione di una nuova linea per una capacità complessiva di trattamento di rifiuto CSS pari a 81.000 t/anno, volto a soddisfare per gli anni avvenire il fabbisogno di smaltimento del rifiuto indifferenziato e degli scarti derivanti dalle raccolte differenziate della Città metropolitana di Venezia.

L'inceneritore di Schio ha già realizzato la ristrutturazione della linea 1, conseguendo l'adeguamento tecnico per l'intera installazione, sulla quale andrà verificata l'applicazione delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (*BAT Conclusion*) di recente approvazione Dec. (UE) 2019/2010.

Per l'inceneritore di Padova è invece in corso la valutazione di impatto ambientale del progetto di revamping che prevede la sostituzione delle vetuste linee L1 e L2.

Sarà quindi **necessario spingere sull'avvio a recupero energetico dei rifiuti con prioritaria saturazione della capacità di incenerimento**, in prospettiva pari a circa 381 mila tonnellate/anno, e solo residuale avvio a smaltimento in discarica. Oltre a ciò risulta opportuno incentivare e favorire, anche tramite il coinvolgimento di Università ed Enti di Ricerca, forme di recupero innovative e impianti sperimentali che consentano di sviluppare nuovi percorsi di recupero energetico di particolari tipologie di rifiuti.



1.1.4 Valutazione del IV obiettivo – Minimizzare il ricorso alla discarica

Il quantitativo di rifiuti urbani conferiti in discarica nel 2019 non si avvicina agli obiettivi della pianificazione 2010-2020, che prevedevano un avvio estremamente ridotto per effetto della chiusura del ciclo in regione della valorizzazione energetica del CSS. Tale opzione si è rivelata nel corso della durata del piano poco perseguibile a seguito della carenza di impianti disponibili a ricevere il CSS in sostituzione ai combustibili tradizionali.

Alla luce di quanto sopra **i quantitativi smaltiti in discarica negli ultimi anni, sebbene ridotti rispetto il panorama nazionale e già in linea con l'obiettivo massimo del 10% al 2035 imposto dalla direttiva europea, evidenziano la necessità di introdurre delle azioni che incidano sulla diminuzione dell'avvio a smaltimento dei rifiuti.** Un obiettivo di questo tipo può essere perseguito attraverso una strategia regionale composta da diversi strumenti di governance, comprendenti sia disposizioni normative che meccanismi di incentivazione/disincentivazione economica. Tali azioni sinergiche dovranno agire su un governo dei conferimenti a livello regionale che mirino a ridurre i quantitativi conferiti nelle discariche e a rendere economicamente svantaggioso lo smaltimento rispetto i gradini più alti della gerarchia dei rifiuti, incentivando prioritariamente recupero di materia e di energia. In tal modo sarebbe possibile **allungare la vita utile delle discariche** attive al 2020 in relazione al fabbisogno di smaltimento al 2030.

Nel 2019 è stato smaltito dalle discariche di piano (vedi Allegato 1), dedicate ai rifiuti urbani un quantitativo pari a circa 260 mila t di rifiuto urbano (compresi gli scarti da TMB) e 436 mila t di rifiuti speciali (di cui 285 mila t derivanti da bonifica in situ di una discarica). Il totale smaltito è di 697 mila t di cui tuttavia 285 mila t di rifiuti da bonifica per i quali sono stati approvati volumi appositi. Il dato risulta comunque superiore alle 260.000 t previste nello scenario migliori pratiche.

Per la stima del tempo residuo di vita delle discariche si riportano i dati della Tabella 3 e le relative considerazioni, che in riferimento al quantitativo smaltito nel 2019 stima gli anni di vita dei siti. Emerge che, al fine di assicurare la copertura dello smaltimento oltre il 2027 debba essere garantito l'utilizzo massimo dei termovalorizzatori per il rifiuto residuo e per gli scarti derivanti dalla produzione di CSS e dal recupero delle frazioni oggetto di raccolta differenziata. Tali ipotesi saranno alla base dell'individuazione delle azioni di piano e di costruzione degli scenari.



Tabella 3: Volume residuo anno 2019 e stima della potenzialità minima di esercizio per le discariche in attività.

Discarica	Volume residuo 31/12/2019	Aumenti di progetto (m ³)	Stima potenzialità minima di esercizio (t/anno)*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cortina d'Ampezzo</i>	25.162		4.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Longarone</i>	800		2.000	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
<i>Este</i>	241.191		32.000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Sant'Urbano</i>	256.195	995.000	165.000										
<i>Villadose</i>	338.541		57.000										
<i>Jesolo</i>	404.866		44.000										
<i>Grumolo delle Abbadesse</i>	210.629		45.000										
<i>Legnago</i>	233.681	520.000	119.000										
Totale		3.226.065	468.000										

*corrisponde alla quantità smaltita nel 2019. Per Legnago è stata scorporata la quota derivante dallo smaltimento dei rifiuti da bonifica della discarica stessa in quanto l'attività si è conclusa nel corso del 2020.

L'obiettivo di minimizzare il ricorso alla discarica, già indicato nella precedente pianificazione, nel rispetto della potenzialità minima di esercizio per la sostenibilità finanziaria degli impianti, può essere perseguito solo riducendo il rifiuto residuo prodotto, massimizzando il ricorso ai termovalorizzatori già esistenti, ottimizzandone le performance, e al contempo aumentando la resa di produzione di CSS per il polo di Venezia.

1.1.5 Valutazione del V obiettivo – Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente.

Il PRGR approvato nel 2015 individuava l'obiettivo di sfruttare appieno la capacità impiantistica presente nel territorio regionale al fine di evitare la realizzazione di nuovi impianti che rappresentano nuove fonti di pressione in un territorio già pesantemente segnato. Obiettivo connesso è poi l'applicazione del principio di prossimità al fine di favorire recupero e smaltimento negli impianti più vicini ai luoghi di produzione al fine di ridurre la movimentazione dei rifiuti. Rispetto a quanto ipotizzato tuttavia a livello di bacini territoriali non è stato totalmente attuata tale previsione. Molti rifiuti sono stati infatti conferiti, nonostante la non prossimità dell'impianto al territorio di origine del rifiuto, alla discarica di Sant'Urbano, impianto definito tattico nell'arco della precedente pianificazione. Al fine di evitare tali situazioni va adottata una **regia regionale sui flussi del RUR prodotto dai veri territori che vada a pianificare il conferimento dello stesso**, nel rispetto del principio di prossimità, ai vari impianti disponibili presenti, indicati come impianti di piano, valorizzando la capacità impiantistica esistente, saturando prioritariamente i gradini più alti della gerarchia, ossia il recupero di materia (ove possibile) e di energia rispetto lo smaltimento in discarica.

1.1.6 Valutazione del VI obiettivo – Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale

Già il PRGR approvato nel 2015 indicava la necessità di superamento della logica di autosufficienza dello smaltimento a livello provinciale o di bacino, legata non solo alle differenti capacità impiantistiche installate



nei diversi territori, ma anche in funzione della diminuzione ipotizzata di RUR, che determina la necessità di governante sui flussi a livello sovra bacino e sovra provincia. In ottemperanza all'art. 182 bis punto a) del D.Lgs. 152/06, si prevedono smaltimento e recupero dei rifiuti urbani residui attraverso una rete adeguata ed integrata di impianti, presente in Veneto, che permette l'autosufficienza dello smaltimento a livello di ambito territoriale ottimale, individuato come l'intero territorio regionale.

1.1.7 Valutazione del VII obiettivo – Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti

Le indicazioni contenute nello strumento di pianificazione vigente (Elaborato D, Allegato A della DCR. N. 30/2015) applicano l'impostazione introdotta dalla normativa regionale sulla gestione dei rifiuti all'art. 57 della L.R. n. 3/2000 (Allegato D), La pianificazione regionale definisce, in proposito, aree di esclusione assoluta, come definite all'art. 13 delle norme tecniche, che possono essere di due tipi:

- aree nelle quali è esclusa la realizzazione di qualsiasi tipo di impianto;
- aree nelle quali è esclusa la realizzazione di determinati tipi di impianti che, nella fattispecie, sono individuati negli impianti di "trattamento termico", "discariche" e gli "impianti per la gestione dei veicoli fuori uso".

In tutti i casi non ricompresi nelle aree sottoposte a vincolo assoluto è facoltà delle Province o dell'Autorità competente nell'ambito del procedimento per l'approvazione del progetto individuare "raccomandazioni" o ulteriori prescrizioni.

La pianificazione approvata nel 2015 ha infatti constatato che l'attività di gestione rifiuti nel passato, caratterizzata in maniera preponderante dallo smaltimento in discarica, ha comportato un intenso utilizzo del suolo agricolo, prevalentemente nelle province di Treviso, Vicenza e Verona, determinando in molti casi anche alla compromissione della qualità delle acque sotterranee.

Per tale motivo si è posto l'obiettivo di ridurre la pressione sul suolo e in particolar modo il consumo di terreno agricolo, promuovendo nel contempo lo sviluppo della competitività nel settore del recupero di rifiuti.

In tale contesto, la normativa regionale di settore L.R. n. 3/2000 stabilisce che i nuovi impianti di smaltimento e recupero siano di norma ubicati nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici (art. 21 c. 2 L.R. 3/2000), considerando in linea generale tali aree idonee e dotate delle necessarie infrastrutture.

Allo scopo di ridurre gli impatti sulla popolazione e sulle componenti ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti la pianificazione vigente, sulla base delle evidenze derivanti dall'analisi dei fabbisogni regionali di trattamento rifiuti, ha quindi stabilito di **ottimizzare la gestione rifiuti nel territorio regionale, valorizzando e ammodernando l'impiantistica già presente**, incentivando la realizzazione di impianti di recupero e riciclaggio soprattutto per le frazioni che evidenziano un fabbisogno regionale, limitando contestualmente la realizzazione o l'ampliamento di impianti di smaltimento, quali inceneritori e discariche.

Per tale motivo il presente documento ritiene di confermare gli indirizzi pianificatori riguardo alla definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero, opportunamente integrati delle precisazioni e dei necessari adeguamenti derivanti dall'aggiornamento della normativa di settore, dalla giurisprudenza nel frattempo intervenuta e dall'adeguamento di altri strumenti regionali di programmazione, quali il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, il Piano di Tutela Acque e il Piano di Tutela dell'Atmosfera.

1.1.8 Valutazione del VIII obiettivo - Promuovere la sensibilizzazione, la formazione e la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti

Si reputa fondamentale la realizzazione e il sostegno di campagne di formazione/informazione per operatori del settore, cittadini e studenti al fine di sensibilizzare e istruire ad un corretto approccio ambientale correlato ai rifiuti, che parta da una scelta consapevole nell'acquisto di un bene e prosegua nel suo corretto utilizzo,



dismissione e gestione finale. A tal proposito è stato ad esempio rilevato che la qualità di alcune frazioni differenziate sta peggiorando in alcuni contesti territoriali; ciò richiede adeguate azioni di penalizzazione per modalità di raccolta delle frazioni riciclabili (in particolare per la FORSU) non conformi alla normativa e una maggiore attività di divulgazione informazione (cittadini, scuole) sulle modalità di raccolta. Particolare attenzione alle scuole elementari sull'importanza della separazione dei rifiuti e sugli utilizzi dei materiali riciclati o recuperati e alle scuole superiori sui temi dell'Economia Circolare.

2 LA STRATEGIA DI COLLOCAMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO COME MISURA CORRETTIVA PRINCIPALE

Come evidenziato, il principale obiettivo di piano non completamente raggiunto è rappresentato dalla **riduzione del RUR** al valore dei 100 kg/abitante previsto per il 2020.

L'analisi delle possibili misure correttive attuabili nel nuovo periodo regolatorio 2020-2030 ha indicato come potenzialmente efficace l'adozione di diversi strumenti di governance della gestione dei rifiuti urbani a livello regionale che riconducono ad una strategia complessiva del territorio regionale al fine di garantire:

- a) l'applicazione dei principi indicati dalla gerarchia dei rifiuti alla gestione dei rifiuti urbani in Veneto anche attraverso strumenti e leve economiche quali l'implementazione di una tariffa unica di conferimento del residuo;
- b) una maggiore omogeneità dei risultati raggiunti nei diversi territori;
- c) il miglioramento delle performance dei singoli bacini territoriali con effetti nel raggiungimento complessivo dell'obiettivo di riduzione della produzione di RUR a livello regionale.

Nei seguenti paragrafi si riportano le motivazioni alla base di tale misura correttiva rispetto la pianificazione approvata nel 2015, gli specifici contenuti previsti e le prospettive di implementazione della stessa nell'arco temporale del presente aggiornamento di piano.

2.1 FABBISOGNO DI COLLOCAMENTO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR)

Il 2019 risulta abbastanza indicativo dello stato del sistema rispetto al 2020, anno di riferimento del precedente PRGR. I trend regionali di %RD e rifiuto totale prodotto pro capite (kg/anno) pur non risultando molto lontani dagli obiettivi del 76% e di 420 kg/abitante al 2020 previsti dal Piano nello scenario approvato, cioè quello "Migliori pratiche", hanno evidenziato difficoltà nel pieno raggiungimento degli obiettivi stabiliti dalla normativa regionale. L'obiettivo di produzione di 100 kg /ab*anno di rifiuto residuo è stato infatti raggiunto in 401 Comuni, ma resta un obiettivo lontano per alcuni territori e comuni capoluogo, nei quali mediamente si producono ancora oltre 200 kg di RUR all'anno per abitante. Ciò non ha permesso il raggiungimento dell'obiettivo al 2020 previsto a livello di Veneto nel 2015, presentando un valore procapite di RUR al 2019 pari a 119 kg ad abitante (circa 20 kg in più del valore ipotizzato). Una maggiore produzione di RUR rende complesso il raggiungimento dell'autosufficienza a livello di ATO regionale ai fini della pianificazione dell'impiantistica regionale, necessitando di una disponibilità di collocamento del RUR maggiore ed in particolare di un maggior avvio a smaltimento rispetto lo scenario "Migliori pratiche" approvato.

Ciò rappresenta una criticità che il monitoraggio ha evidenziato e che necessita dell'adozione di misure correttive nell'aggiornamento di piano.

In seguito si sviluppano alcuni ragionamenti sui quantitativi di RUR attualmente prodotti e sugli spazi disponibili per il collocamento degli stessi.

Il dato regionale viene analizzato a livello di contributo dei singoli Bacini al fine di capire l'incidenza dei diversi territori alla produzione totale del 2019 (pari a 581.000 t come CER 200301) rispetto gli analoghi quantitativi stimati dalle richieste del Piano approvato nel 2015 (496.000 t) (Tabella 4).



Tabella 4 Contributo dei diversi Bacini alla produzione di rifiuto urbani residuo - Anno 2019 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

BACINO	Rifiuto residuo pro capite 2019 (kg)	Rifiuto residuo prodotto nel 2019 (t)	Residuo teorico da piano (ipotesi proc RUR 100 kg/ab) (t)	RUR in eccesso (t)	RUR in difetto (t)	Residuo eccedente gli obiettivi di Piano (t)
BELLUNO	70	14.226	20.415		-6.189	-6.189
BRENTA	102	60.014	59.467	547		547
DESTRA PIAVE	44	24.343	56.248		-31.905	-31.905
PADOVA CENTRO	224	62.033	27.932	34.101		34.101
PADOVA SUD	109	27.717	25.627	2.091		2.091
ROVIGO	150	35.102	23.677	11.425		11.425
SINISTRA PIAVE	46	13.878	30.640		-16.762	-16.762
VENEZIA	172	151.331	88.762	62.569		62.569
VERONA CITTÀ	248	64.233	26.175	38.058		38.058
VERONA NORD	115	48.506	42.594	5.911		5.911
VERONA SUD	82	20.240	25.055		-4.814	-4.814
VICENZA	88	59.679	68.725		-9.046	-9.046
VENETO	119	581.303	495.316	154.703	-68.716	85.987

La situazione a livello territoriale, seppur estremamente varia, evidenzia contributi piuttosto differenti al dato teorico di produzione di RUR cui il Piano richiedeva di avvicinarsi. Si notano infatti realtà molto vicine, addirittura migliori, rispetto alle richieste di rispetto dei 100 kg/abitante, che generano un quantitativo di rifiuto residuo nettamente inferiore a quanto potrebbero teoricamente produrre nel rispetto dell'obiettivo di piano.

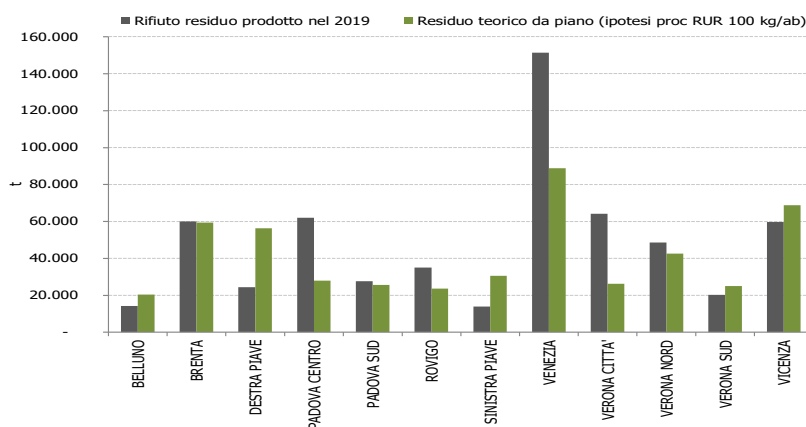


Figura 4 Confronto tra il rifiuto residuo prodotto nel 2019 rispetto al rifiuto residuo teorico da Piano dei Bacini - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Analizzando nel dettaglio lo scostamento tra residuo prodotto e teorico si rileva maggiormente il contributo positivo o negativo al surplus regionale.

L'analisi dimostra che gli ambiti "virtuosi", pur compensando a livello regionale i risultati dei territori con performance meno prossime alle richieste del Piano, non sono ancora sufficienti per avvicinare la Regione



all'obiettivo del 100 kg/abitante. Altri contesti, in parte penalizzati da incidenza demografica o flussi turistici, presentano scostamenti piuttosto rilevanti dai valori attesi al 2020 (Figura 5).

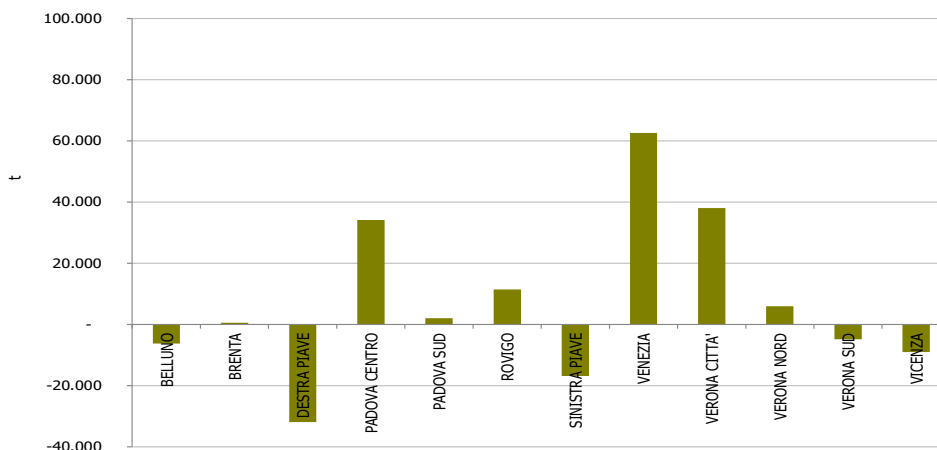


Figura 5 Scostamento della produzione di RUR rispetto al residuo teorico da Piano (100 kg/abitante) dei Bacini nel 2019 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I territori che contribuiscono alla produzione eccedente di RUR (154.700 t) rispetto al teorico sono principalmente Venezia, che pur avendo una quota di surplus maggiore del 40% dell'eccedenza totale regionale, risulta comunque molto esteso, interessando 45 comuni. Padova Centro e Verona Città, che incidono rispettivamente per il 22% e 26%, sono invece rispettivamente composti da 4 comuni il primo e solo dal Capoluogo di Provincia il secondo.

La provincia di Treviso è quella che, con i suoi 2 bacini, contribuisce invece positivamente alla riduzione del RUR (- 48.000 t): Destra Piave (50 comuni) con -45% della riduzione totale regionale, Sinistra Piave (44 comuni) con -24%, con un dato complessivo di -69%.

Altri 3 Bacini concorrono positivamente: Vicenza (-9%), Belluno (-9%) e Verona Sud (-7%). Gli ottimi valori raggiunti da questi 5 territori, come già detto, non sono tuttavia in grado di compensare il surplus, con un delta di +86.000 (Figura 6).

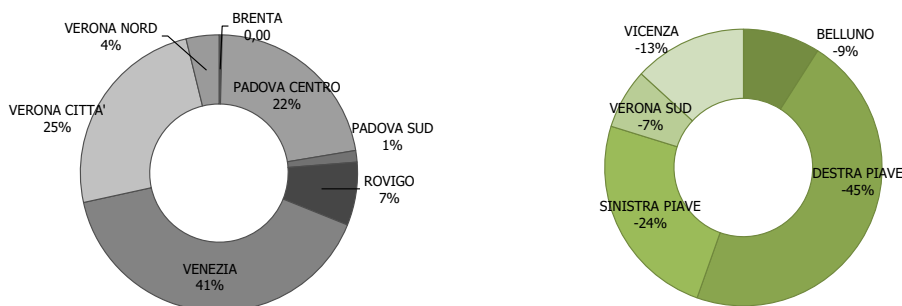


Figura 6 Contributo dei Bacini alla produzione eccedente di RUR rispetto gli obiettivi di Piano nel 2019 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Ordinando i Bacini in funzione del loro diverso contributo (difetto-eccesso) allo scostamento dal RUR teorico si nota come i territori che producono meno di quanto il Piano prevedeva hanno anche raggiunto una %RD



superiore o comunque molto vicina al 76%. Mentre laddove si rileva un surplus di produzione di RUR, la %RD fatica a raggiungere non solo gli obiettivi di Piano (76%) ma anche quelli di Legge (65%) (Figura 7).

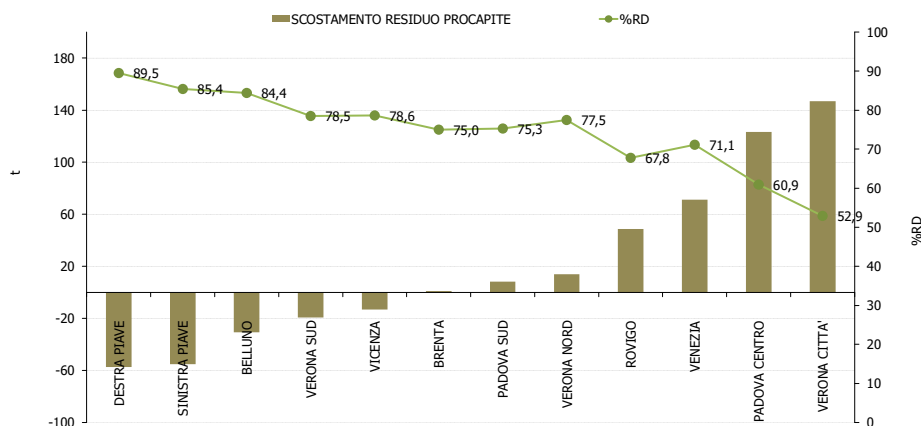


Figura 7 Contributo dei Bacini allo scostamento di produzione del RUR rispetto il Piano e confronto con le %RD raggiunte nel 2019 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

2.2 DESTINO DEL RIFIUTO URBANO RESIDUO (RUR)

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, esiste una netta disomogeneità nella produzione di RUR tra differenti contesti territoriali, con produzione procapite ancora decisamente elevata in particolari territori che ha determinato il mancato raggiungimento dell'obiettivo di Piano dei 100 kg/abitante di rifiuto residuo al 2020 a livello Regionale.

Negli ultimi anni di vigenza del PRGR approvato nel 2015 si sono rilevate numerose problematiche legate alla esigenza di smaltimento di RUR fuori bacino territoriale, con necessità per diversi Consigli di bacino ottenere specifico provvedimento regionale di conferimento ad altro impianto presente nel territorio provinciale o alla discarica tattica regionale di Sant'Urbano, sito individuato per gestione di specifiche situazioni emergenziali e non per la gestione ordinaria del RUR o degli ingombranti.

Tale circostanza richiede un intervento pianificatorio che regoli in maniera coordinata e omogenea la gestione dei rifiuti urbani avviati a smaltimento tramite una regia regionale.

2.3 COMPONENTI DELLA STRATEGIA REGIONALE DI COLLOCAMENTO DEL RUR

Alla luce di quanto esposto nei paragrafi precedenti risulta necessario adottare una strategia che permetta di uniformare le performance dei diversi territori da una parte, garantendo il raggiungimento almeno dell'obiettivo di legge del 65% di raccolta differenziata da parte di tutti i bacini territoriali, spingendosi verso risultati più ambiziosi stimati su quelli raggiunti dai territori virtuosi e dall'altra contenendo la produzione di RUR attraverso meccanismi di disincentivazione dell'avvio a smaltimento. Sarà importante in tale senso individuare appositi spazi di collocamento del RUR e degli scarti da trattamento delle raccolte differenziate ad ogni singolo bacino territoriale, sulla base del proprio fabbisogno, secondo una regia regionale complessiva sui flussi.

La strategia sarà composta da **più strumenti che dovranno agire in maniera sinergica**, che si riassumono in:

a) INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPIANTI DI PIANO



- b) REGIA REGIONALE SUI FLUSSI DI COLLOCAMENTO DEL RUR E DEGLI SCARTI DA TRATTAMENTO DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE AGLI IMPIANTI DI PIANO ANCHE TRAMITE LE INDICAZIONI DEL COMITATO DI BACINO REGIONALE
- c) APPLICAZIONE DELLA TARIFFA UNICA DI CONFERIMENTO DEL RUR E DEGLI SCARTI

Tale strategia rappresenta un'unica azione di piano che incide tuttavia in maniera rilevante sul maggior numero di obiettivi di piano, rappresentando la principale misura correttiva da adottare. L'applicazione compiuta di tale strategia, con introduzione cadenzata nel tempo dei diversi strumenti, permetterà infatti di raggiungere i seguenti risultati :

- spingere sulla massima riduzione del RUR;
- aumentare i rifiuti raccolti in maniera differenziata, migliorando la qualità degli stessi e prevedendo una gestione regionalizzata anche degli scarti del recupero delle stesse;
- nel rispetto della gerarchia dei rifiuti permettere l'avvio prioritario a recupero di energia saturandone la capacità impiantistica disponibile prima dello smaltimento in discarica;
- minimizzare l'avvio a smaltimento a quote residuali di rifiuti urbani e allungando la vita utile delle discariche;
- stabilire una regia sui flussi di RUR e di scarti dalle raccolte differenziate in capo all' Ambito Ottimale regionale che avrà quindi gli strumenti per avere sempre il controllo sul fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento
- perseguire l'autosufficienza dello smaltimento a livello regionale.

2.3.1 Individuazione degli impianti di piano

La strategia regionale prevede un meccanismo regolatorio dei flussi del RUR in capo all'autorità competente per la programmazione, ossia la Regione, che avrà in capo l'individuazione del destino degli avvii del RUR agli impianti dedicati alla gestione prioritaria dei RU presenti nel territorio regionale. Tali impianti sono definiti "impianti di piano" (vedi Allegato 1) e comprendono:

- le 8 discariche attive al 2019;
- i 2 inceneritori, quello di Schio e quello di Padova;
- il Polo integrato di Fusina (in particolare per la produzione del CSS e relativo incenerimento).

2.3.2 Regia regionale sui flussi di collocamento del RUR e degli scarti da trattamento delle raccolte differenziate

La capacità impiantistica complessiva di trattamento del RUR sarà destinata all'accoglimento del RUR prodotto dai bacini territoriali veneti secondo il principio generale di prioritaria saturazione della capacità di incenerimento con recupero energetico (R1) e solo in via residuale con il ricorso allo smaltimento in discarica (D1).

La quota di RUR che ogni bacino territoriale potrà conferire agli impianti di piano sarà definita annualmente sulla base del fabbisogno di ogni area e della capacità impiantistica disponibile a livello regionale, nel rispetto della potenzialità minima di esercizio degli impianti che ne consenta una gestione economicamente sostenibile, e delle indicazioni del Comitato di Bacino Regionale, di cui alla L.R. 52/2012, cui spettano le attività inerenti la pianificazione definite nella normativa di piano all'art. 24 comma 3.

Si prevede quindi la necessità di avvio di tale organo, non ancora costituito sebbene la legge regionale lo prevedesse dal 2012, a causa di difficoltà nell'avvio in piena operatività dei singoli Consigli di bacino, enti di governo dei 12 bacini territoriali individuati in Veneto dalla stessa norma.



Rispetto a tale urgenza si ritiene quindi opportuno che il Comitato di bacino regionale, qualora restassero in essere situazioni di blocco all'operatività dei Consigli di bacino, possa attivarsi e pertanto sia possibile avanzare **azioni sostitutive di commissariamento verso i Consigli di bacino costituiti ma non ancora operanti**.

Con provvedimento regionale sulla base delle valutazioni effettuate dal Comitato Regionale, una volta attivo ed operante, la Regione individuerà il destino dei rifiuti urbani da collocare presso gli impianti di piano, nel rispetto della gerarchia dei rifiuti e dei principi di prossimità e di equa ripartizione dei carichi ambientali.

Nella stima del fabbisogno impiantistico di ogni bacino e del conseguente obiettivo di piano declinato nei diversi scenari, inciderà l'indice di complessità territoriale descritto del seguente paragrafo.

2.3.2.1 Indice di Complessità Territoriale (ICT)

Il presente aggiornamento di Piano intende portare a compimento gli obiettivi di omogeneizzazione delle performance dell'intero territorio regionale e raggiungere in tutti i bacini territoriali dei buoni livelli in termini di percentuale di raccolta differenziata, ma soprattutto di contenimento del RUR che deve essere destinato agli impianti di piano secondo le indicazioni della governance regionale.

Il raggiungimento di determinati obiettivi di contenimento del RUR può tuttavia essere influenzato da fattori che condizionano le possibilità di adozione di determinate modalità gestionali, in particolari contesti territoriali "complessi". La complessità di un territorio può derivare da fattori quali la morfologia, la struttura dei centri urbani, la demografia, il turismo, il pendolarismo lavorativo ecc.

A tal proposito è stato sviluppato un **Indice di Complessità Territoriale (ICT)**, ottenuto mediante la valutazione di diversi parametri che incidono sulla produzione e gestione dei rifiuti, che attribuisce ad ogni bacino territoriale un **surplus di produzione di RUR ammissibile** oltre la soglia fissata a livello regionale, qualora il determinato bacino non avesse comunque già raggiunto l'obiettivo prefissato.

Per il calcolo dell'ICT, per ogni bacino territoriale sono stati valutati i seguenti parametri indicatori:

- a) densità abitativa
- b) % utenze domestiche/abitanti (per la verifica dell'incidenza di "seconde case")
- c) % utenze non domestiche/utenze totali (per la verifica dell'incidenza delle attività commerciali)
- d) % presenze turistiche/abitanti (per la valutazione degli effetti del turismo "non pendolare")
- e) pendolarismo (ingressi per lavoro o studio)
- f) % abitanti residenti in zona montana/abitanti totali
- g) % abitanti residenti in zona collinare/abitanti totali
- h) presenza di città con più di 50.000 abitanti
- i) rapporto di territorio occupato da centri storici

Per ogni parametro è stato attribuito un punteggio (0-3 punti) a seconda delle caratteristiche proprie di ogni bacino e la somma complessiva ha fornito il valore di ICT, come di seguito esplicitato (Tabella 5).



Tabella 5 Indice di complessità territoriale (ICT)

BACINO TERRITORIALE	densità abitativa	% Utd/abitanti	% UtNd/ Ut totali	% presenze turistiche/abitanti	Pendolarismo	% abitanti in zona montana/ ab totali	% abitanti in zona collinare/ ab totali	Città > 50.000 ab	% Centri storici/area totale	ICT
BELLUNO	0	3	1	2	2	3	3	0	0	14
BRENTA	1	0	2	0	2	0	1	0	1	7
DESTRA PIAVE	1	0	2	0	2	0	0	1	1	7
PADOVA CENTRO	3	0	3	1	3	0	0	2	3	15
PADOVA SUD	0	0	2	0	2	0	0	0	1	5
ROVIGO	0	0	2	0	2	0	0	1	1	6
SINISTRA PIAVE	1	0	1	0	2	0	2	0	0	6
VENEZIA	1	1	3	3	2	0	0	3	1	14
VERONA CITTA'	3	0	2	1	3	0	0	3	3	15
VERONA NORD	0	1	2	2	2	2	1	0	1	11
VERONA SUD	0	0	2	0	2	0	0	0	1	5
VICENZA	1	0	2	0	2	2	0	1	1	9

La tabella seguente fornisce l'incremento di RUR ammissibile a seconda dell'indice di complessità ottenuto (Tabella 6), ossia la quota incrementata di RUR in deroga all'obiettivo prefissato.

Tabella 6 Incremento del RUR in funzione dell'indice di complessità.

Indice di complessità	incremento RUR ammesso (kg ab/anno)
<7	0
07-10	5
10-12	20
12-15	30
≥15	50

Infine, solo per quanto riguarda lo scenario "ottime performance" (ipotesi 2), l'incremento di RUR in deroga all'obiettivo regionale ammesso secondo l'applicazione dell'ICT, è stato lievemente circoscritto mediante **un'ulteriore valutazione riferita alla possibilità o meno, a livello di bacino, di margini di miglioramento**, riferito all'introduzione di modalità di gestione legate alle scelte nell'organizzazione del servizio più performanti, (es. tipologia di raccolta, attivazione di raccolte accessorie al servizio, adozione di sistemi di tariffazione puntuale, ecc.), qualora non già adottate nel ciclo di pianificazione precedente.

Si stima infatti che i bacini territoriali che negli anni antecedenti al 2019 non abbiano compiutamente adottato tali modalità, possano avere in futuro un maggior margine di miglioramento nella riduzione del RUR, rispetto a bacini dove queste modalità siano già state implementate, e pertanto anche la deroga alla maggior produzione di RUR possa essere ridotta, rispetto a quella ammissibile e calcolata dalla valutazione dell'ICT.

2.3.3 Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR

Stabilendo una strategia regionale di destino del RUR risulta indispensabile attuare l'omogeneità delle tariffe di conferimento agli impianti di piano, fondamentale per **garantire equità a tutti i bacini territoriali** che insistono nel territorio regionale.



La situazione relativa alle tariffe di smaltimento applicate al RUR al 2020 in Veneto rappresenta infatti una criticità rispetto le disposizioni di organizzazione della gestione del servizio e della pianificazione regionale secondo la gerarchia dei rifiuti. In Veneto infatti le tariffe di conferimento a smaltimento in discarica, che spaziano dai 70 ai 170 €/t con un valore medio di 98 €/t, sono mediamente più basse rispetto le tariffe di conferimento ai termovalorizzatori presenti nel territorio per i quali vigono tariffe al cancello tra i 120 e i 170 €/t con un valore medio di 140 €/t.

La necessità di regolare il corrispettivo dello smaltimento è rafforzata in quelle situazioni in cui gli impianti sono autorizzati sia allo smaltimento di rifiuti urbani e rifiuti simili sia di rifiuti speciali. L'obiettivo della regolazione è limitare eventuali fenomeni di sussidio incrociato negli impianti che gestiscono sia rifiuti urbani che speciali definendo il corrispettivo dello smaltimento per la sola quota di rifiuti urbani e lasciando libero il gestore di definire il prezzo di mercato per i rifiuti speciali.

Il corrispettivo per lo smaltimento del RUR e degli scarti e sovralli da trattamento dello stesso agli impianti di piano sarà determinato annualmente tramite specifico provvedimento di Giunta regionale, in accordo con la metodologia tariffaria vigente definita da ARERA. La tariffa unica di conferimento del RUR dovrà essere definita entro il 1 gennaio 2023 e sarà calcolata su una metodologia individuata dalla Giunta regionale secondo le indicazioni del Comitato Regionale di cui alla LR 52/2012. Il sistema di definizione dovrà prendere in considerazione i seguenti criteri minimi:

individuazione della quota secondo il calcolo della media ponderata delle tariffe di conferimento ai singoli impianti di piano sulla base delle tariffe approvate applicate all'ultima annualità di riferimento;

applicazione di una quota di alimentazione del fondo incentivante da individuare in un valore tra il 5-15% della tariffa media individuata.

Tale addizionale dovrà coprire per gli impianti di piano le differenze tra costo industriale e tariffa di conferimento del RUR applicata laddove la tariffa media sia più bassa del costo industriale. La quota eccedente, una volta coperti i mancati introiti degli impianti di piano, alimenterà un fondo regionale definito "FONDO REGIONALE INCENTIVANTE".

Al fine di permettere il rispetto dell'equilibrio finanziario e del piano economico predisposto dai Comuni e Consigli di Bacino, l'introduzione della tariffa unica di conferimento del RUR avverrà a partire dal 1 gennaio 2024. In tal modo i Consigli di bacino potranno provvedere all'adeguamento dei documenti finanziari ed impostare le idonee modifiche alla programmazione di bacino entro tale data. Le modalità progressive di pagamento del contributo incentivante legate alla tariffa unica di conferimento del RUR saranno definite con apposito provvedimento regionale.

2.3.3.1 Il fondo regionale incentivante

Il fondo, costituito dalle eccedenze accantonate dalla quota di alimentazione una volta coperte le differenze di introiti agli impianti di piano, sarà destinato all'attuazione delle azioni di piano che prevedono per l'applicazione delle misure economiche di sostegno. In particolare saranno individuate 3 differenti linee di finanziamento del fondo, legate a richieste normative specifiche di attenzione alle specifiche tematiche individuate:

1) Linea 1 – Finanziamento ai Consigli di Bacino virtuosi.

Secondo le indicazioni dell'art. 199 c. 3 lett. h), "promozione della gestione dei rifiuti per ambiti territoriali ottimali, attraverso strumenti quali una adeguata disciplina delle incentivazioni, prevedendo per gli ambiti più meritevoli, tenuto conto delle risorse disponibili a legislazione vigente, una maggiorazione dei contributi; a tal fine le regioni possono costituire nei propri bilanci un apposito fondo", tale linea di finanziamento sarà



dedicata ai bacini virtuosi che hanno raggiunto gli obiettivi di riduzione del RUR indicato dallo scenario di piano approvato.

2) Linea 2 – Sostegno ad attività di prevenzione della produzione di rifiuti.

Data la primaria necessità di ridurre la produzione di RUR, in ottemperanza all'applicazione della gerarchia dei rifiuti, massima attenzione è rivolta alle iniziative di riduzione dei rifiuti tra cui iniziative legate all'allungamento di vita dei beni come il sostegno alla creazione dei centri del riuso o della riduzione dello spreco alimentare tramite il recupero delle eccedenze.

3) Linea 3 – Sostegno del contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti.

La riduzione dei rifiuti abbandonati rappresenta un'azione decisiva al fine di concorrere non solo alla limitazione del degrado del territorio, ma soprattutto alla strategia di contenimento dei rifiuti plastici e dei rifiuti che arrivano al mare. Fondamentale quindi il finanziamento della corretta gestione dei rifiuti spiaggiati, delle campagne di pulizia degli argini dei fiumi, ecc...). Le azioni finanziabili saranno annualmente individuate dalla Giunta Regionale secondo una scala di priorità.

Le modalità di gestione di incassi e versamenti legati al contributo e al fondo incentivante saranno definiti con apposito provvedimento di Giunta Regionale.

2.3.3.2 Il contributo per il disagio ambientale

Ai sensi di quanto disciplinato dall'art. 37, comma 2 della L.R. 3/2000 "Contributo ambientale a favore della Regione e dei comuni sede di impianti di recupero e di smaltimento di rifiuti" la Giunta regionale, sentita la competente commissione consiliare, provvede:

- ad individuare le tipologie di impianti per la gestione dei quali è dovuto il contributo;
- a determinare l'entità del contributo a favore dei comuni e della Regione in funzione della quantità e della qualità dei rifiuti movimentati;
- a determinare i criteri per la suddivisione del contributo fra i comuni confinanti effettivamente interessati al disagio provocato dalla presenza degli impianti.

Con la Deliberazione n. 1104 del 28.06.2013, la Giunta ha determinato l'assoggettamento del contributo alle sole attività svolte in impianti tenuti all'approvazione della tariffa di conferimento ex art. 36 della L. R. 3 del 2000, ossia, alle attività di smaltimento in discarica di rifiuti urbani (operazione D1), stabilendo i seguenti criteri di ripartizione:

		<i>operazioni di smaltimento D 1</i>	
		<i>Regione Veneto</i>	<i>Comune sede impianto</i>
		<i>Euro/tonnellata</i>	<i>Euro/tonnellata</i>
Rifiuti	urbani	0,00	10,33
	speciali	0,00	5,00

Alla luce delle criticità emerse nell'attuazione del piano rifiuti approvato nel 2015 e della necessità di sviluppare la strategia regionale di destino del RUR, si ritiene opportuno aggiornare tali indirizzi estendendo il contributo ad altre tipologie di impianti la cui presenza sul territorio genera i maggiori disagi.

Nel dettaglio si propone di assoggettare al contributo, ai sensi dell'Art. 37 della L.R. 3/2000, le installazioni sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale, di cui alla categoria 5 dell'Allegato VIII alla parte II del testo unico ambientale

In linea con gli indirizzi comunitari volti a ridurre il trasporto di rifiuti privilegiando l'autosufficienza e la prossimità degli impianti di trattamento, affianco all'aliquota di contributo per disagio ambientale spettante al Comune sede di impianti si ritiene opportuno introdurre un'aliquota da versare in un fondo regionale per le quantità di rifiuto urbano provenienti da fuori regione.



Si ritiene inoltre che le aliquote da imporre come compensazione di disagio ambientale, non siano più suddivise tra rifiuti speciali ed urbani conferiti ma solo in funzione della tipologia impiantistica.

Va da sé che nel caso in cui il Gestore dell'impianto e l'Amministrazione comunale, avessero provveduto o intendessero regolare i loro rapporti mediante apposita convenzione, l'ammontare del contributo ambientale che verrà stabilito nello specifico provvedimento della Giunta regionale dovrà essere considerato quale limite massimo escutibile.

Per quanto attiene al riconoscimento dell'eventuale disagio provocato dagli impianti di gestione dei rifiuti ai Comuni confinanti, si ritiene che lo stesso possa essere ragionevolmente quantificato non oltre il 20 per cento del contributo ex art. 37 riconosciuto al comune sede di impianto tenendo conto, a titolo solo esemplificativo, dei seguenti criteri:

- quantità e tipologia dei rifiuti conferiti agli impianti;
- impianto di gestione dei rifiuti posto ad una distanza inferiore a 500 metri dal confine dei comuni diversi da quello ove ha sede l'impianto (tale distanza si calcola per le discariche dal perimetro dell'area destinata ad essere occupata dai rifiuti e per gli altri impianti dal perimetro dell'area effettivamente interessata dall'esercizio dell'attività di trattamento dei rifiuti);
- direttrici prevalenti del traffico d'accesso all'impianto in un raggio di 5 chilometri;
- immediate ricadute ambientali (emissioni, odori, etc) derivanti dall'esercizio dell'attività correlate con specifiche situazioni ambientali (es. direzione dei venti, etc).

2.3.3.3 Il contributo regionale per lo smaltimento di rifiuti urbani in impianti ubicati fuori dai bacini territoriali

L'art. 182 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, stabilisce il divieto di smaltire rifiuti urbani non pericolosi in regioni diverse da quelle dove gli stessi sono prodotti, mentre l'art. 182-bis, della medesima disposizione normativa, promuove, in aderenza al principio di autosufficienza e prossimità, il conseguimento dell'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani non pericolosi e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento in Ambiti Territoriali Ottimali, nonché permettere lo smaltimento dei rifiuti e il recupero dei rifiuti urbani indifferenziati in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti.

In tale contesto gli indirizzi comunitari promuovono l'adozione di strumenti economici volti a incentivare l'applicazione dei principi in materia di economia circolare, in particolare il principio di priorità nella gestione dei rifiuti e il principio di autosufficienza e prossimità.

Tali indicazioni, trovano conferma nella vigente legge regionale 21.01.2000, n. 3 e s. m. i., all'art. 4, comma 1, lett. h), in cui è richiamata la necessità di un provvedimento autorizzativo regionale per smaltire i rifiuti urbani presso impianti ubicati fuori dal territorio provinciale per un periodo limitato e all'art. 6, comma 1, lett. g) della medesima legge, è individuata nella Provincia l'autorità preposta al rilascio di autorizzazioni per il conferimento di rifiuti urbani presso impianti di smaltimento situati in bacini territoriali diversi da quello di produzione, ma ubicati nel medesimo territorio provinciale.

L'Art. 38 – "Contributo regionale per lo smaltimento di rifiuti urbani in impianti ubicati fuori dai bacini territoriali" della legge regionale n. 3 del 21.01.2000 affida all'Organo esecutivo regionale la facoltà di determinare annualmente l'ammontare del contributo regionale da applicare per lo smaltimento dei rifiuti urbani in impianti utilizzati per sopperire a emergenze e richieste di smaltimento di rifiuti provenienti da bacini territoriali diversi da quello in cui è ubicato l'impianto.

Inoltre, lo stesso articolo di legge prevede che il gettito derivante dall'applicazione del contributo in parola, venga introitato in un apposito capitolo del bilancio regionale di entrata, il n. 7515, denominato "Maggiorazione



a carico dei comuni per lo smaltimento dei rifiuti urbani al di fuori dell'ambito territoriale *ottimale* ad integrazione del fondo di cui al capitolo di spesa n. 50164, destinato al finanziamento di interventi in materia ambientale.

In ottemperanza a quanto sancito dalla norma, la Giunta regionale con DGR n. 961 del 20.04.2001 aveva proceduto ad effettuare una prima determinazione individuando l'ammontare del contributo regionale per lo smaltimento dei rifiuti urbani in impianti ubicati fuori dai bacini territoriali; successivamente con DGR n. 512 del 05.03.2004 tale contributo era stato azzerato.

A seguito del proliferare di situazioni di emergenza verificatesi negli anni seguenti, con DGR n. 1836 del 19 giugno 2007, la Giunta regionale, valutate le diverse situazioni impiantistiche e gestionali presenti sul territorio e tenuto conto dell'attività pianificatoria espletata dalle diverse Province venete all'epoca competenti, ha ritenuto di rideterminare il contributo "de quo" stabilendone l'entità in maniera diversificata, in funzione della gravità e della durata dell'emergenza dichiarata nonché in ragione dell'inerzia programmatica palesata dalle Amministrazioni provinciali tenute a garantire nel proprio territorio il superamento delle problematiche gestionali.

Infine, con DGR n. 843 del 15.05.2012, vista la radicale modifica del rapporto tra domanda di trattamento dei rifiuti prodotti e l'offerta impiantistica esistente, per cui allora la maggior parte degli impianti pubblici esistenti sul territorio veneto trattavano - a volte un quantitativo di rifiuti di gran lunga inferiore alla potenzialità di progetto approvata e su cui era stata dimensionata la tariffa pubblica di conferimento, la Giunta regionale aveva deciso di azzerare nuovamente il contributo di cui all'art. 38 della L. R. n. 3 del 2000.

A fronte di ciò, la situazione degli ultimi anni ha segnalato per alcuni Consigli di Bacino una difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi virtuosi già individuati nel Piano 2010-2020, in riferimento soprattutto alla riduzione della produzione di rifiuto indifferenziato e all'autosufficienza allo smaltimento dei rifiuti urbani, tant'è che si deve dar conto di numerose e reiterate istanze di autorizzazione allo smaltimento straordinario presso la "discarica tattica" di Sant'Urbano, ai sensi dell'art. 4 della L. R. 3/2000.

Considerato che il contributo di cui all'art. 38 della L.R. n. 3/2000 si è rivelato in passato uno strumento utile al raggiungimento degli obiettivi ambientali individuati dall'Amministrazione regionale, incentivando gli Enti locali all'adozione di scelte di programmazione e organizzazione del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani, si ritiene opportuno riproporre tale misura, stabilendo che tutti gli smaltimenti di rifiuti urbani effettuati fuori dal bacino territoriale di produzione debbano essere assoggettati al pagamento di una contribuzione commisurata al mancato raggiungimento degli obiettivi relativi alla raccolta differenziata e alla riduzione del rifiuto urbano residuo, individuati all'art. 7 delle Norme di Piano.

Si sottolinea, in proposito, che la norma regionale stabilisce che il gettito derivante dall'applicazione del contributo debba essere interamente impiegato per iniziative in campo ambientale e utilizzato, per una quota non inferiore al trentacinque per cento, a favore dei bacini territoriali (oggi Consigli di bacino) ove vengono conferiti i rifiuti (art. 38, comma 3, della L.R. n. 3/2000).

Appare inoltre opportuno evidenziare che la Legge Regionale n. 52 del 31.12.2012, istitutiva del sistema di governo del servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani, individua il territorio regionale quale ambito territoriale ottimale, rendendo quindi indispensabile pianificare i flussi di rifiuti dei diversi bacini territoriali che necessitano di ricorrere al conferimento del rifiuto urbano secco non differenziato al di fuori del rispettivo territorio, in assenza, a livello provinciale, di impianti idonei allo smaltimento di tale rifiuto.

Nel rispetto del principio di prossimità stabilito dall'art. 182-bis del d.lgs. n. 152 del 2006 e s.m.i. e dei criteri di ottimizzazione e razionalizzazione del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani propri della L.R. n. 52 del 2012, come disciplinato all'art. 9, comma 2 delle Norme di Piano annualmente verranno definiti, in relazione ai diversi fabbisogni e alle capacità impiantistiche disponibili, i diversi flussi del RUR dei singoli bacini territoriali (Rifiuto urbano Residuo) agli impianti di piano, in base alle valutazioni predisposte dal Comitato Regionale di cui alla L.R. 52/2012.

Definiti pertanto i flussi di rifiuti urbani in impianti ubicati fuori dai bacini territoriali, considerato che l'introduzione di uno strumento come il contributo di cui all'art. 38 della L.R. 3/2000 ha a suo tempo prodotto



risposte soddisfacenti al raggiungimento degli obiettivi ambientali individuati nella pianificazione regionale, si ritiene opportuno riproporre tale misura, stabilendo, con apposito provvedimento di Giunta regionale, che tutti gli smaltimenti di rifiuti urbani effettuati fuori dal bacino territoriale di produzione debbano essere assoggettati al pagamento di un contributo, eventualmente modulato in relazione al raggiungimento degli obiettivi del Piano regionale rifiuti, in termini di raccolta differenziata e produzione procapite del rifiuto urbano residuo.



3 AGGIORNAMENTO DEGLI OBIETTIVI E AZIONI DI PIANO

Relativamente agli scenari di produzione e gestione dei rifiuti urbani nel decennio 2020-2030, si conferma la **continuità con gli obiettivi generali del Piano 2010-2020**, che si riportano di seguito e **rimangono i principali binari su cui si muove il presente aggiornamento. Gli obiettivi 2010-2020, riportati di seguito, vengono tuttavia declinati secondo i fondamentali concetti innovativi introdotti** dai nuovi elementi di indirizzo europei e nazionali per i prossimi decenni già descritti al paragrafo 1.1, quali "Pacchetto Economia Circolare", Green Deal, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Strategia Nazionale e Regionale per lo Sviluppo Sostenibile. Oltre a ciò si evidenzia che è attualmente in fase di predisposizione il Programma Nazionale di Gestione Rifiuti, introdotto dall'art. 199 comma 8 del D. Lgs. 152/06 al quale il Piano Regionale dovrà conformarsi entro 18 mesi dalla pubblicazione dello stesso, qualora i contenuti del piano regionale non siano già conformi a quanto previsto a livello nazionale. Tale programma potrà introdurre nuovi obiettivi nazionali o azioni obbligatorie per le Regioni che andranno integrati nella pianificazione non appena resi ufficiali.

Vengono quindi riproposti (nei riquadri verdi), secondo quanto riportato nei paragrafi precedenti, gli obiettivi approvati nel 2015 ridefiniti in OBIETTIVI aggiornati per l'arco temporale 2020-2030.

Per ogni obiettivo vengono quindi associate le azioni di piano volte al raggiungimento dello stesso. Le azioni includono sia strumenti da adottare come correttivi alle criticità evidenziate dal monitoraggio del PRGR approvato nel 2015 (es. la strategia regionale per il collocamento del RUR) sia misure introdotte dalla nuova normativa comunitaria.

3.1 I OBIETTIVO – RIDURRE LA PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Ridurre la produzione dei rifiuti urbani attraverso specifiche iniziative, volte a favorire la riduzione progressiva dei rifiuti derivanti dai cicli di produzione e consumo, come per esempio l'incentivazione della pratica di compostaggio domestico, la sensibilizzazione dei consumatori per una spesa intelligente ispirata al principio "comprare meno rifiuti", il coinvolgimento della piccola e grande distribuzione e la stipula di accordi di programma per ridurre l'uso degli imballaggi superflui. Le direttive comunitarie auspicano il disaccoppiamento tra livello di sviluppo economico e produzione dei rifiuti e in questo senso vengono di seguito analizzati i trend di produzione dei rifiuti (riferiti al Rifiuto Urbano procapite) al fine di valutare gli effetti delle azioni previste sulla produzione complessiva e di conseguenza sui fabbisogni gestionali.</i>	<i>Puntare al disaccoppiamento tra sviluppo economico e produzione dei rifiuti incentivando le iniziative che favoriscono l'allungamento di vita dei beni, quali riuso e riutilizzo, la riduzione dello spreco alimentare e la sensibilizzazione verso consumi sostenibili e sostituzione, ove possibile, dei prodotti di plastica monouso con prodotti alternativi. Fondamentale il contrasto all'abbandono dei rifiuti e al littering, in particolare per quanto riguarda i rifiuti in plastica.</i>

AZIONI DI PIANO		Descrizione
1.1	ADOTTARE LA STRATEGIA REGIONALE SUL COLLOCAMENTO DEL RUR	Introdurre la strategia di gestione unitaria ed omogenea nel territorio regionale al fine di ridurre il fabbisogno di collocamento del RUR e degli scarti da trattamento delle raccolte differenziate attraverso la costituzione del Comitato Regionale di cui alla L.R. n. 52/2012. Avviare l'applicazione della tariffa unica di smaltimento del RUR (azione già presente nel Piano 2010-2020 ma non attuata)
1.2	IMPLEMENTAZIONE DELL'ALLUNGAMENTO DI VITA DEI BENI	Incentivazione della creazione dei centri del riuso/riutilizzo dei beni e definizione di modalità di gestione tramite linee guida ed eventuale sostegno economico tramite linea di finanziamento dedicata alla prevenzione della produzione dei rifiuti. L'azione andrà monitorata al fine di valutare l'incidenza delle azioni sulla produzione pro capite.



1.3	RIDUZIONE DELLO SPRECO ALIMENTARE	Promozione delle iniziative di riduzione dello spreco alimentare in tutti i settori dalla produzione primaria al consumo finale, compreso il recupero delle eccedenze alimentari, integrando l'azione di piano con il Programma Triennale per la gestione degli Empori della Solidarietà. Anche in questo caso l'azione andrà monitorata tramite l'apposito indicatore di piano.
1.4	CONTENIMENTO DELLA PRODUZIONE E DISPERSIONE DEI RIFIUTI PLASTICI	Sostegno alla riduzione dell'utilizzo di prodotti in plastica (es. incentivazione utilizzo di stoviglie riutilizzabili negli eventi e nel settore della ristorazione) e alle iniziative di contrasto al littering. Facilitazione della gestione dei rifiuti spiaggiati. Campagne di sensibilizzazione alla riduzione degli imballaggi superflui e sul contenimento della dispersione dei rifiuti
1.5	PREVENZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI NELL'AMBITO DEL TURISMO E DEI GRANDI EVENTI	Adottare un gestione sostenibile dei rifiuti nell'ambito di grandi eventi tra cui i Giochi Olimpici Milano-Cortina 2026 coordinandosi con i soggetti competenti all'organizzazione degli stessi.

3.1.1 Strategia regionale per ridurre il fabbisogno di collocamento del residuo

Principale misura correttiva dell'aggiornamento di piano rispetto il non completo raggiungimento dell'obiettivo di riduzione del rifiuto totale e del residuo procapite. I dettagli degli strumenti che compongono tale azioni sono già stati descritti al capitolo 2 del presente Elaborato B.

3.1.2 Promozione dell'allungamento di vita dei beni

Azione da attuare tramite la realizzazione di Centri del Riuso, centri per la riparazione, impianti di preparazione per il riutilizzo. Va tenuto in considerazione che, nel rispetto dell'applicazione della responsabilità estesa del produttore, il 1° marzo 2021 sono entrati in vigore i nuovi regolamenti sulla progettazione ecocompatibile, che aggiornano i requisiti minimi di efficienza e rafforzano i diritti dei consumatori per quanto riguarda la riparazione dei prodotti e il sostegno all'economia circolare. I fabbricanti o gli importatori saranno ora obbligati a mettere a disposizione dei riparatori professionisti una serie di pezzi essenziali (motori e spazzole per motori, pompe, ammortizzatori e molle, cestelli di lavaggio ecc.) per almeno 7-10 anni dall'immissione sul mercato dell'UE dell'ultima unità di un modello. Anche per gli utilizzatori finali (vale a dire i consumatori che non sono riparatori professionisti, ma che amano effettuare essi stessi le riparazioni), i fabbricanti devono mettere a disposizione alcuni pezzi di ricambio per diversi anni dopo che un prodotto è stato ritirato dal mercato. Rispetto la creazione di centri del riuso si evidenzia da diversi studi recenti che favoriscono una intercettazione più elevata qualora siano connessi con i centri di raccolta dei rifiuti (ecocentri, card, cerd...) e quanto più siano parte di una rete interconnessa di strutture di approvvigionamento di beni, di preparazione al riutilizzo dei rifiuti ed infine di vendita nel territorio locale.

3.1.3 Riduzione dello spreco alimentare

La formulazione dell'art.199 del D.Lgs. 152/06 aggiornata dal D.Lgs. 116/20 prevede che i *Piani Regionali di gestione rifiuti* contengano *Programmi di prevenzione* in cui la lotta allo spreco alimentare assume un ruolo centrale, con azioni estese a tutta la filiera della produzione alimentare, dalla "riduzione dei rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione, distribuzione e nella fabbricazione" sino alla fase finale di consumo.

Il provvedimento, che recepisce nell'ordinamento italiano le Direttive sull'Economia Circolare 2018/851 e 2018/852 e la Strategia europea "From farm to fork", si iscrive nella road map europea di lotta allo spreco



alimentare intrapresa nell'ultimo decennio per effetto dell'aumentata consapevolezza dell'enorme impatto che la filiera alimentare ha sull'ambiente. Tale strategia si declina nei seguenti capisaldi:

- il recepimento nell'ordinamento europeo degli Obiettivi delle Nazioni Unite di dimezzamento dello spreco alimentare al 2030 (obiettivo 12.3 degli SDGs);
- la definizione di una metodologia comune di inquadramento e quantificazione dello spreco alimentare lungo l'intera filiera di produzione.
- In accordo con gli obiettivi stabiliti a livello comunitario e nazionale il Piano dovrà a mirare ad adottare azioni di riduzione dello spreco in maniera sinergica in tutti i settori della filiera, dalla produzione primaria, alla trasformazione, distribuzione e vendita. Ruolo strategico da presidiare è anche quello della ristorazione, compresa quella collettiva (mense scolastiche, ect...) con l'obiettivo di agire alla fonte non solo più limitando la produzione di rifiuto in ogni fase della catena di approvvigionamento alimentare ma prevenendolo strutturalmente e facendo aumentare la consapevolezza dell'inaccettabilità sociale dello spreco alimentare. Se ciò nonostante si verificano delle eccedenze, esse vanno recuperate per garantire il massimo valore d'uso del cibo, destinandole in primis a consumo umano; l'obiettivo primario rimane la prevenzione strutturale dello spreco in ogni fase della filiera.

Nell'ambito del recupero delle eccedenze alimentari il Piano andrà coordinato anche con il Programma Triennale degli Empori della Solidarietà, già avviato e sostenuto da diversi anni da parte della Regione Veneto – Direzione Sociale.



BEST PRACTICE: Il Programma Triennale degli Empori della Solidarietà

Il progetto degli Empori della Solidarietà è un'esperienza innovativa e significativa inserita nel Piano Regionale di Contrasto alla Povertà e Inclusione e Promozione Sociale. L'idea degli Empori della Solidarietà regionali nata in seguito alla L.R. n. 11/2011 "Interventi per combattere la povertà e il disagio sociale attraverso la redistribuzione delle eccedenze alimentari", principio propulsore per trasformare lo spreco in opportunità per aiutare le persone più bisognose, trovato in seguito alla L. 166/2016 (Legge Gadda) un ulteriore riconoscimento normativo. Nel 2012 infatti viene istituito un gruppo di lavoro regionale a cui partecipano anche esponenti del Terzo Settore e il Banco Alimentare, che individuano il modello Emporio della Solidarietà come quello più adatto per rispondere alle esigenze del territorio in tema di redistribuzione di eccedenze alimentari per combattere la povertà. Mediante gli Empori si valorizza non solo l'attività di redistribuzione delle eccedenze alimentari provenienti sia dalla grande distribuzione che dai piccoli supermercati del territorio e l'educazione a stili di vita sostenibili, ma si offre anche un percorso di accompagnamento qualificato al beneficiario per promuovere processi di empowerment individuale e di comunità a sostegno di processi ri-generativi di inclusione e di salute.

La Rete che costituisce gli Empori è omogeneamente distribuita nel territorio regionale: a tutt'oggi infatti, sono presenti 26 Empori fra le varie province del Veneto con una progettazione che ha innovato le attività di raccolta e redistribuzione di aiuti alimentari sulla base dei nuovi temi della sostenibilità e della responsabilità, generando un processo virtuoso che ha portato i seguenti vantaggi:

- **economici:** donando le eccedenze, le aziende restituiscono loro un valore economico e, se da un lato contengono i propri costi di smaltimento, dall'altro offrono un contributo in alimenti importantissimo per chi è in difficoltà;
- **ambientali:** il recupero degli alimenti impedisce che gli stessi divengano rifiuti, evitando il conferimento di quote rilevanti a smaltimento e riducendo i costi connessi.
- **sociali:** Alimenti ancora buoni vengono valorizzati, ritrovando una "seconda vita" presso gli enti caritativi che li ricevono gratuitamente per i loro assistiti e che così possono destinare le risorse risparmiate migliorando la qualità dei propri servizi
- **educativi/formativi:** accanto al sostegno tramite gli alimenti, gli empori garantiscono inclusione sociale e di attivazione di comunità, anche tramite l'attivazione di percorsi formativi a livello regionale (di cucina informatica, economia domestica, corso bilancio competenze e redazione CV, incontri sostegni economici, consumo responsabile/risparmio energetico, igiene dentale bambini, lingua italiana e cultura generale, educazione alimentare, corso taglio e cucito, formazione professionale per addetti alle pulizie, corso di pasticceria, incontro su diritti e doveri dei lavoratori, etc.).

Gli empori finanziati dalla Regione Veneto attualmente attivi in regione sono 26 Empori, 19 sono diretti con distribuzione alle persone e 7 indiretti, che riforniscono a loro volta gli empori diretti:

- o **TREVISO (4)** EMPORIO SOLIDALE "LA DISPENSA" DI MONTEBELLUNA - EMPORIO SOLIDALE BEATO ERICO DI TREVISO - EMPORIO SOLIDALE DI TREVISO - EMPORIO VITTORIO VENETO
- o **VENEZIA (6)** EMPORIO SOLIDALE DI MIRANO - EMPORIO SOLIDALE DEL BASSO PIAVE - EMPORIO DI CHIOGGIA - PROGETTO EMPORIO DELLA SOLIDARIETÀ VENEZIA - PROGETTO EMPORIO DELLA SOLIDARIETÀ A MESTRE - EMPORIO DI MIRA PORTE
- o **PADOVA (2)** EMPORIO DI CITTADELLA - EMPORIO SOLIDALE DI ESTE
- o **ROVIGO (2)** EMPORIO DI PORTO TOLLE - EMPORIO INDIRETTO DI ROVIGO
- o **VERONA (10)** BANCO ALIMENTARE DI VERONA - EMPORIO "DON GIACOMELLI" DI VERONA - EMPORIO "CASA DEL COLLE" DI VERONA - EMPORIO DI VILLAFRANCA "IL TIONE" NOGAROLE ROCCA - EMPORIO DI SAN MARTINO BUON ALBERGO "CASA DI MARTINO" - EMPORIO SAN MARTINO LEGNAGO - EMPORIO SONA SOMMACAMPAGNA LUGAGNANO DI SONA - EMPORIO VERONA EST - EMPORIO DELL'UNITÀ PASTORALE DI BORGOROMA CARITAS VERONA - EMPORIO BUON PASTORE CARITAS VERONA
- o **VICENZA (2)** EMPORIO DI DUEVILLE - EMPORIO SOLIDALE DIFFUSO (VILLAVERLA E THIENE)

3.1.4 Contenimento della produzione e dispersione dei rifiuti plastici

Azione da realizzare sulla base delle prescrizioni contenute nei programmi di misure previste dalla Direttiva 2008/56/CE (direttiva quadro per la strategia sull'ambiente marino) e della Direttiva 2000/60/CE (direttiva quadro sulle acque) risulta fondamentale agire sulla riduzione dei rifiuti dispersi in mare. In particolare la Commissione Europea identificava la plastica come una delle aree prioritarie d'intervento nell'ambito del Piano d'azione sull'economia circolare, proponendo nuovi obiettivi di riutilizzo e riciclaggio per i rifiuti di imballaggio oltre all'intenzione di adottare "anche misure per realizzare l'obiettivo inteso a ridurre in misura significativa i rifiuti marini". L'Assemblea delle Nazioni Unite per l'ambiente ha poi adottato il 5 dicembre 2017 la "Risoluzione



sui rifiuti marini e sulla microplastica”, in linea con l’obiettivo Obiettivo di sviluppo sostenibile 14.1, che mira, entro il 2025, a “prevenire e ridurre in modo significativo l’inquinamento marino di ogni tipo, in particolare dalle attività a terra, compresi i detriti marini e l’inquinamento dei nutrienti”.

La Strategia europea per la plastica nell’economia circolare, adottata dalla Commissione Europea il 16 gennaio 2018, nasce dal dato che “ogni anno finiscono negli oceani da 5 a 13 milioni di tonnellate di plastica (che rappresentano dall’1,5% al 4% della produzione mondiale di questo materiale”, mentre in UE la quantità varia 150 000 e 500 000 tonnellate, una piccola percentuale dei rifiuti marini a livello mondiale, ma che finisce in zone marine particolarmente vulnerabili, come il Mar Mediterraneo o il Mar Glaciale Artico. Il fenomeno, prosegue la Commissione, “è accentuato dalla crescente quantità di rifiuti di plastica generati ogni anno, imputabile anche alla crescente diffusione dei prodotti di plastica monouso, ad esempio imballaggi o altri prodotti di consumo gettati dopo un unico breve utilizzo, raramente riciclati e soggetti ad essere dispersi nell’ambiente. Questi prodotti comprendono le piccole confezioni, le borse, le tazze monouso, i coperchi, le cannucce e le posate, nel cui caso la plastica è ampiamente utilizzata per la sua leggerezza, i costi bassi e la praticità”. I prodotti monouso, tendenzialmente utilizzati lontano da casa e gettati nell’ambiente, sono gli

Recepimento della Direttiva UE 2019/904 (SUP – Single Use Plastic)

Approvata il 21 maggio 2019, pubblicata sulla Gazzetta ufficiale dell’Unione europea del 12 giugno ed entrata in vigore il 3 luglio, con termine di recepimento negli ordinamenti nazionali entro due anni (luglio 2021).

La direttiva mira a contrastare l’inquinamento marino da rifiuti mediante 7 misure che prevedono:

1. Divieto di produzione nell’UE dal 2021 dei seguenti prodotti ed imballi monouso in plastica (articolo 5):
 - bastoncini cotonati (eccetto quelli utilizzati a fini medici);
 - posate (forchette, coltelli, cucchiari, bacchette);
 - piatti;
 - cannucce, tranne quelle impiegate a fini medici;
 - agitatori per bevande;
 - aste a sostegno dei palloncini, tranne i palloncini per uso industriale o professionale;
 - contenitori per alimenti in polistirene espanso, ossia recipienti quali scatole con o senza coperchio, usati per alimenti pronti per il consumo immediato (compresi i contenitori per alimenti tipo fast food o per altri pasti pronti per il consumo immediato, a eccezione di contenitori per bevande, piatti, pacchetti e involucri contenenti alimenti);
 - contenitori per bevande in polistirene espanso e relativi tappi e coperchi;
 - tazze per bevande in polistirene espanso e relativi tappi e coperchi.
2. Nuovi requisiti di progettazione per i contenitori per bevande fino a 3 litri, con tappo unito al corpo di bottiglia e contenuto minimo di materiale riciclato (dal 20% al 30%) (articolo 6);
3. Requisiti di marcatura per bicchieri di plastica, prodotti del tabacco (filtri), salviettine umidificate, assorbenti igienici e tamponi, per informare i consumatori sugli impatti negativi in caso di abbandono nell’ambiente e fornire indicazione sul corretto smaltimento (entro due anni dall’entrata in vigore della direttiva) (articolo 7);
4. Generale riduzione del consumo dei contenitori per alimenti e i bicchieri (tazze) entro il 2026;
5. Responsabilità estesa del produttore per i prodotti non vietati (articolo 8);
6. Raccolta differenziata dedicata per le bottiglie in plastica (77% entro il 2025 e 90% entro il 2029) (articolo 9);
7. Misure di sensibilizzazione per informare i consumatori e incentivarli ad adottare un comportamento responsabile al fine di ridurre la dispersione dei rifiuti ed utilizzare prodotti alternativi rispetto alle soluzioni monouso di: contenitori per alimenti, pacchetti e involucri in materiale flessibile, contenitori per bevande fino a 3 litri, prodotti del tabacco, salviettine umidificate, palloncini, sacchetti per la spesa in materiale leggero e assorbenti igienici) (articolo 10).

oggetti che si trovano più comunemente sulle spiagge e si stima che rappresentino il 50% dei rifiuti marini. Plastiche, in particolare monouso, e microplastiche rappresentano quindi una problematica emersa negli ultimi anni su cui viene richiesta una particolare attenzione e su cui anche il PRGR deve adottare azioni mirate di



controllo e contenimento in particolare per promuovere iniziative legate alla riduzione dell'utilizzo di prodotti in plastica, in particolare monouso o comunque sostituibili con beni riutilizzabili. La Regione ha già previsto nel ciclo di pianificazione 2010-2020 l'incentivazione dell'utilizzo di stoviglie riutilizzabili nelle manifestazioni quali feste di paese e sagre. Tale iniziativa potrebbe essere allargata ad altri ambiti anche in relazione alla possibilità, offerta dalla L.141/19 cd. Decreto Clima, di permettere acquisti in imballi riutilizzabili portati da casa dai clienti presso la Grande e Piccola Distribuzione. Anche in questo senso potrebbero essere attuate azioni coordinate con la sanità regionale.

Il PRGR prevede un sostegno alle iniziative, anche coordinate tra i diversi soggetti competenti, per il contrasto al littering e per l'intercettazione dei rifiuti abbandonati nel territorio. Ambito sensibile sono gli argini di canali e fiumi, dove spesso si concentrano importanti quantitativi di rifiuti galleggianti e abbandonati. In tal senso risulta importante prevedere periodiche campagne di pulizia, con costi suddivisi tra i comuni attraversati dal corso d'acqua tramite apposite convenzioni.

Importante inoltre prevedere specifici accordi tra i vari soggetti che hanno in carico raccolta dei rifiuti e attività di sfalcio degli argini al fine di evitare la triturazione degli eventuali rifiuti presenti ad opera dei mezzi meccanici utilizzati.

3.1.5 Promuovere la prevenzione della produzione di rifiuti nell'ambito del turismo e dei grandi eventi

I flussi turistici rappresentano in Veneto, prima regione italiana in termini di presenze turistiche, un parametro fortemente incidente nelle modalità di gestione dei rifiuti. Il PRGR pone particolare interesse alla gestione dei rifiuti nei territori altamente turistici e prevede che l'organizzazione dei grandi eventi sia compatibile con le finalità del piano stesso. In tal senso rivestiranno elevata rilevanza nel territorio, soprattutto nell'area bellunese, i Giochi Olimpici tra Milano e Cortina del 2026.

La realizzazione di eventi sportivi con una elevata risonanza sportiva e mediatica, determina, tra gli impatti che ricadono sull'ambiente, la generazione di un cospicuo quantitativo di rifiuti, in un contesto che spesso coinvolge al contempo spazi urbani e naturali. La corretta gestione di questo flusso rappresenta una sfida interessante in relazione a diversi fattori: la circostanza particolarmente dinamica in cui viene attuata, il potenziale quantitativo di rifiuti riciclabili che può essere collettato, la gestione dei rifiuti residui e la limitazione del fenomeno del littering.

In tal senso **il PRGR prevede il coordinamento** con tutti i soggetti deputati all'organizzazione dei Giochi Olimpici e le autorità territoriali competenti al fine di individuare finalità condivise **per la gestione degli eventi** e coordinare le modalità di gestione dei rifiuti individuate con le aggiornate disposizioni pianificatorie introdotte nel periodo 2020-2030.

3.2 II OBIETTIVO – FAVORIRE IL RECUPERO DI MATERIA A TUTTI I LIVELLI	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Favorire il recupero di materia a tutti i livelli, anche per quelle frazioni non oggetto di raccolta differenziata. Nella Decisione 2011/753/Ue sono state stabilite le modalità di calcolo per verificare il rispetto di nuovi obiettivi di recupero, non riferiti più solo ai rifiuti di imballaggio ma ampliati ad altre categorie di materiali (plastica vetro carta metalli RAEE olii usati...). In questo senso l'obiettivo di raccolta differenziata proposto nel piano è del 70%, proprio per incentivare il recupero di materia anche da rifiuti, come ingombranti e spazzamento stradale, ancora destinati allo smaltimento in discarica. Saranno promosse campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni</i>	<i>Incrementare la percentuale di raccolta differenziata e contemporaneamente spingere sul miglioramento della qualità delle frazioni raccolte al fine di ridurre gli scarti da trattare e smaltire. Allargare l'intercettazione finalizzata alla massima valorizzazione anche a tipologie di rifiuti per le quali potranno nascere nuove filiere di recupero. Sarà importante lavorare anche sulla corretta classificazione dei rifiuti, al fine di facilitarne la gestione a recupero.</i>



<i>destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori, sarà sostenuta la creazione e la gestione dei centri di raccolta, strutture strategiche al recupero di materia. Saranno proposte delle linee guida per una possibile separazione dei materiali a livello regionale, in modo da uniformare i comportamenti dei cittadini e saranno sostenuti e promossi quei sistemi di raccolta che meglio garantiscono la qualità dei materiali raccolti, ovvero una ridotta quantità di scarti.</i>	
---	--

AZIONI DI PIANO		Descrizione
2.1	INCREMENTARE RACCOLTA DIFFERENZIATA E TASSO DI RICICLAGGIO	Incrementare la raccolta differenziata in maniera uniforme su tutto il territorio regionale, anche sostenendo il passaggio dei territori in cui l'obiettivo risulta difficile a sistemi di raccolta che garantiscano migliori performance. Monitorare ed alzare la qualità delle raccolte differenziate al fine di un miglioramento delle stesse ai fini del raggiungimento degli obiettivi legati al tasso di riciclaggio. Particolare attenzione all'ambito dei rifiuti ingombranti che evidenziano una percentuale di recupero estremamente ridotta.
2.2	RECUPERO MASSIMO DI INGOMBRANTI E DI SPAZZAMENTO	Avviare prioritariamente a recupero di materia tutti gli ingombranti e lo spazzamento prodotti in Veneto, anche incentivare la creazione di una rete di valorizzazione tramite centri del riuso e sostenere la diffusione di impianti autorizzati alla preparazione per il riutilizzo, oltre che di processi con tecnologie innovative che aumentino la percentuale di materiali recuperati.
2.3	PROMUOVERE IL RECUPERO DI MATERIA DA FILIERE STRATEGICHE E LO SVILUPPO DI NUOVE FILIERE DI RECUPERO	Favorire l'intercettazione e la separazione di particolari tipologie, quali ad esempio il PVC nella filiera delle plastiche, il misto poliolefine, i prodotti assorbenti per la persona e sostenere progetti sperimentali di recupero di particolari tipologie di rifiuti attenzionati nel Piano d'Azione per Economia Circolare quali: - RAEE, tra cui i pannelli fotovoltaici o la separazione delle plastiche bromurate, etc. - Pile e accumulatori - Rifiuti tessili (per i quali scatta l'obbligo di raccolta differenziata al 1 gennaio 2022)
2.4	RIDURRE LA QUANTITA' DI RIFIUTI URBANI PERICOLOSI	Fornire strumenti utili per agire sulla sensibilizzazione e comunicazione ai cittadini orientata all'orientamento degli stessi verso acquisti di prodotti ambientalmente sostenibili ed ecologici, oltre a strumenti tecnici (linee guida) finalizzati alla corretta classificazione dei rifiuti pericolosi.
2.5	SOSTENERE IL MERCATO DEI MATERIALI RICICLATI	Sostenere l'applicazione del Green Public Procurement (GPP) fornendo supporto all'introduzione dei CAM (Criteri Minimi Ambientali) da parte delle PA e alle aziende al fine di individuare possibilità di introduzione dei materiali riciclati nei processi produttivi. Si ritiene importante approfondire la possibilità di inserimento di percentuali di materiali riciclati nei bandi/appalti delle strutture regionali e degli enti strumentali collegati

Il recupero di materia va incentivato sia in termini di aumento del tasso di riciclaggio, oltre che di valorizzazione di frazioni oggi avviate a smaltimento tramite nuovi processi tecnologici innovativi. Fondamentale poi incrementare il mercato dei materiali riciclati al fine di ottenere una domanda stabile che ne sostenga una costante produzione.

Oltre alle azioni elencate riferite all'obiettivo 2 risulta chiaro che notevoli effetti sull'aumento delle raccolte differenziate e sul miglioramento delle stesse può derivare anche dall'adozione dell'azione 3.1.1, ossia la "strategia regionale per il collocamento del RUR", che focalizzando l'attenzione sulla riduzione del rifiuto prodotto incide in maniera sinergica ed efficace anche sull'aumento del recupero di materia.

Fondamentale importanza nei processi di recupero di materia legati all'economia circolare è demandato alla **preparazione per il riutilizzo** che detiene un posto dedicato nella gerarchia dei rifiuti, in quanto processo fondamentale, subito dopo al riuso, per l'allungamento di vita dei beni ed, in tale senso, operazione che risulta spesso associata non solo un elevato valore ambientale, ma anche un rilevante valore sociale ed etico rispetto i soggetti che più comunemente presidiano tali filiere.



BEST PRACTICE: Il modello di preparazione per il riutilizzo della Cooperativa Insieme

I Centri di Preparazione per il Riutilizzo permettono di massimizzare l'intercettazione dei rifiuti negli ecocentri e di garantire la tracciabilità di flussi etici e legali. Cooperativa Insieme rappresenta da anni un esempio di buona pratica proponendo un modello innovativo che permette di massimizzare il riuso e la preparazione al riutilizzo, attivando un processo di economia di scala sostenibile ed efficace. Nel territorio di Vicenza Cooperativa Insieme persegue, a livello locale, nazionale ed europeo la duplice mission ambientale e sociale, con un approccio innovativo sul tema della prevenzione e riduzione dei rifiuti abbinato all'inclusione lavorativa di soggetti fragili. Insieme nasce nel 1979 a Vicenza sull'onda dell'emergenza sociale per la diffusione di droghe tra i giovani. Attraverso l'originaria attività di riuso di materiale usato (vestiti, mobili, libri e oggetti) proveniente da sgomberi a domicilio o da donazioni da privati, la cooperativa ha iniziato a supportare con percorsi educativi di inserimento al lavoro soggetti fragili e svantaggiati. Dal 1987, Insieme ha iniziato ad occuparsi anche di recupero di materiale per l'avvio al riciclo. Da allora, nell'ottica della riduzione dei rifiuti solidi urbani, Insieme sviluppa costantemente la sinergia Riuso-Preparazione Per il Riutilizzo-Riciclo. Nell'ambito dell'economia solidale e circolare tali pratiche risultano lungimiranti e generative di valori e di inclusione sociale. Gestisce il primo impianto di preparazione per il riutilizzo autorizzato in Veneto, esempio portato a livello nazionale ed europeo rispetto le modalità gestionali adottate e le potenzialità di tali operazioni nell'ottica dell'economia circolare.

Le attività riconducibili a questa tipologia di trattamento non risultano ancora correttamente classificate e tradotte in specifiche operazioni a livello nazionale. Tuttavia tale passaggio di identificazione univoca e chiara a livello autorizzatorio riveste un ruolo strategico per permettere il riconoscimento e l'avvio di impianti innovativi destinati a questa tipologia di processi di recupero. Il PRGR intende incentivare i percorsi di preparazione per il riutilizzo nel territorio regionale, in attesa dell'emanazione, in attuazione dell'articolo 2, comma 6, del D.Lgs. n. 116/2020, da parte del Ministero della Transizione Ecologica, di un regolamento che disciplini modalità operative, dotazioni tecniche e strutturali, requisiti minimi di qualificazione degli operatori, quantità massime impiegabili, provenienza, tipi e caratteristiche dei rifiuti, nonché le condizioni specifiche di utilizzo degli stessi in base alle quali prodotti o componenti di prodotti diventati rifiuti sono sottoposti a operazioni di preparazione per il riutilizzo.

3.2.1 Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio

In termini di performance di %RD risulta necessario spingere al raggiungimento degli obiettivi di legge e di piano in tutti i contesti territoriali. Secondo le indicazioni delle direttive comunitarie dovrà essere affiancata alla %RD il tasso di riciclaggio per il quale risulta fondamentale la qualità delle raccolte, che andrà da un lato monitorata acquisendo le analisi merceologiche svolte dai gestori e dall'altro tenuta costantemente alta tramite idonea formazione dei cittadini per garantire il contenimento degli scarti mediante campagne di formazione che siano in grado di responsabilizzare sempre più i cittadini.

3.2.2 Recupero massimo di ingombranti e spazzamento

Come già previsto dalla precedente pianificazione va pienamente attuata la previsione dell'invio a recupero di materia di tutti gli ingombranti e dello spazzamento stradale intercettati tramite raccolta differenziata. In particolare i rifiuti ingombranti, presentano due differenti problematiche. Da un lato, spesso vengono conferiti in tale frazione dei rifiuti che rappresentano beni ancora riutilizzabili e per i quali sarebbe possibile individuare una seconda vita tramite centri di riuso o impianti di preparazione per il riutilizzo. L'altra caratteristica è legata all'estrema variabilità di composizione che rendono bassa l'efficienza del recupero. In tal senso è opportuno sostenere la separazione e l'avvio a filiere di recupero dedicate tutte le frazioni di rifiuto che



possono presentare un recupero rilevante (es. pvc o altri polimeri plastici). Si ritiene quindi necessario spingere sul massimo recupero di questa frazione, riducendo il conferimento di tali rifiuti in discarica ai soli casi in cui non sia davvero fattibile per cause logistiche o economiche l'avvio a recupero di materia. Parallelamente a ciò risulta indispensabile che gli impianti di recupero prevedano un efficientamento dei processi adottati al fine di aumentare la percentuale di materiali avviabili a riciclo e riducendo scarti e sovralli da avviare a smaltimento.

Interessante integrazione di queste diverse finalità potrebbe concretizzarsi nell'avvio di progetti impiantistici multi-sito che prevedano una valorizzazione dei rifiuti ingombranti tramite centri del riuso, piattaforme per la preparazione per il riutilizzo e impianti di recupero strutturati su processi di recupero innovativi, a servizio di tutto il territorio regionale ottimizzando la logistica per i territori per i quali sia scarsa la capacità impiantistica disponibile.

3.2.3 Promuovere l'intercettazione delle frazioni valorizzabili e sviluppo di nuove filiere di recupero

Al fine di massimizzare il recupero di materia e ridurre il rifiuto non valorizzabile come nuova risorsa secondo gli obiettivi dell'economia circolare risulta necessario riuscire a intercettare ed avviare a processi di recupero di materia anche rifiuti costituiti da particolari materiali, per i quali non esisteva ancora fino a qualche anno fa una filiera di recupero. Il piano punta **ad incentivare l'applicazione sul territorio di tali percorsi di valorizzazione innovativa**. In particolare ad oggi nel territorio regionale risulta possibile valorizzare tramite processi di recupero che permettono la produzione di *EoW* i prodotti assorbenti per la persona (pannolini e pannoloni), che costituiscono fino al 25-30% del rifiuto secco residuo e dal cui processo di recupero esula la cellulosa, il granulo plastico e il polimero superassorbente (SAP) per il quale si stanno esplorando molteplici possibilità innovative di utilizzo (es. produzione di teli pacciamanti per il florovivaismo, ...). Altra filiera degna di interesse è rappresentata dal recupero del PVC (polivinilcloruro), componente di materiali per l'edilizia (tubazioni, tapparelle,...), fino a qualche anno fa destinato allo smaltimento in discarica. Da qualche anno tuttavia, effettuando la separazione dei materiali presso i centri di raccolta o presso impianti di prima selezione, i rifiuti in PVC possono essere sottoposti a processi di recupero di materia con molteplici benefici ambientali. Nel territorio regionale esistono diverse imprese virtuose che stanno esplorando nuove forme di recupero dei rifiuti provenienti da raccolta differenziata verso risorse sempre più pregiate, quali ad esempio nuovi imballaggi plastici al 100% formati da granulo riciclato idonei al consumo alimentare.

Lo sviluppo tecnologico richiesto dalla rivoluzione ambientale in corso secondo l'implementazione dei concetti di economia circolare e sviluppo sostenibile porterà negli anni ad una costante individuazione di nuove tipologie di rifiuto che potranno essere trasformate in risorse per il comparto produttivo. Il Piano si prefigge l'obiettivo di sostenere le nuove filiere di recupero che potranno evidenziarsi. Nello specifico contesto di recupero dei rifiuti organici sta rivestendo particolare rilevanza l'utilizzo di prodotti monouso in materiali compostabili, anche per effetto della Direttiva SUP (Single Use PLastics). Sarà quindi utile valutare gli effetti di tale aumento sui processi trattamento e recupero quali digestione anaerobica e compostaggio tramite apposite sperimentazioni e studi al fine di approfondire quali modalità gestionali possano garantire la massima efficienza ed efficacia dei processi.

Particolare attenzione viene richiesta dalla normativa comunitaria al recupero dei rifiuti tessili, per i quali si chiede di adottare specifici sistemi di intercettazione; dal 1 gennaio 2022 in Italia sarà infatti obbligatoria la raccolta differenziata dei rifiuti tessili. Il nostro Paese ha anticipato al prossimo anno la scadenza per rispettare l'adempimento introdotto dal pacchetto di Direttive europee sull'Economia circolare dal 1° gennaio 2025 sulla raccolta differenziata. La gestione dei rifiuti tessili, in un'ottica di economia circolare, ha un'importanza strategica e rappresenta una grande opportunità in quanto nel settore sono operanti oltre



50.000 micro, piccole e medie imprese che operano nel settore della moda made in Italy e per i loro oltre 300 mila addetti.

Il settore tessile è, a livello europeo, il quarto settore economico che fa largo uso di materie prime e acqua e il quinto per emissioni inquinanti. Gli Stati dovranno incentivare inoltre i tessuti e le fibre ad alto contenuto di materiali riciclati. In tal senso il Piano porrà particolare attenzione al recupero di tali tipologie di rifiuti al fine di incentivarne al massimo la valorizzazione e la produzione di nuove risorse da immettere nei cicli produttivi, la cui domanda sta crescendo esponenzialmente negli ultimi anni. Sono molti infatti i brand italiani che iniziano ad inserire nelle proprie collezioni prodotti contenenti tessuti provenienti da riciclo e recupero degli indumenti usati.

L'innovazione dei processi di trattamento dei rifiuti e dei processi industriali al fine di spingere al massimo sull'utilizzo di nuove materie provenienti dai rifiuti in sostituzione delle risorse vergini può essere incentivato e

BEST PRACTICE: Intercettazione del PVC

Il WREP, Waste Recycling Project, sviluppato da PVC Forum Italia, è un progetto poliennale nato con lo scopo di implementare e ottimizzare sul campo uno "schema pilota" per l'intercettazione e riciclo del PVC prodotto nelle attività da articoli a fine vita (post-consumer) e di costruzione e demolizione di edifici (C&D) finalizzato a rendere più efficiente ed efficace la raccolta, la selezione ed il riciclo dei rifiuti di PVC provenienti dalla raccolta degli ingombranti e da centri di gestione di rifiuti e dalla raccolta demolizione/ristrutturazione.

La riciclabilità del PVC rende molte delle applicazioni di questo materiale plastico particolarmente idonee a diventare (una volta utilizzato) una nuova materia prima in sostituzione di materie prime "vergini", tuttavia attualmente in Italia meno della metà del PVC potenzialmente disponibile per il riciclo viene riciclato; questo dipende soprattutto dal fatto che i punti di raccolta sono sparsi nel territorio e la maggior parte dei riciclatori sono micro e piccole imprese. In Veneto il progetto è già stato sperimentato in due aree del territorio tra il 2018 e il 2020.

I vantaggi del progetto possono essere così riassunti:

- 1) la quantità intercettabile in un centro di raccolta medio può raggiungere le 2,5 t/mese, che vengono sottratte alla frazione ingombrante;
- 2) il PVC può rappresentare un ottimo esempio di chiusura del ciclo nell'economia circolare, prestandosi a molti utilizzi una volta riciclato;
- 3) i vantaggi ambientali dell'uso di riciclato rispetto al vergine sono mediamente la riduzione dei consumi energetici = -0,54 kWh/Ton di PVC e la riduzione delle emissioni di CO₂ eq= -2 Ton/Ton di PVC
- 4) l'intercettazione di questi rifiuti permette la sottrazione di una fonte di cloro dai flussi di rifiuti.

favorito anche tramite il coinvolgimento di Università ed Enti di Ricerca. Gli atenei possono infatti rappresentare luoghi privilegiati per testare forme innovative di recupero e impianti sperimentali che consentano di testare con progetti pilota i nuovi utilizzi prima dell'implementazione a scala industriale.

3.2.4 Incrementare il recupero di materia dei R.A.E.E.

I RAEE rappresentano un ottimo modello di applicazione dell'economia circolare in funzione del loro elevato contenuto di materie prime essenziali, sempre più carenti e di difficile reperimento per l'Unione Europea.

Nel biennio 2020-2021 la crescita esponenziale nella richiesta di prodotti elettronici, dovuta al lockdown e al conseguente aumento del lavoro da remoto, è una delle principali cause che ha messo in allarme numerosi settori, dall'automotive al manifatturiero, in quanto ha determinato una carenza di chip, necessari per la realizzazione di numerosi prodotti, comportando un concreto rischio di ricadute a cascata – anche occupazionali – che potrebbero avere gravi conseguenze sociali ed economiche e un conseguente rilevante aumento dei prezzi.



Il corretto riciclo dei materiali provenienti dai RAEE rappresenta un'opportunità: la scarsità di materie prime potrebbe essere compensata da un maggiore recupero dei rifiuti elettronici di cui tutti i Paesi sono ricchi e che in gran parte non sono adeguatamente sfruttati per ottenere preziosissime materie prime seconde. Inoltre, oltre ad aiutare la supply chain di molti settori, potrebbe anche ridurre di circa l'80% l'energia utilizzata e i gas serra emessi per l'estrazione di materiali primari dalla terra. In Italia ed in Veneto esistono impianti tecnologicamente avanzati che sono in grado di avviare a riciclo praticamente il 90% di un elettrodomestico.

BEST PRACTICE: Il progetto di recupero delle plastiche bromurate dai RAEE

Nell'ambito della gestione dei rifiuti elettrici ed elettronici il riciclo della plastica si è fatto sempre più elemento centrale nelle politiche gestionali degli impianti di trattamento. Ciò ha una valenza sia economica che gestionale per gli impianti e devono essere favoriti processi che efficientino la qualità dei materiali nonché la loro valorizzazione economica. Lo sviluppo tecnologico degli impianti di trattamento RAEE, che ha consentito di ottenere prodotti sempre più puri, ha portato alla generazione di flussi di materiale che vanno analizzati e correttamente inquadrati al fine di garantire una efficace trasformazione da rifiuto a prodotto, passaggio fondamentale per il recupero di tali materiali plastici, che differiscono dalle altre plastiche post consumo anche per la presenza di ritardanti di fiamma.

In questo campo ad esempio, sarà avviato un progetto da parte di Consorzi e impianti operanti nel territorio regionale, a cui parteciperà ARPAV nel ruolo di validatore dei dati tecnici, al fine di inquadrare tramite una buona prassi di UNI gli strumenti atti a garantire che vi sia un corretto processo tecnologico alla base del recupero nonché gli strumenti di controllo necessari a verificare la rispondenza degli stessi agli standard normativi.

La Direttiva europea 2012/19/UE stabilisce precisi obiettivi di raccolta a salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente e della salute umana. Dal 2019 il target da raggiungere è stato fissato al 65%. Il tasso di raccolta è calcolato rapportando i RAEE raccolti nell'anno alla media dell'immesso di AEE del triennio precedente. In Veneto nel 2020, secondo i dati pubblicati dal Centro di Coordinamento RAEE, sono stati intercettati 6,51 kg/abitante di RAEE, un quantitativo leggermente più basso rispetto la media del nord Italia di 7 kg/abitante, ma in ripresa del +5% circa rispetto il 2019 confermandosi la terza regione italiana per quantitativi assoluti di RAEE raccolti. A livello di tipologie, i grandi bianchi (R2) valgono il 35% della raccolta assoluta regionale per un totale di 11.166 tonnellate, registrando l'incremento più elevato (+21,5%) tra tutti i raggruppamenti. Seguono i restanti grandi elettrodomestici del freddo e del clima (R1) che incidono per il 24,1% con 7.674 tonnellate. Leggermente inferiore è la raccolta di piccoli elettrodomestici e consumer electronics (R4) che con 8.257 (+10,3%) rappresenta la seconda raccolta assoluta più elevata del Paese dopo la Lombardia. La raccolta di Tv e monitor (R3) è l'unica in contrazione (-5,2%), ma con 4.553 tonnellate il Veneto è comunque tra le migliori regioni a livello nazionale, mentre è sempre seconda dietro la Lombardia nella raccolta legata alle sorgenti luminose (R5) con 264 tonnellate.

Dati i buoni valori di intercettazione della regione e il comparto impiantistico all'avanguardia presente nel territorio il PRGR mira a sostenere l'ulteriore sviluppo delle tecnologie di trattamento e recupero dei RAEE, anche grazie a progetti e sinergie innovative per aumentare le possibilità di sviluppo del settore di recupero di questi materiali.



3.2.5 Incrementare il recupero di pile e accumulatori

Pile e accumulatori rappresentano una fonte importante di approvvigionamento di materie prime seconde. Batterie ed accumulatori al piombo permettono una elevata resa di recupero, in particolare di piombo, acido solforico e plastiche. A fronte di 98.430 tonnellate di batterie al Piombo raccolte in Italia nel 2019 dal circuito COBAT, la materia recuperata è potenzialmente di circa 95.478 tonnellate. Il recupero di materia rappresenta potenzialmente il 97% in peso del rifiuto raccolto. Infatti l'unica parte non riciclabile con le attuali tecnologie, ma destinata allo smaltimento, sono i cosiddetti «separatori» composti da un foglio poroso di polietilene posizionato tra le piastre (positiva e negativa)

L'alta percentuale potenziale di recupero di materia prima seconda (97%) è dovuta da un lato alla stessa composizione delle materie che compongono le batterie al piombo, dall'altro al fatto che la tecnologia utilizzata per effettuare le operazioni di riciclo è ormai matura. Infatti le prime piombifere per il trattamento delle batterie esauste sono sorte in Italia nel secondo dopoguerra. Il piombo recuperato viene riutilizzato per il 50% per nuove batterie mentre il restante viene utilizzato in altre filiere industriali.

In Veneto batterie ed accumulatori vengono conferiti presso i centri di raccolta comunali o consortili e avviate a circuiti di recupero. Dato il valore di tali rifiuti però si evidenzia che gli stessi vengono spesso rubati e avviati ad alimentare circuiti illegali. Talvolta vengono invece abbandonati nel territorio, qualora non sia possibile l'accesso ai centri a coloro che se ne vogliono disfare e che dovrebbero sostenere le spese di conferimento a terzi autorizzati. In tal senso risulta importante assicurare la massima intercettazione di queste tipologie di rifiuto e l'avvio al corretto circuito di valorizzazione.

Parallelamente al recupero di pile e accumulatori al piombo sarà necessario investire attenzione e risorse alle batterie al litio, che rappresenteranno un tema emergente nei prossimi anni sia per l'espansione del mercato delle auto elettriche sia dei sistemi di accumulo dell'energia da fonti rinnovabili. Ad oggi in Italia si stanno sperimentando sia sistemi di recupero dalle batterie al litio delle materie prime essenziali a costi sostenibili, sia le possibilità dopo la dismissione dai veicoli di una seconda vita come "energy storage". Anche in tal caso sarà importante sostenere ed incentivare in regione collaborazioni e sperimentazioni che dovessero presentarsi in questo settore, che può rappresentare un eccellente esempio di approvvigionamento di risorse importanti per l'Europa dalle miniere rappresentate dai rifiuti.

Per approfondimenti sul tema si rimanda al FOCUS n 4 "I rifiuti della transizione energetica: veicoli fuori uso, pannelli fotovoltaici e batterie al litio".

3.2.6 Ridurre la quantità di rifiuti urbani pericolosi

I rifiuti urbani pericolosi vengono di norma intercettati presso i centri di raccolta comunali o consortili. Tali strutture rappresentano un anello strategico in un sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani. In particolare nel contesto veneto, dove la diffusione dei sistemi di raccolta domiciliari è quasi totale, risulta fondamentale la presenza di queste aree attrezzate finalizzate all'intercettazione di tutte le frazioni non direttamente conferibili dai cittadini nei bidoni o sacchi forniti in dotazione alla singola utenza.

Per ridurre il conferimento di tali rifiuti riveste un ruolo determinante la sensibilizzazione e comunicazione ai cittadini finalizzata all'orientamento dei consumi verso prodotti ambientalmente sostenibili ed ecologici. Il piano mira quindi ad incentivare azioni di comunicazione in tale senso.

Negli ultimi anni si è rilevata l'immissione sul mercato di un notevole numero di prodotti alternativi ed ecologici che avrebbe fatto pensare ad una progressiva diminuzione dei rifiuti pericolosi conferiti ai centri di raccolta. Tuttavia dal 2015 si è rilevato un aumento dei rifiuti pericolosi, benchè il Piano stesso avesse posto un obiettivo di riduzione degli stessi rispetto al 2010. Si ritiene che tale aumento possa derivare in parte anche da una non corretta attribuzione delle caratteristiche di pericolo ai rifiuti, legata ad una poca chiarezza normativa sulle procedure di attribuzione delle caratteristiche di pericolo, con una possibile eccessiva attribuzione di



caratteristiche di pericolo da parte dei soggetti responsabili della filiera di raccolta, trasporto e trattamento di tali rifiuti.

I rifiuti conferibili ai centri corrispondono infatti a diversi codici EER e includono anche tipologie di rifiuti pericolosi sulle quali non è data alcuna indicazione nazionale in merito alle caratteristiche di pericolosità. Oltre a ciò il rifiuto conferito al centro di raccolta comunale non deriva da un processo produttivo e non rappresenta un rifiuto abitualmente prodotto da un'azienda, ma comprende un'infinità di possibili prodotti acquistati da un qualsiasi cittadino ed utilizzati per gli scopi più disparati, oltre che anche molto datati.

Prassi diffusa inoltre nella classificazione di questa tipologia di rifiuti risulta quella di attribuire agli imballaggi vuoti pericolosi le caratteristiche di pericolo dei prodotti che precedentemente contenevano ma, di fatto, tale approccio conservativo non è del tutto in linea con l'attuale quadro normativo. Inoltre ben difficilmente saranno raggiunte le concentrazioni limite previste, tranne nell'eventuale caso di imballaggi molto leggeri contaminati da sostanze molto pericolose (cioè con limiti di concentrazione molto bassi). Le difficoltà di attribuzione delle caratteristiche di pericolo risultano quindi esponenzialmente complicate, così come altamente non rappresentativi della produzione complessiva saranno l'analisi e il campionamento di un singolo campione di rifiuti.

Date le criticità evidenziate al fine di individuare una linea di indirizzo standardizzata a supporto di una corretta attribuzione delle caratteristiche di pericolo, ARPAV, nel 2019 ha concluso un lavoro con i principali gestori dei centri di raccolta il cui esito è stato incluso nelle "Linee guida per la classificazione dei rifiuti" approvate da SNPA con delibera del 18 maggio 2021 e dal Ministero della transizione ecologica con decreto direttoriale n. 47 del 9 agosto 2021, in attuazione dell'art. 184, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, strumento utile al fine di contenere la classificazione come rifiuti pericolosi delle tipologie di rifiuti che non necessitano di tale qualifica, limitando oneri e adempimenti nella gestione degli stessi.

Il piano agevolerà l'applicazione delle linee guida predisposte sostenendo il medesimo approccio verso altre tipologie di rifiuti urbani pericolosi e sperimentando analoghe metodologie ad esempio per la classificazione dei RAEE in riferimento al raggruppamento R4, carente di tali indicazioni.

3.2.7 Sostenere il mercato dei materiali riciclati

Una gestione efficiente dei rifiuti e l'adozione di modelli di economia circolare non possono prescindere da una **domanda di prodotti riciclati che sia ampia e stabile**. Solo in queste condizioni può essere attuata la transizione verso l'approvvigionamento di materie prime seconde sostenibili piuttosto che un costante ricorso alle materie vergini, oggi in progressivo esaurimento. Per ripensare e migliorare il funzionamento di una catena del valore così complessa e dipendente da meccanismi globali di mercato e di prezzi sono necessari sforzi e maggiore cooperazione da parte di tutti i principali soggetti coinvolti, dai produttori di nuovi beni ai gestori del riciclaggio, dai negozianti ai consumatori. Sono necessarie inoltre soluzioni innovative e una visione condivisa per orientare gli investimenti nella giusta direzione. L'industria della riciclo può rappresentare un elemento fondamentale per l'economia europea; accrescendone la sostenibilità si possono creare nuove opportunità di innovazione, competitività e occupazione, in linea con gli obiettivi perseguiti dalla nuova strategia di politica industriale e del Green Deal dell'UE.

La domanda di materiali riciclati deve rappresentare una leva che ne attivi l'offerta.

Questo meccanismo in Italia è già stato normato a livello di acquisti da parte della pubblica amministrazione, al fine di orientare verso gli acquisti verdi una fetta di mercato considerevole. Il decreto 55/2019 (cosiddetto "Sblocca cantieri") ha infatti modificato il Codice dei contratti pubblici rendendo obbligatorio l'inserimento dei CAM (Criteri Minimi Ambientali), laddove approvati da apposito decreto ministeriale, potenziando il ruolo del GPP come strumento di politica economica-ambientale. La piena introduzione dei CAM nei bandi delle PA è tuttavia lenta e parziale. Non tutte le categorie merceologiche di prodotti e servizi cui le PA fanno ricorso sono coperte dai CAM ed in secondo luogo, non tutte le amministrazioni comunali hanno adeguata formazione e capacità per predisporre e verificare bandi e capitolati.



L'altro grosso problema che frena il ricorso ai materiali riciclati risulta essere la bassa competitività, in termini di prezzo, rispetto i materiali vergini. In tale senso sarebbe necessario agire, a livello comunitario e globale, da un lato ad imporre l'obbligatorietà dell'introduzione costi del fine vita nei prezzi dei beni, come previsto dal principio della responsabilità estesa del produttore, dall'altro a prevedere incentivi o defiscalizzazioni per i materiali riciclati ai fini di renderli economicamente appetibili per il comparto industriale.

In attesa della definizione di queste misure a livello comunitario e nazionale il PRGR può comunque adottare strumenti rilevanti ai fini del **sostegno del mercato dei materiali riciclati**, in particolare:

- collaborando al perseguimento degli obiettivi del Piano d'Azione per il GPP della Regione Veneto,
- introducendo vincoli di utilizzo di una percentuale minima di materiali riciclati in determinate filiere per le opere regionali e di interesse regionale.

In particolare il PRGR vincola tali opere all'utilizzo di una quota di materiali derivanti dal recupero dei rifiuti inerti, categoria che nel periodo attuale, più di altre, sconta la difficoltà di mancata domanda di EoW prodotti da parte del comparto edilizio.

3.3 III OBIETTIVO – FAVORIRE LE ALTRE FORME DI RECUPERO	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia, rappresenta una finalità che deve essere perseguita anche perché implica uno sforzo di innovazione impiantistica e sviluppo tecnologico che fornisce opportunità di riduzione degli impatti ambientali e di rilancio economico. Dopo il recupero di materia deve essere massimizzato il recupero energetico. In questo senso gli impianti di trattamento dell'organico esistenti potrebbero essere valorizzati mediante una sezione di digestione anaerobica con produzione di biogas e conseguente recupero energetico. Gli inceneritori esistenti potranno valutare la fattibilità di realizzare il recupero termico. Va altresì sostenuto l'utilizzo del CSS prodotto in co-combustione presso impianti industriali esistenti</i>	<i>Secondo la gerarchia dei rifiuti avviare i flussi non valorizzabili con il recupero di materia al recupero di energia, con completa saturazione della potenzialità disponibile e avvio solo residuale a smaltimento. Individuare percorsi di efficientamento degli impianti esistenti e possibile valorizzazione di flussi oggi ancora avviati a smaltimento.</i>
AZIONI DI PIANO	DESCRIZIONE
3.1 FAVORIRE IL RECUPERO DI ENERGIA	Nel rispetto della gerarchia dei rifiuti prevedere l'avvio a recupero energetico delle frazioni per le quali non sia possibile il recupero di materia. Introdurre l'obbligo di prioritaria saturazione della capacità di recupero energetico del RUR rispetto lo smaltimento in discarica.
3.2 SPERIMENTARE IL RECUPERO DI ENERGIA PER RIFIUTI CHE PRESENTANO CRITICITA' EMERGENTI	Attivare e/o sostenere sperimentazioni sul trattamento presso gli impianti di incenerimento di possibili soluzioni di trattamento di tipologie di rifiuti contenenti particolari tipologie di inquinanti, anche emergenti (es. PFAS), al fine di individuare un destino a fine vita ambientalmente compatibile e gestibile a livello regionale.

3.3.1 Favorire il recupero di energia

L'applicazione della gerarchia dei rifiuti prevede che il recupero di energia sia sempre preferibile allo smaltimento in discarica per le frazioni non sottoponibili al recupero di materia. In tal senso le azioni di piano legate al recupero energetico si inseriscono del rispetto della gerarchia dei rifiuti, prevedendo nella gestione dei flussi del RUR e degli scarti da trattamento dello stesso, oltre che degli scarti dei processi di recupero delle



raccolte differenziate, la **prioritaria saturazione della capacità di incenerimento disponibile rispetto l'avvio a smaltimento**. Tale azione risulta sinergica alla 1.1 "Strategia regionale di collocamento del RUR". Rispetto la pianificazione approvata nel 2015 che prevedeva la chiusura del ciclo tramite la produzione e l'avvio a recupero energetico del CSS, si evidenzia che eventuali ulteriori azioni di sostegno della produzione del CSS potranno essere introdotte nel periodo di vigenza del piano qualora si aprano eventuali sbocchi di mercato dedicati allo stesso in sostituzione di combustibili tradizionali.

3.3.2 Sperimentare il recupero di energia per frazioni di rifiuto che presentano criticità emergenti

L'avvio a recupero energetico potrebbe inoltre rappresentare un via preferenziale per il trattamento di rifiuti contenenti particolari tipologie di sostanza, anche emergenti, quali i PFAS. Per tali rifiuti la Regione ha adottato diverse strategie di contenimento e trattamento a livello di matrice acqua. Risulta inoltre necessario individuare una metodologia di trattamento a fine vita, che potrebbe essere utilmente rappresentata dall'incenerimento. In tal senso potranno essere previste sperimentazioni dedicate presso gli impianti di incenerimento presenti nel territorio regionale che intendano trattare tali tipologie di rifiuti. Nell'ambito di tali sperimentazioni sarà prevista la predisposizione di uno specifico protocollo operativo concordato tra tutti i portatori di interesse, tra cui ARPAV e l'Azienda sanitaria locale.

Specifico approfondimento sul tema è riportato nel FOCUS n. 5 "STRATEGIA PER LA GESTIONE DELLE SOSTANZE POLI E PERFLUOROALCHILICHE (PFAS) IN VENETO".

Il recupero energetico sarà inoltre una soluzione da prendere in considerazione per talune tipologie di rifiuti o per classi di qualità di alcuni rifiuti per i quali il recupero di materia non risulta tecnicamente efficace. Questo discorso sarà applicato anche alla tematica dei fanghi da depurazione, tipologia di rifiuto per i quali il PRGR deve affrontare la criticità di una sempre più complessa valorizzazione in agricoltura. Chiaramente questo destino a recupero non può essere applicato ai fanghi di tutte le qualità, ma solamente a fanghi con determinate caratteristiche chimiche. Il Piano prevede, nel FOCUS di approfondimento n. 3 "VALORIZZAZIONE DEI FANGHI DA DEPURAZIONE", la definizione di differenti classi di qualità per i fanghi. Per la categoria di fanghi non idonei all'utilizzo in agricoltura, il destino viene individuato prioritariamente nel recupero energetico piuttosto che nello smaltimento.

3.4 IV OBIETTIVO – MINIMIZZARE IL RICORSO ALLA DISCARICA	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti e il piano precedente in quanto l'opzione dello smaltimento deve costituire la fase residuale del sistema di gestione dei rifiuti, da collocare a valle dei processi di trattamento, ove necessari, finalizzati a ridurre la quantità dei rifiuti (Figura 2.1). Saranno approfondite le modalità attuabili per il conseguimento di tale obiettivo, con riferimento agli orizzonti temporali necessari per la chiusura delle discariche esistenti. Va in merito evidenziato che la normativa prevede il divieto del conferimento in discarica di rifiuti con PCI maggiore di 13.000 kj/kg e che, se pur tale divieto è stato oggetto di successive proroghe, è necessario attenuarne gli effetti al momento della sua applicazione.</i>	<i>Opzione dello smaltimento deve costituire la fase residuale del sistema di gestione dei rifiuti solo per i flussi di rifiuti non avviabili a recupero di materia o di energia.</i>



AZIONI DI PIANO		DESCRIZIONE
4.1	RIDURRE LA QUOTA DI RIFIUTO SMALTITO IN DISCARICA	Avviare a smaltimento solo i rifiuti per i quali non esista una migliore alternativa rispetto la gerarchia dei rifiuti, introducendo meccanismi di incentivazione economica dei bacini territoriali che garantiscono le migliori performance a livello regionale nel contenimento della produzione di RUR, introducendo anche meccanismi di regolazione anche agli scarti da trattamento del RUR al fine di ridurre progressivamente l'avvio a smaltimento.

3.4.1 Ridurre la quota di rifiuti smaltita in discarica

Tale azione risulta già inclusa, in quanto sinergica con la stessa, alla azione 1.1 "Strategia regionale di collocamento del RUR", mirata alla minimizzazione del conferimento in discarica tramite massimizzazione della riduzione del rifiuto residuo e degli scarti da trattamento dello stesso e delle raccolte differenziate.

Risulta inoltre strettamente connessa all'azione 2.2. "Recupero massimo di ingombranti e spazzamento" e alla 3.1 "favorire il recupero di energia".



3.5 V OBIETTIVO – DEFINIRE IL FABBISOGNO GESTIONALE DI RECUPERO E SMALTIMENTO, VALORIZZANDO LA CAPACITA' IMPIANTISTICA ESISTENTE	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><i>Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente, evitando la realizzazione di nuovi impianti in quanto rappresentano nuove fonti di pressione in un territorio già pesantemente segnato, applicando il principio di prossimità con la chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti urbani a livello regionale, compresi gli scarti derivanti dal loro trattamento. Lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti dovrà avvenire in uno degli impianti appropriati più vicini ai luoghi di produzione o raccolta al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi, tenendo conto del contesto geografico o della necessità di impianti specializzati per determinati tipi di rifiuti. In questo senso saranno valutati i trend di produzione di rifiuti prodotti, le tipologie impiantistiche di smaltimento/recupero disponibili sul territorio per le singole tipologie di rifiuto, il destino ottimale (impianti che utilizzano i metodi e le tecnologie più idonei a garantire un alto grado di protezione dell'ambiente e della salute pubblica) per le tipologie di rifiuto che soffrono di domanda inevasa - a livello regionale - di recupero e smaltimento. Devono altresì essere previste sperimentazioni per testare nuove tecnologie, volte a migliorare il recupero e ridurre l'impatto ambientale anche dei siti dismessi.</i></p>	<p><i>Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente al fine di favorire la prioritaria saturazione della potenzialità di incenerimento per il rifiuto urbano residuo e per gli scarti del recupero delle raccolte differenziate e ricorrendo allo smaltimento solo in via residuale.</i></p>

AZIONE DI PIANO	DESCRIZIONE
5.1 GESTIONE REGIONALE DEL RUR E DEGLI SCARTI DELLA RACCOLTE DIFFERENZIATE	Ottimizzare la gestione delle principali tipologie di rifiuti urbani conseguendo, a livello regionale, l'autosufficienza impiantistica per la gestione dei rifiuti residui e degli scarti da trattamento delle raccolte differenziate.

3.5.1 Gestione regionale del RUR e degli scarti della raccolta differenziata

Il comparto impiantistico regionale evidenzia capacità impiantistiche eccedenti il fabbisogno per il comparto del recupero relativamente alle principali frazioni oggetto di raccolta differenziata. In tal senso di conferma quanto evidenziato dalla pianificazione approvata nel 2015.

Il fabbisogno di collocamento del RUR, che comprende incenerimento con recupero energetico e smaltimento, richiede invece le particolari valutazioni affrontate nel paragrafo 2 dell'Elaborato B relativo alla "Strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" che permette alla Regione di individuare un congruo numero di impianti di piano sui quali avere la regia dei flussi di conferimento dei rifiuti urbani e degli scarti da trattamento degli stessi, sulla base di fabbisogno del territorio e capacità disponibile. Tale strategia permette di definire puntualmente il fabbisogno gestionale del recupero di energia e di smaltimento delle frazioni più incisive in termini di impatti ambientali sul territorio regionale e di poterlo costantemente confrontare con la capacità impiantistica disponibile.



3.6 VI OBIETTIVO – PERSEGUIRE LA GESTIONE DELLO SMALTIMENTO A LIVELLO REGIONALE	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale, superando la logica provinciale o di bacino fin qui perseguita a favore di una razionalizzazione delle modalità di gestione. Gli obiettivi di riduzione e di recupero di materia posti dal piano determineranno una riduzione della quantità di rifiuto residuo da avviare allo smaltimento e la generazione di una serie di flussi diversificati, il cui trattamento non sarà più economicamente sostenibile a livello locale. La normativa, all'articolo 182 bis punto A del D. Lgs. 152/06 prevede che lo smaltimento ed il recupero dei rifiuti urbani non differenziati sia attuato con il ricorso ad una rete adeguata ed integrata di impianti, al fine di realizzare l'autosufficienza nello smaltimento dei rifiuti urbani e del loro trattamento in ambito territoriale ottimale, che in una gestione che prevede elevati livelli di raccolta differenziata deve essere a livello regionale.</i>	<i>Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale, superando la logica provinciale o di bacino fin qui perseguita a favore di una razionalizzazione delle modalità di gestione ed organizzando la gestione dei flussi a livello centralizzato da parte della Regione con la collaborazione dei Consigli di Bacino di cui alla L.R. 52/2012 e con la definizione di una unica tariffa di conferimento del RUR agli impianti di destino finale. Indicati come impianti di piano.</i>

3.6.1 Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale.

Tale obiettivo risulta strettamente connesso e interfunzionale all'attuazione di una governance a livello regionale di gestione del RUR indicata nella "Strategia regionale di collocamento del RUR di cui al capitolo 2 dell'Elaborato B e con le altre azioni di piano che alla stessa fanno riferimento.

3.7 VII OBIETTIVO – DEFINIRE LE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti, con particolare riferimento alle discariche, tenendo conto delle pianificazioni provinciali e del sistema di vincoli già introdotti dalla pianificazione urbanistica e ambientale. Saranno definite regole rigorose affinché gli impianti siano realizzati in zone compatibili (zone industriali esistenti) e le discariche in aree a bassa vulnerabilità.</i>	<i>Si ritiene di confermare gli indirizzi pianificatori riguardo alla definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero, opportunamente integrati dei necessari adeguamenti derivanti dall'aggiornamento della normativa di settore, dalla giurisprudenza nel frattempo intervenuta e dall'adeguamento di altri strumenti regionali di programmazione, quali il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, il Piano di Tutela Acque e il Piano di Tutela dell'Atmosfera. In tale contesto, la normativa regionale di settore considera in linea generale idonee le singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici dove devono essere realizzati gli impianti di recupero e riciclaggio, limitando contestualmente la realizzazione o l'ampliamento di impianti di smaltimento, quali inceneritori e discariche.</i>

AZIONE DI PIANO		DESCRIZIONE
7.1	LOCALIZZAZIONE A GARANZIA DI TUTELA DELLE MATRICI AMBIENTALI	Assicurare che la localizzazione degli impianti garantisca la tutela delle diverse matrici ambientali



AZIONE DI PIANO		DESCRIZIONE
7.2	DISPONIBILITA' DEI SITI DI DISCARICA CHIUSI PER ATTIVITA' DI RILEVANZA AMBIENTALE	Garantire la disponibilità dei siti di discarica chiusi per l'installazione di opere di rilevanza ambientale (es. parchi fotovoltaici)

3.7.1 Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti

La normativa di piano riportata nell'Elaborato A prevede specifici criteri a cui va subordinata la localizzazione degli impianti di trattamento e destino finale dei rifiuti al fine di garantire la massima tutela delle matrici ambientali potenzialmente interessate.

3.7.2 Disponibilità dei siti di discarica chiusi per attività di rilevanza ambientale

I siti di discarica, una volta ripristinati, rappresentano delle aree di suolo che difficilmente risultano valorizzabili. In tale senso si ritiene tuttavia utile prevederne la conversione come siti idonei all'installazione di parchi fotovoltaici.

3.8 VIII OBIETTIVO - PROMUOVERE SENSIBILIZZAZIONE, FORMAZIONE, CONOSCENZA E RICERCA	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<i>Promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca nel campo dei rifiuti, monitorando i flussi dei rifiuti prodotti, incentivando sperimentazioni e collaborazioni tra soggetti pubblici e privati per lo sviluppo di attività di ricerca e diffusione dei sistemi innovativi e virtuosi.</i>	<i>Promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca nel campo della prevenzione della produzione dei rifiuti e nell'ambito della gestione degli stessi secondo i nuovi obiettivi dettati dal perseguimento dello sviluppo sostenibile e dei Goals 2030, declinati inoltre secondo le indicazioni del Green Deal, del Nuovo Piano per l'Economia Circolare e PNRR, incentivando sperimentazioni e collaborazioni tra soggetti pubblici e privati per lo sviluppo di attività di ricerca e diffusione dei sistemi innovativi e virtuosi.</i>

AZIONE DI PIANO		DESCRIZIONE
8.1	COORDINAMENTO DEL PRGR CON GLI ALTRI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE REGIONALE	Concertazione delle iniziative legate agli obiettivi di piano con gli altri strumenti di programmazione regionale nell'ambito di tematiche trasversali, quali ad esempio della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile, il Piano d'Azione per il GPP, il Programma regionale per la gestione degli Empori della Solidarietà, ecc. Risulta inoltre indispensabile il coordinamento per l'individuazione di linee di finanziamento dedicate all'implementazione dell'economia circolare e della transizione verde nell'ambito del programma PRO-FESR 2021-2027.
8.2	SENSIBILIZZAZIONE E FORMAZIONE VERSO TEMI PROPRI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE	Sostegno e finanziamento di campagne di sensibilizzazione e formazione verso stili sostenibili di consumo, riduzione degli sprechi, e sulle nuove opportunità offerte dall'economia circolare. Attenzione all'abbandono dei rifiuti ed in particolare al contenimento della dispersione dei rifiuti in plastica.



AZIONE DI PIANO		DESCRIZIONE
8.3	ATTIVARE TAVOLI TECNICI DI CONFRONTO E PROGETTI SPERIMENTALI	Promuovere la collaborazione tra soggetti pubblici e privati e istituti di ricerca (es. Atenei Universitari) per lo sviluppo di attività di ricerca e la diffusione di sistemi innovativi e virtuosi per la prevenzione e la gestione dei rifiuti in linea con economia circolare, Green Deal e PNRR. Attivazione di tavoli di confronto e progetti sperimentali con il mondo produttivo per il sostegno all'introduzione di modelli di produzione e di prodotti sostenibili e circolari.

3.8.1 Coordinamento del PRGR con gli altri strumenti di pianificazione regionale

L'aggiornamento del Piano Rifiuti, declinandosi nell'ambito delle nuove richieste rispetto Agenda 2030, Pacchetto Economia Circolare e Green Deal, necessita, rispettose precedenti pianificazioni, di nuovo punto di vista nell'ambito di una strategia complessiva di sviluppo economico - territoriale della Regione, che deve prevedere uno stretto collegamento di tutte le azioni che a vari livelli concorrono allo sviluppo sostenibile in Veneto. Sarà quindi fondamentale che per tutte le misure proposte nel PRGR che possono avere effetti concreti su sfere inerenti altri ambiti di pianificazione, vi sia un costante confronto con le strutture regionali competenti al fine di coordinare la programmazione degli strumenti e le modalità di adozione degli stessi.

Si evidenziano titolo esemplificativo, ma non esaustivo:

- Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile;
- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera;
- Programma POR- FESR 2021-2027 (in particolare per l'obiettivo specifico 2.6 relativo all'economia circolare);
- Programma Triennale per la gestione degli Empori della Solidarietà;
- Piano D'Azione sul GPP;
- Programma regionale per il Turismo;
- Piano d'Azione regionale per la riduzione dell'inquinamento da nitrati di origine agricola;
- etc.

3.8.2 Sensibilizzazione e formazione verso temi propri dell'economia circolare

I nuovi indirizzi comunitari come l'Agenda 2030, il Pacchetto economia circolare e il Green Deal, nell'ambito del New Generation richiedono un cambio di mentalità sostanziale verso stili di consumo sostenibili da parte dei cittadini ed indicano gli obiettivi da perseguire: la riduzione dei rifiuti e del consumo di risorse naturali associato al ciclo di vita dei prodotti e la promozione di sistemi basati sull'impiego di prodotti riutilizzabili.

Va quindi mantenuta costantemente alta la comunicazione e l'informazione ai cittadini non solo sull'effettuazione di una corretta raccolta differenziata ma anche sulle scelte quotidiane che permettono di tendere al modello di economia circolare alla base dello sviluppo economico sostenibile: le scelte verso i beni riutilizzabili, prodotti sostenibili e circolari possono non solo incidere sulla produzione pro capite di rifiuti ma anche a formare una coscienza collettiva che può realmente determinare il cambiamento degli stili di vita e portare al disaccoppiamento non ancora raggiunto.

In tale senso risulta fondamentale tracciare le iniziative adottate a livello regionale che possono rappresentare delle best practices da prendere come riferimento da parte degli altri soggetti che vogliono intraprendere analoghi percorsi. Tale finalità potrebbe essere raggiunta con la creazione, in collaborazione con Consigli di Bacino e gestori del servizio pubblico e altri soggetti interessati da tali iniziative, di apposito database, con report pubblicati ed accessibili a tutti i potenziali soggetti interessati.



3.8.3 Attivare tavoli tecnici di confronto e progetti sperimentali

La necessità di transizione del mondo produttivo verso stili di produzione sostenibili e circolari richiede elevata attenzione e accompagnamento da parte delle pubbliche amministrazioni e delle autorità competenti, al fine di permettere la sperimentazione di modelli di produzione innovativi, dare certezza sulle corrette modalità di accesso alle risorse circolari, quali i sottoprodotti e i materiali EoW (vd. FOCUS N. 1 "Le risorse circolari per il comparto produttivo: sottoprodotti e end of waste") e garantire adeguata formazione e supporto nella conoscenza normativa.

Ricerca e innovazione giocano un ruolo di primaria importanza che va sostenuto tramite attivazioni di appositi tavoli di approfondimento e specifici progetti pilota, oltre che permettere di testare la reale sostenibilità dei processi a scala industriale.

La Regione incentiverà inoltre il rapporto con il mondo produttivo, Enti di ricerca e Università al fine di sostenere tavoli di confronto e approfondimento e progetti che possano dare efficacia alle diverse azioni proposte.

4 SCENARI DI PIANO AL 2030

Gli scenari di pianificazione previsti dal presente aggiornamento di Piano derivano dalla necessità di **coerenza ed adeguamento delle nuove direttive europee** relative al "Pacchetto Economia Circolare", oltre che alla necessità contingente di ottimizzare la gestione complessiva dei rifiuti urbani in Veneto, già eccellente nel panorama nazionale ed europeo, uniformandola in tutti i contesti territoriali della regione. L'obiettivo del precedente Piano approvato, lo scenario "Migliori pratiche" ha infatti previsto obiettivi tutt'oggi validi, ma che devono diventare sempre più ambiziosi nel prossimo decennio in aderenza alle richieste di spingere al massimo sulla conversione dei sistemi produttivi verso le risorse che arrivano dal recupero dei rifiuti.

Per implementare questo nuovo paradigma non è possibile prescindere da sempre maggiori percentuali di recupero e riciclo e di progressivo azzeramento dei rifiuti che non subiscono alcuna valorizzazione, né di materia né di energia, finendo smaltiti in discarica.

La difficile congiuntura economica rende tuttavia particolarmente complesso fare delle previsioni su quello che potrà essere l'andamento della produzione dei rifiuti nei prossimi anni. Gli scenari di piano saranno quindi calcolati e stimati sui dati 2019 ipotizzando un andamento dei principali indicatori simile al trend 2015-2019. L'annualità 2015 è stata individuata come l'anno in cui hanno iniziato a costituirsi i primi bacini come conseguenza dell'entrata in vigore delle differenti leggi, come la Deliberazione di Giunta n. 13/2014 che ha provveduto al riconoscimento di 12 bacini territoriali.

Va inoltre tenuto in considerazione, nella costruzione degli scenari proposti, che il già complesso quadro del servizio di gestione dei rifiuti urbani risulta caratterizzato negli anni 2020 e 2021 di una forte indeterminazione dovuta, da un lato, alle recenti disposizioni introdotte dal D. Lgs. 116/2020, non essendo ad oggi noti gli impatti sui quantitativi di rifiuti che dovrà gestire il servizio pubblico per effetto del venir meno dell'assimilazione e per la possibilità data alle utenze non domestiche di rivolgersi al mercato per i propri rifiuti urbani e, dall'altro, delle ricadute del nuovo MTR (Metodo Tariffario servizio integrato di gestione dei Rifiuti) di ARERA, del quale è stata attivata un'ulteriore evoluzione nel secondo periodo regolatorio a partire dal 31 luglio 2021.

4.1 CRITERI DI COSTRUZIONE DEGLI SCENARI

Per la definizione degli scenari si assumono gli **stessi criteri utilizzati per la precedente pianificazione**, basati sull'individuazione di obiettivi di performance media specifici sottogruppi di comuni veneti, in un caso considerando il campione dei comuni con performance buone (scenario 1) e nell'altro quelli con performance



ottime (scenario 2 – Migliori pratiche). Agli scenari proposti saranno associate le azioni di piano finalizzate al raggiungimento degli obiettivi proposti.

Nella valutazione del trend di produzione dei rifiuti urbani totali saranno adottati i seguenti criteri guida relativamente all'andamento del rifiuto residuo, delle raccolte differenziate e della percentuale di materiali di scarto derivanti dal recupero delle stesse:

1. coerenza con il Piano 2010-2020 e con la realtà impiantistica esistente, in base all'analisi dello stato di fatto;
2. stima dell'andamento della popolazione che risulta, dai dati statistici acquisiti, pressoché stabile dal 2019 al 2030;
3. attuazione di misure correttive che puntano a correggere il parziale raggiungimento dell'obiettivo di produzione pro capite di RUR, in particolare limitando la quantità di RUR prodotto intervenendo sulla prevenzione della produzione di rifiuti e fissando specifici obiettivi sul RUR stesso a livello regionale, ma anche a livello di singolo bacino territoriale. Per i differenti Bacini Territoriali saranno individuati obiettivi commisurati alla complessità degli stessi sulla base dei criteri descritti nel paragrafo 2.3.2.1.
4. avvio a recupero di materia della quota totale di ingombranti e spazzamento progressivamente entro il 2030;
5. autosufficienza di trattamento e destino a livello regionale del RUR, degli scarti da trattamento dello stesso e degli scarti e sovralli derivanti dal trattamento/recupero delle raccolte differenziate, con avvio prioritario a recupero energetico.
6. applicazione della gerarchia dei rifiuti con prioritaria copertura del fabbisogno impiantistico tramite saturazione della capacità di recupero energetico e solo residuale avvio a smaltimento, garantendo la potenzialità minima di esercizio agli impianti di discarica. In particolare i termovalorizzatori di Padova e Schio saranno dedicati all'incenerimento del RUR e degli scarti, mentre quello di Venezia sarà deputato al CSS prodotto dal polo di Fusina.

4.2 STIMA DELL'ANDAMENTO DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI E DEGLI SCARTI

Oltre ai criteri generali sopraelencati si evidenziano i principali fattori che hanno determinato la definizione dei valori dei principali indicatori, suddivisi in fattori legati ad esternalità rispetto la pianificazione, ad esempio i fattori demografici, l'andamento inerziale della produzione dei rifiuti, le modifiche recenti nella progettazione di beni ed imballaggi ed azioni invece direttamente legate all'applicazione della pianificazione in esame. I fattori esterni comprendono:

- il progressivo invecchiamento della popolazione;
- la riduzione del peso degli imballaggi nell'ultimo quinquennio (Tabella 7);
- il recente cambio nell'orientamento dei consumi verso stili più sostenibili.

Tali fattori hanno già inciso negli anni dal 2016 in avanti e la stima della crescita della produzione dei rifiuti, a partire dall'andamento storico, include già in parte queste variazioni, che non si ritiene quindi di esplicitare ulteriormente.



Tabella 7: Variazione del peso delle bottiglie in PET, Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, CONAI, 2017.

Peso medio in grammi	Bottiglie da 500 gasato	Bottiglie da 500 non gasato	Bottiglie da 1,5 l gasato	Bottiglie da 1,5 l non gasato
Primi anni 2000	24,0	19,0	33,5	31,5
2005 - 2010	19,0	15,0	30,0	28,0
2010 - oggi	13,0	10,0	26,0	24,0

Si evidenzia che tra i fattori influenti non è stato preso in considerazione l'effetto della pandemia da Covid-19 in quanto, seppur incidente nelle annualità 2020 e 2021, si ritiene opportuno non considerare gli effetti della pandemia come realmente condizionanti per l'intero decennio futuro, sul quale peseranno in maniera più rilevante altri fattori legati alla transizione verde.

Inoltre, per quanto riguarda le novità normative introdotte dal D. Lgs. 116/2020 che modifica radicalmente la regolamentazione del tema, poiché il dibattito è ancora aperto, dopo confronto con vari stakeholders è stato stimato in modo molto generale un aumento pari ad 1/3 della differenza attuale tra il dato del Veneto e quello dell'Emilia Romagna (regione storicamente ad elevata assimilazione). Poiché però si tratta di rifiuti già esistenti come speciali, che cambiano semplicemente di classificazione, questa quantità non viene considerata al fine dei calcoli sulla necessità impiantistica futura in quanto in massima parte destinati attualmente come speciali agli stessi impianti di trattamento utilizzati per i rifiuti urbani.

Pertanto, al fine di stimare la produzione di rifiuto totale per il periodo 2020-2030, è stato adottato il modello di previsione lineare a livello di singolo bacino territoriale (risultato più rappresentativo rispetto ad altri metodi applicati in fase di analisi dei dati), che, sulla base di quanto prodotto nel quinquennio 2015-2020 (calcolato con i criteri del DM 16/05/2016), ha restituito una previsione all'interno del modello di regressione lineare.

Tale modello non tiene conto delle azioni di piano elencate al capitolo 3, che includono i benefici sulla riduzione del RUR delle seguenti azioni:

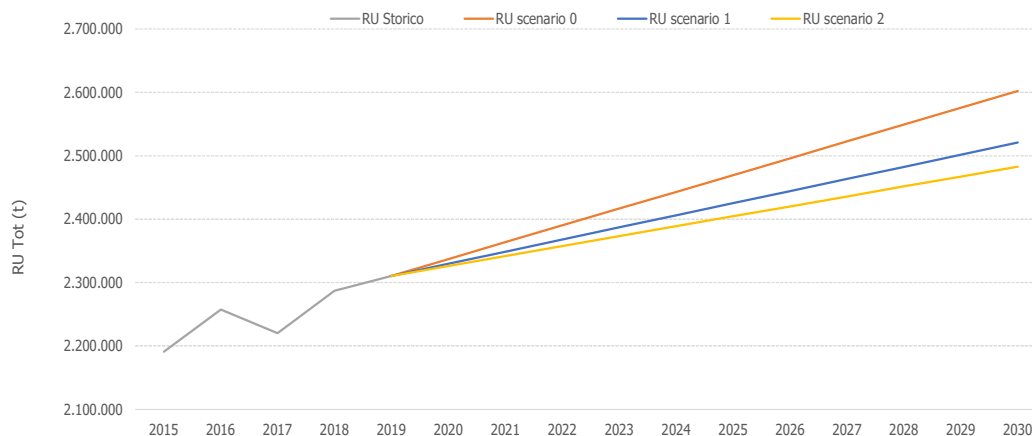
- la strategia di collocamento del residuo (azione 1.1);
- la valorizzazione del riuso di beni;
- recupero delle eccedenze alimentari.

La stima del contributo di tali azioni alla riduzione del RUR che saranno attuate nell'arco temporale di vigenza del piano, potranno portare ad una **riduzione progressiva fino ad un massimo di 30 kg/abitante di RUR**, con applicazioni differenziate rispetto gli obiettivi previsti per ogni scenario di piano sulla base di quanto sarà richiesto di spingere sull'introduzione di tali strumenti (vedi metodologia di costruzione degli scenari riportata in Allegato 5).

Sulla base delle premesse sopra esposte e considerando i dati storici di produzione dal 2015 al 2019 a livello di singolo bacino territoriale si stima, per il periodo 2020-2030 una produzione di RU in progressiva crescita, come di seguito riportato a livello complessivo regionale, tuttavia con pendenza differenziata per i 3 scenari (Tabella 8).



Tabella 8: Stima produzione totale RU.



Si evidenzia che il risultato ottenuto dall'elaborazione statistica, per l'annualità 2020 non risulta pienamente coerente con il dato reale, per le motivazioni riportate al Capitolo 7 della Premessa, in quanto condizionato dagli effetti della congiuntura economica, dovuta alla pandemia. Tuttavia si ritiene che le annualità successive dovrebbero riprendere sostanzialmente l'andamento pre-covid, ovvero un andamento complessivamente in crescita.

In riferimento alla quota di scarti da trattamento delle raccolte differenziate che saranno soggetti alla pianificazione nell'ambito del sistema di governante sui rifiuti urbani e della strategia per il collocamento del RUR e degli scarti da trattamento, sono state considerate specifiche percentuali di scarto, che sono riportate di seguito.

Si ritiene opportuno che le percentuali proposte siano soggette a rivalutazione al monitoraggio intermedio di piano, al fine di garantire la coerenza con la situazione reale sulla base degli esiti delle analisi merceologiche che la normativa di piano chiede ai gestori del servizio di raccogliere ed inviare all'Osservatorio Regionale Rifiuti.

Tabella 9 Percentuale di scarto dei processi di recupero sono stimati a livello medio regionale .

Frazione merceologica	% scarto
Organico	3%
Carta e Vetro	2%
Plastica	8%
Imballaggi metallici	2%
Multimateriale	18%
RAEE	10%
Altro recuperabile +rifiuti particolari	4%
Ingombranti	85%
Spazzamento	30%

4.3 CAPACITA' IMPIANTISTICA DISPONIBILE DEGLI IMPIANTI DI PIANO

La capacità impiantistica disponibile degli impianti di piano corrisponde ad una quota legata alle potenzialità impiantistiche dei 3 inceneritori con recupero energetico (Padova, Schio e polo integrato di Fusina) che nel periodo pianificatorio potrà arrivare a circa 380 mila tonnellate all'anno per l'entrata in funzione di linee già



autorizzate e l'efficientamento di impianti esistenti, attraverso il revamping di linee obsolete con l'applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT di settore), senza alcuna ulteriore potenzialità aggiuntiva. Si somma a tale disponibilità impiantistica di assorbimento del RUR una volumetria disponibile annuale per le 8 discariche, calcolata in base alla potenzialità minima di esercizio per ogni anno necessaria al mantenimento dell'equilibrio finanziario della gestione delle stesse. Al 2019 la quota di smaltimento disponibile pari a 1.355 mila tonnellate al 2019, aumenta negli anni successivi per l'ampliamento autorizzato di alcune discariche fino a 2.650 mila t e quindi progressivamente calante al 2030. Alla volumetria disponibile delle discariche è stata sottratta una quota pari al 15% che gli impianti possono scegliere di non destinare esclusivamente ai rifiuti urbani o agli scarti da questi originatisi, in base ad accordi contrattuali già in essere e ai flussi storici di ingresso di rifiuti di altra origine.

La quota imputata alle discariche, calcolata considerando lo smaltimento solo residuale dopo saturazione della capacità di incenerimento disponibile, dipende chiaramente dallo scenario di piano che verrà scelto e dalla reale produzione di RUR nella durata del ciclo di pianificazione.

4.4 IPOTESI ZERO – SCENARIO INERZIALE

L'ipotesi zero del piano corrisponde, come nella precedente pianificazione approvata nel 2015 allo scenario inerziale, nel quale **non viene applicata alcuna azione di piano**.

Per tale scenario è stata adottata la previsione di produzione secondo il modello lineare sia per l'andamento del rifiuto totale che per quello relativo al rifiuto residuo (considerato quest'ultimo come RUR - CER 200301) **sulla base dell'andamento storico**, senza alcuna incidenza ulteriore per effetto di misure di piano.

Si evidenzia che la virtuosità del territorio veneto permette, pur in condizione inerziali, di stimare un progressivo miglioramento degli obiettivi di RD e contenimento del RUR legato alle scelte gestionali intraprese da diversi territori negli ultimi anni di vigenza del Piano approvato nel 2015.

Le stime ipotizzano un andamento inerziale dell'intero territorio regionale al 2030 ai seguenti obiettivi:

- **%RD pari al 80%**
- **tasso di riciclaggio pari al 68%**
- **RUR ridotto a 104 kg/abitante**

Di seguito si riportano le ipotesi di scenario e le stime dei principali indicatori. Tutti i calcoli necessari alla stima delle ipotesi di scenario sono contenuti nella metodologia riportata in Allegato 5.

Ipotesi:

- aumento progressivo del rifiuto totale;
- contenuto aumento della popolazione;
- previsione della produzione di RUR a livello di bacino territoriale che conduce al 2030 alla produzione di RUR pro capite medio di 104 kg abitante a livello regionale;
- gestione a livello regionale anche degli scarti e sovralli derivanti dal trattamento/recupero delle raccolte differenziate, con avvio prioritario a saturazione della potenzialità di recupero energetico;
- ingombranti e spazzamento progressivamente a totale recupero entro il 2030.

Le stime costruite forniscono i dati (sintetici e arrotondati) relativi alle annualità 2019, 2025 e 2030 ottenuti applicando i criteri dello scenario inerziale, che permetterà di raggiungere nel 2030 una %RD di circa l'80%.

Tabella 10: Stime scenario inerziale.

ANNO	RU TOT (t)	RUR (t)	RUR PROCAPITE (kg/ab)	%RD	TASSO RICICLAGGIO (%)
2019	2311 mila t	581 mila t	120	75	66
2025	2470 mila t	544 mila t	110	78	67
2030	2602 mila t	513 mila t	104	80	68



Le stime permettono di ipotizzare una riduzione del RUR dal 2019 al 2030 di 16 kg/abitante, corrispondente alla riduzione di circa 1,6 kg ad abitante per anno.

Considerando la prioritaria saturazione della potenzialità disponibile per il recupero energetico rispetto lo smaltimento in discarica, il fabbisogno di collocamento in discarica del rifiuto residuo e degli scarti delle raccolte differenziate, avrà un andamento come descritto nel grafico seguente.

La volumetria disponibile andrà quindi progressivamente esaurendosi tra il 2027 e il 2028. Da tale annualità (anno critico) non sarà più disponibile volumetria residua nelle discariche, determinando un deficit di potenzialità di smaltimento del RUR.

Nello scenario inerziale, quindi, senza l'adozione di alcuna azione di piano, sarà necessario disporre di nuovi volumi di discarica a partire presumibilmente nell'anno 2028.

■ Fabbisogno di collocamento RUR+scarti ■ Capacità impiantistica totale (t) ■ Capacità residua discariche (t)

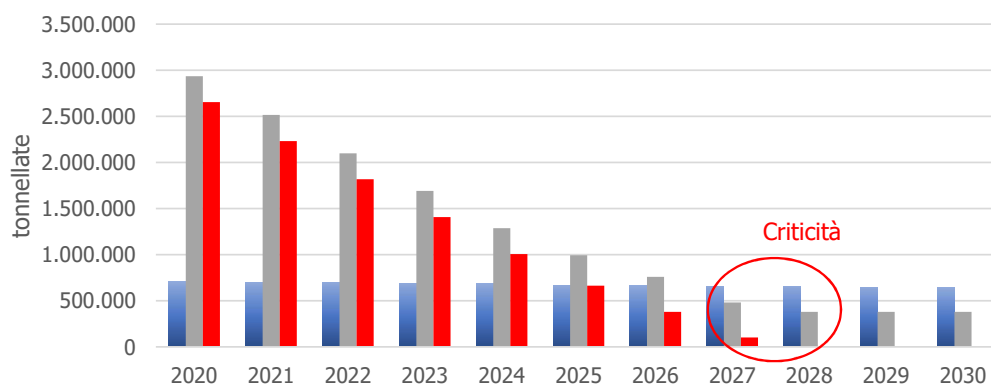


Figura 8: Fabbisogno collocamento scenario inerziale.

Tabella 11: Ipotesi di fabbisogno Vs capacità di incenerimento e di smaltimento disponibile – ipotesi 0.

Anno	Fabbisogno di collocamento RUR + scarti (t)	Potenzialità complessiva (t) inceneritori	Rifiuto da smaltire in discarica a valle degli inceneritori (t)	potenzialità residua discariche ^[1] (t)
2019	712 mila t	282 mila t	-	1355 mila t
2020	708 mila t	282 mila t	426 mila t	2653 mila t
2021	702 mila t	282 mila t	420 mila t	2233 mila t
2022	697 mila t	282 mila t	415 mila t	1818 mila t
2023	691 mila t	282 mila t	409 mila t	1409 mila t
2024	686 mila t	282 mila t	404 mila t	1005 mila t
2025	670 mila t	329 mila t	341 mila t	664 mila t
2026	665 mila t	381 mila t	284 mila t	380 mila t
2027	659 mila t	381 mila t	278 mila t	102 mila t
2028	654 mila t	381 mila t	273 mila t	-171 mila t
2029	645 mila t	381 mila t	264 mila t	-
2030	640 mila t	381 mila t	259 mila t	-

^[1] compresi aumenti di volumetrie approvati



4.5 IPOTESI UNO – SCENARIO DI BUONA PERFORMANCE

Lo scenario di buona performance propone un andamento legato al **miglioramento della gestione in tutti i contesti territoriali verso un livello buono.**

In tale scenario le azioni di piano previste comportano un aumento contenuto della produzione di rifiuto totale rispetto al trend individuato secondo l'andamento inerziale. Tutti i calcoli necessari alla stima delle ipotesi di scenario sono contenuti in allegato 5.

I dati ipotizzati sul minor incremento di produzione di rifiuto rispetto allo scenario inerziale sono ricavati dall'analisi degli obiettivi raggiunti dai comuni veneti ricadenti nei bacini territoriali che hanno evidenziato nel ciclo pianificatorio 2010-2020 buoni risultati a livello regionale, con esclusione di quelli caratterizzati dalle migliori e peggiori performance.

Le stime ipotizzano il raggiungimento dell'intero territorio regionale al 2030 di **obiettivi buoni** quali:

- **%RD pari al 82%**
- **tasso di riciclaggio pari al 69%**
- **RUR ridotto a 90 kg/abitante**

Ipotesi:

- aumento progressivo del rifiuto totale secondo andamento inerziale frenato tuttavia dalle azioni di piano legate alla prevenzione della produzione di rifiuti a livello medio regionale per il 3% al 2030 (- 16 kg/ab);
- contenuto aumento della popolazione;
- RUR pro capite con obiettivo di 90 kg abitante al 2030 considerato come rifiuto residuo (RUR) in quanto spazzamento e ingombranti dovranno essere progressivamente destinati a recupero entro il 2030) con le seguenti eccezioni:
 - per i bacini virtuosi che avevano raggiunto un valore inferiore all'obiettivo di 90 kg/ab di RUR (considerato come CER 200301) già nel 2019, è stato ipotizzato un decremento progressivo pari a quello calcolato per lo scenario inerziale;
 - per i bacini che nel 2019 detenevano un RUR superiore all'obiettivo di 90 kg/ab al 2030 è stato ammesso un RUR superiore al limite, determinato dal calcolo dell'indice di complessità territoriale (ICT). Il valore calcolato in deroga all'obiettivo al 2030 (pari al RUR obiettivo 90 kg/ab + incremento ICT) è stato però preso in considerazione solo nel caso in cui quest'ultimo risultasse però inferiore al valore di RUR registrato nel 2019;
- ingombranti e spazzamento completamente a recupero entro il 2030;
- **introduzione della strategia regionale di collocamento del rifiuto residuo e della tariffa unica di conferimento del RUR.**

Di seguito si riportano i dati sintetici e arrotondati relativi alle annualità 2019, 2025 e 2030 ottenuti applicando i criteri dello scenario di buona performance, da cui risulta che, a livello regionale, con l'obiettivo medio di 90 kg/ab al 2030, considerando le ipotesi di cui sopra (andamento inerziale per i bacini già virtuosi al 2019 e deroga per l'ICT) produrrà un valore di %RD a circa l'82%.

Tabella 12: Stime scenario di buona performance.

ANNO	RU TOT (t)	RUR (t)	RUR PROCAPITE (kg/ab)	%RD	TASSO RICICLAGGIO (%)
2019	2311 mila t	581 mila t	120	75	66
2025	2425 mila t	507 mila t	103	79	68
2030	2521 mila t	444 mila t	90	82	69



Sulla base delle ipotesi descritte si ipotizza una riduzione media del RUR dal 2019 al 2030 di 30 kg/abitante, corrispondente alla riduzione di circa 3 kg ad abitante per anno.

Considerando le medesime condizioni previste per lo scenario inerziale, in particolare la saturazione prioritaria del recupero energetico rispetto lo smaltimento in discarica, il fabbisogno di collocamento in discarica del rifiuto residuo e degli scarti delle raccolte differenziate, avrà un andamento come descritto nel grafico seguente.

La volumetria disponibile andrà quindi progressivamente esaurendosi tra il 2028 e il 2029. Da tale annualità non sarà più disponibile volumetria residua nelle discariche richiedendo l'approvazione di nuove volumetrie.

Tramite l'introduzione delle suddette azioni di piano, la volumetria di discarica sarà disponibile fino all'anno 2029.

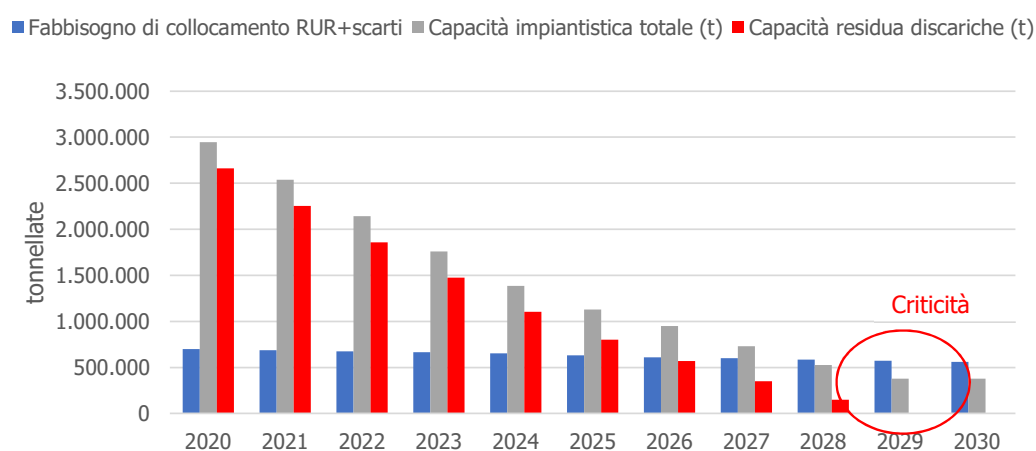


Figura 9: Fabbisogno collocamento scenario buona performance.

Tabella 13: Ipotesi di fabbisogno Vs capacità di incenerimento e di smaltimento disponibile – ipotesi 1.

Anno	Fabbisogno di collocamento RUR + scarti (t)	Potenzialità complessiva (t) inceneritori	Rifiuto da smaltire in discarica a valle degli inceneritori (t)	potenzialità residua discariche ^[1] (t)
2019	712 mila t	282 mila t	–	1355 mila t
2020	700 mila t	282 mila t	418 mila t	2661 mila t
2021	689 mila t	282 mila t	407 mila t	2254 mila t
2022	677 mila t	282 mila t	395 mila t	1859 mila t
2023	665 mila t	282 mila t	383 mila t	1476 mila t
2024	653 mila t	282 mila t	371 mila t	1104 mila t
2025	632 mila t	329 mila t	303 mila t	801 mila t
2026	612 mila t	381 mila t	231 mila t	570 mila t
2027	600 mila t	381 mila t	219 mila t	351 mila t
2028	585 mila t	381 mila t	204 mila t	147 mila t
2029	573 mila t	381 mila t	192 mila t	-45 mila t
2030	561 mila t	381 mila t	180 mila t	–

^[1] compresi aumenti di volumetrie approvati



4.6 IPOTESI DUE – SCENARIO “MIGLIORI PRATICHE”

In linea con quanto già indicato nel Piano approvato nel 2015, il secondo scenario ipotizzato rappresenta quello di **ottima performance**, riferito all’adozione a livello regionale delle **migliori pratiche già adottate nei territori che hanno raggiunto i massimi valori** degli indicatori gestionali.

La produzione di rifiuto totale sarà ancora in leggera crescita, tuttavia le azioni di piano freneranno in modo significativo la produzione di rifiuto totale. Tutti i calcoli necessari alla stima delle ipotesi di scenario sono contenute in Allegato 5 e, come per lo scenario 1, i dati ipotizzati sul minor incremento di produzione di rifiuto rispetto allo scenario inerziale sono ricavati dall’analisi degli obiettivi raggiunti dai comuni veneti ricadenti nei bacini territoriali che hanno evidenziato nel ciclo pianificatorio 2010-2020 i migliori risultati a livello regionale. Le stime ipotizzano il raggiungimento dell’intero territorio regionale al 2030 di **obiettivi ottimi** quali:

- **%RD pari al 84%**
- **tasso di riciclaggio pari al 70%**
- **RUR ridotto a 80 kg/abitante**

Ipotesi:

- aumento progressivo del rifiuto totale secondo andamento inerziale, frenato tuttavia dalle azioni di piano a livello medio regionale per il 5% al 2030 (-24 kg/ab);
- contenuto aumento della popolazione;
- RUR pro capite obiettivo di 80 kg abitante al 2030 considerato come secco residuo (CER 200301 in quanto spazzamento e ingombranti dovranno essere progressivamente destinati a recupero entro il 2030) con le seguenti eccezioni:
 - per i bacini che avevano raggiunto un valore inferiore all’obiettivo di 80 kg/ab di RUR (considerato come CER 200301) già nel 2019, è stato ipotizzato un decremento progressivo pari a quello calcolato per lo scenario inerziale;
 - per i bacini che nel 2019 detenevano un RUR superiore all’obiettivo al 2030 di 80 kg/ab è stato ammesso un RUR superiore al limite, determinato dal calcolo dell’indice di complessità territoriale (ICT). Il valore calcolato in deroga all’obiettivo al 2030 (pari al RUR obiettivo 80 kg/ab + incremento ICT) è stato però preso in considerazione solo nel caso in cui quest’ultimo risultasse però inferiore al valore di RUR registrato nel 2019;
- ingombranti e spazzamento completamente a recupero entro il 2030;
- spinta massima sulle **azioni di prevenzione della produzione dei rifiuti**;
- introduzione della **strategia regionale di collocamento del residuo e della tariffa unica di conferimento del RUR agli impianti di piano**;
- incentivazione dell’introduzione della **tariffa puntuale**.

Di seguito si riportano i dati sintetici e arrotondati relativi alle annualità 2029, 2025 e 2030 ottenuti applicando i criteri dello scenario di buona performance, da cui risulta che, a livello regionale, l’obiettivo medio di 80 kg/ab al 2030, considerando le ipotesi di cui sopra (andamento inerziale per i bacini già virtuosi al 2019 e deroga per l’ICT come previsto al paragrafo 4.1.1) produrrà un valore di %RD di circa l’84%.

Tabella 14. Stime scenario ottima performance.

ANNO	RU TOT (t)	RUR (t)	RUR PROCAPITE (kg/ab)	%RD	TASSO RICICLAGGIO (%)
2019	2311 mila t	581 mila t	120	75	66
2025	2405 mila t	481 mila t	98	80	69
2030	2483 mila t	396 mila t	80	84	70



Sulla base delle ipotesi descritte si ipotizza una riduzione del RUR dal 2019 al 2030 di 40 kg/abitante, corrispondente alla riduzione di circa 4 kg ad abitante per anno.

Considerando le medesime condizioni previste per gli scenari già analizzati, in particolare la saturazione prioritaria del recupero energetico rispetto lo smaltimento in discarica, il fabbisogno di collocamento in discarica del rifiuto residuo e degli scarti delle raccolte differenziate, avrà un andamento come descritto nel grafico seguente.

La volumetria disponibile andrà quindi progressivamente esaurendosi tra il 2029 e il 2030. Da tale annualità non sarà più disponibile volumetria residua nelle discariche richiedendo l'approvazione di nuove volumetrie.

Con l'adozione delle azioni di piano indicate la volumetria di discarica sarà disponibile fino all'anno 2030.

■ Fabbisogno di collocamento RUR+scarti ■ Capacità impiantistica totale (t) ■ Capacità residua discariche (t)

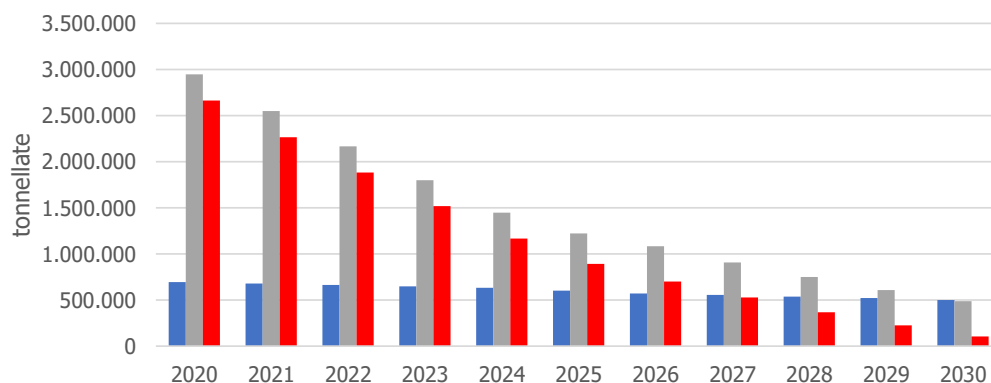


Figura 10. Fabbisogno collocamento scenario ottima performance.

Tabella 15: Ipotesi di fabbisogno Vs capacità di incenerimento e di smaltimento disponibile – ipotesi 2.

Anno	Fabbisogno di collocamento RUR + scarti (t)	Potenzialità complessiva (t) inceneritori	Rifiuto da smaltire in discarica a valle degli inceneritori (t)	potenzialità residua discariche ^[1] (t)
2019	712 mila t	282 mila t	–	1355 mila t
2020	696 mila t	282 mila t	414 mila t	2665 mila t
2021	680 mila t	282 mila t	398 mila t	2267 mila t
2022	664 mila t	282 mila t	382 mila t	1884 mila t
2023	648 mila t	282 mila t	366 mila t	1518 mila t
2024	632 mila t	282 mila t	350 mila t	1167 mila t
2025	604 mila t	329 mila t	275 mila t	893 mila t
2026	572 mila t	381 mila t	191 mila t	702 mila t
2027	556 mila t	381 mila t	175 mila t	527 mila t
2028	539 mila t	381 mila t	158 mila t	369 mila t
2029	523 mila t	381 mila t	142 mila t	228 mila t
2030	501 mila t	381 mila t	120 mila t	107 mila t

^[1] compresi aumenti di volumetrie approvati



4.7 RIEPILOGO OBIETTIVI DEGLI SCENARI DI PIANO

Di seguito si riportano i dati ottenuti dal calcolo del RUR e della %RD che saranno raggiunti a livello di bacino e a livello regionale nel 2030 per i 3 scenari.

Tabella 16: Produzione pro capite di RUR e %RD al 2030 per bacino territoriale

BACINO TERRITORIALE	Ipotesi 0 (RUR obiettivo 100 kg/ab)		Ipotesi 1 (RUR obiettivo 90 kg/ab)		Ipotesi 2 (RUR obiettivo 80 kg/ab)	
	RUR	%RD	RUR	%RD	RUR	%RD
BELLUNO	57	88	57	89	52	89
BRENTA	99	79	95	80	85	82
DESTRA PIAVE	45	90	44	91	44	91
PADOVA CENTRO	208	67	140	76	115	80
PADOVA SUD	102	80	90	82	80	84
ROVIGO	127	78	90	83	80	85
SINISTRA PIAVE	46	89	46	89	46	89
VENEZIA	123	80	120	79	105	81
VERONA CITTA'	240	54	140	71	115	76
VERONA NORD	123	80	110	82	95	84
VERONA SUD	63	88	63	88	63	88
VICENZA	72	85	72	85	67	86
REGIONE	104	80	90	82	80	84

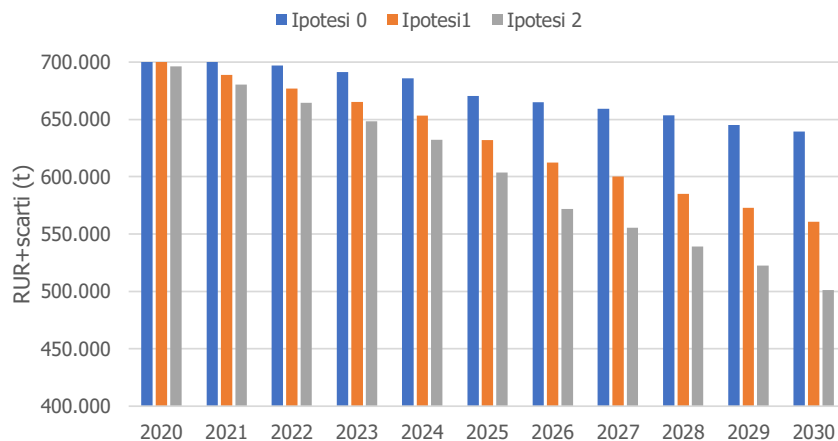


Figura 11: Andamento della produzione di RUR e scarti nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.



Tabella 17: Potenzialità residua delle discariche nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.

Volume residuo discariche (in t)			
Anno	scenario 0 - RUR 100 kg/ab anno	scenario 1 - RUR 90 kg/ab anno	scenario 2 - RUR 80 kg/ab anno
2020	2653 mila t	2661 mila t	2665 mila t
2021	2233 mila t	2254 mila t	2267 mila t
2022	1818 mila t	1859 mila t	1884 mila t
2023	1409 mila t	1476 mila t	1518 mila t
2024	1005 mila t	1104 mila t	1167 mila t
2025	664 mila t	801 mila t	893 mila t
2026	380 mila t	570 mila t	702 mila t
2027	102 mila t	351 mila t	527 mila t
2028	-171 mila t	147 mila t	369 mila t
2029	-	-45 mila t	228 mila t
2030	-	-	107 mila t

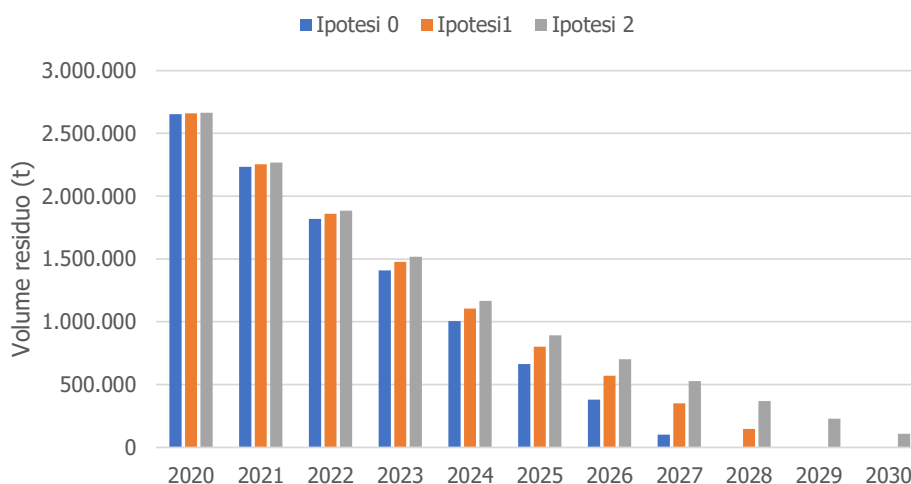


Figura 12: Volume residuo discariche nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.



4.8 VALUTAZIONI IMPIANTISTICHE AL 2030

Relativamente ai fabbisogni impiantistici individuati al 2030 rispetto la pianificazione approvata nel 2015 risulta opportuno partire, per le valutazioni inerenti l'aggiornamento di piano, dai fabbisogni effettivamente compensati e dalle necessità impiantistiche ancora aperte, che necessitano di una rivisitazione o di nuova implementazione impiantistica nel seguente ciclo di pianificazione.

TIPOLOGIA RIFIUTO	VALUTAZIONI RISPETTO IL FABBISOGNO AL 2020	FABBISOGNO AL 2030
FORSU e Verde	Al 2020 si ipotizzava un surplus di potenzialità impiantistica a livello regionale con importazione di rifiuto organico verso gli impianti veneti. Si conferma al 2019 una potenzialità di circa 1.000.000 t, a fronte di 600.000 t di FORSU e 250.000 t di verde prodotte. Era inoltre prevista l'azione di implementazione di una sezione di digestione anaerobica per la produzione di biometano.	Nessun fabbisogno di capacità di trattamento aggiuntiva al 2030. Si conferma il surplus di potenzialità. Rispetto all'inserimento della sezione di digestione anaerobica per la produzione di biometano si evidenzia che in diversi impianti è già stata realizzata o è in fase di progettazione. Sono stati implementati in diversi territori anche innovativi impianti di upgrading del biogas a bio-metano, usato anche per l'autotrazione della flotta aziendale, garantendo la chiusura completa del ciclo nell'ottica dell'economia circolare. Serve tuttavia rafforzare il ricorso agli ammendanti destinati all'agricoltura, migliorando la tracciabilità dei materiali e la garanzia di qualità dei prodotti.
Frazioni Riciclabili	La potenzialità impiantistica presente in Veneto è sufficiente a soddisfare il fabbisogno regionale di trattamento, tuttavia va sostenuto l'anello finale nella filiera di utilizzo dei materiali recuperati, spesso non adeguatamente valorizzati come nuove risorse.	Nessun fabbisogno di capacità di trattamento aggiuntiva al 2030. Va incentivato l'utilizzo dei materiali recuperati tramite il ricorso a clausole specifiche nei capitolati d'appalto e bandi di gara (GPP). Si rileva inoltre l'importanza di innovare il comparto impiantistico esistente strutturandolo verso filiere di intercettazione e recupero di particolari tipologie di rifiuti, non ancora sufficientemente valorizzate negli anni, che possono avere una destinazione a recupero di materia. Si citano per esempio i rifiuti in PVC, i prodotti assorbenti, il mistopoliolefine, i RAEE, etc.
Ingombranti	La potenzialità impiantistica presente in Veneto è sufficiente al trattamento degli ingombranti prodotti. Tuttavia era previsto al 2020 l'avvio totale degli ingombranti a recupero, mentre nel 2019 c'è ancora una quota di tali rifiuti che sono avviati a smaltimento. Si rileva infatti una carenza impiantistica in determinati territori e non esiste un disincentivo economico al conferimento in discarica laddove le tariffe degli impianti di recupero siano meno vantaggiose rispetto quelle della discarica.	Nessun fabbisogno di capacità di trattamento aggiuntiva al 2030, tuttavia stante la bassa percentuale di effettivo recupero, resta la necessità di ridurre la quota di beni durevoli riutilizzabili conferiti in tale frazione di rifiuto tramite azioni di prevenzione quali la creazione di centri del riuso e di preparazione per il riutilizzo. Inoltre serve migliorare le tecnologie per il recupero di materia spinto tramite tecnologie di trattamento innovative più efficienti tramite la riconversione di impianti esistenti. Un rete di diversi centri del riuso e di impianti di recupero innovativi potrebbero facilitare la logistica favorendo l'avvio al recupero per i territori che non hanno adeguata capacità impiantistica disponibile.
Spazzamento	Al 2020 si ipotizzava la necessità della realizzazione di nuovi impianti di recupero per un fabbisogno di circa 60.000 t/anno. Si rileva che, qualora non destinate ad impianti di lavaggio terre, lo spazzamento viene sottoposto spesso all'operazione R5, ad esempio come materiale tecnico per viabilità interna degli impianti di discarica. Un utilizzo	Fabbisogno al 2030 confermato a livello regionale, tuttavia si evidenzia l'attivazione del percorso di autorizzazione di impianti che potrebbero concorrere alla riduzione di tale potenzialità impiantistica.



TIPOLOGIA RIFIUTO	VALUTAZIONI RISPETTO IL FABBISOGNO AL 2020	FABBISOGNO AL 2030
	che, seppur meno virtuoso, garantisce la diminuzione dell'avvio a smaltimento.	
RUR destinato a:		
TMB	Ristrutturazione e/o conversione degli impianti esistenti in funzione anche della nuova normativa per il CSS. Al 2020 era prevista la chiusura del ciclo con la produzione di CSS. Tale obiettivo non è stato raggiunto per la carenza di sbocchi di utilizzo del CSS che non garantiscono la sostenibilità economica del processo.	Mancando sbocchi di mercato, non si ritiene utile spingere sul trattamento del RUR per la produzione di CSS per il quale non si individua alcun fabbisogno al 2030 . Tale operazione risulta indispensabile solo nel bacino territoriale di Venezia per il trattamento del rifiuto indifferenziato prodotto dal centro storico di Venezia. Eventuali azioni di sostegno della produzione del CSS potranno essere introdotte nel periodo di vigenza del piano qualora si aprano eventuali sbocchi di mercato.
Incenerimento	Previsto al 2020 un impianto di incenerimento con recupero termico a Ca' del Bue (revamping dell'impianto esistente). Il nuovo ciclo di pianificazione, anche in riferimento al DPCM 10 Agosto 2016 non ha previsto la realizzazione di nuovi impianti di incenerimento per il Veneto.	Rispetto le potenzialità autorizzate si rileva nessun fabbisogno di capacità di trattamento aggiuntiva al 2030 .
Discariche	Conferimento al 2020 solo scarti per un quantitativo massimo di 65.000 t/anno di RUR proveniente dai comuni montani. Nel 2019 le discariche hanno smaltito circa 697 mila t di rifiuti, di cui circa 436 mila di rifiuti speciali. Si stima che la volumetria disponibile al 31/12/2019 si esaurirà presumibilmente tra il 2027 e il 2028, senza adozione di azioni di piano.	Con l'adozione di alcune incisive azioni, il piano può prevedere la non necessità di ulteriori volumetrie dedicate ai rifiuti urbani al 2030 fermo restando che dal 2025, sugli esiti del monitoraggio intermedio del piano, potranno essere necessari nuovi volumi per l'arco temporale successivo. L'introduzione delle azioni di piano va finalizzata a preservare il più possibile le volumetrie residue nel corso del periodo pianificato, pur garantendo il flusso minimo necessario alla sostenibilità economica degli impianti.

Le stime proposte rispetto al fabbisogno necessario di trattamento si dovranno raccordare con le disposizioni emanate da ARERA per la definizione degli "impianti minimi" e "impianti prossimi" contenute nella deliberazione n. 363/2021/R/rif dell'Autorità che introduce il Nuovo Metodo Tariffario Rifiuti MTR-2 per il secondo periodo di Regolazione dal 2022 al 2025 con aggiornamenti sui criteri di riconoscimento dei costi efficienti di esercizio e di investimento per il servizio integrato di gestione dei rifiuti urbani.

In prima applicazione delle disposizioni dell'Autorità regolatoria si ritiene di considerare come "impianti minimi" per lo svolgimento della gestione integrata dei rifiuti urbani nell'ambito regionale, gli impianti di piano individuati all'Allegato 1 alla presente proposta di aggiornamento.



ELABORATO C: RIFIUTI SPECIALI
MONITORAGGIO DELLO STATO DI ATTUAZIONE
DEL PRGR 2010-2020 e OBIETTIVI 2020-2030



1 CRITERI DELL'AGGIORNAMENTO DELLA PIANIFICAZIONE 2010-2020

L'aggiornamento del Piano approvato nel 2015 deve prendere avvio, sulla base dell'art. 18 comma 4 del D. Lgs. 152/2006, dalle valutazioni legate al monitoraggio degli indicatori al fine di individuare gli aspetti che non hanno trovato piena attuazione, le criticità emerse nell'arco temporale di vigenza dello stesso con lo scopo di indicare idonee misure correttive che andranno tradotte in azioni di piano per il decennio 2020-2030, utili a riportare la gestione nella direzione voluta dal piano stesso.

Gli elementi necessari all'aggiornamento dello strumento di pianificazione della gestione dei rifiuti, secondo le richieste normative, sono i seguenti:

- **LE VALUTAZIONI SUGLI ESITI DEL MONITORAGGIO** che attraverso gli indicatori scelti e gli scostamenti dagli obiettivi proposti dal precedente ciclo di pianificazione devono indicare quali misure sono state efficaci al raggiungimento degli obiettivi e quali invece necessitano di idonei aggiornamenti al fine di mettere in atto le opportune correzioni al sistema regionale. Gli indicatori potrebbero inoltre mettere in luce problematiche emerse durante il periodo di vigenza del piano che non erano significative nel periodo di redazione e per le quali non erano quindi evidenziate azioni di piano specifiche.

Al fine di evidenziare gli aspetti sopra descritti si riporta il quadro degli indicatori di monitoraggio con riferimento all'annualità 2019 in raffronto all'annualità 2010. Si ribadisce che l'anno 2019 rappresenta l'anno di riferimento in quanto il 2020 risulta troppo fortemente influenzato dalla pandemia da COVID-19 per rappresentare la base dell'aggiornamento di Piano (vedi paragrafo 7 della Premessa di Piano). Per ogni indicatore vengono indicati il valore al 2010, quello raggiunto al 2019 e l'obiettivo di Piano al 2020, oltre al commento che evidenzia le criticità, se presenti, e la necessità di una specifica misura correttiva.

Rispetto gli scenari di piano predisposti nel PRGR approvato nel 2015 si evidenzia la scelta di evitare la costruzione di nuovi scenari di piano e la valutazione dei collegati fabbisogni impiantistici in relazione alle seguenti motivazioni:

- la gestione dei rifiuti speciali risulta sottoposta ai principi comunitari della gerarchia dei rifiuti e del principio di prossimità, che di confermano i cardini su cui si confermano gli obiettivi di piano precedentemente individuati;
- oltre a sopracitati principi vige la regola del libero mercato che, come dimostrato dalle dinamiche globali degli ultimi anni, rendono particolarmente complesse, oltre che estremamente mutevoli, le eventuali previsioni di produzione e di gestione di particolari flussi di rifiuti e di materiali esitanti dal recupero dei rifiuti. Tali dinamiche si ribaltano su andamenti altalenanti dei prezzi e su delicati e variabili equilibri di domanda e offerta di rifiuti e materie prime, che condizionamento in maniera rilevante le scelte di destino da parte dei produttori di rifiuti.

- **LE RICHIESTE AGGIUNTIVE INTRODOTTE NELLA NORMATIVA**

Dall'anno 2014-2015, periodo di redazione del PRGR 2010-2020, il contesto normativo e programmatico di riferimento a livello comunitario e nazionale è stato fortemente ridisegnato da atti di indirizzo che chiedono di trattare la pianificazione della gestione in ottica completamente differente dalla precedente. Un nuovo punto di vista che non mette al centro il rifiuto in quanto materiale da trattare al fine di trovare una collocazione a fine vita, quanto piuttosto il **comparto produttivo e la conversione dello stesso verso servizi, processi e prodotti sostenibili e circolari, la cui produzione attinga al generare risorse provenienti da valorizzazione di scarti e rifiuti.**

Il comparto produttivo deve essere pronto a cogliere le nuove opportunità legate ai nuovi concetti introdotti, con il sostegno e il supporto degli enti competenti in materia ambientale a tutela dell'innovazione e dello sviluppo e contestualmente della legalità e della conformità alla norma.



1.1 ESITI DEL MONITORAGGIO E VALUTAZIONI RISPETTO GLI INDICATORI DI PIANO

L'attività di monitoraggio del Piano Regionale Rifiuti rappresenta un elemento fondamentale di supporto alle decisioni, strutturato e progettato nell'ambito del rapporto Ambientale.

Proprio in base alla normativa sulla VAS, il Rapporto Ambientale individua e definisce gli indicatori relativi alle matrici ambientali potenzialmente interessate dal Piano.

Nel Rapporto Ambientale sono riepilogati gli indicatori proposti per la valutazione degli impatti sulle varie matrici con relative considerazioni collegate.

Nelle seguenti tabelle si riporta il set degli indicatori di monitoraggio individuati dal PRGR approvato nel 2015 nel Rapporto Ambientale. Per ognuno degli stessi sono riportati i valori ottenuti nel 2019 rispetto i valori attesi al 2020 e la valutazione dell'indicatore che include (in grassetto) le considerazioni legate a:

- necessità di specifiche misure correttive per il raggiungimento di obiettivi non pienamente attuati;
- conferma o meno dell'indicatore nel set riproposto per il monitoraggio al 2030 (set incluso nel Rapporto Ambientale Preliminare nell'Allegato B).



Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2018 vs 2020 ³	Valutazione dell'indicatore
1. PREVENZIONE Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	Produzione rifiuti pericolosi	t	1.020.652	1.102.541	+8%	1.021.265	+8%	La variazione dell'indicatore evidenzia che la produzione totale è in aumento, sia per i rifiuti pericolosi che non pericolosi, a partire dal 2016 dopo alcuni anni in cui la produzione era in calo. Come descritto nel capitolo "Produzione" il trend in aumento è tuttavia imputabile principalmente al EER 19 da collegarsi ad un aumento della complessità dei percorsi di trattamento o probabilmente ad un uso improprio dell'operazione R12, aspetti che richiedono nuovi approcci di elaborazione.
	Rifiuti non pericolosi prodotti esclusi C&D	t	7.894.710	8.453.233	+7 %	7.563.712	+12%	RISULTA NECESSARIO RAFFORZARE LE AZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI DA PARTE DEL COMPARTO PRODUTTIVO PER SOSTENERE IL DISALLINEAMENTO DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI DALL'ANDAMENTO DEI CONSUMI, QUALI IL SOSTEGNO DEL RICORSO ALLA SIMBIOSI INDUSTRIALE E AI SOTTOPRODOTTI IN LINEA CON LA NORMATIVA COMUNITARIA SULL'ECONOMIA CIRCOLARE.
	Rifiuti NP da C&D prodotti (stima)	t	6.065.431	6.781.249	+12%	-	-	Nel PRGR approvato nel 2015 non erano state effettuate previsioni relativamente ai rifiuti da C&D data la produzione in diminuzione e la capacità impiantistica (impianti di recupero e discariche per rifiuti inerti) adeguata a coprire i fabbisogni stimabili nell'arco temporale di pertinenza del Piano (Par. 3.2. Ali. A DCR n.30/2015). Tuttavia nel 2019 si rileva un aumento della produzione. CONSIDERATI L'ANDAMENTO DI CRESCITA DI PRODUZIONE DEI RIFIUTI INERTI E LA PROSSIMA STRATEGIA COMUNITARIA "ONDATA DI RISTRUTTURAZIONI" PREVISTA DAL GREEN DEAL, RISULTA FONDAMENTALE SOSTENERE MISURE DIRETTE ALLA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI DA C&D INCENTIVANDO RIUTILIZZO DEI MATERIALI E DEMOLIZIONE SELETTIVA.
Intensità di produzione	t/Mil.€	61,5	60,0	-2%	50,1	+20%	L'indicatore risulta più basso rispetto al 2010. Nel 2019 si è registrato sia un aumento del PIL che un aumento, anche se in percentuale inferiore, della produzione di RNP e RP. Pertanto l'indicatore sembra evidenziare un lieve disaccoppiamento tra la crescita del Pil e la produzione di rifiuti, anche se non ai livelli previsti dal Piano per il 2020. Va evidenziato che l'aumento più consistente in termini di produzione di rifiuti è da imputare a quelli provenienti dagli impianti di trattamento e non dalla produzione primaria.	

3 Indicatore calcolato (valore 2019 – Atteso 2020)/(Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.



Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019vs 2020 ⁴	Valutazione dell'indicatore
	Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio	t	167.006	248.733	+49%	160.542	+55%	La valutazione degli indicatori al 2019 è positiva. Tuttavia l'indicatore va letto in rapporto alla produzione totale di rifiuti che registra un trend di crescita da cui deriva parallelamente e proporzionalmente anche un incremento dei quantitativi di rifiuti avviati a riciclaggio.
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio	t	5.490.820	6.086.676	+12%	5.243.559	+16%	Si evidenzia inoltre che, rispetto al 2010, di recente è anche aumentato il ricorso all'operazione R12, ossia dei pretrattamenti destinati ad un successivo recupero e in alcuni casi operazione interna gestionale come nel caso delle miscele/accorpamenti preliminari al recupero.
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio	t	5.655.315	6.086.676	+16%	-	-	
2. Favorire il riciclaggio	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti		0,68	0,7	+4%	0,69	5%	La valutazione dell'indicatore risulta positiva., tuttavia non ancora in linea con l'obiettivo di piano. Il lieve incremento dell'indicatore risulta imputabile per i rifiuti non pericolosi ad un aumento del riciclaggio dei rifiuti importati e per i rifiuti pericolosi alla combinazione del medesimo fenomeno abbinato ad un incremento del riciclaggio dei rifiuti prodotti. Per i rifiuti pericolosi l'incremento è a carico dell'operazione R12, ossia dei pretrattamenti destinati ad un successivo recupero in un altro impianto, non al recupero vero e proprio di materia o di energia. SI RITIENE UTILE ATTUARE L'INCENTIVAZIONE DEL RECUPERO DI MATERIA DEI RIFIUTI SOPRATTUTTO ATTRAVERSO LA SEMPLIFICAZIONE DEI PERCORSI RELATIVI AGLI EOW TRAMITE PREDISPOSIZIONE DI TAVOLI TECNICI FINALIZZATI ALLA REDAZIONE DI LINEE GUIDA A SUPPORTO DEI PERCORSI VIRTUOSI E ALLA PROMOZIONE A SPERIMENTAZIONI E CASI STUDIO IN DETERMINATE FILIERE PRODUTTIVE
3. Favorire altre forme di recupero	Rifiuti non pericolosi avviati a recupero (R1, e CSS)	t	197.757	256.486	+30%	600.294	-57%	L'obiettivo del PRGR di recupero energetico di rifiuti speciali non riciclabili è per il 2020 pari al 6% rispetto ai rifiuti gestiti, con particolare riferimento agli scarti da trattamento rifiuti. Il destino previsto sono gli inceneritori dedicati ai rifiuti urbani, la valorizzazione del CSS e gli accordi di programma con le altre regioni italiane limitrofe. L'attualizzazione dei dati del Piano prevede un incremento di rifiuti da destinare a questa forma di recupero (700.000 t ca). Attualmente seppure il trend di R1 sia in crescita anche per il contributo degli inceneritori di rifiuti urbani, il tasso di aumento non è tale da consentire il raggiungimento degli obiettivi di piano. SI RITIENE UTILE, NEL RISPETTO DELLA GERARCHIA DEI RIFIUTI INCENTIVARE L'AVVIO A RECUPERO ENERGETICO PRIORITARIAMENTE RISPETTO LO SMALTIMENTO IN DISCARICA.

4. Indicatore calcolato (Valore 2019 – Atteso 2020)/Atteso 2020 *100. L'indicatore esprime la differenza tra il valore corrente ed il risultato atteso. Se negativo il valore atteso è superiore a quello corrente.



Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	2010	2019	Variazione 2019/2010	Valore atteso 2020 da PRGR	Confronto 2019 vs 2020 ⁵	Valutazione dell'indicatore
	Rifiuti avviati a incenerimento (D10 e R1 inceneritori)	t	101.831	90.559	-11%	128.369	-29%	Valutazione dell'indicatore negativa. L'incenerimento di rifiuti speciali (D10+R1) è progressivamente diminuito negli ultimi 6 anni. Il fabbisogno di incenerimento di fanghi/miscugli e rifiuti liquidi stimato nello scenario di Piano è di circa 130.000 t/anno. Tale fabbisogno ancora parzialmente inavaso potrebbe essere destinato ad aumentare considerando l'aumento della quantità di rifiuti classificati pericolosi per l'applicazione dei nuovi criteri per l'HP14 e altri flussi di rifiuti che hanno evidenziato criticità, per esempio i residui (concentrato) da trattamento dei percolati contenenti PFAS tramite processi avanzati (osmosi inversa – ultrafiltrazione – evaporazione) che potrebbero ammontare a circa 30.000 t tenuto conto di un quantitativo di percolato trattato pari a 200.000 t e ad una resa massima in concentrato del 15%). SI RITIENE FONDAMENTALE INDIVIDUARE MISURE PER INCREMENTARE LA VALORIZZAZIONE DEI FANGHI DA DEPURAZIONE E Percorsi di trattamento dei RESIDUI CONTENENTI SOSTENZE PERICOLOSE E/O EMERGENTI.
5. Minimizzare il ricorso in discarica	Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi (amianto + RP stabili non reattivi)	t	45.887	94.557	+106%	161.391	-41%	Rispetto al 2010, si registra un aumento dei quantitativi conferiti in discarica con una leggera contrazione dello smaltimento di RPSNR nel 2019 rispetto all'anno precedente. Lo smaltimento dell'amianto avviene attualmente ancora in impianti esteri e non è stata ancora approvata una discarica (o specifica cella) dedicata in Veneto, come fa fabbisogno già individuato nel PRGR del 2015 (55.000 t/anno). Va evidenziata la progressiva contrazione dei quantitativi regionali prodotti negli ultimi anni che sono passati da oltre 70.000 t fino al 2017, a quasi 65.000 t nel 2018 e, infine, a 45.000 t/a, nel 2019. Seppur il fabbisogno di smaltimento in discarica appaia quindi in contrazione, SI RITIENE UTILE EFFETTUARE VALUTAZIONI IN MERITO ALL'OTTIMIZZAZIONE DELLE GESTIONE DEI MCA.
	Rifiuti non pericolosi* destinati allo smaltimento in discarica per non pericolosi *esclusi RU (codici 20,1912,12,RU –tmb ,190501,190503	t	479.931	1.087.311	127%	121.042	798%	Valutazione negativa dell'indicatore. Lo smaltimento di RSNP in discarica è in forte crescita rispetto al 2010 anche se con andamenti variabili: crescita dal 2010 al 2014, successiva flessione e poi ripresa dell'incremento fino al 2019. Si riscontra parallelamente l'aumento di smaltimento di RS nelle discariche dedicate ai RU. Non si è altresì assistito ad un maggiore ricorso al recupero energetico per le frazioni valorizzabili dei RNP (tra cui in particolare gli scarti da impianti di trattamento rifiuti) ipotizzato dal PRGR del 2015. La combinazione di questi fenomeni determina l'incremento del tasso di saturazione dei volumi residui di discarica e, in proiezione, una quadruplicazione del fabbisogno annuo di smaltimento.



1.2 VALUTAZIONI DI SINTESI SULL'ATTUAZIONE DEL PIANO DEL 2015

L'analisi degli indicatori di monitoraggio evidenzia per gli obiettivi di piano nella gestione dei rifiuti speciali. In particolare nel settore privato e nella gestione dei rifiuti speciali risulta determinante il cambio di prospettiva dalla necessità di farsi carico della destinazione dei rifiuti alla ridefinizione complessiva dei processi produttivi e dei meccanismi di approvvigionamento delle risorse.

Ricerca e innovazione delle aziende dovranno puntare ad eco- progettazione, utilizzo di materiali provenienti dal riciclo dei rifiuti o da meccanismi di simbiosi industriale cercando al contempo di ridurre al minimo la produzione dei propri rifiuti e gli impatti ad essi correlati nel rispetto della gerarchia dei rifiuti.

La gestione dei rifiuti deve diventare per il comparto produttivo il tassello finale di una complessa **ristrutturazione basata sulla sostenibilità**, che deve mettere in atto tutte le azioni possibili per valorizzare scarti di produzione, sottoprodotti di altre aziende ed accedere a risorse provenienti dal riciclo in sostituzione dei materiali vergini. Il comparto produttivo dovrà in tale senso assumersi impegni precisi che facciano sviluppare e decollare l'economia circolare quale volano d'investimenti e di sviluppo per l'economia del Veneto. In coerenza con le nuove richieste normative del "Pacchetto Economia Circolare" risulta fondamentale che le **azioni individuate possano estendersi all'intera catena di valore dei prodotti**, in linea con i principi dell'economia circolare e con le raccomandazioni della Direttiva UE 2018/850. In particolare andranno incentivate le previste misure per:

- promuovere e sostenere modelli di produzione e consumo sostenibili;
- incoraggiare la progettazione, la fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli, riparabili, riutilizzabili e aggiornabili;
- valorizzare e recuperare le materie prime critiche contenute nei rifiuti;
- incoraggiare il riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovano attività di riparazione e di riutilizzo (AEE, tessili, mobili, imballaggi, materiali costruzione);
- ridurre 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;
- ridurre 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;
- promuovere la riduzione del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti.

La Regione, tramite il presente aggiornamento di Piano, intende accompagnare in tale percorso virtuoso il tessuto produttivo veneto, mettendo a disposizione misure e strumenti che agevolino la transizione verso tali modelli di sviluppo e produzioni circolari, a beneficio delle aziende e dell'ambiente.

Gli obiettivi già individuati dalla precedente pianificazione si confermano ancora attuali e vengono riproposti al 2030, così come le azioni di piano precedentemente individuate, tra le quali se ne individuano di prioritarie tramite specifici focus di approfondimento.



2 OBIETTIVI E STRUMENTI PER I RIFIUTI SPECIALI

2.1 CONFERMA OBIETTIVI ED AZIONI DEL PIANO APPROVATO NEL 2015

Per quanto riguarda i rifiuti speciali il presente aggiornamento di piano, per le motivazioni già descritte al paragrafo 4 della Premessa di Piano, non prevede la realizzazione di nuovi scenari e delle relative valutazioni sui fabbisogni impiantistici connessi. Vista infatti l'estrema variabilità attuale delle dinamiche globali della gestione dei rifiuti e degli effetti della pandemia, che non permettono di prevedere effetti a lungo termine su produzione e gestione dei rifiuti speciali la parte del presente aggiornamento di piano relativa alla gestione dei rifiuti speciali.

Tuttavia l'attento esame degli obiettivi e delle azioni indicate nel piano approvato nel 2015 si ritengono in linea con le attuali richieste ed indirizzi comunitari. Le nuove norme infatti hanno comportato ricadute legate alla pianificazione di settore più sostanziali nell'ambito della gestione dei rifiuti urbani, in particolare delle quote avviate a smaltimento, per le quali vige l'obbligo di privativa da parte del sistema pubblico di gestione dei rifiuti e conseguentemente la governance regionale rappresenta un elemento cruciale per una gestione omogenea e coordinata. Nel mondo dei rifiuti speciali vigono invece le regole del libero mercato, nel solo possibile rispetto della gerarchia dei rifiuti e del principio di prossimità. In tale ambito il pacchetto economia circolare richiede essenzialmente un cambio di paradigma da parte del mondo produttivo verso l'innovazione e processi produttivi più sostenibili e l'accesso a risorse che provengono da sistemi di simbiosi industriali o da sottoprodotti, oltre che dal riciclo dei rifiuti. In tale senso **la pianificazione deve puntare al sostegno di tale processo di transizione, non potendo tuttavia regolarne gli equilibri di mercato.** Gli obiettivi e strumenti già approvati nel 2015 possono quindi considerarsi i concreti binari su cui muovere il presente aggiornamento.

Sulla base di quanto individuato dal monitoraggio degli indicatori di piano e delle valutazioni di sintesi delle serie storiche di dati fino al 2019 riportate al paragrafo 1.1 dell'Elaborato C sono state individuate alcune criticità per le quali si ritiene indispensabile indicare misure correttive con prioritaria implementazione nell'arco temporale di vigenza del presente aggiornamento di piano al 2030. Accanto a queste, sono state sviluppate alcune misure legate a tematiche emergenti, cruciali per la transizione verso modelli di economia circolare, quali la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) e di quelli della transizione energetica (pannelli fotovoltaici e batterie al litio).

Tali strumenti prioritari sono stati approfonditi nei seguenti specifici focus:

- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 1 – LE RISORSE CIRCOLARI PER IL COMPARTO PRODUTTIVO: SOTTOPRODOTTI E END OF WASTE*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 2 – VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI DA C&D E GESTIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 3 – VALORIZZAZIONE DEI FANGHI DA DEPURAZIONE*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 4 – I RIFIUTI DELLA TRANSIZIONE ENERGETICA: VEICOLI FUORI USO, PANNELLI FOTOVOLTAICI E BATTERIE AL LITIO*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 5 – STRATEGIA PER LA GESTIONE DELLE SOSTANZE POLI E PERFLUOROALCHILICHE (PFAS) IN VENETO*

I **soggetti responsabili dell'implementazione delle azioni di piano**, come nel precedente, sono da un lato **la Regione per tutte le iniziative legate ad eventuali percorsi autorizzativi di progetti innovativi e sperimentali e per le azioni di coordinamento di tavoli di approfondimento e di stipula di particolari accordi e protocolli d'intesa.** Tuttavia i protagonisti delle azioni più incisive di attuazione della gerarchia dei rifiuti, ossia quelle che ricadono sulla riduzione dei rifiuti prodotti e sulla massima valorizzazione dei rifiuti con i processi di recupero, devono essere le imprese, sostenute dalle associazioni di categoria.



Gli obiettivi di piano relativi ai rifiuti speciali, in linea con le direttive comunitarie e nazionali in materia, si confermano quelli di seguito indicati.

2.2 I OBIETTIVO – RIDURRE LA PRODUZIONE E LA PERICOLOSITA' DEI RIFIUTI SPECIALI
PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><i>Tale aspetto è evidentemente legato all'ottimizzazione dei cicli produttivi e presuppone la possibilità di ricorrere a tecnologie via via più pulite e innovative, ad un utilizzo più razionale e meno impattante delle risorse naturali, all'immissione sul mercato di prodotti che per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento non incrementano la quantità o la nocività dei rifiuti e i rischi di inquinamento. Potrà essere previsto il ricorso ad accordi, anche settoriali, per incoraggiare le imprese a predisporre piani di prevenzione dei rifiuti, nonché intese per garantire la disponibilità di informazioni sulla prevenzione dei rifiuti e di prodotti a minor impatto ambientale. In tale ambito potrebbero essere analizzati i cicli produttivi che determinano le più cospicue produzioni di rifiuti speciali nel Veneto al fine di individuare possibili interventi finalizzati a minimizzarne la produzione e la pericolosità. Un altro aspetto di fondamentale rilevanza da incentivare grazie alle novità normative recentemente introdotte e recepite, consiste nella valorizzazione degli scarti industriali all'interno dello stesso o in altri cicli produttivi secondo le indicazioni espresse nella definizione di sottoprodotto.</i></p>
STRUMENTI E MISURE DI PIANO
<p>1.1 Promozione di interventi finanziari e fiscali volti a incentivare investimenti in termini di ricerca e/o sviluppo di sistemi per la riduzione della pericolosità e della quantità dei rifiuti prodotti nei processi produttivi.</p> <p>1.2 Sostenere l'applicazione di nuove tecnologie e forme di gestione (per esempio attività volte alla riduzione del peso del packaging o alla riduzione degli scarti di lavorazione, ma anche alla riduzione della pericolosità).</p> <p>1.3 Bandi per progetti di riduzione rifiuti in specifici settori, ad es. d'intesa con le associazioni di categoria (settore fonderie o lavorazione del marmo, per esempio) o di riutilizzo di imballaggi, di pezzi nel settore dei veicoli fuori uso, di prolungamento della vita utile.</p> <p>1.4 Creazioni di concorsi/premi per attività di riduzione (ad es. indetti da associazioni di categoria, Regione e Province) come qualificazione/marketing ambientale per comprovata riduzione di rifiuti.</p> <p>1.5 Promuovere l'utilizzo di sistemi ambientali quali EMAS e ISO 14001 e delle certificazioni ambientali di prodotto (ECOLABEL) da parte delle aziende.</p> <p>1.6 Applicare semplificazioni amministrative alle imprese che vogliono aderire ad accordi volontari con l'amministrazione pubblica con l'obiettivo di diminuire la pericolosità e la quantità di rifiuti prodotti.</p> <p>1.7 Promuovere la valorizzazione degli scarti di lavorazione secondo i criteri definiti per i sottoprodotti</p>

Nell'ambito dell'obiettivo 1 "Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali" il PRGR mira alla riduzione del quantitativo di rifiuti speciali prodotti, tramite azioni volte a favorire il riutilizzo degli scarti dei processi produttivi tramite la valorizzazione di sottoprodotti, lo sviluppo di Simbiosi Industriali e di Reti d'Impresa.

Green Deal Europeo e Next Generation EU, sui cui pilastri si baseranno anche i finanziamenti disposti dai Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza (PNRR) richiedono una conversione dell'industria verso un modello economico pulito e circolare, con una visione della **transizione come opportunità** per espandere processi produttivi sostenibili e che genera nuove attività e crea occupazione rispettosa delle risorse e dell'ambiente.

Obiettivo dei processi produttivi dovranno essere "servizi e prodotti sostenibili" basati sulla progettazione circolare che dà priorità alla riduzione e al riutilizzo dei materiali prima del loro riciclaggio, promuovendo e fissando nuovi modelli di sviluppo. Questi ultimi dovranno inoltre basarsi anche sulla riduzione dell'immissione sul mercato dell'UE di prodotti nocivi per l'ambiente ossia sulla riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali, tramite l'avvio di progetti industriali e sperimentali volti a favorire la Green Chemistry.

Per quanto riguarda lo specifico tema della **valorizzazione dei sottoprodotti**, riconosciuto come strategico nella riduzione dei rifiuti provenienti dal comparto produttivo, la Regione prevede la costituzione di un apposito



Coordinamento Regionale finalizzato all'individuazione e all'attuazione di un sistema di riconoscimento di specifiche filiere di sottoprodotti, come indicato nel FOCUS di approfondimento n.1

"Le risorse circolari per il comparto produttivo: sottoprodotti e end of waste".

BEST PRACTICE: Sottoprodotti dell'industria fusoria nella Regione Veneto

Lo studio dei sottoprodotti della filiera delle acciaierie e delle fonderie nel Veneto nasce da una ricerca dell'Università di Padova ed in particolare dai laboratori del CIRCE- Centro Interdipartimentale dei leganti idraulici e cementizi (dal 2020 affidato ad OPIGEO spin-off dell'Università di Padova specializzato nello studio degli scarti industriali inorganici) con le scorie di fusione prodotte dalle realtà siderurgiche della Provincia di Vicenza. In Europa vengono prodotte 4.8 milioni di tonnellate annue di scoria di fusione e solo in Veneto ne vengono prodotte 300 mila tonnellate all'anno con principale destinazione la discarica. I risultati dello studio hanno evidenziato delle interessanti prospettive di utilizzo nel mercato dell'edilizia per la produzione di "polveri reattive", caratteristica mai rilevata nell'ambito della gestione di un rifiuto e invece apprezzata e riconosciuta economicamente nel mercato dei prodotti. Da qui la realizzazione nel 2017 di un'attività di ricerca supportata dalla Regione Veneto nell'ambito delle Rete Innovative Regionali ed in particolare nel progetto di Veneto Green Cluster "SARR-Sistemi Avanzati per il recupero dei Rifiuti" (budget dedicato € 1.332.090) e promossa a livello internazionale dall'Agenzia della Commissione Europea "EIT RAW MATERIALS" (budget dedicato € 300.000). Da aprile 2019 l'attività si è orientata allo specifico target delle fonderie di ghisa con processo a cubilotto per le caratteristiche della scoria di fusione assimilabili al prodotto commerciale "loppa d'altoforno". Nelle attività sono state, quindi, introdotte le collaborazioni con l'associazione di categoria Assofond, con l'Ente di certificazione CNR-ITC e con gli Enti Pubblici Regionali del Veneto e della Lombardia. Un dossier tecnico realizzato per le fonderie della Provincia di Vicenza, Padova, Verona e Treviso evidenzia la sussistenza delle condizioni per la qualifica di sottoprodotto di "loppa di fonderia" di cui all'articolo 184-bis del d.lgs n°152 del 2006.

Report Tecnico del sottoprodotto "Loppa" di Fonderia di ghisa con forno fusorio cubilotto

Il sottoprodotto "Loppa" di Fonderia viene generato dal processo di fusione del metallo in forni fusori alimentati a carbone coke metallurgico (forni a cubilotto). I forni a cubilotto operano come gli altoforni. Li differenzia da questi la dimensione più piccola, il fatto che le scorie di fusione vengono spillate in continuo e non periodicamente, ed il fatto che il forno è caricato con metallo da fondere (ghisa in forma di lingotti o pani, tornitura di ghisa, barre o pezzi di rottame meccanico, ritorni dal processo produttivo) mentre l'altoforno è caricato con il minerale ferroso. Le scorie di fusione vengono poi canalizzate in un condotto in cui molteplici getti d'acqua le raffreddano da 1400° a 1.000° in tempi inferiori a 3 secondi e convogliate su delle griglie in modo tale che l'acqua raccolta ritorni in circolo nel ciclo chiuso. Da questo processo, chiamato di "granulazione" finale si origina il sottoprodotto "Loppa" di fonderia la cui composizione chimica tipica, è $SiO_2-CaO+MgO-Al_2O_3+Fe_2O_3+MnO$, e risulta simile a quella delle loppe di altoforno. La "Loppa" di Fonderia raffreddandosi rapidamente è completamente amorfa, se macinata è ancora più reattiva in condizioni pozzolaniche con un indice di pozzolanicità di 0.35. Può essere utilizzata come aggiunta pozzolanica in cementi di miscela quando macinata, oppure come sabbia con attività pozzolanica quando non macinata. La scoria raffreddata rapidamente, se non macinata, si presenta come un prodotto granulato con $D \leq 4$ mm. Opportunamente attivata può essere anche utilizzata per realizzare leganti esenti da clinker, oppure per realizzare cementi alla loppa di tipo CEM III/C, con un contenuto di clinker compreso tra 5% e 19%.



2.3 II OBIETTIVO – FAVORIRE IL RICICLAGGIO OSSIA IL RECUPERO DI MATERIA A TUTTI I LIVELLI

PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO

*Potrà essere previsto, tra l'altro, il ricorso a campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori e, per quanto riguarda gli appalti pubblici, l'utilizzo di materiali di recupero nonché l'integrazione dei criteri ambientali e di prevenzione dei rifiuti. A tal proposito di fondamentale importanza risulterà anche **la definizione di specifiche tecniche** per quelle **materie prime seconde** (ora ridefiniti rifiuti che hanno cessato di essere tali), prodotte dagli impianti di recupero, prive di norme di riferimento nazionali o internazionali.*

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 2.1 Verificare la disponibilità di capacità di trattamento presso gli impianti esistenti
- 2.2 Promuovere accordi e/o contratti di programma per incentivare la nascita ed il consolidamento del territorio regionale di attività economiche che favoriscono e assicurino il riutilizzo, il riciclaggio dei rifiuti ed il recupero di materia.
- 2.3 Accordi volontari per specifiche categorie di rifiuti, applicabile con particolare riferimento ai distretti.
- 2.4 Favorire una rete integrata di impianti per il recupero, in particolare dei rifiuti speciali.
- 2.5 Riduzioni fiscali ad imprese che assicurino percentuali minime di recupero di rifiuti applicando le Migliori Tecniche Disponibili (MTD/BAT).
- 2.6 Favorire l'utilizzo di materiali riciclati prevedendo, in accordo con la normativa GPP, percentuali minime di materiali riciclati negli appalti.
- 2.7 Definizione di specifiche tecniche per le materie prime secondarie e incentivi al loro riutilizzo

L'obiettivo n. 2 "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli" prevede la piena attuazione delle richieste più rilevanti del pacchetto economia circolare rispetto la conversione dei processi produttivi già citata più volte. Massima attenzione a favorire il recupero e la valorizzazione dei materiali tramite la cessazione della qualifica di rifiuto e un effettivo utilizzo ed un mercato per gli End Of Waste ottenuti dal riciclaggio.

Vie preferenziali per l'introduzione di prodotti e processi circolari dovranno sostenere l'eco-innovation e lo sviluppo di nuovi prodotti ed utilizzi dalle operazioni di riciclaggio e recupero. Sarà quindi fondamentale sostenere **processi di recupero sperimentali**, così come previsto dall'art. 211 del D. Lgs. 152/06.

In tale senso, per la cessazione di qualifica di rifiuto (EoW), la Regione con Amministrazioni Provinciali e ARPAV, ente delegato dalla normativa all'emissione del parere vincolante e obbligatorio sulla cessazione della qualifica di rifiuto nei casi in cui non esitano già criteri definiti da specifici Regolamenti o Decreti nazionali, prevedranno l'individuazione di **percorsi di condivisione** delle modalità di valutazione delle pratiche e di **omogeneizzazione e semplificazione dell'emissione del parere**. Ciò al fine di fornire maggiore garanzia ed uniformità alle aziende che richiedono l'ottenimento di qualifica di EoW per i loro prodotti e dall'altra a permettere una **standardizzazione dei procedimenti necessari all'emissione del parere** al fine di ottimizzare ed efficientare il lavoro e le tempistiche delle amministrazioni competenti.

Tale previsione è indicata nel FOCUS di approfondimento N.1 "Le risorse circolari per il comparto produttivo: sottoprodotti e end of waste".

Il processo di recupero dei rifiuti ha realmente efficacia nel momento in cui i prodotti del recupero trovano sbocchi di mercato come nuove materie prime seconde per il comparto produttivo. L'attivazione della domanda di nuovi prodotti circolari è l'azione chiave che permette il sostegno delle operazioni di recupero dei materiali. In carenza di domanda di prodotti riciclati, il recupero si blocca e i piazzali degli impianti rischiano di non essere più sufficienti allo stoccaggio di prodotti che non riescono a trovare destino come risorse per le aziende.

Un settore in cui queste problematiche si sono evidenziate negli ultimi anni è quello della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D). Gli impianti di recupero di tale tipologia di rifiuti, che per presenza e potenzialità nel territorio regionale superano abbondantemente il fabbisogno, hanno infatti evidenziato problemi



nella chiusura degli sbocchi di mercato per i materiali ottenuti dal riciclo degli inerti, con conseguente problematica legata all'occupazione dei piazzali di questi materiali che non riescono ad essere reimmessi nel mercato.

Tra i materiali che esitano dalle operazioni di demolizione spesso sono inclusi anche rifiuti che possono presentare caratteristiche di pericolosità, quali ad esempio i rifiuti contenenti amianto. In questo caso è fondamentale una corretta selezione e separazione, al fine di garantire un corretto destino a queste frazioni: la distinzione fisica sul luogo di produzione è determinante per definire la natura e la destinazione dei rifiuti stessi. Infatti, il materiale inerte da demolizione può essere costituito da un cumulo indifferenziato di materiale di vario genere (si vedono ancora purtroppo cumuli da cui spuntano tubature in eternit!) o può essere costituito da cumuli distinti di materiale del tutto omogeneo. Le modalità di lavoro all'interno del cantiere hanno incidenza determinante sulla composizione dei rifiuti e sulla possibilità del loro riutilizzo.

Il PRGR intende affrontare queste problematiche in primo luogo evidenziando la valenza della **demolizione selettiva**, già prevista in Veneto dalla DGRV n. 1773/2012, fondamentale per l'ottenimento di rifiuti utilmente differenziati che garantiscano l'ottenimento di prodotti con caratteristiche qualitativamente più elevate.

Strategico inoltre il tema della **riutilizzabilità in cantiere** per il cui approfondimento, tramite un tavolo tecnico di confronto, la Regione prevedrà nel percorso delineato dal PRGR, il coinvolgimento di ANCE Veneto e di ARPAV. L'approfondimento di queste tematiche è stato sviluppato nel FOCUS N. 2 "Valorizzazione dei rifiuti da C&D e gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)".

BEST PRACTICE: *Tavolo Economia Circolare Infrastrutture*

A livello regionale, già da fine 2017, è attivo un tavolo tecnico composto da ANCE Veneto, ANPAR, ARPAV, Ass. Albo Cavatori Veneto, CCIAA Venezia Rovigo, Confindustria Veneto, Fed. Ord. Ingegneri Veneto, ICEA UNIPD, Legambiente Veneto, Ord. Geologi Veneto, Ord. Interprov. Chimici e Fisici Veneto, Veneto Strade Spa, Obiettivo è quello di affrontare, sotto vari aspetti le problematiche connesse a produzione e gestione dei rifiuti inerti, finalizzato ad individuare percorsi per garantirne la massima valorizzazione.

Il Tavolo è frutto della sottoscrizione di uno specifico Protocollo d'Intesa in cui le parti si propongono di entrare nel merito di fornire risposte alle criticità che si pongono come ostacolo al pieno raggiungimento dell'economia circolare nell'ambito degli inerti, elaborare proposte operative e linee guida ad esempio a proposte operative e tecnologie di recupero, criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto, test di valutazione della compatibilità ambientale degli inerti riciclati, capitolati speciali d'appalto standard.

2.4 FAVORIRE L'UTILIZZO DI MATERIALI RICICLATI PREVEDENDO, IN ACCORDO CON LA NORMATIVA GPP, PERCENTUALI MINIME DI MATERIALI RICICLATI NEGLI APPALTI.

Nel settore del recupero dei rifiuti emerge che in Italia l'utilizzo di nuova materia prima seconda andrebbe incentivata maggiormente sia dal punto di vista normativo che fiscale. Riprendendo lo slogan promosso dalla Commissione UE ("Closing the loop"), è necessario creare le condizioni affinché il ciclo virtuoso dell'economia circolare si chiuda effettivamente nel territorio dell'UE, evitando un drenaggio di materiale, pronto per essere riciclato, verso paesi che in molti casi non garantiscono gli stessi standard europei di sostenibilità. In particolare, si evidenzia come attualmente il mercato dei beni realizzati con materiali riciclati non risulti ancora competitivo rispetto a quello dei beni realizzati con materie vergini. Da qui, la necessità di essere incentivato maggiormente. Strumenti quali il GPP (Green Public Procurement) o i CAM (Criteri Ambientali Minimi) non sono ancora sufficienti per promuovere in maniera efficace il reimpiego, nonostante le recenti iniziative legislative in tal senso; la legge di Bilancio 2018 (legge n. 205 del 2017) ha, infatti, previsto un credito d'imposta per le imprese che acquistano prodotti realizzati con materiali derivati da plastiche miste provenienti dalla raccolta differenziata degli imballaggi



in plastica o da selezione di rifiuti urbani residui, ma mancano i decreti attuativi previsti per rendere operativa questa misura.

Affinché il GPP possa avere adeguata diffusione occorre formare, qualificare e rafforzare le strutture della PA per consentirle di affrontare le sfide innovative, economiche e culturali e stimolare un'offerta di prodotti e servizi innovativi da parte degli operatori economici. In tal senso risulta opportuno mettere a punto una sinergia pubblico-privato per individuare strategie che consentano alla domanda pubblica di far emergere nelle imprese profili tecnologici, strutturali e qualitativi che rispondano ai fabbisogni della PA.

Le imprese dovranno cogliere da questa opportunità ulteriori stimoli all'innovazione di processo e di organizzazione e favorire un maggior dinamismo sia nelle proprie scelte d'acquisto, sia nella competitività fra i propri fornitori. In questo modo, il GPP può rappresentare un valore per l'impresa, può offrire nuove opportunità di ampliamento del mercato, anche una maggiore efficienza nella gestione e nell'utilizzo di risorse chiave, nel quadro di una politica industriale sempre più attenta ad uno sviluppo sostenibile, in linea con quella che oggi anche la Commissione Europea pone come una delle priorità per una ripresa della crescita economica.

Il sostegno al GPP nell'ambito del PRGR sarà coordinato con il **Piano d'Azione per gli Acquisti Verdi della Regione Veneto**.

In termini di applicazione di tali principi si evidenzia la problematica legata all'attivazione della domanda di prodotti derivanti dal recupero di rifiuti da C&D. Il PRGR intende incentivare il **ricorso ai materiali riciclati nei bandi delle stazioni appaltanti**, in particolare per le opere strettamente collegate alla Regione stessa. In tal senso la normativa di Piano prevede l'inserimento di una quota minima di materiali riciclati nei bandi delle opere regionali o di interesse regionale (art. 31 – Elaborato A – Normativa di Piano).

2.5 III OBIETTIVO – FAVORIRE LE ALTRE FORME DI RECUPERO, IN PARTICOLARE IL RECUPERO DI ENERGIA

PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO

Rappresenta una finalità che deve essere perseguita anche perché richiede innovazione e sviluppo tecnologico e descrive opportunità di riduzione degli impatti ambientali e di rilancio economico. Dopo il recupero di materia deve essere massimizzato il recupero energetico. In questo senso deve essere promosso e sostenuto il recupero energetico del CSS negli impianti industriali esistenti in sostituzione dei combustibili fossili tradizionali.

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 3.1 Verificare la disponibilità di capacità di trattamento presso gli impianti esistenti, anche dedicati ai rifiuti urbani
- 3.2 Valorizzazione dei rifiuti come CSS
- 3.3 Accordi di programma con altre regioni per massimizzare le potenzialità installate nei territori limitrofi

Vanno attuate le azioni di Piano che mirano ad incentivare le forme di recupero diverse dal recupero di materia, come richiesto dalla gerarchia dei rifiuti.

La valorizzazione degli scarti come CSS, laddove non compatibili con il recupero di materia, rappresenta un altro strumento che richiede una incentivazione in termini di sbocchi sul mercato del CSS prodotto in sostituzione di altri combustibili.

Importante il ricorso all'impiantistica esistente, magari prevedendo progetti di miglioramento ed efficientamento in determinati comparti. Il PRGR intende incentivare le proposte che verranno evidenziate dal territorio veneto, rispetto a necessità a cui dare risposta.

Fondamentale anche la progettazione di soluzioni innovative nell'ambito di specifici distretti.

In questo senso sono già in fase di proposta delle soluzioni individuate.



In corso di definizione è una proposta nell'ambito del distretto del mobile, che ha evidenziato negli ultimi anni diverse problematiche legate alla gestione dei rifiuti EER 030105 "segatura e trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104*" per i quali le aziende del settore hanno riscontrato un aumento dei costi e dei tempi di ritiro, sebbene la quota maggiore di tale tipologia di rifiuti sia avviata a recupero energetico e recupero di materia. Rispetto l'avvio a recupero energetico interno alle aziende si auspica il non proliferare di combustioni localizzate di scarsa efficienza e bassa redditività dal punto di vista della valorizzazione energetica, oltre che di difficile controllo dal punto di vista ambientale. Su tali problematiche sarebbe ipotizzabile la definizione di un progetto impiantistico di distretto che permetta la dismissione dei piccoli impianti aziendali, ottimizzando resa energetica e riducendo gli impatti ambientali. Tali vantaggi nella gestione dei rifiuti potrebbero avere quindi ripercussioni positive anche in termini di qualità dell'aria e di misure di contenimento degli inquinanti previste nell'ambito del Piano Regionale di Risanamento dell'Atmosfera in corso di aggiornamento.



BEST PRACTICE: Proposte di sostenibilità del Distretto Veneto della Pelle nel settore della concia

Il settore della concia rappresenta in Veneto un ambito che da sempre ha richiesto attenzione rispetto la sostenibilità ambientale dei processi utilizzati nella lavorazione delle pelli e nella depurazione dei reflui. Molti sono i passi avanti rispetto questi aspetti che negli anni si sono compiuti e nuove proposte progettuali sono state messe in cantiere rispetto le richieste del Green Deal per introdurre il cambio di paradigma necessario ad adottare sostenibilità e circolarità nei processi e nei prodotti, riducendo ulteriormente in modo sostanziale l'impatto su acqua, aria e suolo. Il progetto in cantiere prevede più aree di intervento complementari mirate ad un sistema di depurazione avanzato finalizzato al massimo recupero di materie prime seconde, a limitare il consumo di acqua, riducendo in modo sostanziale il volume dei fanghi da gestire. Gli obiettivi generali si sostanziano in finalità specifiche:

- rendere l'acqua in uscita dai depuratori utilizzabile per l'agricoltura;
- rimuovere il sale (cloruro di sodio) dalle acque di scarico degli impianti di depurazione;
- rimuovere i PFAS dalle acque di scarico;
- limitare il consumo di acqua di falda
- recuperare quante più materie seconde possibili dai cicli produttivi (proteine, cromo, solfuri, sale, calce, etc)
- ridurre in modo significativo i volumi di fanghi di risulta dai depuratori, recuperare l'energia e le materie prime seconde che contengono;
- evitare il ricorso allo smaltimento in discarica dei fanghi;
- limitare le emissioni odorigene collegate ai processi;
- ridurre i consumi energetici;
- ridurre le emissioni in atmosfera delle varie lavorazioni.

Nella logica dell'economia circolare sarà richiesto il passaggio dalla mera depurazione delle acque ad un trattamento distinto dei diversi tipi di scarichi derivanti dalla singole fasi di lavorazione attraverso una serie di trattamenti (parte nelle singole aziende, parte in sistemi centralizzati esistenti o di nuova realizzazione) finalizzati a recuperare la maggior quantità di materie prime seconde, quali: cromo, NaCl, solfuri e sostanze proteiche (dai bagni di calcinaio), fanghi S.O.A. per recupero biogas e/o uso in agricoltura.

Saranno inoltre implementate azioni specifiche per l'abbattimento dei PFAS, consistenti in:

- trattamenti necessari affinché l'acqua prelevata dai pozzi non rappresenti un canale di ingresso dei PFAS nei processi produttivi;
- verifica dei prodotti chimici utilizzati al fine di individuare l'eventuale presenza di PFAS ed escluderne conseguentemente l'utilizzo;
- apposito trattamento termico.

Aspetto ambientalmente rilevante è inoltre la riduzione delle sostanze chimiche pericolose dalle lavorazioni conciarie, a garanzia della sicurezza della pelle finita per chi la utilizza, ma anche per i lavoratori che manipolano i prodotti chimici durante le fasi di lavorazione, oltre che per i cittadini che vivono nell'ambito del distretto di produzione della pelle.

Importanti benefici sono previsti dalle sinergie delle azioni descritte anche nella gestione dei fanghi, al fine di ridurre considerevolmente il volume (fino al 50% in meno) e modificarne la composizione al fine di permetterne la valorizzazione tramite impianti innovativi finalizzati a produrre: bio-polimeri, materiale inerte vetrificato ed energia (gas).

Si affiancheranno alle iniziative progettuali descritte ulteriori azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di CO2 e al miglioramento dell'efficienza della produzione tramite integrazioni di tecnologie digitali, utili nella misura e controllo dei processi.



2.6 IV OBIETTIVO – VALORIZZARE LA CAPACITA' IMPIANTISTICA ESISTENTE**PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO**

Un principio fondamentale che sarà applicato è quello di valorizzare appieno la potenzialità già installata sul territorio, anche con revamping impiantistici, per gestire quei flussi di rifiuti che attualmente costituiscono la domanda inevasa per evitare nuovi siti e nuovi impatti in un territorio già pesantemente industrializzato e affinché sia evitato il consumo di suolo in particolare suolo agricolo.

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 4.1 Valorizzare appieno la potenzialità già installata sul territorio attraverso un'analisi approfondita di tipo tecnico- gestionale e amministrativo per le varie tipologie di gestione emerse
 4.2 Favorire accordi di programmi tra soggetti pubblici e privati

Attuare le azioni già previste dal Piano, ossia la **combinazione di azioni volte a favorire la prevenzione dei rifiuti e il recupero di materia e il recupero energetico**, nonché l'adozione di accordi di programma o il revamping di impianti di incenerimento esistenti dovrebbero ridurre progressivamente il fabbisogno di discarica ai soli rifiuti inertizzati (stabili non reattivi) e all'amianto, anche tramite una modulazione tariffaria che renda meno favorevole questa forma di smaltimento a vantaggio del recupero.

Nell'ambito della gestione dei fanghi da depurazione (vedi FOCUS N. 3 "Valorizzazione dei fanghi da depurazione") risulta fondamentale attuare una strategia che punti alla valorizzazione della capacità impiantistica installata rispetto le varie tipologie di fanghi individuati.

Analogamente per trattamento e recupero di nuove tipologie di rifiuti o per processi innovativi di riciclo/recupero sarà data priorità all'adeguamento dell'impiantistica già presente nel territorio, prioritariamente all'installazione di nuovi siti.

2.7 V OBIETTIVO – MINIMIZZARE IL RICORSO ALLA DISCARICA**PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO**

L'opzione dello smaltimento deve costituire la fase finale del sistema di gestione dei rifiuti speciali, da collocare a valle dei processi di trattamento finalizzati a ridurre la pericolosità o la quantità dei rifiuti.

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 5.1 Creazione di un sistema autorizzativo che obblighi il produttore a dimostrare l'impossibilità tecnico-economica di una soluzione per i propri rifiuti diverso da quello del conferimento in discarica
 5.2 Favorire il ricorso a impianti di smaltimento finalizzato a ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti.
 5.3 Favorire il ricorso a impianti di recupero di materia e di energia.
 5.4 Favorire l'avvio a incenerimento rispetto all'avvio in discarica, in impianti esistenti.
 5.5 Favorire l'applicazione delle BAT.

L'analisi dei dati evidenzia un aumento del ricorso alla discarica superiore rispetto alle previsioni di piano. In merito al tema discariche, vanno perseguite due finalità:

- gestire lo stato attuale e la transizione verso una piena attuazione delle azioni di Piano. Il tasso di occupazione dei volumi di discarica disponibili da parte dei rifiuti speciali è in aumento anche nelle



discariche ex per rifiuti urbani. Come previsto dal piano stesso vanno approvati i nuovi volumi necessari dal 2020 in vista del progressivo esaurimento delle volumetrie disponibili, della specializzazione di alcune discariche per rifiuti conto proprio e per la mancata realizzazione di progetti approvati (es. Moranzani a Venezia).

- definire linee guida regionali su modelli costruttivi di discarica afferenti alla "discarica sostenibile" (Sustainable landfilling), al fine di minimizzare i potenziali impatti e massimizzando i pretrattamenti preliminari dei rifiuti anche utilizzando EoW come materiali geotecnici in sostituzione delle materie prime. Per esempio in relazione al tema fanghi di depurazione biologica potrebbe essere approfondito l'utilizzo degli impianti di biostabilizzazione, attualmente sottoutilizzati, per il trattamento biologico di questa tipologia di rifiuto: questo consentirebbe di ridurre i volumi, stabilizzare la sostanza organica riducendo la produzione di biogas residuo, producendo un biostabilizzato da utilizzare come copertura giornaliera, previa opportune valutazioni delle caratteristiche ambientali e geotecniche.
- favorire infine la realizzazione di discariche in conto proprio gestite da consorzi in modo e realizzare una filiera controllata dall'impianto di trattamento al deposito definitivo e nel contempo perseguire il principio di prossimità dando risposte concrete al sistema produttivo locale.

2.8 VI OBIETTIVO – APPLICARE IL PRINCIPIO DI PROSSIMITA' ALLA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO

Il D. Lgs. 152/06 e s.m.i. introduce sulla base della normativa comunitaria il principio di prossimità per lo smaltimento dei rifiuti speciali. Nello specifico l'art. 182-bis c.1 recita che "lo smaltimento dei rifiuti [...] è "attuato con una rete di impianti [...] al fine di [...] permettere lo smaltimento dei rifiuti [...] in uno degli impianti idonei più vicini ai luoghi di produzione o raccolta, al fine di ridurre i movimenti dei rifiuti stessi". La normativa non prevede pertanto un obbligo a limitare la movimentazione dei rifiuti speciali, che soggiace alle regole del libero mercato, bensì suggerisce di valutare, nell'ambito della creazione di una rete impiantistica integrata per la gestione dei rifiuti, anche l'aspetto di vicinanza dell'impianto rispetto al luogo di produzione. Quindi la valutazione dei fabbisogni impiantistici regionali in relazione alla domanda inevasa deve tenere in conto, per quanto possibile, anche l'applicazione di questo principio, così come indicato all'art.199 c.3 lett.g del D.Lgs 152/06.

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 6.1 Verificare la possibilità di gestire internamente i flussi di rifiuti avviati fuori regione
6.2 Prevedere lo smaltimento dei rifiuti pericolosi previa stabilizzazione.

I rifiuti speciali, diversamente dagli urbani, non hanno vincoli di bacinnizzazione o di governante dei flussi come richiesto per i rifiuti urbani dalla normativa di settore. Sono tuttavia soggetti al rispetto del principio di prossimità. Dal punto di vista giurisprudenziale infatti, la Sentenza n. 5025 del 1° luglio 2021 del Consiglio di Stato ha confermato il **rispetto del criterio di prossimità per la gestione dei rifiuti speciali**, chiarendo che, seppur un divieto di smaltimento dei rifiuti di produzione extraregionale sia applicabile ai rifiuti urbani non pericolosi, mentre il principio dell'autosufficienza locale ed il connesso divieto di smaltimento dei rifiuti di provenienza extraregionale non possa valere né per quelli speciali pericolosi, né per quelli speciali non pericolosi, **l'utilizzazione dell'impianto di smaltimento più vicino al luogo di produzione dei rifiuti speciali viene a costituire la prima opzione da adottare.**

Rispetto a tale principio sarà decisivo porre adeguate misure correttive finalizzate alla gestione nell'ambito regionale dei flussi di rifiuto ad oggi avviate fuori regione, ad esempio quote rilevanti di fanghi di depurazione



e rifiuti pericolosi, e fuori Italia, come i rifiuti contenenti amianto. Per questi ultimi il PRGR conferma un deficit di capacità impiantistica disponibile.

Dati dettagliati sono descritti nei FOCUS N.3 "Valorizzazione dei fanghi da depurazione" e N. 2 "Valorizzazione dei rifiuti da C&D e gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)".

Rispetto agli obiettivi già evidenziati nel Piano del 2015, alle osservazioni pervenute durante il procedimento di VAS dello stesso e alle misure correttive legate alle criticità emerse, è stata rilevata la carenza di una idonea azione di piano nell'ambito dei rifiuti speciali ma più in generale rivolta all'intero comparto di gestione dei rifiuti e al mondo produttivo per lo sviluppo dei seguenti aspetti cruciali:

- **conformità legislativa;**
- **coinvolgimento della Sanità;**
- **formazione e sensibilizzazione.**

Viene quindi aggiunto il seguente sesto obiettivo, non precedentemente previsto, declinato in azioni finalizzate ai precedenti punti elencati e nello specifico **finalizzato alla tutela dell'ambiente e della salute e della corretta formazione e sensibilizzazione dei principali attori del settore rifiuti.**

2.9 VII OBIETTIVO – PROMOZIONE DELLA LEGALITA', DELLA TUTELA DI AMBIENTE E SALUTE E DELLA FORMAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE

AGGIORNAMENTO DI PIANO

Il Piano in tutte le azioni proposte nell'ambito della gestione dei rifiuti intende promuovere la conformità alla legalità a diversi livelli e il rafforzamento, accanto alla tutela ambientale, della tutela alla salute attraverso collaborazioni e intese con i principali soggetti preposti a tali funzioni nel territorio regionale. Al fine di agevolare la transizione del comparto produttivo verso i modelli di sviluppo richiesti dall'economia circolare, si promuovono e sostengono attività di sensibilizzazione e formazione su questi temi.

STRUMENTI E MISURE DI PIANO

- 7.1 Prevedere la costituzione di rapporti di collaborazione, anche a valenza regionale, dei coordinamento delle forze di polizia
- 7.2 Coinvolgimento della Sanità nell'ambito istruttorio del percorso di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per gli impianti ad rilevante impatto ambientale e della Commissione Ambiente e Salute per aspetti collegati a determinate tematiche strategiche.
- 7.3 Sostegno alle attività di formazione e sensibilizzazione del mondo produttivo

2.9.1 Promuovere la conformità alla legalità tramite la costituzione di rapporti di collaborazione, anche a valenza regionale, dei coordinamenti delle forze di polizia

A tutela delle imprese che operano nel rispetto delle normative di settore, riveste particolare importanza la lotta ai casi di illegalità che possono trovare spazio nei meccanismi di gestione e traffico di rifiuti anche in ambito regionale. Al fine di individuare e reprimere tali fenomeni risulta strategico creare e istituzionalizzare **meccanismi di condivisione e sinergia tra le varie forze di polizia e organismi di controllo che si dedicano alla tutela dell'ambiente.** La conformità alla legalità si declina infatti **sia sul fronte amministrativo che sul fronte del controllo del territorio.**

Da un lato nei procedimenti serve il rispetto dei tempi amministrativi legati ai riesami in adeguamento alle BAT e dall'altro lato nell'ambito dei controlli del territorio va promossa la sinergia tra chi verifica la conformità delle aziende stesse degli atti amministrativi.



In Veneto, in alcune province, sono già stati siglati specifici Protocolli d'intesa in materia di vigilanza ambientale delle Province con i principali Corpi di polizia e Enti di controllo operanti sul territorio, tra cui ARPAV. In Provincia di Venezia, oltre alla sigla di protocolli con i diversi enti quali Carabinieri NOE, Corpo Forestale dello Stato, Agenzia delle Dogane, è stato istituito un Tavolo Tecnico di coordinamento sotto l'egida della Procura della Repubblica di Venezia, con le finalità di reciproca collaborazione e organizzazione di gruppi operativi "interforze" diretti a promuovere specifiche campagne di controllo ambientale.

In tal senso il Piano intende porsi l'obiettivo di incentivare la collaborazione e la sinergia tra i vari soggetti deputati alla tutela dell'ambiente, nell'ambito delle proprie competenze, tramite **accordi e/o protocolli d'intesa, anche a valenza regionale, finalizzati alla promozione della conformità alla legalità nell'ambito della gestione dei rifiuti** e alla ricerca di tutte le possibili forme di cooperazione al fine di potenziare il controllo delle attività connesse alla tutela ambientale.

2.9.2 Sostenere la tutela ambientale e della salute tramite la collaborazione con il comparto sanitario rispetto determinate tematiche strategiche

Accanto alla tutela ambientale, in diverse tematiche strategiche, risulta fondamentale la tutela della salute a cui risulta necessario mirare in coordinamento alla tutela ambientale.

In tal senso la Regione si farà promotrice del **coinvolgimento del comparto sanitario nelle procedure di valutazione di impatto ambientale** (VIA) degli impianti a maggior impatto ambientale, anche laddove non espressamente previsto dalla normativa, al fine di condividere i percorsi valutativi a vantaggio della tutela della salute e dell'ambiente.

Nell'ambito inoltre della Commissione Ambiente e Salute, già istituita per finalità collegate alla gestione della tematica PFAS, potranno trovare spazio momenti di confronto e sintesi dei singoli percorsi valutativi sviluppati dai diversi enti che si occupano delle tematiche ambientali e/o sanitarie.

2.9.3 Sostegno alle attività di formazione e sensibilizzazione del mondo produttivo

Si ritiene importante agire sulle varie azioni individuate per i diversi obiettivi sostenendo comunicazione e formazione al mondo delle imprese al fine di incentivare l'adozione di modelli produttivi in linea con i principi dell'economia circolare. In particolare è necessario favorire l'emersione delle criticità tecniche e normative per gli operatori economici, favorire la diffusione di reti che li pongano in connessione con il mondo della ricerca, in particolare con il mondo accademico. È auspicabile la partecipazione attiva delle associazioni di categoria nel favorire la circolazione delle informazioni, e nell'incoraggiare i contatti tra le imprese ed i soggetti in grado di fornire soluzioni tecnologiche.

In quest'ottica vanno implementate azioni di comunicazione che diano visibilità e valorizzino le piattaforme di scambio dei residui di produzione, in particolare nella forma di sottoprodotti e cascami energetici, al fine di incentivare la diffusione delle simbiosi industriali.

Importante è altresì il coinvolgimento delle Università che rappresentano il mondo della ricerca e dell'innovazione con specifici accordi o progetti.



2.10 VALUTAZIONI IMPIANTISTICHE E FABBISOGNO AL 2030

2.10.1 Fabbisogno di recupero di materia

Nel piano approvato nel 2015, ai fini della valorizzazione e recupero di materia per quanto riguarda i rifiuti non pericolosi era stato individuato un quantitativo pari a quasi 350.000 t di limi di marmo che venivano conferiti in discarica e che potevano essere invece valorizzati avviandoli a recupero.

Sulla base dei dati 2019 risulta che i quantitativi di tale tipologia di rifiuti si siano contratti dell'8% circa fino ad un quantitativo di circa 320.000 tonnellate. Negli ultimi anni una parte di questa tipologia di rifiuti (circa 70.000 nel 2019) è stata destinata ad un deposito sotterraneo come riempimento di una vecchia cava di marmo nel veronese con la finalità anche di consolidamento strutturale dell'area, in cui si erano registrati dei crolli. Questo percorso va rafforzato con il coinvolgimento degli uffici competenti in materia di cave. Va altresì esplorata la fattibilità di gestione di questi materiali come sottoprodotti o in alternativa la definizione di materiali tecnici per la discarica per rifiuti non pericolosi come EoW.

In generale si ritiene che il fabbisogno impiantistico possa considerarsi adeguato, tuttavia si segnala la necessità di intraprendere nuovi percorsi per la valorizzazione di questi materiali.

2.10.2 Fabbisogno di recupero di energia

I flussi da destinare a quest'operazione sono sostanzialmente gli scarti da trattamento dei rifiuti speciali. Il quantitativo finale risulta pertanto inferiore alle 200.000 t/anno.

SCENARIO 1 - FABBISOGNO DI RECUPERO DI ENERGIA	
Tipologia di impianti	t/anno
RNP - Scarti da RS (191212) avviati in discarica	82.908
RNP - Scarti da RS (191212) avviati fuori regione	114.492
Totale	197.400

Il piano approvato prevedeva in applicazione della gerarchia dei rifiuti di destinare al recupero energetico flussi di rifiuti non riciclabili ad elevato potere calorico avviati in discarica.

L'analisi dei dati conferma questo fabbisogno che già nel 2016 risultava aumentato a causa dell'aumento della produzione di rifiuti.

L'analisi dei dati relativi all'anno 2019 (stato di fatto del Piano) conferma l'aumento dei fabbisogni impiantistici per il recupero energetico (secondo la metodologia di calcolo già utilizzata per il Piano approvato nel 2015), del 14% rispetto allo scenario proiettato al 2020, per un ammontare di quasi 225.000 tonnellate.

Si segnala inoltre che le previsioni di Piano al 2020 ipotizzavano complessivamente l'avvio a recupero energetico o produzione di CSS di un quantitativo pari a 600.000 tonnellate, mentre nel 2019 il quantitativo avviato a tali forme di recupero, nonostante sia cresciuto del 30% circa rispetto al 2010, è stato solo di 256.000 tonnellate (ossia il 60% in meno del previsto da Piano). L'incremento registrato nel tempo è da attribuire al progressivo aumento del quantitativo di rifiuti destinati ad operazione R1 negli impianti di incenerimento esistenti dedicati ai rifiuti urbani.

In merito quindi a tale azione di piano non pienamente attuata va valutato un possibile percorso di valorizzazione CSS presso le regioni limitrofe che si stanno già attivando per tale attività.



2.10.3 Fabbisogno di incenerimento

Il PRGR del 2015 stimava in quasi 130 mila tonnellate i flussi da destinare a questa operazione, composti prevalentemente da rifiuti pericolosi e non pericolosi a matrice liquida e fangosa, per i quali si prevedeva di valorizzare al massimo la capacità impiantistica degli inceneritori per rifiuti speciali già esistenti sul territorio regionale, anche mediante la ristrutturazione e l'adeguamento di impianti esistenti.

I dati 2019 evidenziano tuttavia un incremento del fabbisogno di incenerimento del 14%, corrispondente ad un quantitativo pari a quasi 150.000 tonnellate. Si segnala in ogni caso che i rifiuti avviati ad incenerimento si sono ridotti dal 2010 al 2019 dell'11% e che, pertanto rispetto al dato previsto dal Piano al 2020 il valore al 2019 è inferiore del 30%.

Come ordine di grandezza i quantitativi in gioco non risultano significativamente superiori a quelli previsti nel Piano approvato. Risulta inoltre probabile che il rafforzamento delle azioni di Piano già previste, nonché quelle nuove proposte col presente aggiornamento, favoriscano la contrazione dei quantitativi in gioco. Pertanto le strategie già previste nel Piano approvate per fare fronte al fabbisogno di incenerimento possono essere considerate sufficienti.

E' confermato il fabbisogno già riportato dal Piano. Le proiezioni indicano che questo fabbisogno potrebbe aumentare in particolare a seguito del trattamento dei percolati dai PFAS e se non si trovano soluzioni alle attuali problematiche giuridico-normative relativamente al problema dei fanghi di depurazione

Inoltre, le note problematiche connesse alla classificazione potrebbero altresì determinare un aumento di questo fabbisogno.

2.10.4 Fabbisogno di discarica

Il PRGR approvato nel 2015 prevedeva di gestire:

- l'amianto in matrice cementizia che veniva esportato in discarica per rifiuti non pericolosi. Il fabbisogno di discarica per poter gestire internamente questa tipologia di rifiuti resta pari a circa 55.000 t/anno (65.000 mc/anno)
- i rifiuti non pericolosi avviati in discarica (quasi 120.000 t/anno), costituiti da quelli che attualmente vanno in discarica al netto dei flussi estratti e valorizzati ad un livello più elevato della gerarchia. A questi si aggiungeva un'aliquota poco rilevante (circa 4.000 t/anno) di miscugli solidi attualmente sportati. In sintesi erano previsti circa 135.000 mc/anno di volume per i rifiuti non pericolosi.
- i rifiuti pericolosi stabilendo di gestire internamente le quote attualmente esportate aventi stato fisico solido, ossia i miscugli, scarti e fanghi (circa 63.000 t/anno) e le ceneri leggere da incenerimento (circa 8.000 t/anno), continuando a gestire i rifiuti pericolosi già attualmente smaltiti in regione, per un totale di circa 106 mila t.

Come sopra già argomentato la scelta gestionale individuata per i rifiuti pericolosi è di prevederne la stabilizzazione, in impianti già esistenti in regione o a bocca di discarica, e di smaltirli successivamente come stabili e non reattivi in discarica per rifiuti non pericolosi. E' stato pertanto stimato il volume di legante stimato come necessario per il processo di stabilizzazione (circa 63 mila t).

Ne deriva pertanto un volume complessivo di fabbisogno di discarica per rifiuti pericolosi stabilizzati di circa 110.000 mc/anno.

Complessivamente il fabbisogno è di circa 65.000 mc/anno come discarica di amianto e di circa 240.000 mc/anno come discarica per rifiuti non pericolosi (autorizzata anche al conferimento dei rifiuti pericolosi stabilizzati).

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi stabili non reattivi (RPSNR) il fabbisogno di smaltimento interno è crescente fino al 2018, mentre nel 2019 si è registrata una diminuzione dello smaltimento degli stessi del 50% rispetto al 2018.

Lo smaltimento di rifiuti non pericolosi nelle discariche per rifiuti non pericolosi è in significativa crescita negli ultimi anni. In particolare si segnala il decisivo aumento di smaltimento di rifiuti speciali nelle discariche



dedicate ai rifiuti urbani (+ 100.000 -t nel biennio 2015-2016). Non si è altresì assistito ad un maggiore ricorso al recupero energetico per le frazioni valorizzabili dei RNP (tra cui in particolare gli scarti da impianti di trattamento rifiuti), né di incenerimento di fanghi, miscugli e rifiuti liquidi, come previsto dal PRGR approvato nel 2015. La combinazione di questi fenomeni sta comportando un incremento del tasso di saturazione dei volumi residui di discarica e in proiezione una **quadruplicazione del fabbisogno annuo di smaltimento**. Anche dalla ricognizione dei dati 2019 emerge un trend in aumento dello smaltimento in discarica tra il 2010 e il 2019. Nell'ultimo biennio 2018-2019 si è assistito ad un incremento, legato in buona parte alla conclusione di un'attività di bonifica di un sito di discarica.

Per l'amianto è confermato il fabbisogno indicato dal piano anche se con quantitativi in calo per effetto della riduzione degli interventi di rimozione/bonifica (per la mancanza di finanziamenti finalizzati) più che per esaurimento della problematica. Anche nel 2019 sono confermate tali previsioni.

Per quanto riguarda le discariche per rifiuti non pericolosi nel 2018 erano state già effettuate delle preliminari valutazioni coi dati 2016 e le volumetrie residue al 30/06/2018. La volumetria disponibile al 30/06/2018 si attestava attorno a quasi 7 milioni di mc. Considerando inoltre solo le discariche conto terzi, la volumetria utile al 30/06/2018 era stimata in 4,6 milioni di mc. Ipotizzando un tasso di smaltimento di rifiuti urbani + rifiuti speciali di circa 1,2 milioni di mc/anno, il tempo residuo delle volumetrie disponibili conto terzi risulta di circa 4 anni a partire dalla data sopra indicata.

Si evidenzia che nell'arco di vigenza del piano è stata emanata la L.R. 45/19 che ha modificato la normativa del Piano approvato nel 2015. In particolare all'art. 15 era stato previsto il divieto di approvare nuove volumetrie di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi, almeno fino al 31/12/2020, tranne per alcune casistiche in deroga al divieto generale (sinteticamente per le discariche in conto proprio, discarica di amianto, smaltimento di rifiuti da progetti di bonifica o attività di messa in sicurezza permanente di discariche, discariche per RU approvate prima del D. Lgs. 36/03 che necessitavano di ampliamenti per sopperire ad aumenti tariffari). Nel 2019 la L.R. n. 45/2019 tramite l'art. 3 ha modificato l'art. 15 del Piano, prevedendo una specifica competenza relativa alla necessità di definire *"il reale fabbisogno di smaltimento con particolare riferimento alla necessità di nuove volumetrie di discarica per rifiuti speciali non pericolosi"*.

L'Osservatorio Regionale Rifiuti di cui alla L.R. 3/2000 *"è autorizzato per questo ad effettuare l'aggiornamento ed il monitoraggio delle informazioni"* necessarie per la definizione del fabbisogno di smaltimento di rifiuti speciali. Infine il comma 3 dell'art. 3 della L.R. n. 45/2019 prevede espressamente che *"Sulla scorta del raffronto effettuato dall'Osservatorio sui rifiuti, a far data dal 2017, relativamente ai conferimenti nelle discariche regionali per rifiuti speciali rispetto al volume autorizzato ancora disponibile, il comma 2, lettera d), dell'articolo 15 delle Norme di Piano, Allegato A) al Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 30 del 29 aprile 2015 è così sostituito: "d) smaltimento in discarica di rifiuti speciali non pericolosi derivanti direttamente dal proprio ciclo lavorativo e/o derivante dal trattamento di rifiuti di imprese singole o associate, ossia la deroga al divieto di realizzare viene estesa allo smaltimento di rifiuti da proprio ciclo lavorativo e/o da trattamento di rifiuti di imprese singole o associate, sulla base del raffronto dei conferimenti nelle discariche regionali per rifiuti speciali rispetto al volume autorizzato.*

Sulla base delle ultime elaborazioni effettuate da ARPAV - Osservatorio Rifiuti e relative al 2019, le discariche sono state suddivise in 4 categorie:

- 1) Discariche che effettuano smaltimento di rifiuti speciali conto terzi,
- 2) Discariche che effettuano smaltimento di rifiuti speciali conto proprio,
- 3) Discariche ex per RU,
- 4) Depositi sotterranei di rifiuti.

La volumetria residua al 31/12/2019 e il tasso di smaltimento nel 2019, desunti dalle corrispondenti tabelle predisposte per dar seguito alle previsioni della L.R. 45/19, sono riassunte nella seguente tabella.



	Raggruppamento discariche	Quantità totale di rifiuti smaltiti nel 2019	Quantità di rifiuti smaltiti nel 2019 e provenienti dal territorio regionale	Volumetria residua
1	Discariche che effettuano smaltimento di rifiuti speciali conto terzi	563.327	232.091	1.069.396*
2	Discariche che effettuano smaltimento di rifiuti speciali conto proprio	438.955	306.715	744.444
4	Depositi sotterranei di rifiuti	69.175	69.175	179.544

*il dato include la volumetria di Inerteco in fase di approvazione finale del PAUR.

Ai quantitativi sopra indicati vanno aggiunte le volumetrie delle discariche ex per RU destinate allo smaltimento dei rifiuti speciali. Per i relativi quantitativi si deve fare riferimento a quanto previsto negli Scenari di Gestione dei Rifiuti Urbani.

I dati sopra rappresentati evidenziano per le discariche in conto proprio un tempo residuo di circa 2 anni a partire dal 01/01/2020; per quanto concerne quelle conto terzi va considerata altresì la volumetria di ampliamento di circa 750.000 mc, a seguito della bonifica, richiesta dalla Progeco Ambiente tramite istanza presentata alla Regione Veneto – Uffici VIA. Pertanto la volumetria conto terzi potrebbe essere sufficiente per altri 2 anni (o 3,5 anni considerando l'aumento di Progeco Ambiente) a far data dal 01/01/2020. A queste volumetrie va aggiunta una porzione di volume delle discariche ex per RU, che ricevono rifiuti speciali.

In ogni caso **il rafforzamento delle azioni di Piano già previste, nonché quelle nuove proposte col presente aggiornamento, oltre alla conclusione dello smaltimento dei rifiuti della bonifica del sito di Legnago, dovrebbero comportare una diminuzione del tasso di smaltimento in discarica e un conseguente allungamento dei tempi di vita utile delle discariche.** L'emanazione della L.R. n. 45/19 consente un monitoraggio annuale del tasso di smaltimento in discarica e dell'andamento dei volumi residui di discarica, per cui sulla base dei dati certificati potranno essere valutate dalle Autorità competenti le nuove volumetrie da approvare.



**3 FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 1 – RISORSE CIRCOLARI PER
IL COMPARTO PRODUTTIVO: INCENTIVAZIONE DEL
SOTTOPRODOTTI E END OF WASTE**



PREMESSA

L'economia circolare è un modello economico volto alla chiusura dei cicli, che, attraverso l'innovazione e la collaborazione, segue i principi della rigenerazione dei materiali e della creazione di valore nei processi, nei prodotti e nei servizi promuovendo il prolungamento del ciclo di vita dei prodotti e delle risorse. Tale modello ha lo scopo di ottimizzare la produzione di beni, ridurre i consumi, gli scarti e i rifiuti, basandosi su approcci partecipativi che tengano in conto orizzonti temporali più estesi del breve termine.

La transizione verso l'economia circolare necessita di strumenti tecnologici, metodologici e normativi che promuovano l'uso e la gestione efficiente delle risorse a la chiusura del ciclo nelle varie fasi della catena del valore, garantendo in particolare una gestione dei rifiuti in accordo alle priorità della gerarchia (riutilizzo, riciclo, recupero e valorizzazione). La chiusura del ciclo può e deve infatti avvenire a vari livelli nel ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, il reimpiego ed il recupero sono strumenti molto potenti di prevenzione della produzione dei rifiuti e di valorizzazione delle risorse.

Al fine di rafforzare, promuovere, incentivare e diffondere i principi cardine dell'economia circolare, superando eventuali limiti e vincoli basati su un contesto normativo non completamente chiaro e sulla conseguente troppo estesa applicazione del principio di precauzione che rischia di pregiudicare l'attuazione di alcune pratiche sostenibili di simbiosi e sinergia industriale, serve superare l'approccio (anche culturale) fino ad oggi preponderato del c.d. "waste management", e passare a un approccio più sostenibile del "resource management", cambio di paradigma irrinunciabile per permettere la transizione verso l'economia circolare.

Tale cambio di paradigma richiesto al comparto produttivo si basa su tutto ciò che può essere nuova risorsa per il comparto produttivo, che si sostanzia nella valorizzazione di scarti e residui come sottoprodotti, anche tramite meccanismi di simbiosi industriale, oppure tramite l'immissione di rifiuti, opportunamente recuperati/riciclati, come nuove materie prime seconde.

Il presente aggiornamento del PRGR si propone di incentivare e sostenere il comparto produttivo nell'ambito della valorizzazione di:

1. Sottoprodotti e simbiosi industriale.
2. Utilizzo di rifiuti con specifiche caratteristiche come materie prime nell'ambito di determinate aziende produttive, secondo le previsioni dei contenuti dell'art. 216-septies del D.Lgs. 152/06.
3. Materiali provenienti dal riciclo/recupero dei rifiuti che hanno cessato la qualifica di rifiuto (End of Waste).

Per l'incentivazione e il raccordo di queste tematiche il PRGR prevede l'istituzione di un **Coordinamento Regionale per l'Economia e lo Sviluppo Circolare** (di seguito denominato CRESC) che rappresenta un tavolo di confronto istituzionale per la condivisione di obiettivi strategici delle politiche regionali connesse all'economia circolare. Il Coordinamento lavorerà raccordando le politiche/azioni dei diversi settori rispetto il profilo dell'economia circolare, declinando gli interventi necessari a vari livelli per supportare la transizione in stretto collegamento con il presente PRGR.

Le iniziative di intervento e le priorità saranno individuate anche nell'ambito delle azioni ed obiettivi riguardanti la "Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile", approvata con deliberazione del Consiglio regionale 20 luglio 2020, n. 80, garantendo la partecipazione dei soggetti interessati e delle associazioni di categoria.

Il Coordinamento Regionale per l'Economia e lo Sviluppo Circolare lavorerà attraverso tavoli tecnici che tratteranno ed approfondiranno le singole tematiche. In particolare è prevista la costituzione prioritaria del tavolo tecnico definito Coordinamento Regionale per i Sottoprodotti, afferente all'incentivazione del ricorso alle tematiche dei sottoprodotti e della simbiosi industriale.

Altri tavoli tecnici saranno dedicati al tema della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) e/o ad altri aspetti strategici finalizzati alla massima applicazione di misure di circolarità e di massima valorizzazione di produzioni o processi in ambito regionale.



3.1 SIMBIOSI INDUSTRIALE E SOTTOPRODOTTI

Con la nuova definizione di economia circolare, un'economia cioè in cui i flussi di un processo di produzione e consumo circolano come nuovo ingresso nello stesso o in un differente processo, il significato della simbiosi industriale diviene ancora più centrale. La simbiosi industriale, espressamente richiamata dal Piano d'Azione per l'Economia Circolare dell'Unione Europea del 2015 come uno degli strumenti più importanti per la transizione verso l'economia circolare, coinvolge industrie tradizionalmente separate con un approccio integrato finalizzato a promuovere vantaggi competitivi attraverso il trasferimento di materia, energia, acqua, competenze e/o servizi. La simbiosi industriale, oltre a ridurre la produzione di rifiuti, massimizza l'impiego efficiente dei materiali di scarto e dei prodotti a fine vita portando benefici diffusi a livello economico, ambientale e sociale per tutto il territorio coinvolto. La simbiosi si pone come strumento di eco-innovazione di sistema per l'uso efficiente delle risorse e coinvolge aziende dissimili attraverso la creazione di reti di condivisione di risorse anche grazie ad opportune piattaforme di incontro domanda/offerta per rendere note le caratteristiche dei residui anche al fine di effettuare valutazioni e approfondimenti sulle possibilità di utilizzo in nuovi processi produttivi, affrontando la problematica correlata allo scambio di informazioni confidenziali e know-how specifico di ognuna delle realtà coinvolte. I principali mezzi con cui si realizza la simbiosi tra imprese sono: l'utilizzo di materiali tradizionalmente intesi come scarti o sottoprodotti in sostituzione di prodotti commerciali o materie prime; la condivisione di utility e infrastrutture per l'utilizzo e la gestione di risorse, come il vapore, l'energia, l'acqua e i reflui; la fornitura congiunta di servizi per soddisfare bisogni accessori comuni alle imprese connessi alla sicurezza, all'igiene, ai trasporti e alla gestione dei rifiuti. Si evince quindi che l'elemento chiave per l'implementazione della simbiosi industriale è la fattispecie giuridica del sottoprodotto.

3.2 INCENTIVAZIONE DEL SOTTOPRODOTTO

La gerarchia dei rifiuti costituisce l'ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti" (art. 4 direttiva 2008/98/Ce così come modificata dalla direttiva 2018/851/UE). Nella gerarchia la migliore opzione ambientale è costituita dalla prevenzione nella produzione di rifiuti. Tale opzione, definita all'art. 183 comma 1, lettera m) del D.Lgs. n. 152/06, comprende tutte le "misure adottate prima che una sostanza, un materiale o un prodotto diventi rifiuto che riducono:

1. la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
2. gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana;
3. il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti."

Tra queste il legislatore europeo e nazionale ha **incentivato la gestione dei residui di produzione che, prescindendo dalla qualifica di rifiuto, permettono di ridurre l'uso delle risorse e delle materie prime.**

Il concetto di sottoprodotto rappresenta quindi un elemento chiave, di cui facilitare l'applicazione, come previsto dalla norma comunitaria, che riveste un ruolo essenziale nel raggiungimento dello sviluppo sostenibile, attraverso la dissociazione della crescita economica dalla produzione dei rifiuti in quanto favorisce l'innovazione tecnologica per il riutilizzo di residui di produzione, limita la produzione di rifiuti, nonché riduce il consumo di materie prime vergini (premesse del DM 264/2016).

3.2.1 Contesto normativo

L'art. 184-bis comma 1 del D.Lgs. 152/06 riporta le quattro condizioni che devono sussistere contestualmente perché qualsiasi sostanza o oggetto sia qualificabile come sottoprodotto e, quindi, sia liberamente riutilizzabile:

- a) la sostanza o l'oggetto è originata/o da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza o oggetto,
- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso e/o di un successivo processo di produzione e/o di utilizzazione, da parte del produttore o di terzi,



- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale,
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente e non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o la salute umana.

Va evidenziato che la sussistenza della 4 condizioni previste dall'art. 184-bis, costituisce presupposto necessario e sufficiente a legittimare una gestione del residuo in deroga alla disciplina dei rifiuti.

La sussistenza di tali condizioni deve essere valutata in concreto e di caso in caso e sul produttore dello stesso incombe l'onere di provare che tutti i 4 requisiti richiesti per attribuire alla sostanza la qualifica di sottoprodotto, trattandosi di una condizione per l'applicabilità di un regime derogatorio a quello ordinario dei rifiuti.

Al fine di agevolare l'utilizzo di sostanze e oggetti come sottoprodotti, definendo alcune modalità con le quali il detentore può dimostrare che sono soddisfatte le quattro condizioni generali di cui all'art. 184-bis il Ministero ha emanato il DM 13 ottobre 2016 n. 264 "Regolamento recante criteri indicativi per agevolare la dimostrazione della sussistenza dei requisiti per la qualifica dei residui di produzione come sottoprodotti e non come rifiuti", in vigore dal 2 marzo 2017. Il decreto ha introdotto "criteri indicativi" per agevolare la prova delle quattro condizioni richieste per far rientrare determinati residui di produzione tra i sottoprodotti e non tra i rifiuti, in coerenza con lo spirito preventivo ispirato dall'ordinamento nazionale e comunitario. Vi sono riportati indicazioni e suggerimenti non vincolanti, ossia delle proposte, con cui provare la sussistenza delle condizioni sopra riportate, tra cui possibili elementi di prova documentale, come l'esistenza di rapporti o impegni contrattuali tra produttore del residuo e utilizzatore, e la predisposizione di una scheda tecnica contenente tutte le informazioni richieste dalla normativa per la gestione dei sottoprodotti.

Su tale decreto il Ministero dell'Ambiente ha emanato due successive note interpretative: la nota prot. 3084 del 03 marzo 2017 e la Circolare n. 7619 del 30 maggio 2017, con l'obiettivo di fornire chiarimenti per "una univoca lettura del provvedimento" e ribadendo che avvalersi delle disposizioni del DM n. 264/2016 è una scelta, non un obbligo. Infatti viene "fatta salva la possibilità di dimostrare, con ogni mezzo e anche con modalità e con riferimento a sostanze ed oggetti diversi da quelli precisati nel presente decreto, o che soddisfano criteri differenti, che una sostanza o un oggetto derivante da un ciclo di produzione non è un rifiuto, ma un sottoprodotto". Le modalità di prova contenute non sono quindi esclusive e non hanno effetto vincolante.

All'art. 10 il DM 264/2016 prevede la realizzazione di un elenco definito "Piattaforma di scambio tra domanda ed offerta" contenente le generalità degli operatori interessati a cedere o acquistare residui produttivi da impiegare nell'ambito della propria attività. Non si tratta però di un requisito abilitante per i produttori e gli utilizzatori di sottoprodotti ma ha finalità conoscitiva e di facilitazione degli scambi. In tal senso la mancata iscrizione di un operatore nell'elenco non condiziona, né in positivo, né in negativo la qualifica di un materiale come sottoprodotto (l'iscrizione nell'elenco non è sufficiente a qualificare un residuo come sottoprodotto, come d'altra parte la mancata iscrizione non comporta il declassamento del sottoprodotto a rifiuto). Si evidenzia che l'istituzione e la tenuta dell'elenco non prevedono alcune attività istruttoria, sotto il profilo amministrativo, da parte delle Camere di Commercio competenti, chiamate esclusivamente ad acquisire le domande di iscrizione (generalità dei produttori e degli utilizzatori dei sottoprodotti, contatti degli stessi, tipologia dei sottoprodotti) e riportare i dati nell'elenco.

3.2.2 Criticità dell'utilizzo dei sottoprodotti

Nonostante il Ministero dell'Ambiente abbia cercato, con le circolari interpretative, di fornire chiarimenti per l'"univoca lettura del provvedimento" al fine di incentivare l'utilizzo dei sottoprodotti, il ricorso a tale pratica resta tutt'oggi marginale, soprattutto per effetto di un dato regolamentare non troppo chiaro, con una disciplina sia normativa che giurisprudenziale ancora in evoluzione.



In merito agli strumenti proposti dal decreto, manca una "validazione" della sussistenza del rispetto delle condizioni per un determinato sottoprodotto, che potrebbe rappresentare un vantaggio all'incentivazione del ricorso a tale pratica fornendo una sorta di "certezza" agli operatori di lavorare con un sottoprodotto.

L'aspetto più discusso ed instabile dell'intera disciplina è rappresentato dal concetto di **normale pratica industriale**, condizione piuttosto generica, che necessita dell'individuazione di criteri legati al processo produttivo di filiera o, alternativamente, dello specifico stabilimento.

3.2.3 Sistema di riconoscimento del sottoprodotto

Per perseguire quelli che sono gli obiettivi comunitari sulla riduzione della produzione dei rifiuti, è necessario superare le attuali criticità e in questo senso è utile definire un sistema di riconoscimento regionale costituito da una struttura tecnica di riferimento, proprio per la l'importanza di questo percorso.

E' prevista quindi l'individuazione di una struttura tecnica di riferimento, nominata **Coordinamento Regionale per i Sottoprodotti** incaricata di approfondire la possibilità di riconoscimento di singole filiere nell'ambito dei sottoprodotti ed altresì incentivare le simbiosi industriali finalizzate alla riduzione della produzione di rifiuti. , oltre che definire quali processi produttivi possono essere considerati "normale pratica industriale" al fine di facilitare il rispetto della condizione di cui alla lett. c) dell'art. 184 – bis, . Obiettivo finale del Coordinamento sarà quello di valutazione della filiera o del singolo caso e definire buone pratiche tecniche e gestionali che, nel rispetto della normativa vigente, possano consentire di individuare e "validare", caso per caso, determinati sottoprodotti nell'ambito di diversi cicli produttivi.

La struttura tecnica deve rappresentare soggetti istituzionali, del mondo scientifico e della ricerca e i rappresentanti di categoria:

- Regione Veneto – Direzione Ambiente e Transizione Ecologica;
- Regione Veneto – Direzione Industria Artigianato Commercio e Servizi e Internazionalizzazione delle imprese;
- Regione Veneto - Direzione Ricerca Innovazione ed Energia;
- ARPAV;
- Unione Province Venete (UPI Veneto);
- Camera di Commercio;
- RUS (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile) per i 4 atenei del Veneto;
- Associazioni di categoria da individuare in base alla filiera produttiva in esame.

L'attivazione della struttura e le modalità di svolgimento delle attività dello stesso saranno definite con successivo provvedimento regionale. Le associazioni di categoria si faranno carico della presentazione delle istanze finalizzate al riconoscimento

L'Elenco Regionale Sottoprodotti è un elenco pubblico, tenuto ed aggiornato dall'Osservatorio Regionale Rifiuti di ARPAV, che contiene la lista delle sostanze o oggetti derivanti da uno specifico processo produttivo per i quali sussistono i requisiti ai sensi della normativa vigente e possiedono la caratteristiche individuate dal Coordinamento per la qualifica come sottoprodotti.

L'elenco è pubblicato e periodicamente aggiornato a cura dell'Osservatorio Rifiuti, che avrà anche il compito di rendicontare annualmente la riduzione della produzione dei rifiuti dovuta all'utilizzo di sottoprodotti, anche al fine del monitoraggio dell'aggiornamento del PRGR. A tale scopo le aziende che faranno istanza di riconoscimento del proprio sottoprodotto avranno l'onere, una volta ottenuto lo stesso, di compilare un apposito modulo per la reportistica annuale dei quantitativi annui prodotti e/o utilizzati nel proprio ciclo produttivo. Al fine di omogeneizzazione sarebbe opportuno che tale elenco coincida con quello tenuto presso le sedi delle Camere di Commercio regionali.

Il riconoscimento del sottoprodotto rappresenta un documento che viene rilasciato dal Coordinamento al termine dell'istruttoria svolta sul sottoprodotto dell'impresa che ha fatto istanza di iscrizione all'Elenco



Regionale. L'impresa potrà utilizzarlo per accompagnare il trasporto e la cessione del sottoprodotto, fatti salvi gli ordinari adempimenti previsti dalla normativa per il trasporto delle merci.

Sulla base degli elementi descritti la Giunta regionale adotterà uno specifico provvedimento per la costituzione del Coordinamento Regionale dei sottoprodotti al fine del riconoscimento di filiere specifiche.

Il Coordinamento Regionale per i Sottoprodotti fa parte del più ampio Coordinamento Regionale per L'Economia e lo Sviluppo Circolare (CRESC), citato in premessa del presente focus.



3.3 PROMOZIONE DELLA CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO - EOW

Il percorso ormai intrapreso a livello mondiale verso un'economia di tipo circolare risponde alla necessità di una crescita sostenibile, nel quadro della pressione crescente a cui produzione e consumi sottopongono le risorse comuni e l'ambiente. Finora l'economia ha funzionato con un modello lineare del tipo "produzione-consumo-smaltimento" dove ogni prodotto è inesorabilmente destinato ad arrivare a "fine vita" ed essere un rifiuto.

La transizione verso l'economia circolare sposta l'attenzione sul riutilizzare, aggiustare, rinnovare e **riciclare i materiali** ed i prodotti esistenti. Quel che normalmente veniva considerato come "rifiuto" può essere trasformato in una risorsa.

Questo passaggio verso l'economia circolare richiede tuttavia un grosso sforzo da parte sia delle istituzioni, impegnate sul fronte normativo, che delle imprese, chiamate oggi a riprogrammare i loro processi produttivi e le loro catene di fornitura, con l'obiettivo dell'efficienza nell'impiego delle risorse e della circolarità.

In questo percorso saranno sicuramente determinanti gli aspetti legati allo sviluppo dell'utilizzo di sottoprodotti, alla disciplina per il sostegno della preparazione per il riutilizzo e all'applicazione della normativa sull'End of Waste.

La disciplina dell'EoW risulta di fondamentale importanza per favorire lo sviluppo di una società basata sull'Economia Circolare, in quanto consente di valorizzare rifiuti che ancora possono svolgere delle funzioni utili e di ridurre lo sfruttamento e lo spreco di risorse naturali.

La Direttiva UE 2008/98 sui rifiuti è stata rivisitata nel 2018 (con la Direttiva n. 2018/851/UE) e nelle premesse alla stessa al punto (17) è stato specificato che *"Per offrire agli operatori dei mercati delle materie prime secondarie una maggiore certezza sulle sostanze o sugli oggetti considerati rifiuti e per promuovere pari condizioni di concorrenza, è importante che gli Stati membri adottino le misure opportune per garantire che i rifiuti sottoposti a un'operazione di recupero non siano considerati più tali se rispettano tutte le condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE quale modificata dalla presente direttiva. Tali misure possono includere l'adozione di disposizioni di recepimento delle condizioni in parola, accompagnate da procedure di attuazione, come per esempio l'elaborazione di criteri sulla cessazione della qualifica di rifiuto specifici per materiale e applicazione, documenti di orientamento, decisioni prese caso per caso e altre procedure per l'applicazione ad hoc di condizioni armonizzate fissate a livello dell'Unione"*. Il legislatore europeo ha pertanto messo in luce l'esigenza di fornire certezza al mercato delle materie prime secondarie (EoW) tramite l'adozione da parte degli Stati Membri di criteri, di procedure di attuazione e documenti che disciplinino la procedura di valutazione dell'EoW. Questo aspetto risulta rilevante ai fini di quanto contenuto nei prossimi paragrafi.

Il concetto di materia prima seconda, ora ribattezzato "cessazione della qualifica di rifiuto" (EoW), è presente da molti anni nell'ordinamento nazionale sin dalla fine degli Anni Novanta (tramite il Decreto Ronchi D. Lgs. n. 22/1997 e il DM 05/02/1998) e il sistema di gestione dei rifiuti italiano si è già sviluppato da molto tempo nel settore del recupero. Allo stato attuale si può affermare che l'impiantistica del recupero nella Regione Veneto è ampiamente consolidata e consiste in oltre 1.000 impianti autorizzati. Le criticità che ancora oggi persistono nel settore del recupero sono incentrate principalmente su due aspetti, ossia sulla univoca definizione delle condizioni e dei criteri di cessazioni della qualifica di rifiuto per le diverse tipologie di EoW e sulla valorizzazione ed effettivo utilizzo degli EoW in sostituzione di materie prime.

Nel primo caso la normativa di base stabilisce dei criteri generali per la cessazione della qualifica di rifiuto, rimandando a regolamenti comunitari, a decreti nazionali o valutazioni caso per caso per la definizione degli elementi di dettaglio. Allo stato attuale sono stati emanati 3 regolamenti comunitari e 5 decreti nazionali, pertanto numerose tipologie di rifiuti e relativi prodotti ottenibili dopo il processo di recupero devono essere sottoposti a valutazione caso per caso da parte delle Autorità Competenti (Regioni, Province, Città Metropolitane). In tal senso risulta fondamentale individuare percorsi per omogeneizzare il più possibile i criteri di cessazione di qualifica per le medesime tipologie di prodotti al fine di favorire anche gli scambi tra territori diversi e dare certezza agli utilizzatori. Dovrebbe essere altresì garantita la massima qualità tecnica ed



ambientale dei prodotti EoW e quindi incentivata la sostituzione delle materie prime con tali prodotti delle attività di recupero.

3.3.1 Contesto normativo

I commi da 1 a 3 dell'articolo 184-ter del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. riportano le condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto, la gerarchia delle fonti che possono emanare i criteri per l'EoW e i criteri dettagliati che devono essere definiti nelle autorizzazioni caso per caso.

"1. Un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfa i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni: a) la sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati 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.

2. L'operazione di recupero può consistere semplicemente nel controllare i rifiuti per verificare se soddisfano i criteri elaborati conformemente alle predette condizioni. I criteri di cui al comma 1 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. I criteri includono, se necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tengono conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente della sostanza o dell'oggetto.

3. In mancanza di criteri specifici adottati ai sensi del comma 2, le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III-bis della parte seconda del presente decreto, per lo svolgimento di operazioni di recupero ai sensi del presente articolo, sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e sulla base di criteri dettagliati, definiti nell'ambito dei medesimi procedimenti autorizzatori, che 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."

Dal punto di vista operativo la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto (EoW) si applica nell'ambito delle disposizioni autorizzative di un impianto di recupero di rifiuti, che, dopo trattamento degli stessi produce dei materiali che, a determinate condizioni e con specifici requisiti, possono essere utilizzati in sostituzione di materie prime, uscendo dall'ambito normativo di gestione dei rifiuti.

La specifica disciplina dell'EoW ha subito significativi aggiornamenti nel corso degli ultimi anni.

Il legislatore comunitario ha recentemente riformulato tramite la Direttiva (UE) 851/2018 (di modifica della Direttiva 2008/98/CE) le modalità con cui regolamentare la disciplina dell'EoW, che sono state riprese nella legislazione nazionale (art. 184-ter del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) già attraverso la L. 128/2019 e successivamente attraverso il D. Lgs. 116/2020. In particolare allo stato attuale un rifiuto, dopo aver subito un processo di recupero, può essere qualificato come EoW, qualora soddisfa le 4 condizioni preliminari sopra citate, ossia, sinteticamente, che esista uno specifico utilizzo, un mercato, che il prodotto ottenuto rispetti i requisiti tecnici della normativa di prodotto che va a sostituire e che l'impatto ambientale complessivo generato dall'EoW non



sia superiore a quello della materia prima di riferimento. Oltre a queste valutazioni preliminari il legislatore comunitario ha definito i 5 criteri dettagliati, sopra descritti, che possono essere stabiliti, una volta soddisfatte le citate condizioni, al fine di definire più compiutamente le modalità operative dello specifico processo di recupero e le verifiche da effettuare in impianto e di garantire la maggiore uniformità.

Dal punto di gerarchico sia il legislatore comunitario che nazionale hanno stabilito che la valutazione delle condizioni e la definizione dei criteri dettagliati possono essere effettuate a livello comunitario, attraverso l'emanazione di specifici regolamenti. Subordinatamente gli Stati Membri possono decidere caso per caso, emanando specifici criteri nazionali. L'art. 184-ter del D. lgs. 152/06 e s.m.i., nella sua più recente formulazione, stabilisce che *"i criteri ... 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 Ministero dell'ambiente ... In mancanza di criteri specifici ... le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III bis della Parte Seconda ... per lo svolgimento di operazioni di recupero ... sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni ... e sulla base di criteri dettagliati ..."*. Pertanto il legislatore nazionale ha espressamente previsto che a livello locale le Regioni (o le Province delegate) possano stabilire criteri EoW caso per caso nell'ambito dei procedimenti autorizzativi per gli impianti di gestione rifiuti.

In ultimo il Decreto Legge n. 77 del 31 maggio 2021 ha apportato ulteriori modifiche all'art. 184-ter e, in relazione a quanto finora argomentato, ha previsto che nel "caso per caso" i criteri dettagliati devono essere definiti nell'ambito dei procedimenti autorizzativi *"previo parere obbligatorio e vincolante da parte dell'ISPRA o dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente competente per territorio"*.

3.3.2 Criticità

Dato questo contesto normativo risulta evidente che, al fine di garantire l'attuazione dei principi dell'Economia Circolare e favorire un mercato dei prodotti di recupero sia prioritario definire criteri omogenei di cessazione della qualifica di rifiuto per le medesime tipologie di prodotto EoW e ridurre quanto più possibile le differenze territoriali.

Un primo intervento, in questo senso, è stato già previsto dal legislatore nazionale, che, sempre tramite l'art. 184-ter comma 3-septies, ha previsto l'istituzione del registro nazionale per la raccolta delle autorizzazioni rilasciate e delle procedure semplificate (RECER), le cui modalità di organizzazione e funzionamento sono state definite tramite il Decreto Ministeriale del 21/04/2020. Tale strumento è in fase avanzata di predisposizione e consentirà di poter accedere alle principali informazioni inerenti anche le autorizzazioni caso per caso oltre che ai provvedimenti rilasciati. Questo strumento nazionale può quindi agevolare lo scambio di informazioni, stimolare le Autorità Competenti a pervenire ad una progressiva omogeneità dei provvedimenti e favorire eventuali azioni che il Ministero potrà intraprendere nell'ambito della predisposizione di nuovi criteri nazionali. A livello regionale, invece, sia al fine di non aggravare i procedimenti amministrativi che di dare certezza rispetto ai criteri di cessazione della qualifica di rifiuto, almeno per le tipologie di prodotti EoW e di utilizzi più consolidati e comuni **il Piano intende pervenire alla stesura di documenti tecnici di riferimento**, basati anche sull'esperienza finora maturata sull'argomento, onde **favorire l'omogeneità dei criteri, semplificare le procedure di rilascio dei pareri e delle successive autorizzazioni da parte delle Autorità Competenti e infine di fornire alle imprese della filiera del recupero un quadro informativo noto sulle suddette tipologie di EoW consolidate.**

Pertanto si ritiene che, al fine di perseguire le finalità del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali, di garantire un approccio omogeneo a livello regionale nella disciplina EoW, di perseguire una razionalizzazione ed una certezza dei tempi delle procedure autorizzative, di favorire il mercato delle materie prime seconde e di fornire un quadro tecnico di riferimento chiaro e certo per le Imprese del settore, **l'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente si faccia promotrice dello sviluppo e definizione di documenti tecnici di riferimento per le tipologie di prodotti EoW più consolidati e ricorrenti**, contenenti le informazioni ritenute necessarie per definire i criteri di cessazione della qualifica di rifiuto, promuovendo una



condivisione interna tra le diverse Strutture dell'Agenzia e un confronto con le Autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni alla gestione dei rifiuti.

3.3.3 Predisposizione e contenuti di linee guida regionali sull'EoW

Al fine di poter garantire una definizione omogenea delle specifiche tecniche dei prodotti EoW più frequentemente richiesti da parte delle Aziende e maggiormente rappresentati nel territorio regionale (ad esempio rifiuti inerti, plastica, metalli) e, altresì, di agevolare i procedimenti amministrativi per il rilascio delle autorizzazioni caso per caso risulta importante definire delle linee guida che esplicitino gli elementi essenziali delle diverse fasi dell'attività di recupero per la produzione dello specifico EoW.

Allo stato attuale già la Linea Guida del SNPA n. 23/2020 sull'applicazione della disciplina dell'EoW, fornisce delle indicazioni esemplificative su come e con quali documenti dimostrare all'atto pratico la sussistenza delle condizioni di cessazione della qualifica di rifiuto e quali elementi riportare nei criteri dettagliati.

Tuttavia nel concreto, l'applicazione di tali indicazioni ai singoli casi pratici può portare a differenze, per esempio nelle modalità gestionali dell'attività di recupero, nei riferimenti alle norme tecniche e alla caratterizzazione dei rifiuti in ingresso.

Risulta pertanto fondamentale, per le finalità sopra riportate, definire i seguenti elementi minimi per ogni tipologia di EoW:

- *Caratteristiche dei rifiuti in ingresso*
 - *Codice EER*
 - *Descrizione della tipologia e dell'attività di provenienza del rifiuto*
 - *Individuazione di eventuali inquinanti critici e valori limite di riferimento*
- *Descrizione dell'attività di recupero (operazione R e procedimento di recupero)*
- *Tipologia di prodotto/i di recupero (EoW)*
 - *Descrizione della tipologia di prodotto*
 - *Utilizzo del prodotto*
 - *Norma tecnica di riferimento (UNI, EN ...) per gli aspetti prestazionali*
 - *Standard ambientale*
 - *Modalità di stoccaggio*
 - *Applicabilità della normativa REACH*
- *Sistema di gestione: indicazione delle procedure necessarie più rilevanti ai fini del processo EoW*
- *Dichiarazione di conformità: definizione degli elementi essenziali che devono essere presenti nello schema di certificato.*

I documenti che verranno prodotti e validati secondo la procedura di seguito descritta definiranno un riferimento che potrà essere utilizzato dalle Aziende nell'ambito delle istanze di autorizzazione caso per caso ai sensi dell'art. 184-ter e dalle autorità competenti nell'ambito dell'istruttoria volta al rilascio di tali autorizzazioni per lo/gli specifici EoW.

3.3.4 Procedura di validazione degli EoW

Per poter perseguire le finalità sopra descritte, in particolare per garantire l'omogeneizzazione a livello regionale, risulta fondamentale definire una procedura ed una **struttura tecnica di riferimento per la definizione e validazione di linee guida per le tipologie di prodotti EoW più diffuse e di comune utilizzo.**

A tal proposito la Regione, con il supporto tecnico di ARPAV, sulla scorta di pareri già emanati dall'Agenzia, predispone una proposta di linee guida EoW.

Presso la Regione Veneto verrà istituito il **Tavolo tecnico di riferimento per gli EoW**, struttura che possa operare anche **di concerto con il Coordinamento Regionale Sottoprodotti e nell'ambito di un più**



ampio Coordinamento Regionale per l'Economia e lo Sviluppo Circolare che racchiuda questi due gruppi di lavoro sotto la cornice più generale della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

Il Tavolo, che provvederà all'emanazione delle linee guida regionali EoW, sarà costituita dai seguenti soggetti:

- Regione Veneto – Direzione Ambiente e Transizione Ecologica;
- Regione Veneto – Direzione Industria Artigianato Commercio e Servizi e Internazionalizzazione delle imprese;
- Regione Veneto: Direzione Ricerca Innovazione Energia;
- Unione Province Veneto (UPI);
- ARPAV;
- RUS (Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile) per i 4 atenei del Veneto;
- Associazioni di categoria individuata di volta in volta.

Una volta esperita con esito positivo la procedura di valutazione della/e specifica/che linea/e guida EoW regionali, che dovrà essere della durata massima di 3 mesi, la/e stessa/e viene/vengono approvate con Deliberazione della Giunta Regionale.

L'attivazione della struttura, le modalità di svolgimento delle attività e la procedura di validazione e di emanazione delle linee guida regionali EoW saranno definite con successiva Deliberazione di Giunta Regionale da emanarsi entro 3 mesi dall'approvazione del presente Aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

I pareri EoW rilasciati da parte dell'Agenzia andranno a costituire una **banca dati di riferimento** per gli EoW, che potrà anche essere fruibile al comparto produttivo, al fine di fornire le informazioni necessarie e utili per la presentazione delle istanze da parte delle ditte.



**4 FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 2: VALORIZZAZIONE RIFIUTI
DA C&D E GESTIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)**



PREMESSA

I rifiuti da costruzione e demolizione rappresentano uno dei maggiori flussi di rifiuti in tutta Europa, tanto da rappresentare un importante tassello dell'economia circolare, per questo, l'UE prevede alti tassi di riciclo di questa tipologia di rifiuti, che, però, non sono ancora stati raggiunti se non in pochi paesi membri.

Il report prodotto dall'Agenzia Europea per l'Ambiente "*Construction and demolition Waste*" sottolinea oltre al tema della quantità di rifiuti e la quantità di quelli avviati a recupero e riciclo anche la particolare importanza della qualità dei processi di riciclo applicati, al fine di evitare che si tratti solo di un recupero più di basso grado (downcycling), in cui i prodotti del recupero (EoW) siano prevalentemente destinati ad operazioni di riempimento o per aggregati usati per i sottofondi stradali. Nell'ottica del perseguimento degli obiettivi dell'economia circolare e della transizione energetica va valutato che gli impatti ambientali prodotti dal settore delle costruzioni non si limitano alla gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione ma riguardano anche le emissioni in atmosfera. La costruzione e la manutenzione degli edifici comporta il consumo di quasi la metà di tutti i materiali che entrano nell'economia globale e genera circa il 20% di tutte le emissioni di gas serra. Le emissioni di CO₂ prodotte dai materiali da costruzione costituiscono il 40-50% dell'impronta di carbonio totale di un edificio destinato ad uffici, principalmente a causa della produzione del cemento e dell'acciaio necessari per edificarlo.

In tale senso avere prodotti circolari che limitano l'uso e la lavorazione delle risorse vergini rappresenta la strada corretta sia per gestire l'ingente mole di questa tipologia di rifiuti sia la contrazione dei consumi energetici che di emissioni climalteranti collegate al settore edilizio.

Il 14 ottobre 2020 la Commissione europea ha lanciato il programma "*Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: inverdire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita*" iniziativa già programmata tra le otto azioni strategiche del Green deal europeo. Definisce per il patrimonio edilizio esistente un ambizioso taglio delle emissioni di gas serra del 60% al 2030 (rispetto al 2015), rappresentando quindi l'azione centrale per la decarbonizzazione dell'economia al 2030, integrandosi dunque con la legge europea per il clima e i nuovi target di riduzione di emissioni al 2030 per almeno il 55% (rispetto al 1990).

Se il target principale dell'iniziativa, resta in particolare focalizzato sulla riduzione del consumo d'energia da fonti fossili, intende integrare e promuovere azioni per l'economia circolare del settore edilizio, ricollegandosi specificamente al nuovo piano d'azione europeo per l'economia circolare adottato l'11 marzo 2020 e all'iniziativa Level(s) per un quadro europeo dell'edilizia sostenibile, recentemente consolidato con la pubblicazione dei manuali tecnici il 29 gennaio 2021 che possono rappresentare utili documenti di riferimento per le operazioni di demolizione e riutilizzo dei materiali da recupero.

In questa prospettiva virtuosa va comunque evidenziato che, nonostante l'Europa richieda un obiettivo di riciclo del 70% sui rifiuti da C&D, questa percentuale di riciclo risulta ancora lontana in riferimento ai materiali recuperati effettivamente immessi nei cicli produttivi come nuove risorse. Spesso il dato riguarda quanto transita per gli impianti, ma buona parte dei rifiuti prodotti è esclusa dalla normativa all'obbligo di presentazione della dichiarazione ambientale.

I prezzi inferiori dei materiali vergini estratti dalla cave, ad oggi ancora molto presenti in Veneto, non agevola inoltre il decollo del mercato di riciclo di questi materiali.

Mentre il PRGR approvato nel 2015 individuava una capacità di trattamento e recupero tale da non richiedere particolari azioni per l'incentivazione del recupero dei rifiuti inerti, alla luce di quanto sopra, **l'evidenza negli ultimi anni delle rilevanti problematiche connesse alla mancata domanda di prodotti ottenuti dal recupero degli inerti e dell'accumulo di materiali depositati nei piazzali degli impianti per i quali manca la domanda di mercato, necessita di una rivisitazione nel presente aggiornamento di piano.**

Data l'estrema rilevanza dei quantitativi in gioco e delle prospettive future descritte, la pianificazione regionale non può non prendere in considerazione tale ambito, nel quale riveste estrema rilevanza la collaborazione con il mondo produttivo e con le imprese del settore al fine di individuare ambiti di miglioramento e meccanismi di



correzione di eventuali criticità attraverso tavoli di confronto e adozione di strumenti regolatori a disposizione dell'ente regionale.

4.1 LA PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI DA C&D IN VENETO

La produzione di rifiuti speciali da C&D non pericolosi è stimata in circa 6,8 milioni di tonnellate. In valore assoluto rappresentano più di un terzo della produzione totale di rifiuti speciali (Figura 13).

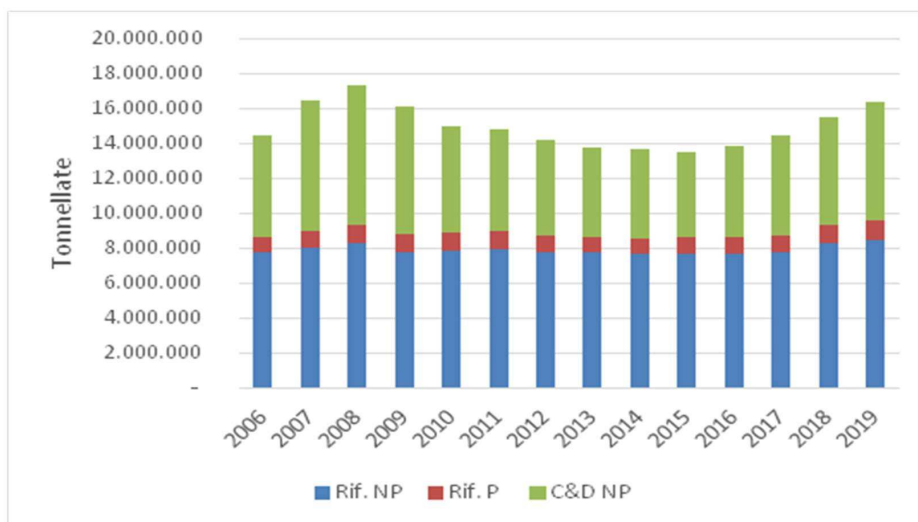


Figura 13: Produzione rifiuti speciali . Anni -2006-2019 - Fonte ARPAV Osservatorio Regionale Rifiuti:

Il quantitativo evidenzia negli ultimi anni un progressivo incremento e, sebbene l'incremento di produzione risulti in Veneto, fino al 2019, meno rilevante rispetto i valori di Italia e Nord Italia (Figura 14), tale aspetto rappresenta un elemento di attenzione rispetto all'aggiornamento della pianificazione in corso.

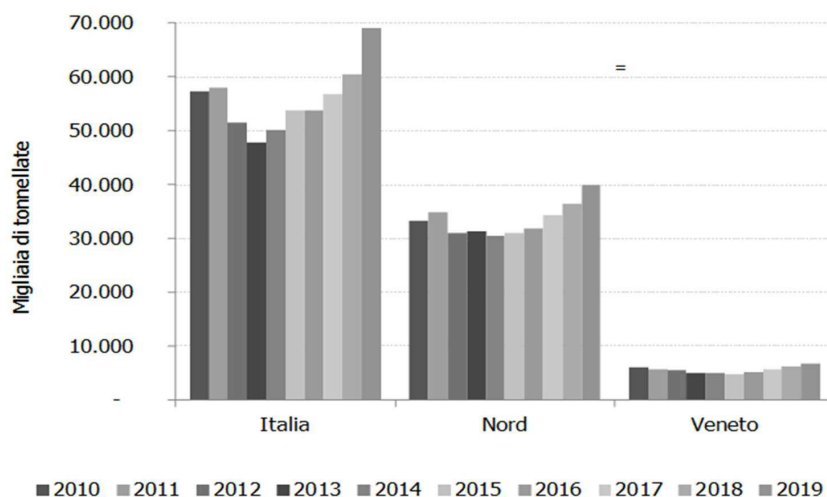


Figura 14: Trend produzione RS cap 17 in Italia, Nord Italia e Veneto - Anni 2010-2019.



In relazione alle recenti politiche a sostegno delle ristrutturazioni edilizie e alla strategia "ondata di ristrutturazioni" che sarà promossa dal Green Deal Europeo nei prossimi anni, la gestione di questa tipologia di rifiuto assumerà un ruolo sempre più centrale al fine della prevenzione della produzione di rifiuti, ma anche di massima efficienza dei processi di recupero, oltre alla necessità di re-immettere nei processi produttivi le materie prime seconde ottenute dai processi di recupero. Nell'ambito del capitolo EER 17 "Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compresi i terreni di bonifica)", infatti, sono presenti, oltre ai rifiuti codificati 1701 "cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche", anche altri sottocapitoli, quali 1704 "metalli", che rappresentano tipologie di rifiuti molto importanti per la filiera del recupero anche con finalità EoW.

Nell'analisi dei dati al fine della stima dell'andamento di produzione dei rifiuti da C&D viene assunto come dato di produzione il dato di rifiuti da C&D gestiti dichiarati nel MUD, che assumiamo come dato di produzione (Figura 15).

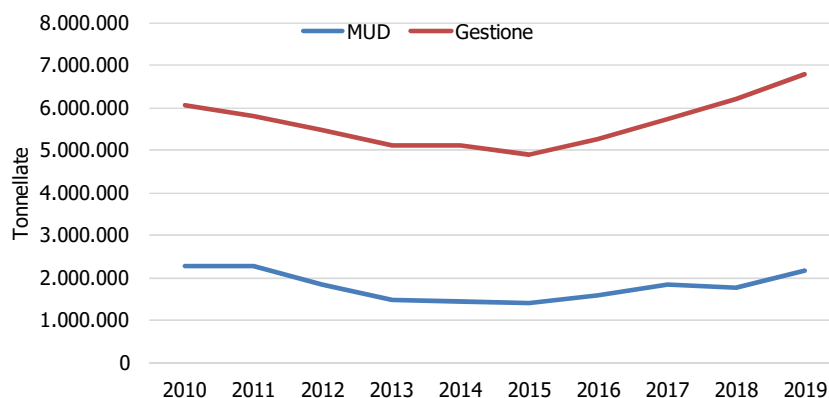


Figura 15: Produzione dei rifiuti da C&D NP: confronto tra il dato dichiarato e il valore stimato - Anni 2010-2019 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

La quantità di rifiuti speciali da C&D non pericolosi gestita in Veneto nel 2019 è pari a circa 6,8 milioni di tonnellate, come da tabella seguente, in cui sono esplicitate le quantità relative a ciascuna operazione di recupero o smaltimento raggruppate per macroattività.

Tabella 18: RS da C&D NP gestiti nelle diverse macroattività in Veneto - Anno 2019 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Macroattività	Recupero materia	Recupero energia	Pretrattamenti	Incenerimento	Discarica	Totale
Quantità (t)	6.533.683	34	9.592	8	237.931	6.781.249

Il recupero di materia rappresenta l'operazione maggiormente rilevante a cui tali rifiuti vengono sottoposti. Per quanto riguarda il trend del recupero dei C&D, si osserva un quantitativo in aumento rispetto al dato 2010, dato in linea con gli obiettivi del piano di massimizzare il recupero di materia.

In calo il conferimento in discarica (Figura 16), anche questo aspetto il linea con gli obiettivi di piano prefissati al 2015.



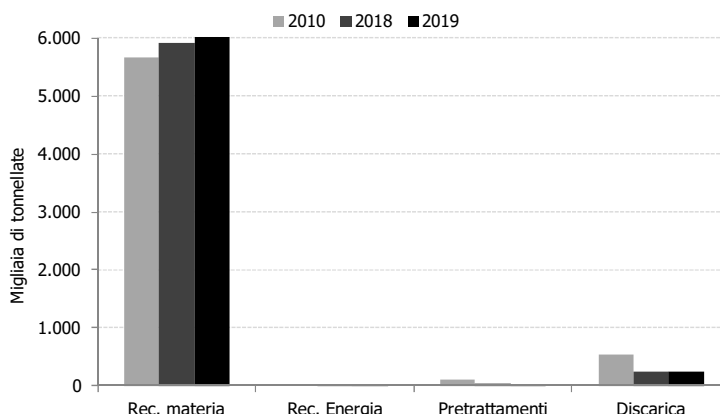


Figura 16: Trend di gestione dei RS da C&D NP per attività di trattamento- (Anni 2010, 2018, 2019) - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

La ripartizione dei rifiuti C&D nei principali sottocapitoli EER e nelle diverse attività di trattamento (riportata in Figura 17) evidenzia che i principali quantitativi di C&D gestiti in Veneto nel 2019 sono rappresentati dai rifiuti misti (EER 170904, 24%), miscele bituminose (EER 170302, 18%) e cemento (EER 170302, 14%). Tutte queste frazioni sono tutte avviate prevalentemente a recupero di materia. Nel sottocapitolo 1705 -Terra e rocce (EER 170504, 13%) la maggior parte dei rifiuti è avviato a recupero (78%) e solo in parte ridotta in discarica (22%).

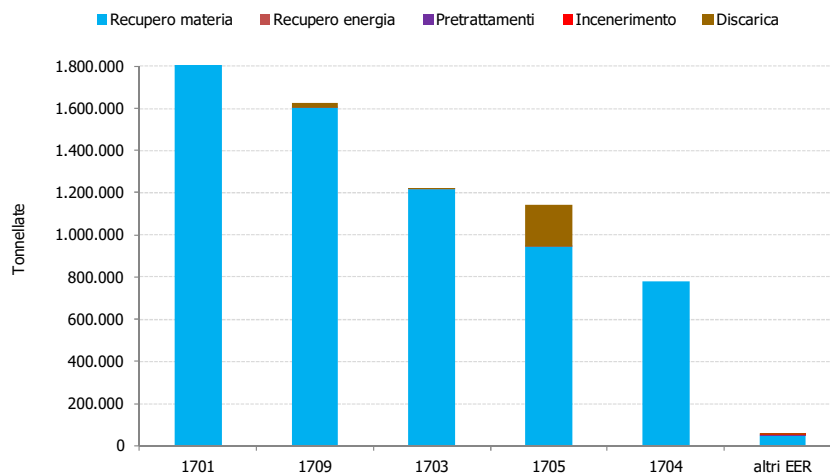


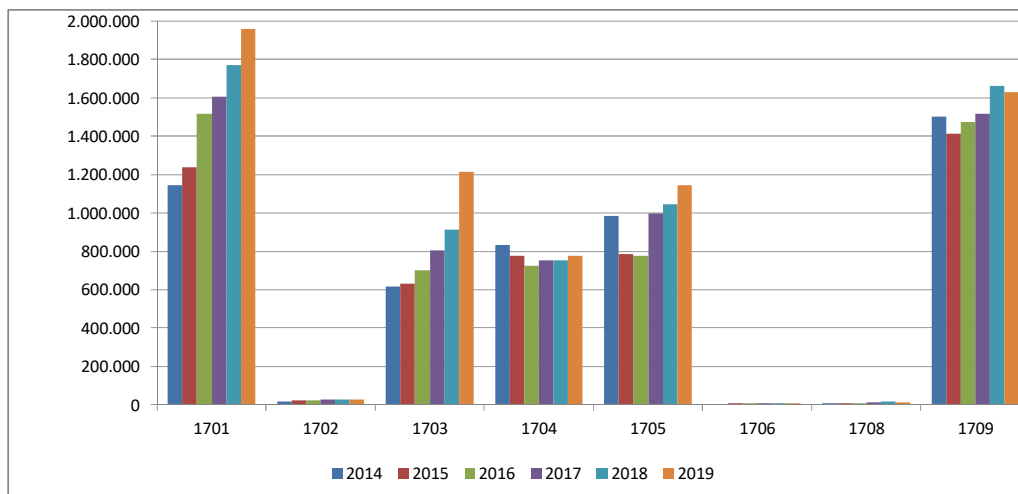
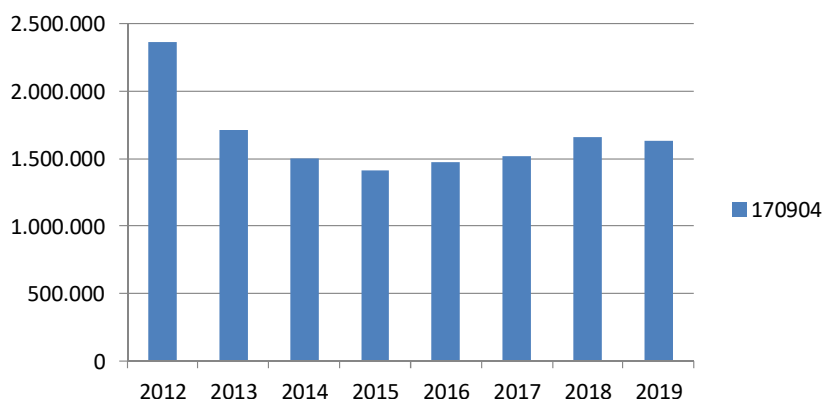
Figura 17: Ripartizione dei RS da C&D NP nei principali sottocapitoli EER e nelle diverse attività di trattamento - Anno 2019 - Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti.

I numeri legati alla gestione dei rifiuti presentano elementi positivi tuttavia negli ultimi due anni sono emerse notevoli problematiche rispetto l'effettiva valorizzazione dei prodotti ottenuti dal recupero dai rifiuti da C&D, che spesso occupano i piazzali degli impianti per molti mesi non trovando uno sbocco nei processi produttivi.



In tale senso il PRGR in aggiornamento intende trovare risposte a queste criticità, in modo da prevenire anche nei prossimi anni di previsto aumento dei quantitativi da gestire, una stagnazione del mercato e della reale valorizzazione dei materiali.

Fondamentale nelle operazioni in cantiere resta il ruolo della demolizione selettiva, già prevista dalla Regione Veneto con DGRV n. 1773/2012 “Modalità operative per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizioni” che permette l’ottenimento di materiali selezionati di qualità da avviare alle relative filiere di recupero. L’applicazione della demolizione selettiva dall’anno di adozione della delibera e negli anni successivi ha determinato un importante calo dei rifiuti inerti misti (EER 170904) ed un corrispondente aumento delle tipologie di rifiuto costituite da materiali selezionati.



Tale trend risulta invece invertito negli ultimi anni, con crescita dei materiali misti a svantaggio della corretta selezione in cantiere.

Risulta quindi fondamentale la corretta informazione e formazione delle imprese sui vantaggi della demolizione selettiva.

Importante in tal senso la **collaborazione con le associazioni di categoria** al fine di individuare un percorso condiviso su vari aspetti cruciali.



4.2 LE MISURE PER SOSTENERE LA CIRCOLARITA' DEL SETTORE DEI RIFIUTI DA C&D IN VENETO

Una importante opportunità per perseguire l'economia circolare nel settore delle costruzioni e della gestione dei rifiuti da C&D è oggi costituita dall'applicazione delle norme sul Green Public Procurement nei diversi settori di impiego degli aggregati riciclati/artificiali. Per il settore edile, mercato di sbocco dei prodotti inerti riciclati ancora non molto sviluppato, il Ministero ha già provveduto ad emanare i CAM per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione. È necessario, quindi, che le Pubbliche Amministrazioni della Regione Veneto tengano conto di questi Criteri Ambientali Minimi nei Capitolati speciali d'appalto del settore edile. La maggioranza degli aggregati riciclati e artificiali trova impiego nelle opere infrastrutturali. Nei Capitolati, che devono essere il più possibile omogenei tra loro, è opportuno fissare un obbligo di utilizzo degli aggregati riciclati minimo e crescente nel tempo in modo da costruire le condizioni per raggiungere gli obiettivi imposti dalla normativa. Si può, inoltre, stabilire che nei Capitolati valga solo un principio "prestazionale" rispetto ai materiali e non di "provenienza". Un ruolo importante degli Enti locali per lo stimolo del mercato degli aggregati riciclati è dato, inoltre, dalla possibilità di creare regolamenti edilizi che incentivano l'utilizzo di questi materiali. Al fine di provvedere al sostegno al recupero dei rifiuti da C&D e alla chiusura del ciclo tramite l'incentivazione all'utilizzo dei materiali riciclati nei cantieri in sostituzione al materiale vergine, nell'ambito dell'aggiornamento del PRGR la Regione Veneto intende perseguire gli obiettivi sopraesposti tramite l'applicazione delle norme sul Green Public Procurement nei diversi settori di impiego degli aggregati riciclati/artificiali sui quali la Regione può incidere e nello specifico nelle opere di competenza e di interesse regionale. **In tale senso è stato introdotto nella normativa di piano uno specifico articolo (art. 30 Elaborato A) che impone l'obbligo di utilizzo del 40% di materiali riciclati nelle opere di competenza e di interesse regionale.**

Occorre inoltre riportare l'attenzione sulla demolizione selettiva degli edifici, in modo da aumentare la qualità dei materiali riciclati e abbattere il conferimento in discarica.

Altro aspetto fondamentale in coordinamento con l'incentivazione degli acquisti verdi è la regolazione delle attività estrattive per la realizzazione di opere pubbliche e dei cantieri per le infrastrutture in modo da ridurre fortemente il ricorso a cave e discariche. È evidente la necessità di coordinare tutta la fase di progettazione e di definizione delle necessità legate ai materiali. Perché, considerando l'intero ciclo dei materiali, da una parte vi sono materiali estratti nei cantieri (per le gallerie e i modellamenti dei terreni) e dall'altra materiali che vengono richiesti dal cantiere stesso, da imprese esterne e dalle cave abbandonate per la loro bonifica. Le Pubbliche Amministrazioni regionali, provinciali e comunali da un lato dovrebbero incentivare la demolizione selettiva degli edifici e dall'altro, per le opere pubbliche, dovrebbero impostare le attività di cantiere in modo da riutilizzare i materiali per il recupero di aree degradate e cave dimesse.

Chiaramente il percorso ideale dovrebbe presupporre che le Pubbliche Amministrazioni e i tecnici prevedano l'utilizzo di materiali provenienti dal riciclo già in fase di progettazione delle opere. Oggigiorno esiste un'ampia disponibilità di aggregati "non convenzionali" certificati che in termini di prestazioni sono del tutto equivalenti agli inerti naturali e hanno svariati campi di applicazione. Si tratta di materiali come gli inerti di scarto da lavorazioni industriali o da processi produttivi oppure ottenuti mediante il riciclo di materiali da C&D, il cui riutilizzo trova giustificazione in convenienze economiche, tecnologiche e ambientali. La sensibilizzazione delle stazioni appaltanti, aziende pubbliche e private, amministrazioni e tecnici sugli obblighi normativi, sulle prestazioni dei materiali riciclati e sulle loro caratteristiche è importante per dare per dare maggiore impulso all'impiego di questi materiali.

Va incrementata inoltre la possibilità di effettuare le operazioni di recupero direttamente sul luogo di produzione e il successivo riutilizzo nel medesimo sito. Questo si traduce in una riduzione della circolazione di veicoli pesanti e del relativo inquinamento e poi in un minore impatto ambientale dell'opera grazie al minore fabbisogno di materiali da cava. Al fine di incentivare anche tale aspetto saranno istituiti **tavoli tecnici tra i**



vari stakeholder del settore, tra cui anche ANCE, ANPAR, Legambiente, anche sulla scorta di protocolli d'intesa già siglati negli anni, che affrontino la varie misure correttive proposte al fine di indicare delle linee di indirizzo per orientare le attività di recupero e di riutilizzo dei rifiuti inerti.

4.3 I RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (RCA)

Nell'analisi delle attività di demolizione e nella gestione dei rifiuti da C&D non è possibile prescindere dal tema dei rifiuti contenenti amianto e della corretta gestione degli stessi.

La presenza dell'amianto è estremamente diffusa; in primo luogo nelle miniere dismesse, negli stabilimenti (ora chiusi) in cui avveniva la produzione di materiali contenenti amianto, nelle costruzioni edili (come ad es. amianto spruzzato o lastre di cemento-amianto per coperture, condotte fognarie, canne fumarie) e negli impianti industriali dove spesso è stato utilizzato come coibentante di tubi e serbatoi. In passato, data la sua versatilità ed economicità, è stato largamente usato nell'edilizia, nell'industria e anche nella produzione di materiali di consumo.

I rifiuti contenenti amianto **sono definiti** come i "Materiali di scarto delle attività estrattive di amianto, i detriti e le scorie delle lavorazioni che utilizzano amianto, anche provenienti dalle operazioni di decoibentazione nonché qualsiasi oggetto contenente amianto che abbia perso la sua destinazione d'uso e che possa disperdere fibre di amianto nell'ambiente..." (legge n. 257/1992).

Tali rifiuti sono distinti in funzione dello stato fisico e della minore o maggiore capacità di disperdere fibre di amianto nell'ambiente, e precisamente in:

- amianto in matrice friabile;
- amianto in matrice compatta.

I codici EER che identificano i rifiuti, tutti pericolosi, contenenti amianto sono di seguito riportati in Tabella 19:

Tabella 19: Rifiuti contenenti amianto.

Categoria e/o attività generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti contenenti amianto)	Codice EER
Rifiuti da processi chimici da alogeni	Rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto	06 07 01*
Rifiuti di processi chimici inorganici	Rifiuti dalla lavorazione dell'amianto	06 13 04*
Rifiuti da fabbricazione di amianto cemento	Materiali incoerenti contenenti amianto da bonifiche anche di impianti produttivi dimessi: Polverini, Fanghi, Spazzatura, Stridi, Spezzoni	10 13 09*
Contenitori a pressione	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori a pressione vuoti	15 01 11*
Attrezzature e mezzi di protezione individuale	Dispositivi di protezione individuali e attrezzature utilizzate per bonifica di amianto contaminati da amianto	15 02 02*
Freni	Pastiglie per freni, contenenti amianto	16 01 11*
Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre libere	16 02 12*
Materiali isolanti	Pannelli contenenti amianto, Cospelle contenenti amianto, Carte e cartoni, Tessili in amianto, Materiali spruzzati, Stucchi, smalti, bitumi, colle, Guarnizioni, Altri materiali isolanti contenenti Amianto	17 06 01*
Materiali da costruzione	Materiali edili contenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi	17 06 05*
Materiali ottenuti da trattamenti	Materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0.6	19 03 04*
Materiali ottenuti da trattamenti	Materiali ottenuti da trattamenti di R.C.A stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0.6	19 03 06*



Tale lista non deve essere considerata come esaustiva in quanto oltre ai codici che prevedono espressamente l'amianto, vi sono altri codici che possono venire utilizzati per quei rifiuti che non hanno una origine legata alla produzione dei manufatti in amianto o i manufatti stessi una volta dismessi. Tali codici sono i codici cd. a specchio con riferimento generico alle sostanze pericolose quali ad esempio i codici:

- 170106* "miscugli o frazioni separate di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose"
- 170106 "miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelli di cui alla voce 17 01 06"
- 170503* "terra e rocce, contenenti sostanze pericolose"
- 170504 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03"
- 170903* "altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose"
- 170904 "rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03"
- 191211* altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose"
- 191212 "altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11"

Relativamente ai codici EER e alla loro assegnazione va osservato come anche il DM 248/2004 individua una specifica lista di RCA, indipendentemente dalla presenza del termine "amianto" nella descrizione del EER ed è costituita esclusivamente da rifiuti pericolosi, da sottoporre alle operazioni di recupero o smaltimento descritte dal DM stesso. Oltre alla definizione del EER viene riportata anche una descrizione finalizzata a meglio identificare la merceologia del rifiuto. Tali indicazioni vengono riportate in Tabella 20:

Tabella 20: rifiuti contenenti amianto con descrizione della loro destinazione.

Categoria e/o attività generatrice di rifiuti	R.C.A. (Rifiuti contenenti amianto)	Discarica di destinazione per rifiuti	Codice CER
Materiali da Costruzione	Materiali edili contenenti amianto legato in matrici cementizie o resinoidi	Non pericolosi	17 06 05
Attrezzature e mezzi di protezione individuale	Dispositivi di protezione individuali e attrezzature utilizzate per bonifica di amianto contaminati da amianto	*	15 02 02
Freni	Materiali d'attrito	Pericolosi	16 01 11
Materiali isolanti	Pannelli contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
	Coppelle contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
	Carte e cartoni	Pericolosi	17 06 01
	Tessili in amianto	Pericolosi	17 06 01
	Materiali spruzzati	Pericolosi	17 06 01
	Stucchi, smalti, bitumi, colle	Pericolosi	17 06 01
	Guarnizioni	Pericolosi	17 06 01
	Altri materiali isolanti contenenti amianto	Pericolosi	17 06 01
Contenitori a pressione	Contenitori a pressione contenenti amianto	Pericolosi	15 01 11
Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Apparecchiature fuori uso contenenti amianto	Pericolosi	16 02 12
Rifiuti da fabbricazione di amianto cemento	Materiali incoerenti contenenti amianto, da bonifiche, anche di impianti produttivi dismessi: Polverini Fanghi Spazzatura Sfridi	Pericolosi	10 13 09



	Spezzoni		
Rifiuti da processi chimici di alogeni	Rifiuti da processi elettrolitici contenenti amianto	Pericolosi	06 07 01
Rifiuti di processi chimici inorganici	Rifiuti della lavorazione dell'amianto	Pericolosi	06 13 04
Materiali ottenuti da trattamenti ** (Capitolo 6 Tab. A)	Materiali ottenuti da trattamenti di RCA stabilizzati con indice di rilascio inferiore a 0,6	Non pericolosi	19 03 06
	Materiali ottenuti da trattamenti di RCA stabilizzati con indice di rilascio maggiore/uguale a 0,6	Pericolosi	19 03 04

In particolare si osserva come EER 170605, identificato in tutti i documenti citati come un rifiuto pericoloso assoluto, sia da intendersi come applicato ai manufatti nei quali l'amianto veniva aggiunto deliberatamente a fini strutturali e funzionali, quali ad esempio le coperture in lastre piane ed ondulate in CA e le tubazioni in amianto.

Il Dipartimento Innovazioni Tecnologiche dell'INAIL ha emanato una serie di guide operative tra cui il rapporto "Classificazione e Gestione dei Rifiuti Contenenti Amianto" Edizioni 2014, nel quale viene indicato al capitolo "Classificazione dei rifiuti contenenti amianto: riferimenti normativi e codici CER" come l'amianto sia una sostanza cancerogena di Cat. 1 (ora Carc 1A) e che pertanto "tutti i rifiuti che ne contengano concentrazioni maggiori allo 0,1% devono essere classificati come pericolosi".

Viene inoltre indicato come oltre ai codici che contengono espressamente una dicitura afferente all'amianto possono essere individuati altri codici EER riportanti l'indicazione "contenenti sostanze pericolose" che per natura e origine possono contenere amianto. (vedi Doc. INAIL tab. 6).

4.4 LA PRODUZIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO (2010-2019)

Nell'analisi del trend di produzione di rifiuti di amianto a partire dall'anno 2010 e considerando gli ultimi 5 anni si può notare come il codice EER 170605 "materiali da costruzione contenenti amianto", sia il valore più rilevante, con un incidenza superiore al 95% sul totale di produzione di rifiuti da amianto (Figura 18).

Tabella 21: Produzione di rifiuti contenenti amianto.

EER	Descrizione	2010	2015	2016	2017	2018	2019
150111	imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi contenitori a pressione vuoti	126	596	518	600	631	354
160111	pastiglie per freni, contenenti amianto	0	9	0	7	0	2
160212	apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere	12	23	10	15	7	6
170601	materiali isolanti, contenenti amianto	910	1.474	2.875	1.485	1.616	1.839
170605	materiali da costruzione contenenti amianto	86.552	51.968	64.007	71.187	62.351	46.637
Incidenza		99%	96%	95%	97%	97%	95%
	Totale	87.600	54.071	67.410	73.294	64.605	48.838



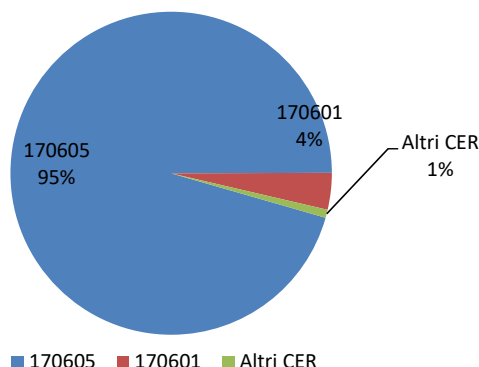


Figura 18: Codici EER contenenti amianto.

Focalizzandosi sul trend di produzione di dei rifiuti da costruzione contenenti amianto EER 170605 si riscontra nell'ultimo triennio un **trend decrescente**, probabilmente legato alla crisi edilizia con conseguente riduzione della sostituzione delle coperture anche alla stagnazione degli incentivi erogati per l'installazione di pannelli fotovoltaici.

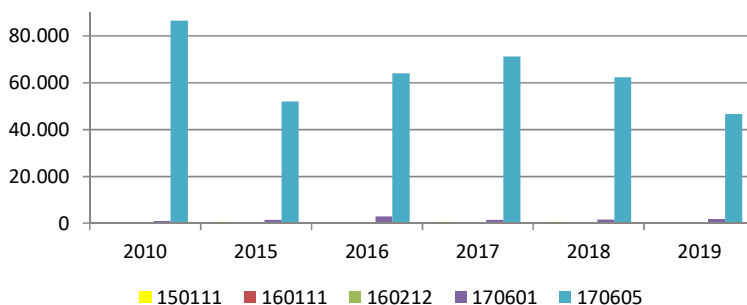


Figura 19. Trend di produzione dell'amianto in Veneto - Anni 2010-2019.

4.5 GESTIONE RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO E FABBISOGNO REGIONALE

In Tabella 22 vengono confrontati i dati di produzione di gestione di tale tipologia di rifiuti con i quantitativi esportati - importati e gestiti nell'ultimo biennio e nel 2010. In analogia con i dati del 2010 nell'ultimo biennio si evidenzia una situazione caratterizzata dallo sbilanciamento tra la produzione e la gestione, con la presenza di un **flusso netto di esportazione**.

Tabella 22: produzione e gestione dei RCA.

Anno	EER	Produzione totale (t)	Export (t)	Import (t)	Export non bilanciato export - import (t)	Gestione totale (t)	Variar gest - produz (t)
2010	170605	86.552	122.455	57.390	65.065	13.009	-73.543
2018	170605	62.351	62.037	1.178	60.859	12.018	-50.333



2019	170605	46.637	49.020	8.950	40.070	3.563	-43.074
------	--------	--------	--------	-------	--------	-------	---------

E' difficile fare una previsione in merito alla produzione nei prossimi anni, tuttavia, la ripresa del comparto dell'edilizia, tramite incentivazione delle ristrutturazioni legate al superbonus, farebbe presupporre un aumento dei quantitativi di rifiuti contenenti amianto che saranno prodotti nei prossimi anni.

I quantitativi in gioco sono significativi e vengono avviati totalmente ad esportazione fuori Veneto per carenza di impianti di destino nel territorio regionale, evidenziando un **fabbisogno di smaltimento pari a circa 55 mila t/anno** (65 mila mc/anno).

All'esportazione dei RCA risultano connessi importanti costi gestionali: avviare fuori Italia una tonnellata di rifiuti contenenti amianto costa mediamente 250 €/t per un totale stimato di una decina di milioni di euro.

Dal punto di vista della gerarchia dei rifiuti si ritiene opportuno incentivare processi alternativi allo smaltimento in discarica, allo stato attuale soltanto in fase di sperimentazione e non applicati su scala industriale nel territorio nazionale.

4.6 STIMA PRESENZA DI AMIANTO TRAMITE MAPPATURA DA IMMAGINI SATELLITARI

Al fine di mettere in sicurezza l'amianto è necessario conoscerne la collocazione, per questa ragione, risulta importante avere a disposizione una mappatura completa della presenza di amianto sul territorio italiano. Alle disposizioni nazionali si aggiungono per la parte più operativa i Piani che le singole Regioni sono chiamate a predisporre. In questo senso la Regione Veneto ha approvato il proprio Piano Regionale Amianto a fine 1996 e con la DGRV n. 2016 del 08 ottobre 2012 e DGRV 276 del 30.12.2013, la Regione Veneto ha quindi avviato il progetto di realizzazione di una banca dati informatizzata degli edifici e siti interessati dalla presenza di amianto. Annualmente ARPAV, entro il 30 giugno, provvede all'aggiornamento di questa mappatura con la collaborazione delle aziende ULSS che hanno la competenza sulle attività di bonifica dell'amianto. I dati aggiornati vengono quindi caricati nello specifico data-base nazionale gestito dal Ministero della Transizione Ecologica (<https://www.minambiente.it/node/9190>).

I dati aggiornati al 2020 per la Regione Veneto fanno riferimento complessivamente a 1348 siti mappati con presenza di amianto, di cui 354 già bonificati e 198 parzialmente bonificati. Tra le tipologie di edifici maggiormente coinvolte da questo censimento vi sono spazi caratterizzati da più diffusa rilevanza sociale e ambientale in virtù della loro ampia frequentazione, come le scuole pubbliche e private e gli edifici pubblici aperti al pubblico di Comuni e Province. Inoltre sono stati censiti gli Ospedali, altri edifici di proprietà di ULSS, Comuni e Province, gli edifici residenziali, gli impianti sportivi fino alla vasta categoria degli edifici privati di tipo industriale, artigianale, agricolo e commerciale.

Questa mappatura presenta delle limitazioni dovute alla raccolta dati tramite autodichiarazione, con coinvolgimento dei proprietari o degli amministratori degli edifici, a cui è stato chiesto di compilare una scheda di rilevamento dati. L'analisi dei dati raccolti fa emergere in particolare delle carenze nella qualità dell'informazione geografica di partenza e inoltre evidenza che una parte significativa delle dichiarazioni fornite dalla Regione Veneto fanno riferimento a tipologie minori di strutture e materiali amiantiferi posizionati in spazi interni, come controsoffittature, pavimentazioni d'interni, tubazioni, canne fumarie, rivestimenti di centrali termiche etc. Per queste ragioni appare necessario integrare queste informazioni relative al territorio veneto con monitoraggi diretti dell'amianto su più ampia scala.

In questo senso le tecniche di telerilevamento con sensori iperspettrali montati su varie piattaforme hanno dimostrato la possibilità di identificare il cemento-amianto utilizzato nelle coperture, nonché di valutarne in alcuni casi lo stato di degrado. Allo stato attuale non è stato possibile approntare uno studio con dati diretti e specifici per il territorio della Regione del Veneto, per questa ragione la stima delle quantità di cemento-amianto presenti è avvenuta per estrapolazione di dati di monitoraggio da un'area campione posizionata in Lombardia. Per l'utilizzo di tale dato si è infatti ipotizzato che l'area campione nella Regione Lombardia possa essere rappresentativa anche della realtà veneta per livello di antropizzazione e la presenza diffusa di insediamenti industriali.

Il dato di partenza è originato da una campagna di telerilevamento effettuata con sorvolo aereo di un'area campione in aree selezionate nelle province di Varese, Como, Milano, Monza-Brianza, Bergamo e Brescia che coinvolgono 321 Comuni (circa 2066 km²), alcuni dei quali mappati parzialmente. Il volo aereo del 2007 ha



consentito di mappare gli edifici con coperture in amianto, con aggiornamento del dato nel 2012 (<https://www.arpalombardia.it/Pages/Amianto/Aggiornamento-2012.aspx>).

La superficie delle coperture in cemento-amianto e la superficie urbanizzata sono due grandezze tra loro correlate ed il rapporto tra le due nell'area campione può essere utilizzato per stimare, per estrapolazione, la superficie delle coperture a livello provinciale e regionale. Le elaborazioni ed i calcoli delle superfici nelle aree prese in esame sono stati effettuati tramite QGIS; per la mappatura degli edifici della Regione Lombardia e della Regione Veneto si sono utilizzati open data GeoFabrik relativi all'edificato (<https://download.geofabrik.de/europe/italy.html>)

Per la conversione da superficie in amianto a volume si è ritenuto utilizzabile il coefficiente di conversione definito nel Piano Regionale Amianto della Regione Lombardia, pari a 30 m²/m³. Per la conversione da superficie a peso si è utilizzato un coefficiente di conversione pari a 15 Kg/m².

Le stime dei quantitativi di cemento-amianto presenti nella Regione del Veneto, espressi come volume e peso complessivo, sono illustrati in Tabella 23 e mappati per provincia in Figura 20

Tabella 23: Stima per estrapolazione dei quantitativi di cemento amianto per provincia e per l'intera Regione

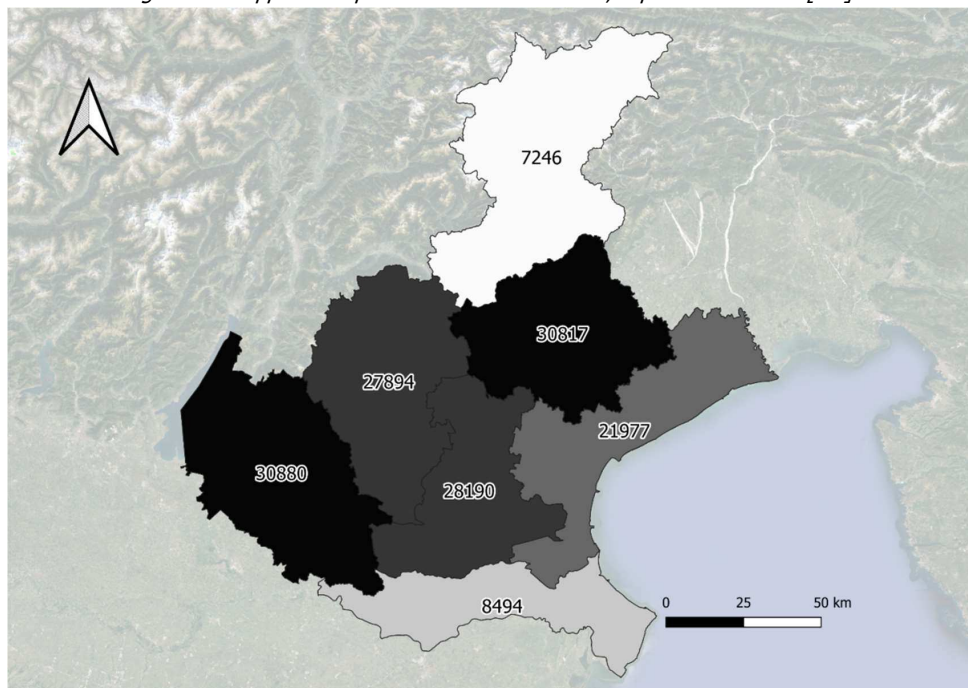
Provincia	Stima volume amianto [m3]	Stima peso materiale [t]
BL	7.246	3.261
RO	8.494	3.822
TV	30.817	13.868
VE	21.977	9.890
VI	27.894	12.552
VR	30.880	13.896
PD	28.190	12.686
Totale Regione	155.499	69.975

La stima dei quantitativi di amianto, ottenuta sul modello utilizzato per l'extrapolazione dei dati telerilevati in Regione Lombardia, presenta tuttavia limitazioni teoriche e tecniche: i dati qui forniti costituiscono una sottostima dei quantitativi di cemento-amianto, a causa delle peculiarità del dato iniziale derivato da operazioni di telerilevamento ed è soggetto ad alcune limitazioni qui di seguito delineate:

- si tengono considerazione solo le coperture degli edifici, che sono osservabili tramite volo aereo. Per questa ragione vengono esclusi dalla stima tutte le tipologie di strutture in cemento-amianto posizionate in spazi interni, come controsoffittature, pavimentazioni d'interni, tubazioni, canne fumarie, rivestimenti di centrali termiche etc.
- il processo di calcolo dell'area al suolo degli edifici produce una sottostima della superficie edificata e della superficie occupata da coperture in cemento-amianto, in quanto viene ipotizzata una superficie piana, mentre in realtà può essere curva oppure inclinata.
- la definizione spaziale degli strumenti ottici impiegati per il telerilevamento rende difficile il riconoscimento degli edifici più piccoli.



Figura 20: Mappa della quantità di amianto stimata, espressa in volume [m3].



In questo senso appare utile fare riferimento ad uno studio effettuato dalla Città di Treviso tra Giugno 2004 e Giugno 2005 nell'ambito di un "Progetto incentivazione alla rottamazione dell'amianto". Lo studio fu effettuato con sopralluoghi diretti sul territorio di personale addestrato al riconoscimento di coperture in amianto. I sopralluoghi hanno verificato una precedente classificazione degli edifici effettuata tramite interpretazione e analisi visiva di ortofoto scattate con volo aereo sulla città di Treviso nel 1998-1999 (foto a cura della Compagnia Generale Riprese Aeree di Parma "Progetto Volo-it 2000").

Ai fini della discussione della stima qui fornita, i risultati dello studio sulla municipalità di Treviso evidenziarono che la maggior parte delle coperture in materiali amiantiferi avevano una superficie poco estesa e difficile da caratterizzare tramite telerilevamento da immagini di volo aereo. In particolare, si evidenziò che il 43,8% del totale degli edifici con coperture in cemento-amianto aveva una superficie inferiore a 100 m², mentre soltanto il 9,2% del totale aveva una superficie sopra i 1000 m² (estensione compatibile con risoluzioni spaziali di 20-30 m, come in alcune immagini da satellite). In particolare, lo studio su Treviso ha permesso quindi di identificare nel 2005 un totale di 760 edifici, per una superficie totale stimata di cemento-amianto di circa 311.000 m². In seguito alla progressiva bonifica degli stessi edifici, la stima aggiornata al 2021 della superficie di coperture in amianto è pari a circa 257.000 m². Rapportando questo valore con la superficie urbanizzata complessiva nella Città di Treviso è possibile calcolare che l'estensione totale degli edifici con coperture in amianto sia pari a circa il 5% del totale. Quest'ultimo valore può essere un'utile indicazione per soppesare i risultati della stima effettuata a livello regionale, basata sull'analisi dell'area campione in Lombardia, la quale restituisce una percentuale di superficie in amianto pari all'1% rispetto al totale dell'edificato.



5 FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 3 VALORIZZAZIONE DEI FANGHI DA DEPURAZIONE



PREMESSA

L'analisi dei dati relativi a produzione e destino dei fanghi di depurazione evidenzia le necessità di incentivare la valorizzazione agronomica degli stessi. I fanghi, così come il compost, rappresentano infatti le principali fonti naturali di sostanza organica che può essere reintegrata nei suoli, oggi in progressivo degrado.

Il Piano regionale si propone quindi di individuare come misura correttiva a tale criticità una strategia per incrementare ed incentivare l'utilizzo agronomico dei fanghi in Veneto, direttamente o tramite idoneo trattamento in impianti di compostaggio, nel rispetto non solo della gerarchia dei rifiuti, ma anche della necessità di ridurre i fertilizzanti chimici ed aumentare l'apporto di sostanza organica nei terreni dedicati alla produzione agricola.

Il percorso verso tale obiettivo deve partire da un'analisi della qualità dei fanghi stessi per valutarne l'idoneità a tali utilizzi. I parametri usati per la valutazione saranno predisposti attraverso il confronto con la normativa sviluppata dalla regione Lombardia, principale destinatario dei fanghi esportati dalla regione Veneto.

5.1 FANGHI DI DEPURAZIONE: INQUADRO GENERALE

I fanghi di depurazione civile sono una particolare tipologia di rifiuti che si produce a valle della fase di depurazione delle acque reflue, sia civili che industriali. I fanghi sono caratterizzati dall'aver un elevato contenuto in acqua ed una elevata putrescibilità a causa della presenza di sostanza organica. I fanghi di depurazione, grazie alle loro proprietà agronomiche, sono storicamente utilizzati come fertilizzanti in agricoltura specialmente per l'apporto di sostanza organica nei suoli.

La complessa gestione di questi rifiuti, data la loro particolare natura (elevata putrescibilità, elevato contenuto d'acqua, presenza di problematiche di tipo igienico-sanitario) ha portato allo sviluppo di diverse modalità di smaltimento. In ambito comunitario, i Paesi caratterizzati dalle migliori best practices sono accumulati dall'aver adottato diversi approcci tecnologici, sinergici tra loro, e che comprendono sia il recupero di materia sia il recupero di energia, in proporzioni che dipendono dalle specificità territoriali.

L'analisi dei dati di produzione e gestione dei fanghi di depurazione (vedi infra paragrafo 5.2 e 5.3) evidenzia le necessità di individuare dei percorsi di valorizzazione di questa tipologia di rifiuti che tengano conto delle indicazioni contenute nelle direttive comunitarie in materia di economia circolare e del recupero delle materie prime critiche (p.es. il fosforo)

L'attuale gestione dei fanghi di depurazione è fortemente sbilanciata verso un ricorso al recupero agronomico effettuato fuori regione e verso lo smaltimento in discarica.

5.1.1 Il ruolo della sostanza organica nei suoli

La mappatura del contenuto di sostanza organica nei suoli della Regione del Veneto mostra come in larghe parti del territorio questa sia al di sotto del 3%, valore limite al di sotto del quale si ha un forte rischio di un progressivo degrado del suolo.

La diminuzione di sostanza organica desta particolari preoccupazioni soprattutto nelle zone mediterranee, in quanto la sua diminuzione compromette fortemente tutti gli aspetti legati alla fertilità (chimica e fisica) e alla biodiversità del suolo.

Va inoltre ricordato come il contenuto di sostanza organica giochi un importante ruolo nelle strategie di mitigazione delle emissioni di CO₂ in particolare in quanto rappresenta il più importante carbon sink del pianeta.

Aumentare la sostanza organica nel suolo, oltre che garantire il mantenimento della fertilità del suolo, rappresenta quindi uno strumento di lotta ai cambiamenti climatici.



I fanghi e il compost da fanghi come evidenziato anche nella direttiva 86/278/CEE del 12 giugno 1986 concernente la protezione dell'ambiente ed in particolare del suolo, rappresentano il veicolo prioritario di reintegro della sostanza organica nei suoli. Alla luce di quanto sopra il presente Piano mira a individuare azioni che limitino il più possibile il conferimento dei fanghi di depurazione in discarica e che sia massima la valorizzazione degli stessi direttamente in agricoltura o nel settore agricolo dopo il recupero in impianti di compostaggio.

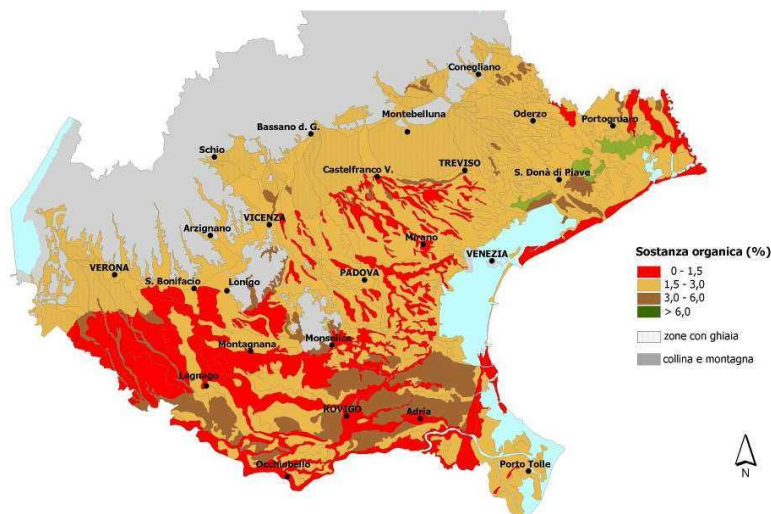


Figura 21: Contenuto di sostanza organica nei primi 30 cm di suolo (%).

5.2 PRODUZIONE DI FANGHI NELLA REGIONE VENETO

I dati grezzi di produzione sono stati elaborati a partire dall'analisi delle dichiarazioni MUD dei produttori e dei gestori di rifiuti. Nello specifico i dati sono stati elaborati a partire dalla selezione dei codici EER aventi nella descrizione il termine "Fanghi/Fango" (di seguito "Fanghi").

I valori ottenuti mostrano come la produzione complessiva sia pari circa un milione di tonnellate anno. Tale valore è pressoché costante nel periodo 2015-2019.

La produzione di fanghi classificati come pericolosi ammonta a circa 55.000 t/anno (pari al 6% della produzione complessiva) (Figura 22).

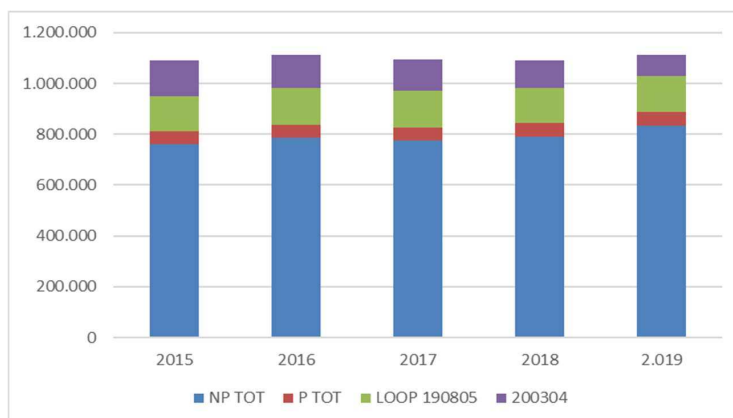


Figura 22: Diverse quantità di fanghi prodotte in Veneto con evidenziati i dati di LOOP190805 e EER 200304 in tonnellate.



5.2.1 Analisi per tipologia di codice EER

5.2.1.1 Fanghi non pericolosi

L'analisi effettuata sulla base dei codici EER assegnati dai produttori e relativa ai fanghi classificati con codice EER non pericolosi mostra come il codice prevalente sia il 190805 che rappresenta il 40% della produzione complessiva di fanghi non pericolosi (37% del totale dei fanghi). (Figura 23).

Il secondo codice EER per importanza è rappresentato dal EER 200304 "fanghi delle fosse settiche", ovvero i fanghi derivanti dalle operazioni di svuotamento e pulizia manutentiva delle reti fognarie e delle vasche imhoff che sono poi avviati agli impianti di depurazione.

L'analisi dei trend storici di produzione mostrano come queste due tipologie rappresentino storicamente i quantitativi maggiore e di come negli anni si stia assistendo ad una progressiva crescita dei volumi di EER 190805 a scapito del codice EER 200304. Tale fenomeno trova giustificazione nella progressiva espansione delle reti fognarie e l'aumento del numero di utenze allacciate.

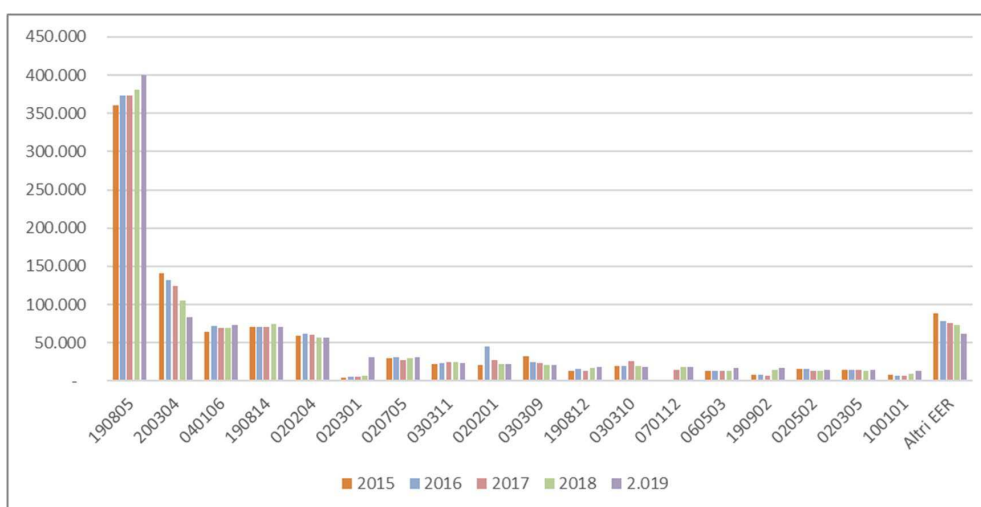


Figura 23 Andamento della produzione di fanghi in Veneto ripartito per EER in tonnellate.

Con riferimento alla produzione il valore grezzo restituito a partire dai dati MUD si attesti a circa 400.000 t (2019).

Tuttavia tale valore non rappresenta il valore effettivo di produzione in quanto l'attuale modalità di gestione è caratterizzata da fenomeni di ricircolo dei fanghi che portano ad un parziale doppio computo nella produzione. E' prassi diffusa infatti che i piccoli depuratori inviino il loro fango liquido (come produttori) codificato con EER 190805 ad altri depuratori di maggiori dimensioni (che si configurano come gestori di rifiuti) che lo rilavorano (tipicamente lo disidratano con apparecchiature dedicate che per le loro dimensioni e costi gestionali sono installate solo presso gli impianti principali) per poi avviarlo a destinazione, mantenendo il codice EER invariato, ma configurandosi a loro volta come produttori. Per le modalità di scrittura della rendicontazione MUD si opera di fatto un doppio computo del rifiuto e il dato deve essere bonificato eliminando la quota relativa a tale loop. Tramite tali procedure di bonifica dei dati si può determinare l'effettiva produzione del EER 190805 che nel 2019 si è attestata a 261.000 t (Tabella 24).



Tabella 24 Calcolo della effettiva produzione di EER 190805

Anno	Produzione lorda (t)	Loop (t)	Produzione effettiva (t)
2015	361.000	137.000	224.000
2016	373.000	144.000	229.000
2017	373.000	143.000	230.000
2018	381.000	140.000	239.000
2019	400.000	139.000	261.000

5.2.1.2 Determinazione della effettiva produzione di fanghi non pericolosi

Tale procedura di bonifica del dato si applica anche al codice EER 200304 "fanghi delle fosse settiche" che per quantità rappresenta la seconda voce. Tale rifiuto viene prodotto dalla pulizia delle reti fognarie e viene inviato a smaltimento presso gli impianti di depurazione civile autorizzati alla ricezione di tale codice con la conseguente successiva produzione di fango codificato con EER 190805.

L'effettiva quantità di fanghi da avviare a gestione dopo la fase di depurazione anche in questo caso è ottenuta sottraendo il quantitativo corrispondente di rifiuto identificato dal EER 200304 avviato ad operazione D8 e D9 dalla produzione complessiva. (Tabella 25).

Tabella 25 Calcolo della produzione effettiva di fanghi in tonnellate

Anno	2015	2016	2017	2018	2019
NP TOT	849.666	868.642	848.083	843.801	864.233
P TOT	51.254	50.758	52.004	52.832	54.049
LOOP 190805	137.000	144.000	143.000	140.000	139.000
200304	141.254	132.241	124.291	105.511	83.039
TOT DA MUD	1.037.921	1.063.400	1.043.086	1.036.633	1.057.282
TOT – LOOP190805	900.921	919.400	900.086	896.633	918.282
TOT-LOOP-200304	759.667	787.159	775.795	791.122	835.243

5.2.1.3 Fanghi pericolosi

La produzione di fanghi pericolosi rappresenta mediamente il 7% della produzione annua complessiva di fanghi, corrispondente a circa 50.000 t/a (Tabella 25) composte prevalentemente dai seguenti codici EER:

- 060502: fanghi prodotti dal trattamento in loco di effluenti, contenenti sostanze pericolose del settore della chimica inorganica, con circa 13.700 t nel 2019 (25% del totale dei fanghi pericolosi)
- 190205: fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose prodotti dagli impianti di trattamento rifiuti con circa 13.000 t nel 2019 (24% del totale dei fanghi pericolosi).

Tutte le altre tipologie hanno una produzione media annua inferiore alle 6.000 t/a.



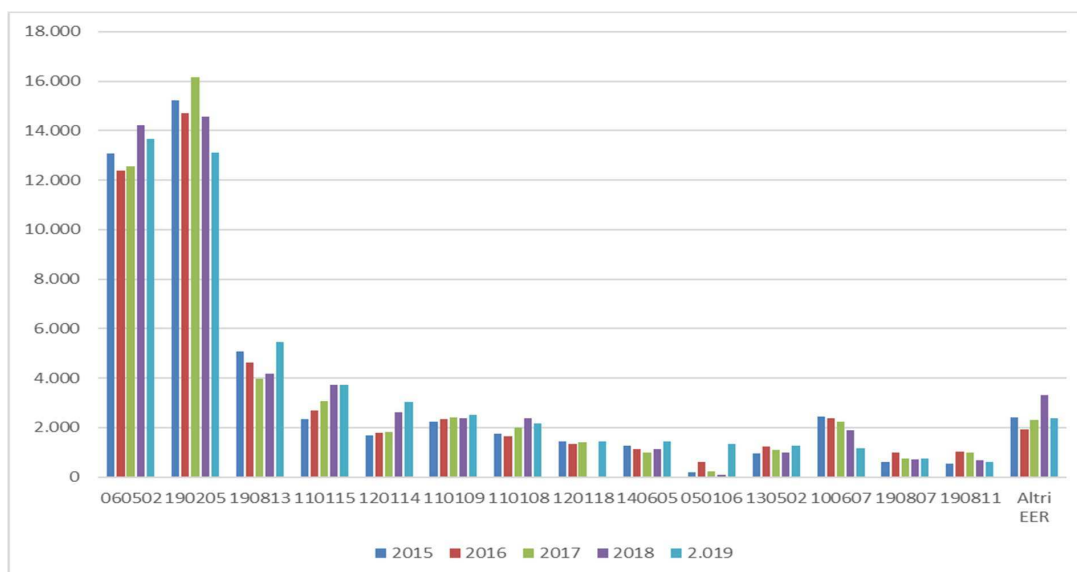


Figura 24 Produzione di fanghi pericolosi in tonnellate.

5.3 LA GESTIONE DEI FANGHI

5.3.1 La gestione dei fanghi non pericolosi

La Regione del Veneto nel triennio 2016-2018 ha gestito quantitativi progressivamente crescenti di fanghi mostrando un gap tra produzione e gestione superiore a 100.000 t/a.

Nel corso del 2019 questo gap è stato, almeno in apparenza, superato.

Tuttavia, come mostrato dall'analisi di dettaglio delle attività di gestione svolte sui fanghi, nel corso del 2019 l'incremento delle attività di gestione è riconducibile alle operazioni R12 e D14 ovvero operazioni di gestione che non portano ad un effettivo recupero o smaltimento. Esse sono infatti attività di pretrattamento finalizzate a migliorare la logistica di trasporto dei fanghi verso i siti di destino finale localizzati fuori regione.

Tabella 26: Fanghi prodotti in Veneto in tonnellate - Anni 2016-2019

Anno	Produzione netta di fanghi	Gestione	Deficit/Surplus gestionale (Gestito-prodotto)
2016	919.400	797.759	-121.641
2017	902.247	753.763	-148.484
2018	902.472	791.194	-111.278
2019	877.983	872.672	-5.311

Valutando i quantitativi di fanghi gestiti con operazione "D" e la variazione anno su anno (Y/Y) in Tabella 27 si evince tra il 2018 ed il 2019 un aumento di tutte le operazioni di smaltimento con particolare riferimento:

- 1) allo smaltimento in discarica, passato da 96.000 a 129.000 t (+34%)
- 2) alle operazioni di miscelazione finalizzata allo smaltimento passato da 21.000 a 59.000 (+279%).



Tabella 27: Quantitativi di fanghi gestiti con operazione D e la variazione Y/Y in tonnellate

Anno	Operazioni D (Escluso D15)	Variazione Y/Y	D1	Variazione Y/Y	D9	Variazione Y/Y	D13	Variazione Y/Y	D14	Variazione Y/Y
2016	624.497	-	77.026	-	153.400	-	17.031	-	741	-
2017	633.710	9.213	87.490	10.464	155.246	1.845	14.048	-2.983	772	31
2018	644.986	11.276	95.943	8.453	147.432	-7.814	21.114	7.066	453	-320
2019	714.799	69.813	129.275	33.332	155.981	8.549	58.951	37.836	2.584	2.131

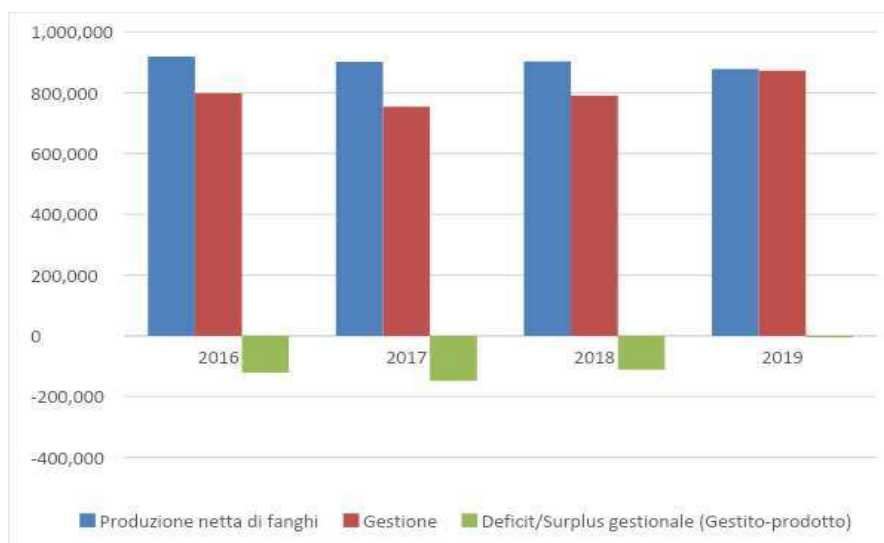


Figura 25: Differenza tra quantitativi avviati a operazioni D e R (2016-2019).

Con riferimento alle operazioni "R" si osserva invece:

1. l'avvio a compostaggio dal 2016 al 2019 si sia quasi dimezzato, passando da oltre 150.000 t a 88.000 t (-42%)
2. l'avvio a recupero in agricoltura dal 2016 a 2019 si sia quasi dimezzato passando da 24.000 t a 13.000 t (-46%)
3. l'avvio alla operazione R12 "scambio di rifiuti" con la quale si identifica l'operazione di preparazione e condizionamento finalizzata all'esportazione verso altri impianti di destino finale sia passata da 54.000 t (2016) a 144.000 t (+257%).

Tabella 28: Quantitativi di fanghi gestiti con operazione R (escluso R13) e la variazione Y/Y in tonnellate

Anno	Operazioni R (escluso R13)	Variazione Y/Y	R2	Variazione Y/Y	R3	Variazione Y/Y	R4	Variazione Y/Y	R5	Variazione Y/Y	R10	Variazione Y/Y	R12	Variazione Y/Y
2016	317.262	-	1.090	-	151.981	-	449	-	84.655	-	24.364	-	54.723	-
2017	263.053	-54.209	802	-289	139.989	-11.992	397	-52	37.420	-47.234	25.179	815	59.266	4.544
2018	286.209	23.155	981	179	107.813	-32.176	548	151	69.212	31.791	20.744	-4.435	86.911	27.645
2019	296.874	10.665	767	-214	88.563	-19.249	431	-117	49.413	-19.798	13.387	-7.357	144.312	57.400

Il deficit di gestione effettivo, considerando le operazioni di pretrattamento (R12, D9, D13, D14) come ininfluenti ai fini della capacità di gestione ammonta nel 2019 a oltre 360.000 t.



5.3.1.1 La gestione del codice EER 190805

La produzione netta del fango con codice EER 190805 rappresenta oltre il 30% della produzione complessiva annua di fanghi (il 33% della produzione di fanghi non pericolosi). La sua gestione rappresenta quindi un aspetto cruciale per l'intera filiera.

Il confronto tra i dati di produzione netta ed i dati di gestione mostra come, limitatamente per questo codice, nella Regione del Veneto il surplus di capacità gestionale si sia progressivamente ridotto.(Figura 26)

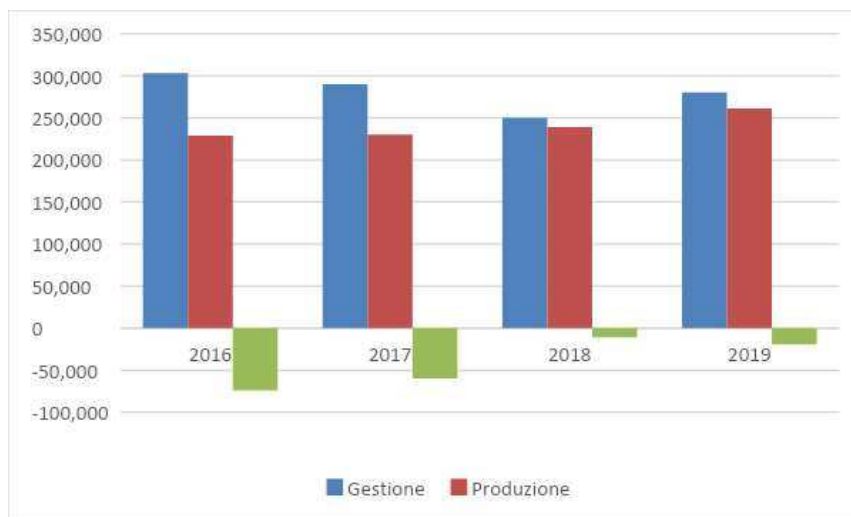


Figura 26: Confronto tra produzione e gestione del EER 190805

L'analisi delle singole operazioni di gestione permette di individuare nella forte riduzione dei fanghi avviati a compostaggio la causa di questa contrazione. (Figura 27).

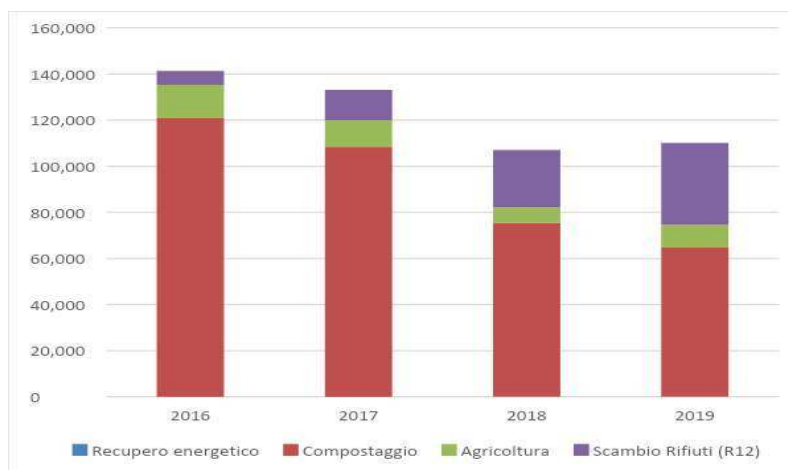


Figura 27: Operazioni di recupero R effettuate sul fango EER 190805.

Di converso si osserva che un incremento dei quantitativi avviati a operazione R12. Una tendenza analoga si osserva anche con riferimento alle operazioni di smaltimento. Ad una riduzione dei quantitativi avviati in discarica corrisponde un forte incremento dei fanghi avviati a pretrattamento (Operazioni D13 e D14).



5.3.1.2 Fanghi non pericolosi avviabili in agricoltura

I fanghi avviabili in agricoltura sono identificati dai codici EER riportati in Tabella 29.

Tabella 29: Fanghi avviabili in agricoltura.

Capitolo	Sottocapitolo	Codice EER	Descrizione
02: Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti	0202: rifiuti della preparazione e della trasformazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale	020204	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
	0203: rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa	020305	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 04 02 19
	0204: rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero	020403	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 03 03 10
	0205: rifiuti dell'industria lattiero-casearia	020502	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
	0206: rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione	020603	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
	0207: rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao)	020705	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
03: rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e Cartone	0303: rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone	030311	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
04: Rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce e dell'industria tessile	0402: rifiuti dell'industria tessile	040220	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
19: rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque Reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per Uso industriale	1908: rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti	190805	Fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
		190812	fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11
		190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
20: rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	2003: altri rifiuti urbani	200304	Fanghi delle fosse settiche

La produzione annua di questi fanghi (con l'esclusione del codice 190805 e 200304) è stata pari a 237.813t nel 2019. Nel triennio 2017-2019 la produzione media è stata pari a circa 239.000 t/a.

L'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura è possibile attraverso due diverse operazioni di recupero:



- Operazione R10: Spandimento sul suolo a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia;
- Operazione R3: Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio ed altre trasformazioni biologiche);

L'analisi dei dati relativi ai fanghi avviati a tali operazioni mostra come negli anni si sia assistito ad una progressiva riduzione dei quantitativi avviati al recupero o alla produzione di compost, nonostante la produzione sia rimasta pressoché costante.

L'analisi delle altre operazioni a cui sono destinati i fanghi potenzialmente avviabili in agricoltura evidenzia come vi si stato un forte incremento allo smaltimento in discarica (+ 57% nel 2019 rispetto al 2017) ed un forte aumento del ricorso alle operazioni di pretrattamento (R12 e D14) finalizzate al recupero/smaltimento al fuori del territorio regionale. (Figura 28).

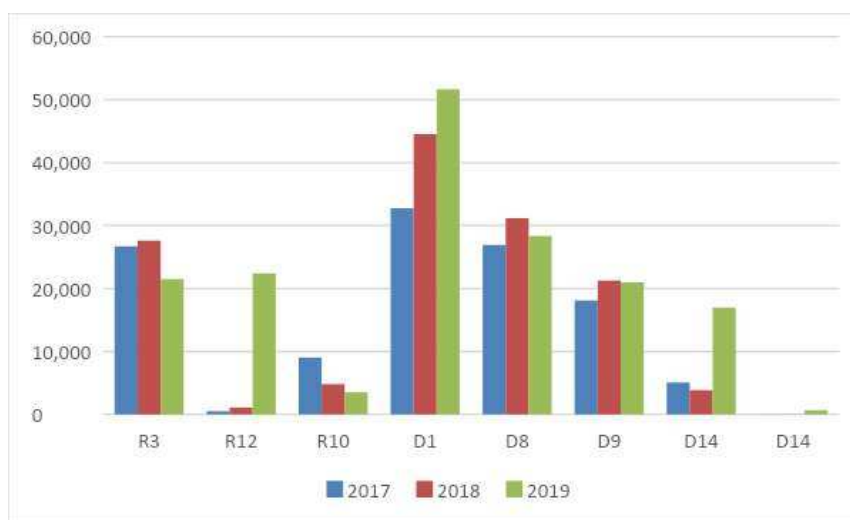


Figura 28: Analisi delle operazioni di gestione sui fanghi avviabili in agricoltura.

In aggiunta ai quantitativi sopra riportati va considerato il contributo del codice EER 190805, pari a 261.000 t nel 2019. Pertanto, il quantitativo di fanghi potenzialmente avviabile all'utilizzo in agricoltura è pari a 498.000 t (2019).

5.3.1.3 Fanghi non pericolosi NON avviabili in agricoltura

I fanghi non pericolosi non avviabili all'agricoltura gestiti in Veneto ammontano ad un totale di circa 508.000 t (2019). La maggior parte (76%) viene gestita attraverso operazioni di smaltimento.

Il principale quantitativo è rappresentato dal codice EER 20.03.04 "Fanghi delle fosse settiche" che viene raccolto nelle zone non servite dalla rete fognaria e trattato (operazione D8 o D9) presso gli impianti di depurazione civile da cui si genera successivamente il fango con EER 190805.

Altro codice particolarmente importante in termini di gestione è rappresentato dal EER 040106 "fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti cromo" derivanti dal settore della concia (gestione media 2016-2019 pari a oltre 61.000 t/a). Nel corso del 2019 questo codice è stato trattato prevalentemente con operazione D9.

Il terzo codice per importanza è rappresentato dal 02.02.01 (gestione media 2016-2019 pari a oltre 24.000 t/a).



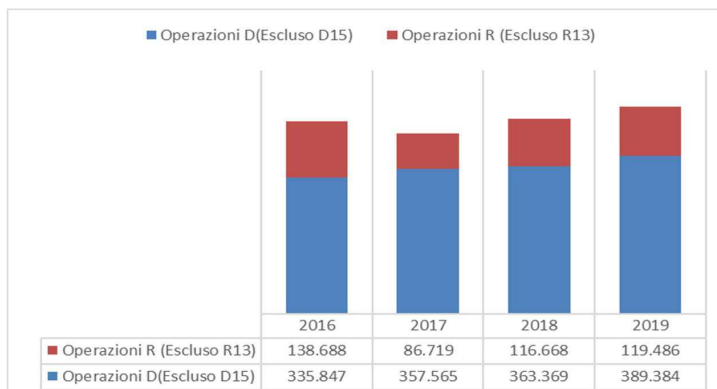


Figura 29 Modalità di gestione dei fanghi non pericolosi non avviabili in agricoltura in tonnellate.

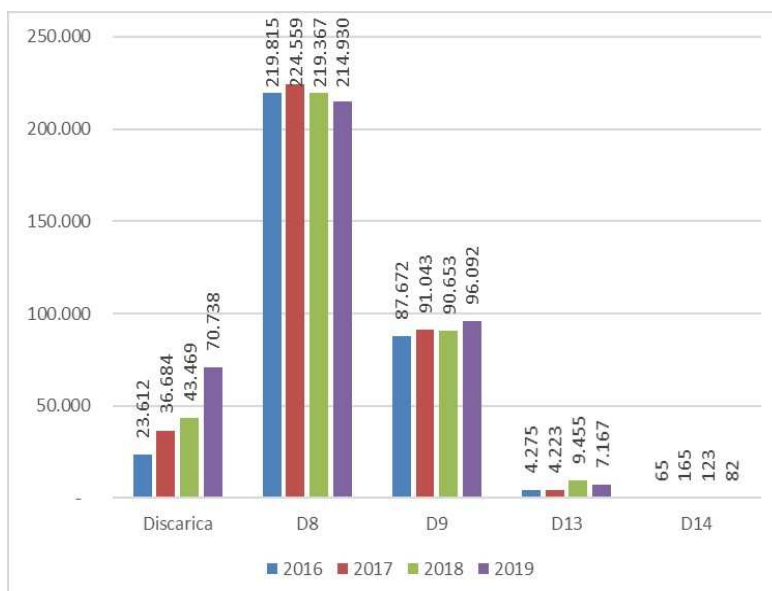


Figura 30 Operazioni "D" effettuate sui fanghi non pericolosi non avviabili in agricoltura

Ai valori riportati nelle operazioni D8 e D9 devono essere sottratti i quantitativi relativi al EER 20.03.04 per le ragioni precedentemente illustrate. Pertanto si osserva come, per **i fanghi non destinati all'agricoltura avviati a smaltimento**, lo smaltimento in discarica rappresenta l'opzione principale e di come i quantitativi depositati siano progressivamente cresciuti negli ultimi quattro anni.

Con riferimento ai **fanghi NP non avviabili a recupero in agricoltura avviati ad operazioni di recupero**, la principale tipologia è rappresentata, oltre che dal EER 20.03.04 (gestione media 2016-2019 pari a 40.000 t/a) dal EER 10.01.01 (gestione media 2016-2019 pari a quasi 25.000 t/a) (Figura 30).



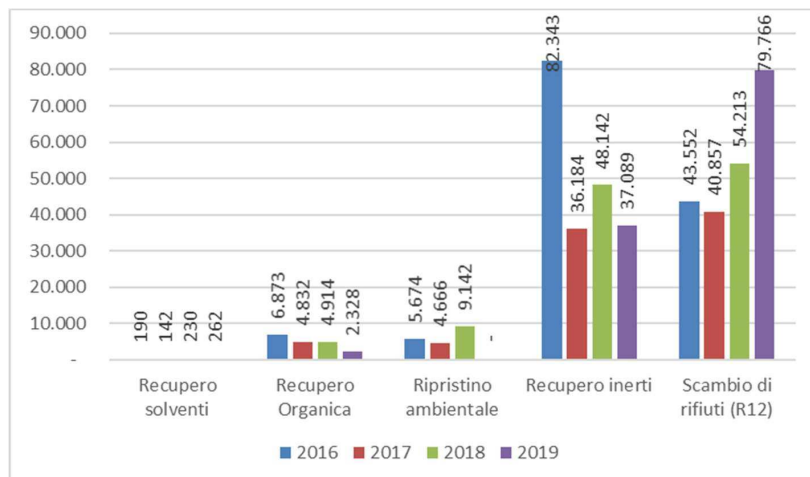


Figura 31 Operazioni "R" effettuate sui fanghi non pericolosi non avviabili in agricoltura in tonnellate.

5.3.1.4 Fanghi pericolosi

La gestione dei fanghi pericolosi è prevalentemente concentrata sulle operazioni di smaltimento (Tabella 30) ed in particolare le operazioni di trattamento preliminare finalizzato allo smaltimento in discarica (Figura 32).

Tabella 30 Ripartizione tra operazioni D e R dei Fanghi pericolosi

Anno	Trattamenti preliminare (t)	Recupero materia (t)
2016	35.223	6.299
2017	34.748	5.836
2018	35.254	7.965
2019	33.801	7.550

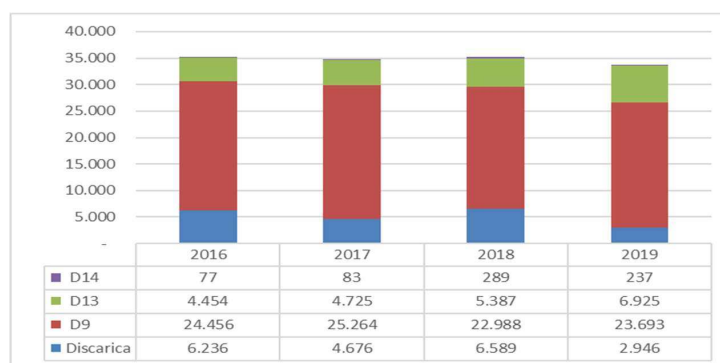


Figura 32 Ripartizione dei quantitativi di fanghi pericolosi tra le diverse operazioni D in tonnellate.

Con riferimento alle operazioni D, il codice EER principale è rappresentato dal 19.02.05 "fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, contenenti sostanze pericolose" prodotto dal trattamento dei rifiuti industriali (produzione media 2016-2019 pari a quasi 8.500 t/a) e dal codice 06.05.02 prodotti dall'industria chimica inorganica (produzione media 2016-2019 pari a quasi 6.000 t/a).

I fanghi pericolosi gestiti con operazioni di recupero sono per la quasi totalità trattati con operazioni di condizionamento (R12) finalizzate all'avvio ad incenerimento.



5.4 L'ESPORTAZIONE DEI FANGHI VERSO ALTRE REGIONI E VERSO I PAESI ESTERI

L'analisi del flusso di import/export dei fanghi mostra come vi sia una prevalenza dell'esportazione, prevalentemente verso la regione Lombardia e la regione Emilia Romagna.

In tali regioni i fanghi prodotti in Veneto sono destinati al recupero ai fini agronomici.

L'analisi per il 2019 ed il confronto con il 2016 dei dati ottenuti dalle schede MUD RT e DR mostrano come il flusso di import ed export ammontino rispettivamente a circa 256.000 t (import) e 435.000 t (export) con un bilancio netto a favore dell'esportazione di 179.000 t. (Tabella 31 e Tabella 32).

Tabella 31: Import tra le regioni italiane in tonnellate

IMPORT	2016	2019
Abruzzo	352	5.561
Basilicata	0	14
Campania	65	29
Emilia-Romagna	29.525	35.272
Friuli-Venezia Giulia	44.418	34.187
Lazio	22.114	5.936
Liguria	736	1.987
Lombardia	64.545	54.669
Marche	14	1.230
Molise	50	44
Piemonte	157	7.756
Puglia	947	42.629
Sardegna	9	32
Sicilia		19
Toscana	7.420	32.961
Trentino-Alto Adige	19.805	36.340
Umbria	1.283	1.266
Valle d'Aosta		25,82
TOTALE	191.446	259.956

Tabella 32: Export tra le regioni italiane in tonnellate

EXPORT	2016	2019
Lombardia	207.629	202.338
Emilia-Romagna	139.506	121.394
Piemonte	2.246	21.658
Friuli-Venezia Giulia	25.371	18.690
Toscana	14.865	18.501
Liguria	3.628	7.825
Basilicata	1.550	5.607
Trentino-Alto Adige	6.359	4.444
Marche	305	3.511
Puglia	1.399	3.474
Umbria	1.999	2.267
Lazio	23	238
Campania	133	236
Abruzzo	36	49
Sardegna	1.082	25
Sicilia	1	
(vuoto)	2.316	
TOTALE	410.050	435.445



Con riferimento all'esportazione verso paesi esteri si evidenzia come anche nel 2019 si sia osservata una notevole crescita dei flussi rispetto al 2016. Anche i fanghi destinati all'estero trovano utilizzo nel recupero in agricoltura. (Tabella 33).

Tabella 33: Export tra gli stati europei in tonnellate

EXPORT	EER	2016	2019
AUSTRIA	070712	27	
	190805		468
CROAZIA	190813		96
FRANCIA	050109		174
GERMANIA	120115	19	
	120118		80
	190805		1.242
	190813	642	1.832
	190814	46	
POLONIA	080117	16	
UNGHERIA	030310		568
	190805		20.729
TOTALE		750	25.189

5.5 ANALISI DEL LIVELLO DI QUALITÀ DEI FANGHI DI DEPURAZIONE AVVIATI ALL'AGRICOLTURA IN REGIONE VENETO

L'Osservatorio Suoli di ARPAV effettua un monitoraggio periodico della qualità dei fanghi avviati in agricoltura. L'ultimo report disponibile, aggiornato al Marzo 2020 – dati 2019, ha mostrato come **la qualità dei fanghi per i diversi parametri analizzati sia adeguata all'impiego in agricoltura e all'avvio a compostaggio** con concentrazioni rilevate molto basse e compatibili con l'uso in agricoltura (Tabella 34).

Tabella 34: Principali statistiche relative ai risultati dell'analisi dei metalli pesanti sugli 8 campioni analizzati

Parametro	media	mediana	deviazione standard	minimo	massimo	Limite L. 130/2018
	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss	mg/kg ss
Cadmio (Cd)	1,6	1,8	0,38	Limite di rilevabilità	1,9	20
Cromo (Cr)	55,5	61,5	21,12	19,0	80,0	200
Mercurio (Hg)	1,2	1,0	0,44	Limite di rilevabilità	1,9	10
Nichel (Ni)	34,6	41	9,56	Limite di rilevabilità	42,0	300
Piombo (Pb)	49,8	54,5	21,33	Limite di rilevabilità	70,0	750
Rame (Cu)	214,9	220	199,51	Limite di rilevabilità	560,0	1.000
Selenio (Se)	3,1	3,2	0,58	Limite di rilevabilità	3,7	5
Zinco (Zn)	438,4	370	390,16	47,0	1.000,0	2.500

Per quanto riguarda **i parametri relativi ai micro contaminanti organici** disciplinati a seguito dell'entrata in vigore del cd. "Decreto Genova" **i valori rilevati sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge** (Tabella 35).



Tabella 35: Principali statistiche relative ai risultati dell'analisi dei PCB-NDL su 6 campioni analizzati e suddivisioni in classi sulla base dei limiti normativi nazionali

STATISTICHE	PCB-NDL (mg/kg ss)	IPA TOTALI (mg/kg ss)
Media	0,053	<LR
Mediana	0,058	<LR
Deviazione Standard	0,045	---
Minimo	0,0016	<LR
Massimo	0,11	<LR
Limite L. 130/2018	0,8	6
Classi di concentrazione (mg/kg ss)	Numero campioni	
<0,16	6	

Per quanto riguarda gli aspetti agronomici (sostanza organica, azoto e fosforo) si è evidenziato come i valori per questi parametri siano elevati e pienamente conformi ai valori previsti dalla normativa (Tabella 36).

Tabella 36: Principali statistiche relative ai risultati dell'analisi degli altri parametri previsti dalla normativa sugli 8 campioni analizzati e suddivisione in classi sulla base dei limiti di legge

Parametro	u.m.	media	mediana	deviazione standard	minimo	massimo
Residuo secco a 105 °C	%	14,4	19,0	8,35	1,2	20,9
pH		7,9	8,4	0,77	6,6	8,6
Salinità	meq/100g s.s.	1.430,3	108,0	3476,22	17,0	10.000,0
Carbonio organico	% s.s.	29,9	28,4	5,83	23,0	40,0
Azoto totale (N)	% s.s.	5,2	5,3	1,00	3,4	6,3
Rapporto C/N		5,1	5,1	0,81	3,4	6,0
Fosforo totale (P)	% s.s.	3,0	2,8	2,30	0,8	8,1
Potassio (K)	% s.s.	0,5	0,5	0,19	0,3	0,8
Sostanza secca	classe	<10	10-20	20-30	30-40	>40
%	numero	2	5	1	0	0
pH	classe	<5,5	5,5-6,5	6,5-7,5	7,5-8,5	>8,5
LL: > 5,5	numero	0	0	3	5	0
Salinità	classe	<40	40-100	100-200	200-300	>300
LL: < 200 meq/100 g ss	numero	2	1	3	0	2
Carbonio organico	classe	<4	4-10	10-20	20-30	>30
LL: < 20 % ss	numero	0	0	0	4	4
Azoto totale (N)	classe	<0,3	0,3-0,75	0,75-1,5	1,5-2,25	>2,25
LL: > 1,5 % ss	numero	0	0	0	0	8
Rapporto C/N	classe	<5	5-12,5	12,5-25	25-37,5	>37,5
LL: < 25	numero	1	7	0	0	0
Fosforo totale (P)	classe	<0,08	0,08-0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	>0,6
LL: > 0,4 % ss	numero	0	0	0	0	8
Potassio totale (K)	classe	<0,08	0,08-0,2	0,2-0,4	0,4-0,6	>0,6
% ss	numero	0	0	1	5	2

5.6 LE MISURE OPERATIVE

Il PRGR si propone di adottare le seguenti misure operative per incrementare la valorizzazione dei fanghi da depurazione:

1. adottare un atto regionale in linea con quanto già approvato dalla Regione Lombardia;
2. collaborazione tra i gestori pubblici del servizio idrico integrato e del Servizio di Gestione Rifiuti;
3. sostegno alla attività innovative e sperimentali per il recupero delle materie prime ritenute critiche (CRM – Critical Raw Materials).



5.6.1 Il modello Lombardia e la delibera DGR Lombardia XI/2031/2014 e smi

Al fine di favorire l'uso in agricoltura dei fanghi garantendo al contempo il più elevato livello di tutela ambientale, la Regione Lombardia ha approvato nel 2014 una delibera regionale attraverso la quale è stato definito un ulteriore livello qualitativo. (Tabella 37)

I fanghi di depurazione civile si suddividono quindi in tre categorie:

- fanghi non idonei: corrispondenti ai fanghi che non rispettano i parametri stabiliti nel D.Lgs. n.99/92;
- fanghi idonei: corrispondenti ai fanghi che rispettano i requisiti stabiliti nel D.lgs. n.99/92;
- fanghi di alta qualità: fanghi che rispettano oltre i parametri previsti dal D.lgs. 99/92 altri parametri o che devono garantire livelli di concentrazione degli inquinanti inferiori.

Pei i fanghi di "alta qualità" è ammessa una frequenza più bassa per la caratterizzazione analitica (semestrale anziché trimestrale) e la verifica delle caratteristiche dei terreni con frequenza triennale anziché biennale, l'impiego in settori produttivi specifici ai quali i fanghi "idonei" non sono ammessi (es. nelle serre e nei tunnel per floricoltura e vivaismo).

La Regione del Veneto propone di definire una specifica Delibera attraverso la quale adottare la medesima classificazione approvata dalla Regione Lombardia anche in considerazione dei positivi risultati in materia di gestione dei fanghi registrati.

L'introduzione di un ulteriore e più stringente livello qualitativo avrà lo scopo primario di fornire, nel caso di impiego diretto in agricoltura, ulteriori elementi di garanzia agli utilizzatori di fanghi circa l'assenza di rischi per la salute e l'ambiente.

I fanghi di qualità "idonea" potranno essere utilizzati solo a valle di un processo di stabilizzazione anaerobico ed aerobico (digestione anaerobica e compostaggio) al fine di ottenere un compost conforme alle specifiche previste dalla pertinente normativa sui fertilizzanti.

L'adozione dello stesso impianto di riferimento permetterà inoltre di evitare fenomeni di sperequazione territoriale con la movimentazione di fanghi che potrebbero essere utilmente recuperati all'interno dell'ambito regionale.

I dati elaborati a partire dalle analisi effettuate nell'ambito dei controlli di ARPAV ha permesso di stimare che il quantitativo di fanghi che rientrerà nell'intervallo "alta qualità" dovrebbe essere compreso tra il 40-50% .

Tabella 37: Limiti di ammissibilità dei fanghi di depurazione da avviare in agricoltura della regione Lombardia

Parametro	u. d m.	Valori limite		
		A. qualità	IDEONEI	Limiti 99/92 e smi
PH		5,5 < pH < 11		
Sostanza secca (residuo secco a 105°C)	%			
Residuo secco a 600°C	%			
SSV/SST ¹	%	< 60	< 65	
Metalli pesanti				
Cadmio	mg/kg ss	< 5	< 20	20
Cromo totale	mg/kg ss	< 150	< 200	<200
Cromo VI	mg/kg ss	<2		<2
Mercurio	mg/kg ss	< 5	< 10	10
Nichel	mg/kg ss	< 50	< 300	300
Piombo	mg/kg ss	< 250	< 750	750
Rame	mg/kg ss	< 400	< 1000	1000
Zinco	mg/kg ss	< 600	< 2500	2500
Arsenico	mg/kg ss	< 10	<20	<20
Selenio	mg/kg ss	< 10		<10
Berillio	mg/kg ss	< 2		<2
Parametri agronomici				
Carbonio organico	% ss	> 20		> 20
Azoto totale	% ss	> 1,5		> 1.5



Fosforo totale		% ss	> 0,4	> 0,4		
Potassio totale		% ss				
Grado di umificazione		DH%				
Inquinanti organici						
IPA	Acenaftene Fenantrene Fluorene Fluorantene Pirene Benzo[b]fluorantene Benzo[j]fluorantene Benzo[k]fluorantene Benzo[a]pirene Benzo[ghi]perilene Indeno [1,2,3-c,d]pirene Dibenzo (a,h) antracene Benzo [a] antracene Crisene Benzo[e]pirene Dibenzo[a,e]pirene Dibenzo[a, l]pirene e Dibenzo[a, i]pirene e Dibenzo[a, h]pirene e	mg/kg ss	1 < 6	<6		
	PCB		mg/kg ss	< 0,8	<0.8	
	PCDD/F + PCB Dioxine Like		ng WHO-	< 25	<25	
	Toluene		mg/kg ss	< 100	<100	
	AOX Adsorbable Organ Halides	Lindano Endosulfan Tricloroetilene Tetracloroetilene Clorobenzeni	mg/kg ss	1 < 500		
			DEHP (Bis(2-etilesil)ftalato)		mg/kg ss	< 100
			Nonilfenolo ²		mg/kg ss	1 < 50
			Nonilfenolo monoetossilato ²			

¹Non applicabile nel caso di utilizzo diretto in conto proprio dei fanghi.

²Parametri annullati dalla Sentenza TAR n. 1782/2018 rispetto alla quale Regione Lombardia ha presentato ricorso al Consiglio di Stato; dovranno essere rilevati solamente successivamente all'eventuale esito positivo di detto ricorso.

³ Il limite si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/ 2014/UE della Commissione del 16 dicembre 2008, come specificato nel parere dell'Istituto superiore di sanità protocollo n. 36565 del 5 luglio 2006, e successive modificazioni e integrazioni

5.6.2 Gestione integrata dei fanghi di depurazione civile

La Regione del Veneto promuove ed incentiva le iniziative di collaborazione tra gli operatori pubblici del settore della gestione delle acque e del settore dei rifiuti al fine di identificare le migliori soluzioni tecnologiche per la gestione dei fanghi di depurazione, in particolare per lo sviluppo di soluzioni innovative che permettano anche il recupero delle materie prime critiche e dando priorità alla gestione dei fanghi qualificati come "non idonei".

5.6.3 Il recupero delle materie prime critiche e di materiali innovativi

Nell'ambito dei progetti europei Horizon e Life sono state sviluppate numerose soluzioni tecnologiche volte al recupero delle materie prime critiche contenute nei fanghi quali, ad esempio, il recupero del fosforo dalle ceneri, la produzione di struvite e la produzione di biopolimeri.

La Regione del Veneto promuove e supporta le iniziative di recupero delle materie prime critiche ivi compresa la fase di upscaling dei progetti pilota a progetti su scala industriale, anche attraverso la definizione di percorsi autorizzativi sperimentali e la definizione della qualifica di End-of-Waste caso per caso dei prodotti ottenuti.



**6 FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 4: I RIFIUTI DELLA
TRANSIZIONE ENERGETICA: AUTOROTTAMAZIONI, PANNELLI
FOTOVOLTAICI E BATTERIE AL LITIO**



PREMESSA

Fin dalla sottoscrizione del Protocollo di Kyoto, l'Unione Europea e i suoi Stati membri si sono impegnati in un percorso finalizzato alla lotta ai cambiamenti climatici attraverso l'adozione di politiche e misure comunitarie e nazionali di decarbonizzazione dell'economia e la promozione delle fonti di energia rinnovabile (FER). A livello comunitario, con il Consiglio europeo di marzo 2007 per la prima volta è stato previsto un approccio integrato tra politiche energetiche e per la lotta ai cambiamenti climatici, con il Pacchetto per il Clima e l'Energia 2020. Il cammino dell'Italia verso la sostenibilità oltre il 2020 seguirà il solco tracciato dalla Strategia per un'Unione dell'energia indicato dal nuovo Quadro 2030 per il Clima e l'Energia approvato dal Consiglio Europeo nelle conclusioni del 23 e 24 ottobre 2014 e successivi provvedimenti attuativi. Alla luce del contesto qui delineato, in vista del 2030 e della roadmap al 2050, l'Italia sta compiendo uno sforzo per dotarsi di strumenti di pianificazione finalizzati all'identificazione di obiettivi, politiche e misure coerenti con il quadro europeo e funzionali a migliorare la sostenibilità ambientale, la sicurezza e l'accessibilità dei costi dell'energia.

Con il Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 del Ministro dello Sviluppo Economico e del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare è stata adottata la nuova Strategia Energetica Nazionale (SEN), che, costituiva un punto di partenza per la preparazione del Piano integrato per l'energia e il clima (PNIEC). L'Italia attuerà le politiche e misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di riduzione di gas a effetto serra concordate a livello internazionale ed europeo, accelerando la transizione dai combustibili tradizionali alle fonti rinnovabili, promuovendo il graduale abbandono del carbone per la generazione elettrica a favore di un mix elettrico basato su una quota crescente di rinnovabili e, per la parte residua, sul gas. Riguardo alle rinnovabili, l'Italia ne promuoverà l'ulteriore sviluppo insieme alla tutela e al potenziamento delle produzioni esistenti, se possibile superando l'obiettivo del 30%, che comunque è da assumere come contributo che si fornisce per il raggiungimento dell'obiettivo comunitario. A questo scopo, si utilizzerà un approccio che mira al contenimento del consumo di suolo e dell'impatto paesaggistico e ambientale, comprese le esigenze di qualità dell'aria. Per il settore elettrico, si intende, anche in vista dell'elettrificazione dei consumi, fare ampio uso di superfici edificate o comunque già utilizzate, valorizzando le diverse forme di autoconsumo, anche con generazione e accumuli distribuiti.

L'industria dell'energia sta vivendo un cambiamento radicale ed una transizione graduale verso le tecnologie energetiche rinnovabili, nell'ottica di rispettare l'obiettivo di "climate neutrality" inserito in Agenda 2030.

L'EEA (European Energy Agency) evidenzia che la produzione di rifiuti, relativa ai flussi emergenti delle infrastrutture energetiche (es. moduli FV e accumulatori), è attualmente piuttosto bassa, poiché gli impianti sono relativamente nuovi e, generalmente, non hanno ancora esaurito la loro vita utile. Tuttavia, in futuro la produzione di rifiuti in questo settore subirà un drammatico aumento e richiederà un'attenzione immediata da parte dei responsabili politici.

6.1 CRITICAL RAW MATERIALS

Il progresso tecnologico e la qualità della vita moderna dipendono dall'accesso a un numero sempre più crescente di materie prime. Le così dette "Critical Raw Materials" (metalli, minerali, materiali naturali), rappresentano il punto di svolta verso un'economia basata sulle tecnologie pulite. La Banca mondiale prevede che la domanda delle suddette "materie critiche" aumenterà, nei prossimi anni, per far fronte alla transizione energetica. Un esempio significativo è rappresentato dagli accumulatori elettrici, per i quali la domanda di metalli come alluminio, cobalto, ferro, piombo, litio, manganese e nichel aumenterebbe più del 1000 per cento entro il 2050 in uno scenario di aumento della temperatura di 2°C rispetto a uno scenario di status quo. (ref. COM(2020) 474 final).

Fonti bibliografiche stimano che l'UE per le batterie dei veicoli elettrici e lo stoccaggio dell'energia avrebbe bisogno, rispetto all'attuale approvvigionamento della sua intera economia, di una quantità di litio fino a 18 volte superiore e di una quantità di cobalto fino a 5 volte superiore nel 2030 e di una quantità di litio 60 volte



superiore e di una quantità di cobalto 15 volte superiore nel 2050. (Cobalt: demand-supply balances in the transition to electric mobility -Cobalto: equilibri tra domanda e offerta nella transizione alla mobilità elettrica). Nello scenario attuale l'accesso affidabile e senza ostacoli ai mercati di determinate materie prime è una preoccupazione crescente; la Commissione europea, ha stilato un elenco (periodicamente revisionato) delle materie prime ritenute critiche (CRM) per l'economia dell'Unione. L'elenco include materie prime di grande importanza la cui fornitura potrebbe essere soggetta a pressioni/instabilità geopolitiche; i giacimenti (evidenziati in Figura 33) infatti risultino dislocati in poche nazioni: la Cina fornisce all'UE il 98 % delle terre rare (REE), la Turchia fornisce all'UE il 98 % del borato, il Sud Africa soddisfa il 71 % del fabbisogno di platino dell'UE e fornisce una percentuale persino maggiore di metalli del gruppo del platino come iridio, rodio e rutenio. Il conseguimento della sicurezza delle risorse richiede un'azione volta a diversificare l'approvvigionamento, ridurre le dipendenze e migliorare l'efficienza delle risorse e la circolarità, anche per quanto riguarda la progettazione sostenibile dei prodotti. Il piano di azione europeo e nazionale dovrebbe sviluppare catene del valore resilienti per gli ecosistemi industriali dell'UE riducendo la dipendenza dalle materie prime critiche primarie mediante l'uso circolare delle risorse e promuovendo i prodotti sostenibili e l'innovazione.

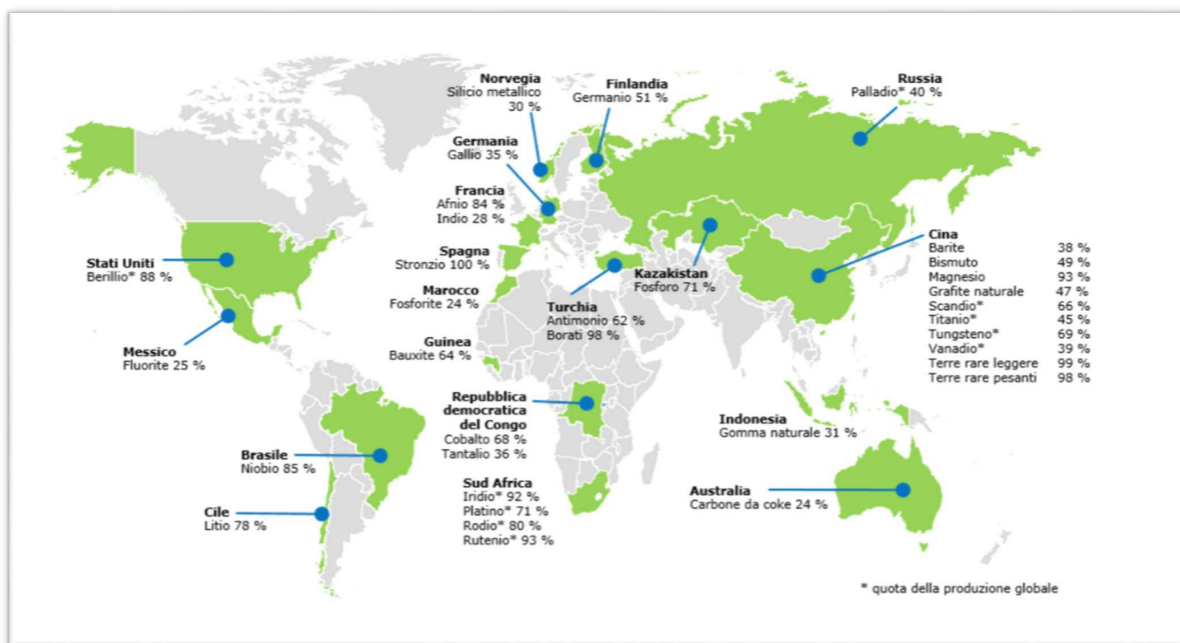


Figura 33: Principali paesi fornitori di materie prime critiche all'UE (Fonte: European Commission report on the 2020 criticality assessment (Relazione della Commissione europea sulla valutazione della criticità per il 2020))



	Industria aerospaziale/difesa	Industria tessile	Elettronica	Mobilità/settorc automobilistico	Industrie ad alta intensità energetica	Energie rinnovabili	Agroalimentare	Salute	Digitale	Edilizia	Vendita al dettaglio	Economia sociale/di prossimità	Turismo	Industrie creative/culturali
Antimonio	✓	✓		✓	✓			✓		✓				
Barite				✓	✓			✓		✓				
Bauxite	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
Berillio	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Bismuto	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓				
Borato	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
Cobalto	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Carbone da coke				✓	✓	✓								
Fluorite					✓	✓	✓				✓			
Gallio	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Germanio	✓		✓		✓	✓				✓				
Afnio	✓		✓		✓	✓			✓	✓				
Indio	✓		✓		✓	✓			✓	✓				
Litio	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Magnesio	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Grafite naturale	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
Gomma naturale	✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓				
Niobio	✓		✓	✓	✓	✓				✓				
Fosforite					✓	✓	✓							
Fosforo	✓				✓	✓	✓							
Scandio	✓			✓	✓	✓				✓				
Silicio metallico	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Stronzio	✓		✓		✓	✓		✓		✓				
Tantalio	✓		✓		✓	✓			✓	✓				
Titanio	✓		✓		✓	✓		✓		✓				
Tungsteno	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Vanadio	✓		✓	✓	✓	✓				✓				
Metalli del gruppo del platino	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Terre rare pesanti	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				
Terre rare leggere	✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓				

Figura 34: Rilevanza delle materie prime critiche per gli ecosistemi industriali (Fonte: COM(2020) 474 final).

6.2 VEICOLI FUORI USO (VFU)

I veicoli, ad un certo punto della loro vita, divengono inadeguati, per motivi tecnici, economici, ambientali o altro; devono pertanto essere destinati allo smaltimento, con la "demolizione" si intende una serie di operazioni di smontaggio, con lo scopo di valorizzare i materiali recuperabili e bonificare le parti contaminate.

Un veicolo viene definito "fuori uso" nei seguenti casi:

- quando è consegnato ad un centro di raccolta autorizzato alla demolizione;
- quando è stato ufficialmente privato delle targhe di immatricolazione, anche prima della consegna al centro di raccolta, salvo il caso di esclusivo utilizzo in aree private di un veicolo per il quale è stata effettuata la cancellazione dal PRA a cura del proprietario;
- nei casi previsti dalla vigente disciplina in materia di veicoli a motore rinvenuti da organi pubblici e non reclamati (DM 22/10/99 n. 460), ossia i veicoli rinvenuti su aree ad uso pubblico in condizioni di stato di abbandono e cioè privi della targa o del contrassegno di identificazione, oppure di parti essenziali su cui non sia pendente una denuncia di furto e i veicoli rinvenuti su aree ad uso pubblico in sosta vietata da oltre 60 giorni;
- a seguito di specifico provvedimento dell'autorità amministrativa o giudiziaria;
- in ogni altro caso in cui il veicolo, ancorché giacente in area privata, risulta in evidente stato di abbandono.



6.2.1 Inquadramento normativo

Il settore della demolizione dei veicoli fuori uso (VFU) è disciplinato a livello europeo della Direttiva 2018/849/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. n. 209 del 24/06/2003 e smi, che si applica ad alcune categorie di veicoli. Per gli altri veicoli fuori uso si fa riferimento al D.lgs. 152/06, art. 231.

1. Veicoli a motore appartenenti alle categorie M1 ed N1 della Direttiva 70/156/CE:

- CATEGORIA M1: veicoli destinati al trasporto di persone, aventi al massimo otto posti a sedere oltre al sedile del conducente.
- CATEGORIA N1: veicoli destinati al trasporto di merci, aventi peso massimo non superiore a 3,5 tonnellate.

2. Veicoli a tre ruote definiti dalla Direttiva 2002/24/CE esclusi i tricicli a motore, ossia veicoli a tre ruote aventi una velocità massima per costruzione non superiore a 45 km/h e caratterizzati da un motore:

- la cui cilindrata è inferiore o uguale a 50 cm³ oppure,
- la cui potenza massima netta è inferiore o uguale a 4 kW per gli altri motori a combustione interna oppure,
- la cui potenza nominale continua massima è inferiore o uguale a 4kW per i motori elettrici se non si tratta però di:
 - veicoli aventi una velocità massima per costruzione non superiore a 6 km/h;
 - veicoli destinati ad essere usati da minorati fisici;
 - veicoli da competizione, su strada o fuori strada;
 - trattori, macchine agricole o similari;
 - veicoli concepiti essenzialmente per essere utilizzati fuori strada per il tempo libero,
 - con tre ruote simmetriche di cui una anteriore e le altre due posteriori.

6.2.2 Produzione di veicoli fuori uso

I soggetti che effettuano le attività di raccolta, di trasporto e di trattamento dei veicoli fuori uso e dei relativi componenti e materiali annualmente comunicano i dati relativi ai veicoli fuori uso ed ai pertinenti materiali e componenti sottoposti a trattamento, nonché i dati relativi ai materiali, ai prodotti ed ai componenti ottenuti ed avviati al reimpiego, al riciclaggio e al recupero, utilizzando il Modello Unico di Dichiarazione ambientale di cui alla legge 25 gennaio 1994, n. 70, e successive modificazioni, che, a tal fine, è stata integrata da una specifica "sezione VFU" approvata con DPCM 22/12/2004. La sezione veicoli fuori uso del MUD è articolata in tre sezioni:

- sezione AUTODEMOLIZIONE: per le operazioni di messa in sicurezza e demolizione; il veicolo in ingresso (EER 160104* veicoli fuori uso) deve essere bonificato;
- sezione ROTTAMAZIONE: per il trattamento di VFU già bonificati e che generalmente si occupa anche della riduzione volumetrica della carcassa; il veicolo in ingresso (EER 160106 veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose) è già bonificato;
- sezione FRANTUMAZIONE: per le operazioni di riduzione in pezzi o frammenti del veicolo.

Per avere una stima dei veicoli fuori uso dismessi è possibile basarsi sul numero di veicoli radiati, che risultano dal PRA (Pubblico Registro Automobilistico). Nella tabella seguente (Tabella 38) sono riportati i dati sui veicoli radiati nell'ultimo triennio in Veneto. Assumendo un peso medio superiore ad 1,05 t, il peso di veicoli radiati nel 2019 si è stimato pari a 186.400 t.



Tabella 38: Unità veicoli radiati periodo 2017 – 2019. Fonte ACI.

Anno	Autovetture (n.)	Autocarri (n.)	Motrici per semirimorchi (n.)	Motocicli (n.)	Altri veicoli (n.)	Tot VFU radiati (n.)
2017	137.81	12.862	659	8.422	1.655	161.079
2018	146.217	13.719	700	8.339	1.458	170.433
2019	151.425	15.207	959	8.892	1.041	177.524

Considerando i dati MUD relativi alla sezione VFU e i dati della scheda RIF del MUD ordinario risulta che i veicoli fuori uso, EER 160104 ricevuti dagli impianti di autodemolizione nel 2019 ammontano complessivamente a 173.370 t; tale quantitativo può essere considerato come il quantitativo di VFU prodotto nel Veneto e risulta coerente con la stima del peso dei VFU radiati nel Veneto nel 2019 (Tabella 39).

Tabella 39: VFU EER 160104 ricevuti dagli impianti di autodemolizione, anno 2019.

EER	Fonte dati	Quantità (t)
160104	Mud VFU	132.161
	MUD rifiuti	41.209
Totale		173.370

I VFU (160104*) come descritto precedentemente subiscono dei trattamenti di bonifica, recupero e demolizione. Dalle operazioni di messa in sicurezza nei centri di demolizione si ottengono carcasse bonificate (160106 rifiuto non pericoloso) e rifiuti pericolosi costituiti da batterie, oli e altri fluidi pericolosi. Le carcasse bonificate (EER 160106) vengono quindi private di alcune parti in plastica, pneumatici, vetri e altre componenti nonché di altre parti e componenti destinate alla vendita; successivamente vengono avviate alla frantumazione. Dal trattamento dei VFU da parte di autodemolitori, rottamatori e frantumatori risultano prodotte 137.900 t di rifiuti. Di seguito si riportano in dettaglio le tipologie e le quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi, prodotte dalla bonifica dei VFU e dal trattamento delle carcasse, dagli autodemolitori, dai rottamatori e dai frantumatori (Tabella 40, Tabella 41).

Rifiuti non pericolosi provenienti dalla demolizione dei VFU

Tabella 40: Tipologie e quantità di rifiuti non pericolosi, prodotte dalla bonifica dei VFU.

EER	DESCRIZIONE	AUTODEMOLIZIONE (t)	FRANTUMAZIONE (t)	ROTTAMAZIONE (t)
160103	pneumatici fuori uso	2.097		4
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	75.912		2.542
160112	pastiglie per freni, diverse da quelle di cui alla voce 16 01 11	5		
160116	serbatoi per gas liquefatto	17		
160117	metalli ferrosi	9.061		15
160118	metalli non ferrosi	1.204		0
160119	plastica	1.074		
160120	vetro	909		
160122	componenti non specificati altrimenti	8.590		176
160306	rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05	0		



EER	DESCRIZIONE	AUTODEMOLIZIONE (t)	FRANTUMAZIONE (t)	ROTTAMAZIONE (t)
160801	catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 16 08 07)	234		
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	45		
191002	rifiuti di metalli non ferrosi		28	
191004	frazioni leggere di frammentazione (fluff-light) e polveri, diverse da quelle di cui alla voce 19 10 03		31.373	
191203	metalli non ferrosi		2.250	

Rifiuti pericolosi provenienti dalla demolizione dei VFU

Tabella 41: Tipologie e quantità di rifiuti pericolosi, prodotte dalla bonifica dei VFU.

EER	DESCRIZIONE	AUTODEMOLIZIONE (t)	FRANTUMAZIONE (t)	ROTTAMAZIONE (t)
130110	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	3		
130111	oli sintetici per circuiti idraulici	4		
130113	altri oli per circuiti idraulici	8		
130205	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	400		
130206	oli sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione	35		
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	85		
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	0		
130802	altre emulsioni	32		
140601	clorofluorocarburi, HCFC, HFC	0		
150202	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1		
160107	filtri dell'olio	39		
160110	componenti esplosivi (ad esempio «air bag»)	0		
160113	liquidi per freni	16		
160114	liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	242		
160121	componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14	9		
160601	batterie al piombo	1.492		



6.2.3 Evoluzione tipologie VFU dismessi

Da un'analisi delle autovetture radiate nel 2019 in base alla tipologia di alimentazione si può notare la comparsa di una nuova tipologia di auto alimentazione elettrica/ibrida che avrà⁷ nei prossimi anni uno sviluppo e richiederà una forte specializzazione per la fase di bonifica del veicolo nonché lo sviluppo di centri specializzati per il recupero di nuovi componenti specifiche, quali ad esempio le batterie al litio che saranno oggetto di approfondimento in successivo paragrafo (Tabella 42 e Figura 35).

Tabella 42: Auto radiate in Veneto in base all'alimentazione. Fonte ACI.

TIPOLOGIA DI ALIMENTAZIONE	QUANTITÀ (t)
B/Gpl	7.938
B/Metano	2.260
Benzina	35.386
Elettrico+ ibrido	520
Gasolio	54.130
Metano	320
Non Definito	50.869

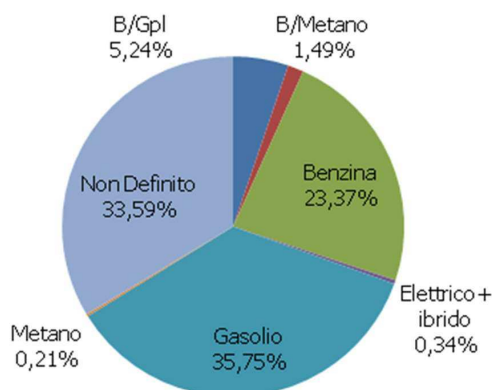


Figura 35: Distribuzione delle auto radiate in Veneto nel 2019 per tipologia. Fonte ACI.

Per quanto riguarda la diffusione delle nuove tipologie di autoveicoli si riportano in Tabella 43 e in Figura 36 le immatricolazioni registrate nel 2020 a livello nazionale degli autoveicoli a trazione elettrica (report UNRAE 2020).

⁷ Difficile effettuare una stima essendo il mercato della vendita influenzato anche da fattori esterni quali incentivi statali e lo sviluppo di rete idonea per il sistema a ricarica delle medesime auto



Tabella 43: Immatricolazioni auto elettriche nel territorio nazionale (Fonte- report UNRAE 2020).

IMMATRICOLAZIONI AUTO ELETTRICHE	IMMATRICOLAZIONI IN ITALIA DI AUTOVETTURE PER ALIMENTAZIONE									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ibride elettriche (n.)	5.162	6.836	14.956	21.120	25.279	37.246	63.474	81.749	109.881	221.898
Ibride elettriche plug-in (n.)	0	0	200	369	890	1.444	2.889	5.014	6.539	27.445
Elettriche (n.)	307	524	864	1.100	1.452	1.377	2.020	4.998	10.671	32.493
Totale auto elettriche/ibride (n.)	5.469	7.360	16.020	22.589	27.621	40.067	68.383	91.761	127.091	281.836
Tot. mercato immatricolazioni (n.)	1.749.088	1.402.979	130.455	136.049	157.561	1825.690	197.128	1.910.719	1.916.870	1.381.655
% Auto elettriche, ibride, plug in immatricolate	0.31%	0.52%	1.23%	1.66%	1.75%	2.19%	3.47%	4.80%	6.63%	20.40%

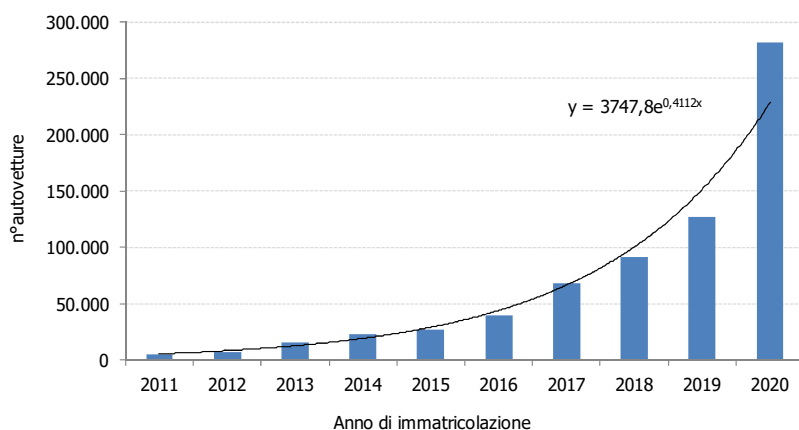


Figura 36: Immatricolazioni auto elettriche, ibride e plug-in nel territorio nazionale.

La diffusione dei veicoli elettrici contribuirà a migliorare la qualità dell'aria nelle nostre città. Tale convinzione si basa sull'assenza di emissioni allo scarico delle auto elettriche. Inoltre, l'auto elettrica, viene anche considerata uno strumento efficace per la de-carbonizzazione dei trasporti. Le automobili, da sole, sono infatti responsabili di circa il 12%⁸ delle emissioni di gas serra dell'Unione Europea.

6.2.4 Linee guida e indirizzi della pianificazione regionale

La gestione dei veicoli fuori uso in Regione Veneto, nel rispetto del D.Lgs. 24 giugno 2003 n. 209 e ss.mm.ii. in recepimento della Direttiva comunitaria 2000/53/CE, è finalizzata al recupero e al riciclaggio dei materiali che compongono i veicoli fuori uso.

Analogamente ad altre tipologie di rifiuto, gli obiettivi gerarchici stabiliti per legge riguardano:

- la prevenzione della quantità dei rifiuti prodotti;

⁸ https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles_en



- il reimpiego;
- il riciclo;
- il recupero;
- lo smaltimento.

Le linee programmatiche della Regione sono orientate a favorire il recupero e il riutilizzo dei materiali che costituiscono l'eterogenea tipologia dei rifiuti derivanti da un veicolo a fine vita, così da incentivare il mercato dei materiali riciclati. A tal fine, la Regione promuove, d'intesa con gli enti locali interessati ed anche con appositi accordi, specifiche iniziative, mirate anche a favorire il coordinamento fra i vari soggetti coinvolti nella gestione dei veicoli fuori uso (produttori di autoveicoli e di componenti, commercianti, imprese che gestiscono i centri di recupero dei veicoli a fine vita), nonché l'uniformità di organizzazione degli impianti di autodemolizione su tutto il territorio di riferimento. In relazione alle caratteristiche dei centri di recupero dei veicoli a fine vita, e favorire lo sviluppo di impianti specializzati collegati a questa attività alla luce dell'evoluzione dei nuovi materiali prodotti vedi ad esempio le batterie al litio.

6.3 BATTERIE

I rifiuti da batterie, data la loro particolare composizione, sono particolarmente dannosi per la salute e l'ambiente e pertanto devono essere raccolti separatamente e avviati a idoneo trattamento.

In base alla Direttiva 2006/66/CE si intende per:

1. «pila» o «accumulatore»: una fonte di energia elettrica ottenuta mediante trasformazione diretta di energia chimica, costituita da uno o più elementi primari (non ricaricabili) o da uno o più elementi secondari (ricaricabili);
2. «pacco batterie»: un gruppo di pile o accumulatori collegati tra loro e/o racchiusi come un'unità singola e a se stante con un involucro esterno non destinato ad essere lacerato o aperto dall'utilizzatore;
3. «pile o accumulatori portatili»: le pile, le pile a bottone, i pacchi batteria o gli accumulatori che sono sigillati, trasportabili a mano e non costituiscono pile o accumulatori industriali ne batterie o accumulatori per autoveicoli;
4. «pile a bottone»: piccole pile o accumulatori portatili di forma rotonda, di diametro superiore all'altezza, utilizzati a fini speciali in prodotti quali protesi acustiche, orologi e piccoli apparecchi portatili e come energia di riserva;
5. «batterie o accumulatori per autoveicoli»: le batterie o gli accumulatori utilizzati per l'avviamento, l'illuminazione e l'accensione;
6. «pile o accumulatori industriali»: le pile o gli accumulatori progettati esclusivamente a uso industriale o professionale, o utilizzati in qualsiasi tipo di veicoli elettrici.

6.3.1 Inquadramento normativo

Le norme di riferimento in materia di produzione e gestione dei rifiuti da batterie sono di seguito riassunte:

- D.Lgs. 118/2020,
- D.Lgs. 27/2016
- D.Lgs. n.188 del 20 novembre 2008, che recepisce la direttiva 2006/66/CE;
- Direttiva n. 2006/66/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e che abroga la direttiva 91/157/CEE (G.U.U.E. 26 settembre 2006, n. L 266);
- D.Lgs. n. 21/2011;
- D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii;
- Legge n. 475/88.

In particolare, il D.lgs. n. 188/08, in attuazione della Direttiva Comunitaria 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti, dispone che il sistema di gestione sia improntato in maniera quasi esclusiva sulla



responsabilità dei produttori di pile e di accumulatori, ai quali si chiede di sovvenzionare tutte le operazioni (dall'informazione ai cittadini, alla raccolta differenziata dei rifiuti), nonché di finanziare la realizzazione di sistemi di trattamento e di riciclaggio dei rifiuti di pile e di accumulatori. Sono dunque i produttori che devono farsi carico in maniera globale di tutti gli oneri inerenti la raccolta, il trattamento ed il riciclaggio delle pile e degli accumulatori, siano essi portatili, industriali o di veicoli, in qualunque momento immessi sul mercato. In questo senso la normativa ha previsto una gestione del tutto simile a quella dei RAEE. Tutti i produttori dovevano iscriversi, entro il 18 giugno 2009, al Registro Nazionale, istituito presso il Ministero dell'Ambiente. A seguito di tale registrazione viene rilasciato un numero di iscrizione che deve essere obbligatoriamente riportato nei documenti di trasporto e nelle fatture commerciali. Annualmente deve essere data comunicazione al Registro dei dati relativi alle pile e agli accumulatori immessi sul mercato. I produttori devono inoltre partecipare, singolarmente o in forma collettiva, al Centro di Coordinamento, che ha il compito di ottimizzare le attività dei sistemi collettivi e di incrementare le percentuali di raccolta e riciclaggio. Il Comitato di Vigilanza e Controllo, istituito per i RAEE, assume infine le stesse funzioni anche per quanto concerne pile e accumulatori. La normativa di riferimento relativa a pile e accumulatori e rifiuti di pile e accumulatori e quindi il D.Lgs. n. 188 del 20 novembre 2008 s.m.i., attuazione della direttiva 2006/66/CE. Il provvedimento, come modificato dal D.Lgs. n. 21/11, attua la direttiva europea in maniera rigorosa. La direttiva 2006/66/CE punta a organizzare non solo un consumo, ma anche una produzione sostenibile. Sono previste infatti disposizioni che disciplinano la raccolta, il ritiro e la produzione di tutti i tipi di pile e sono fissati obiettivi di raccolta che devono essere raggiunti a livello nazionale:

- raccolta di almeno il 25% delle pile portatili utilizzate annualmente in ogni Stato membro entro il 2012,
- per raggiungere il 45% entro il 2016;
- obbligo di riciclare tutte le pile raccolte (con le eventuali deroghe per le pile portatili pericolose);
- limitazioni all'uso del mercurio in tutte le pile e all'uso del cadmio nelle pile portatili;
- divieto di smaltimento in discarica o mediante incenerimento delle pile industriali o delle batterie per autoveicoli;
- adozione di requisiti specifici per i processi di riciclo dei diversi tipi di pile (obbligatorietà di soddisfare determinati livelli di efficienza);
- obbligo per i produttori di pile, in conformità al principio della responsabilità del produttore, di finanziare i costi della raccolta, del trattamento e del riciclaggio delle pile usate.

Nell'allegato I al D.Lgs n. 188 sono indicati i criteri di calcolo per il controllo della conformità con gli obiettivi di raccolta di pile e accumulatori. Per raggiungere tali obiettivi i produttori o i terzi che agiscono in loro nome devono organizzare e gestire, su base individuale o collettiva, sostenendone i relativi costi, sistemi di raccolta separata di pile e accumulatori portatili idonei a coprire in modo omogeneo tutto il territorio nazionale. Gli stessi soggetti, entro il 26 settembre 2009, devono inoltre istituire sistemi per il trattamento e il riciclaggio di tutti i rifiuti di pile e accumulatori che rispondano a requisiti minimi fissati nell'Allegato II. Ad esempio, è richiesto che il trattamento comprenda almeno la rimozione di tutti i fluidi e gli acidi. Il Consorzio nazionale per la raccolta e il trattamento nelle batterie al piombo esauste e dei rifiuti piombosi agisce per il conseguimento degli obiettivi previsti dalla normativa. In rispondenza a quanto previsto dal D.Lgs. n. 188 del 2008, il COBAT funge da sistema di raccolta, trattamento e riciclo di rifiuti di pile ed accumulatori. Molte aziende leader di produttori di nuove pile ed accumulatori operanti in Italia, hanno scelto di delegare il COBAT alla realizzazione di un corretto sistema di trattamento delle pile e degli accumulatori a fine vita. Il Cobat, quindi, tramite una capillare rete di raccolta, svolge sull'intero territorio nazionale la raccolta del rifiuto ed il suo successivo conferimento presso impianti di trattamento e riciclo. Per i processi di riciclaggio sono invece fissate delle efficienze minime da raggiungere entro il 26 settembre 2011:

- riciclaggio del 65% in peso medio di pile e accumulatori al piombo/acido e massimo riciclaggio del contenuto di piombo che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclaggio del 75% in peso medio di pile e accumulatori al nichel/cadmio e massimo riciclaggio del contenuto di cadmio che sia tecnicamente possibile evitando costi eccessivi;
- riciclaggio del 50% in peso medio degli altri rifiuti di pile e accumulatori.



Lo smaltimento in discarica o mediante incenerimento dei rifiuti di pile e accumulatori industriali e per veicoli è vietato dall'art. 12; e fatta eccezione per i residui dei rifiuti sottoposti a trattamento o riciclaggio.

6.3.2 Produzione di rifiuti da batterie

Nel 2019, la produzione di rifiuti da batterie nel territorio regionale è stata pari a 22657.5 t. Come si evince dalla Tabella 44, che riporta le quantità prodotte per EER, circa il 99 % dei rifiuti da batteria prodotti nel 2019 è caratterizzato dalle batterie al piombo (EER 160601*).

Tabella 44: Trend produzione batterie ultimo 5 anni.

EER	2015 (t)	2016 (t)	2017 (t)	2018 (t)	2019 (t)
160601	25.896,0	21.574,6	21.787,5	22.589,1	22.384,5
160602	62,5	50,9	70,5	52,2	58,9
160603	3,3	13,4	4,4	-	11,9
160604	265,9	159,0	154,2	101,0	86,1
160605	93,9	54,7	63,8	73,0	74,4
160606	133,6	13,5	21,4	13,8	11,5
200133	417,1	111,8	72,7	64,8	29,8
200134	42,3	36,1	1,7	1,2	0,4
Totale complessivo	26.914,6	22.014,0	22.176,1	22.895,1	22.657,5

Tabella 45: Rifiuti gestiti all'interno del territorio regionale nel 2019.

EER	RECUPERO R12(t)	SMALTIMENTO D14(t)
160601	4.309,1	9,2
160602	18,6	-
160604	18,6	-
160605	71,4	-
160606	3,5	-
200133	44,2	-
200134	-	-
Tot:	4.465,4	9,2

La gestione dei rifiuti da batteria nel 2019 mostra che 4.465 t sono state inviate a recupero e solamente 9 t a smaltimento (Tabella 45).

6.4 BATTERIE AL LITIO: UN'OPPORTUNITÀ SE INSERITE IN UN PERCORSO VIRTUOSO DI ECONOMIA CIRCOLARE

Le batterie al litio hanno conquistato un'importanza fondamentale nel campo dell'elettronica di consumo soppiantando le batterie tradizionali e rappresentano la nuova frontiera della mobilità elettrica. Il numero sempre crescente di batterie agli ioni litio, dovuto alle loro caratteristiche di alta densità energetica, leggerezza, lunga durata di utilizzo e al continuo sviluppo con il raggiungimento degli obiettivi tecnici richiesti dal mercato, rende il riciclaggio di tali dispositivi una necessità legata sia agli aspetti ambientali che a quelli economici. Si tratta di accumulatori ben diversi da quelli attualmente in circolazione con le auto a motore termico, composti da plastica, acido e piombo e quasi interamente riciclabili. Ad oggi molti sono i tipi di batterie presenti sulle auto elettriche o ibride. Alcune sono obsolete, mentre altre stanno attraversando la fase di sperimentazione. Le attuali tipologie costruttive degli accumulatori al litio possono essere così inquadrare: LCO all'ossido di



cobalto (LiCoO₂); LMO all'ossido di manganese (LiMn₂O₄); NMC all'ossido di nickel manganese cobalto; LFP al fosfato di ferro (LiFePO₄); e LTO al titanio di litio (Li₂TiO₃). Viste le diverse tipologie di batterie esistenti sul mercato risulta difficile dare una stima affidabile sul quantitativo di accumulatori in circolazione. La quantità di accumulatori al litio installati a bordo delle autovetture è in continua crescita; fonti bibliografiche (report UNRAE 2020) segnalano nel 2020 un incremento del 15% di immatricolazioni rispetto all'anno precedente, con un totale di vetture (elettriche/plug in/ibride) pari a 1381655 nell'intero territorio nazionale.

6.4.1 Recupero di materia

La difficoltà nel trattamento delle batterie delle vetture elettriche è correlata all'instabilità del litio; è infatti un metallo fortemente reattivo che, in presenza di acqua (anche di vapore acqueo) reagisce violentemente liberando idrogeno accompagnato da forte calore, con il rischio di causare esplosioni ed incendi. Proprio con la finalità di regolamentare in modo corretto in Italia la gestione delle batterie al litio negli stoccaggi, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, con Decreto del 29 gennaio 2019, ha istituito un Gruppo di Lavoro per la predisposizione di specifiche misure di prevenzione e protezione, nello specifico di Linee Guida per una corretta regolamentazione, nel nostro paese, delle modalità di stoccaggio delle batterie al litio.

I vantaggi della corretta gestione degli accumulatori al litio esausti vanno considerati in termini di conservazione delle risorse primarie (metalli quali Co, Li, Ni, Cu) e prevenzione dell'emissione nell'ambiente di sostanze pericolose che compongono le diverse tipologie di batterie.

I principali costituenti delle batterie sono stati inclusi dalla Commissione europea nell'elenco delle CMR 2020 (Tabella 46).

Tabella 46: Batterie-Elenco CRM 2020 Commissione Europea

Materie prime	Fase	Principali produttori mondiali	*Principali paesi di approvvigionamento dell'UE	**Dipendenza dalle importazioni	***EoL - RIR (End-of-life recycling input rates)	Usi selezionati
Antimonio	Estrazione	Cina (74 %) Tagikistan (8 %) Russia (4 %)	Turchia (62 %) Bolivia (20 %) Guatemala (7 %)	100%	28%	Ritardanti di fiamma Applicazioni nel settore della difesa Batterie al piombo-acido
Cobalto	Estrazione	Repubblica democratica del Congo (59 %) Cina (7 %) Canada (5 %)	Repubblica democratica del Congo (68 %) Finlandia (14 %) Guyana francese (5 %)	86%	22%	Batterie Superleghe Catalizzatori Magneti
Carbone da coke	Estrazione	Cina (55 %) Australia (16 %) Russia (7 %)	Australia (24 %) Polonia (23 %) Stati Uniti (21 %) Cechia (8 %) Germania (8 %)	62%	0%	Coke per l'acciaio Fibre di carbonio Elettrodi di batterie
Litio	Trasformazione	Cile (44 %) Cina (39 %) Argentina (13 %)	Cile (78 %) Stati Uniti (8 %) Russia (4 %)	100%	0%	Batterie Vetro e ceramica Metallurgia dell'acciaio e dell'alluminio
Grafite naturale	Estrazione	Cina (69 %) India (12 %) Brasile (8 %)	Cina (47 %) Brasile (12 %) Norvegia (8 %) Romania (2 %)	98%	3%	Batterie Materiali refrattari per la produzione di acciaio



Materie prime	Fase	Principali produttori mondiali	*Principali paesi di approvvigionamento dell'UE	**Dipendenza dalle importazioni	***EoL - RIR (End-of-life recycling input rates)	Usi selezionati
Terre rare pesanti	Trasformazione	Cina (86 %) Australia (6 %) Stati Uniti (2 %)	Cina (98 %) Altri paesi terzi (1 %) Regno Unito (1 %)	100%	8%	Magneti permanenti per motori elettrici e generatori di elettricità Fosfori per l'illuminazione Catalizzatori Batterie Vetro e ceramica
Terre rare leggere	Trasformazione	Cina (86 %) Australia (6 %) Stati Uniti (2 %)	Cina (99 %) Regno Unito (1 %)	100%	3%	

*Sulla base della produzione interna e dell'importazione (escluse le esportazioni).

** IR = (importazioni – esportazioni) / (produzione interna + importazioni – esportazioni).

*** Il tasso di riciclo a fine vita (*End of Life Recycling Input Rate*, EoL-RIR) rappresenta la percentuale di domanda globale che può essere soddisfatta mediante materie prime secondarie.

La chimica dei materiali catodici è soggetta a continue migliorie, quindi è importante tenere in considerazione che i flussi di accumulatori da smaltire, sono almeno 3-4 anni più vecchi rispetto a quelli prodotti attualmente. I costi di trattamento e riciclo degli accumulatori al litio sono ancora troppo onerosi e decisamente incompatibili con le previsioni di diffusione; la tecnologia di trattamento è mutuata da linee di trattamento dedicate (generalmente di tipo pirometallurgico), a costi energetici molto alti, orientate alla massimizzazione del recupero soltanto dei metalli ad alto valore aggiunto (principalmente cobalto). Nel panorama italiano sono in corso diversi studi per l'individuazione di una tecnologia diversa, di natura idro-metallurgica, che ne consenta il trattamento ed il riciclo a costi sostenibili (soprattutto di tipo energetico) e che massimizzi il recupero cercando le forme chimiche di sintesi dei materiali per portare in soluzione i diversi metalli con la finalità di ottenerne successivamente il recupero per precipitazione differenziata (litio, cobalto, nichel, ferro ed altri metalli presenti), garantendo la massima profittabilità come materia prima seconda.

6.4.2 Riutilizzo degli accumulatori al litio

Oltre al riciclo altri progetti si stanno concentrando sull'allungamento di vita delle batterie che, pur avendo ormai una capacità di carica troppo bassa per alimentare un'automobile, possono essere riutilizzati e riassemblati in pacchi di storage per l'accumulo di energia da fonti rinnovabili. Gli accumulatori al litio, soprattutto quelli industriali utilizzati per la trazione dei veicoli elettrici, infatti ben si prestano allo scopo del riutilizzo, poiché quando dismessi dai veicoli conservano ancora una capacità di carica pari anche all'80% di quella originaria. La vita media delle batterie impiegate nei veicoli elettrici è di 8 anni e si stima che circa la metà degli accumulatori dismessi possano essere riutilizzati per lo storage. Stando alle previsioni di Avicenne Energy, nel 2025 sarà disponibile - solo in Italia - un quantitativo di batterie tali da coprire una potenza di 50 MWh. Ma i trend di crescita sono destinati a impennarsi: già nel 2030 la potenza disponibile dovrebbe triplicare a 150 MWh. Le case automobilistiche sono fortemente interessate al "second life" degli accumulatori utilizzati sulle proprie auto, dal momento che l'allungamento del loro ciclo di vita e la nascita di un business secondario può avere effetti positivi sui costi di gestione degli accumulatori, in questo modo agevolando l'affermazione del mercato dell'elettrico. Inoltre l'energy storage sarà un segmento di mercato prevedibilmente e in forte espansione, in quanto l'attesa crescita della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (sia ad uso industriale che domestico) renderà indispensabile l'utilizzo di sistemi efficienti per il suo immagazzinamento. Anche in Italia, recentemente, si sta manifestando l'interesse verso la realizzazione di stazioni di accumulo energetico attraverso il reimpiego di accumulatori dismessi dal mercato delle auto elettriche. Non avendo l'Europa, ed in particolare l'Italia, grandi impianti industriali per la produzione di celle da utilizzare nella costruzione di batterie, ed avendo una strutturale assenza delle materie prime necessarie a tale



produzione (Litio, Cobalto, Grafite) si sottolinea come potrebbero essere utili al fine dell'approvvigionamento di batterie le operazioni di riciclo e riuso delle batterie esauste.

L'Italia paese virtuoso nella raccolta e nell'avvio al riciclo del rifiuto di pile e accumulatori tramite la creazione di impianti altamente specializzati per il recupero di materia potrebbe divenire uno dei maggiori produttori di materia prima seconda. Dall'altro lato si potrebbe percorrere la via della rigenerazione e il riutilizzo dei pacchi batteria, con la predisposizione di una normativa ad hoc.

Si ritiene infine che il settore del rifiuto di pile ed accumulatori rappresenti una ottima chance, ad oggi non sfruttata, di ridurre il gap in materia di produzione ed approvvigionamento di batterie. A tal fine sarebbero necessari una ampia politica di incentivi all'industrializzazione ed un chiaro quadro normativo di riferimento.

6.5 PANNELLI FOTOVOLTAICI

La tecnologia fotovoltaica consente di trasformare direttamente l'energia solare in energia elettrica. Essa sfrutta il cosiddetto effetto fotovoltaico, che è basato sulle proprietà di alcuni materiali semiconduttori - principalmente il silicio- che, opportunamente trattati ed interfacciati, sono in grado di generare elettricità se colpiti dalla radiazione solare. L'ascesa nella produzione di energia elettrica da moduli fotovoltaici cominciò a partire dai primi anni 2000 e continua tuttora, con una stima di crescita molto rapida a livello globale nei prossimi decenni.

Le tipologie di pannello fotovoltaico disponibili sul mercato vengono comunemente distinte in tre raggruppamenti: pannelli di prima, seconda e terza generazione (Paiano, 2015).

- 1. Pannelli di prima generazione: con silicio cristallino (c-Si)**
 - a. Silicio monocristallino
 - b. Silicio policristallino
 - c. Ribbon sheets
- 2. Pannelli di seconda generazione: a film sottile**
 - a. Silicio amorfo (a-Si)
 - b. Tellurio di cadmio (CdTe)
 - c. Celle solari multigiunzione (MJSC)
 - d. Seleniuro di rame, indio, gallio (CIGS), seleniuro di rame e indio (CIS)
- 3. Pannelli di terza generazione: fotovoltaico concentratore (CPV) e altre tecnologie emergenti**
 - a. A concentrazione (CPV)
 - b. Celle di Grätzel
 - c. Celle fotovoltaiche con semiconduttori organici
 - d. Celle fotovoltaiche ibride (con semiconduttori organici e inorganici)
 - e. Celle con tecnologia della famiglia PERC (PERL, PERT, PERF)

La tecnologia dei pannelli fotovoltaici rappresenta una delle tipologie trainanti del settore delle energie rinnovabili, tuttavia, la vita operativa stimata di questi dispositivi è mediamente di 25-30 anni; a fine vita verranno gestiti come rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

6.5.1 Inquadramento Normativo

A livello nazionale la gestione a fine vita dei moduli fotovoltaici è regolamentata dal D.lgs. 49/2014, (attuazione della Dir. 2012/19/UE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche o RAEE). In particolare, all'art. 4, lett. qq), del Decreto, sono definiti "rifiuti derivanti dai pannelli fotovoltaici" o RAEE fotovoltaici domestici i RAEE provenienti dai nuclei domestici, originati da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza nominale inferiore a 10 kW. Tutti i rifiuti derivanti da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza nominale superiore o uguale a 10 kW sono considerati, invece, RAEE professionali.





Figura 37: Le fasi di gestione dei rifiuti generati da moduli fotovoltaici a fine vita (D.Lgs. 49/2014) (fonte GSE)

6.5.2 Mercato fotovoltaico nella regione Veneto

Il mercato dell’energia elettrica da fonti rinnovabili appare in forte crescita a livello europeo, nazionale e regionale. I dati storici del Gestore Servizi Elettrici (GSE 2021) indicano, per il solo settore del solare fotovoltaico un passaggio da una produzione europea di 16 GWh nel 1990 a 135.642 GWh nel 2018 (Figura 38). Per quanto riguarda l’Italia, si è passati da una produzione di 4 GWh nel 1990 a 22.654 GWh nel 2018 (Figura 38).

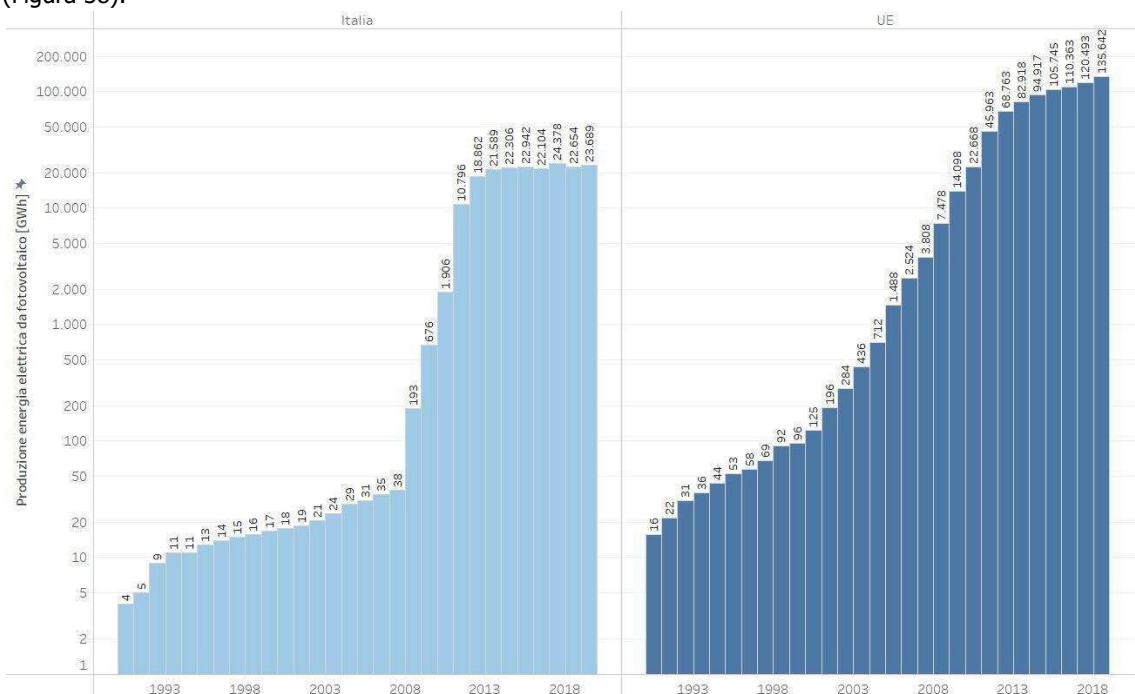


Figura 38: Produzione per anno di energia elettrica da fotovoltaico [GWh] per Italia in azzurro ed Unione Europea in blu (The International Renewable Energy Agency -IRENA, 2021).



Nel periodo 2023-2025 si prevede che in Italia la capacità produttiva media annuale aggiuntiva sarà pari a circa 4,6 GW. Infatti, dopo una fase di stallo dal 2012, nel nostro Paese la crescita del fotovoltaico sta accelerando la sua corsa grazie ai nuovi obiettivi fissati nel Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima, che prevede un target di 52 GW di capacità fotovoltaica entro il 2030, oltre il doppio rispetto ai 20,9 GW installati fino al 2019. Per quanto riguarda il Veneto, la produzione di Energia elettrica da fonti di energia rinnovabile (FER) e non rinnovabile è rimasta piuttosto stabile o in leggera crescita, con un valore di circa 137 GWh nel 2012 e di 143 GWh nel 2019 (Figura 39). L’andamento della produzione di energia da FER è invece caratterizzato da una modesta crescita da un valore di 21 GWh nel 2012 a circa 24 GWh nel 2019; la produzione di energia elettrica da fotovoltaico invece ha avuto un andamento di crescita più decisa, passando da circa 1,5 GWh a 2 GWh (Figura 39).

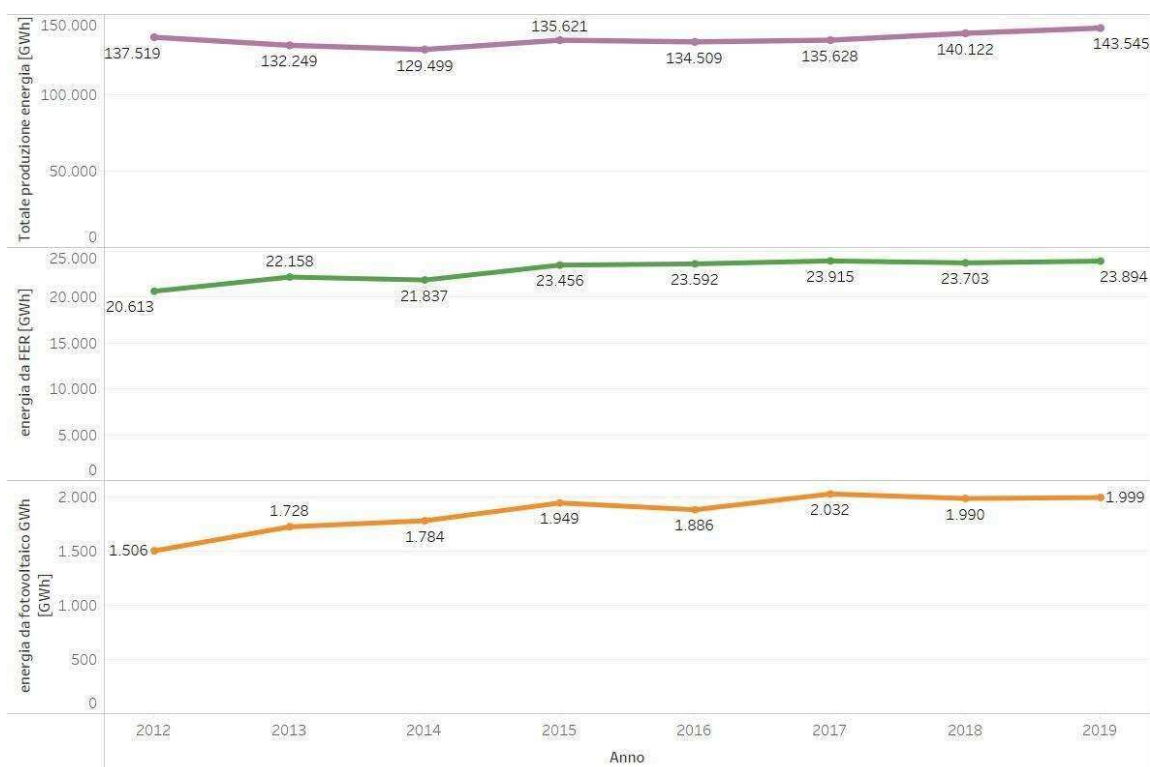


Figura 39: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili e totali per la Regione Veneto: consumi totali in viola, consumi di energia da fonti di energia rinnovabile in verde, consumi di energia da fotovoltaico in arancione (Gestore Servizi Energetici - GSE, 2021). Dati convertiti da tep (tonnellate equivalenti di petrolio) a GWh con fattore di conversione INEA $1,163 \times 10^4$.

La produzione annuale (anni 2012÷2019) di energia elettrica generata dal settore fotovoltaico per il Veneto viene infine illustrata in Tabella 47, espressa in migliaia di tonnellate di petrolio equivalente (Mtep) e in GWh (coefficiente di conversione ENEA pari a $1,163 \times 10^4$).



Tabella 47. Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili fotovoltaiche, espressa in migliaia tonnellate di petrolio equivalente (Ktep) e GWh, per la Regione Veneto (GSE, 2021).

Anno	Energia da solare fotovoltaico per il Veneto [Ktep] - Dati GSE (2021)	Energia da solare fotovoltaico per il Veneto [GWh] - Fattore conversione $1,163 \times 10^4$ (ENEA, 2021)
2012	129	1506
2013	149	1728
2014	153	1784
2015	168	1949
2016	162	1886
2017	175	2032
2018	171	1990
2019	172	1999

In Figura 40 sono invece rappresentati la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per la Regione Veneto (in verde) e come riferimento gli obiettivi normativi (Monitoraggio obiettivi regionali sulle fonti rinnovabili fissati dal DM 15 marzo 2012 "Burden sharing") nei segnaposto arancione, espressi come % rispetto al totale dei consumi energetici (dati GSE, 2021).



Figura 40: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili per la Regione Veneto in verde ed obiettivi normativi nei segnaposto arancione, espressi come % rispetto al totale dei consumi energetici (GSE, 2021). Monitoraggio obiettivi regionali sulle fonti rinnovabili fissati dal DM 15 marzo 2012 "Burden sharing".

6.5.3 Produzione di rifiuti da dismissione dei pannelli fotovoltaici

Sebbene questo tipo di produzione energetica non produca rumore o emissioni dirette nelle principali matrici ambientali, l'andamento dei valori suggerisce un veloce aumento dei quantitativi di rifiuti che sarà necessario



gestire nei prossimi anni. A livello nazionale, ipotizzando una vita utile di 20 anni, i moduli da smaltire al 2033 (20 anni dopo il picco di installazioni FV) potrebbero ammontare a circa 18 GW: quindi circa 1,44 Mln di tonnellate di moduli. Se poi si ipotizza di avviare a riciclo 50 GW di moduli fotovoltaici nel 2050 (20 anni dopo il previsto raggiungimento degli obiettivi del PNIEC) i moduli da smaltire sarebbero circa 2,8 Mln di tonnellate (fonte GSE 2020).

La Direttiva EU, così come il D.lgs. 49/2014, impone obiettivi ben precisi di recupero e riciclo dei moduli fotovoltaici a fine vita. Nell'allegato V del D.lgs. viene richiesto, in particolare, che siano raggiunti i seguenti limiti minimi applicabili per i RAEE trattati dal 15 agosto 2018:

- preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio del 80% in peso dei moduli gestiti;
- recupero del 85% in peso dei moduli gestiti.

I grandi quantitativi generati potrebbero rappresentare una nuova opportunità economica per le aziende del settore; a livello nazionale si stanno sperimentando infatti tecnologie sostenibili per il recupero delle "materie critiche" provenienti dai moduli FV.

Materie prime	Fase	Principali produttori mondiali	*Principali paesi di approvvigionamento dell'UE	**Dipendenza dalle importazioni	***EoL - RIR (End-of-life recycling input rates)	Usi selezionati
Gallio	Trasformazione	Cina (80 %) Germania (8 %) Ucraina (5 %)	Germania (35 %) Regno Unito (28 %) Cina (27 %) Ungheria (2 %)	31%	0%	Semiconduttori Celle fotovoltaiche
Indio	Trasformazione	Cina (48 %) Repubblica di Corea (21 %) Giappone (8 %)	Francia (28 %) Belgio (23 %) Regno Unito (12 %) Germania (10 %) Italia (5 %)	0%	0%	Display a schermo piatto Celle fotovoltaiche e fotonica Saldature
Silicio metallico	Trasformazione	Cina (66 %) Stati Uniti (8 %) Norvegia (6 %) Francia (4 %)	Norvegia (30 %) Francia (20 %) Cina (11 %) Germania (6 %) Spagna (6 %)	63%	0%	Semiconduttori Fotovoltaica Componenti elettronici Siliconi

Figura 41: Elenco CRM 2020 Commissione Europea riconducibili ai moduli fotovoltaici

*Sulla base della produzione interna e dell'importazione (escluse le esportazioni).

** IR = (importazioni – esportazioni) / (produzione interna + importazioni – esportazioni).

*** Il tasso di riciclo a fine vita (End of Life Recycling Input Rate, EoL-RIR) rappresenta la percentuale di domanda globale che può essere soddisfatta mediante materie prime secondarie.

Lo sviluppo e l'adozione di tecniche di riciclaggio di elevato valore nell'ambito della gestione del fine vita consentirà di chiudere in maniera virtuosa il ciclo di vita di questi dispositivi, facendo sì che i materiali e i componenti recuperati vengano introdotti in un nuovo ciclo produttivo, con un risparmio in termini energetici ed economici ed una diminuzione degli impatti su ambiente e salute.

6.5.4 Misure per il recupero dei rifiuti della transizione energetica



Rispetto le tematiche esposte nel presente focus, che saranno oggetto di rapido sviluppo nei prossimi anni, in relazione alla spinta verso i processi di conversione verso fonti rinnovabili a parco veicolare elettrico, la Regione avrà necessità di porre molta attenzione alla gestione dei rifiuti connessi a tali tipologie di materiali. Sarà quindi utile **incentivare sperimentazioni e progetti innovativi a supporto del massimo recupero delle CRM da un lato e dall'altro alla massima tutela ambientale nella dismissione dei materiali arrivati a fine vita e alla gestione dei rifiuti connessi agli stessi.**



**7 FOCUS DI APPROFONDIMENTO N. 5: STRATEGIA PER LA
GESTIONE DELLE SOSTANZE POLI E PERFLUOROALCHILICHE
(PFAS) IN VENETO**



7.1 I PFAS ED IL CONTESTO NORMATIVO NAZIONALE

La contaminazione da sostanze poli e perfluoroalchiliche (PFAS) che ha interessato alcune aree del Veneto ha evidenziato quali possono essere le problematiche ambientali e sanitarie correlate al rinvenimento di sostanze utilizzate nel passato e per le quali nel corso degli anni, grazie all'avanzamento delle conoscenze tecnico-scientifiche, si è meglio definita la loro reale pericolosità. Specie nei casi, come quello dei PFAS, dove l'impiego di tali sostanze è stato particolarmente esteso si possono presentare delle criticità legate anche alla gestione dei rifiuti prodotti dall'uso di tali sostanze nei cicli produttivi⁹. Benché esistano evidenze della presenza di PFAS su tutto il territorio nazionale, solamente nella Regione del Veneto sono stati condotti degli studi specifici per valutarne l'estensione. Nello specifico sono stati condotti:

- uno studio di Valutazione del Rischio Ambientale e Sanitario nel Bacino del Po e nei principali bacini fluviali italiani, svolto dall'IRSA-CNR nell'ambito della Convenzione con il Ministero;
- campagne di monitoraggio sul territorio regionale, tuttora in corso, svolte da ARPAV, al fine di identificare lo stato della contaminazione e le potenziali fonti di rilascio.

Lo studio dell'IRSA-CNR ha identificato come l'origine della contaminazione in Veneto sia da imputarsi, in massima parte, a scarichi in corpi idrici superficiali a cui è seguita la possibilità di scambio tra falda e acque superficiali in aree di ricarica. Gli aspetti di contaminazione della falda ad uso potabile è di particolare rilievo in quanto il parere dell'ISS n.1584 del 16.01.2014 individua come principale via di esposizione l'ingestione di acqua e cibo contaminati.

Le sostanze poli e perfluoroalchiliche sono impiegate in molti cicli produttivi e possono ritrovarsi nei rifiuti prodotti da tali attività. Ne consegue che anche gli impianti di trattamento rifiuti possono rappresentare una potenziale fonte di rilascio di PFAS che, a loro volta, possono essere veicolati tramite gli scarichi, nei corpi d'acqua ricettori. Le analisi condotte da ARPAV nell'ambito del *"Programma di controllo delle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle fonti di pressione della regione Veneto – anno 2016"*, hanno mostrato che le tipologie impiantistiche presso le quali sono stati trovati valori significativi di PFAS sono i depuratori e discariche ovvero impianti che gestiscono rifiuti prodotti da terzi.

In questo contesto, la Regione del Veneto ha ritenuto di procedere alla regolamentazione della presenza di PFAS negli scarichi degli impianti di gestione rifiuti ricadenti nel campo di applicazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in accordo con:

- l'art.3-ter del d.lgs. n.152/2006, secondo cui l'azione ambientale degli enti pubblici deve essere *"informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente"*;
- il comma 6 dell'art.6 del d.lgs. n.152/2006, per il quale l'autorità competente, nel determinare le condizioni dell'AIA, deve garantire che siano *"prese le opportune misure di prevenzione dell'inquinamento"* e non si verifichino *"fenomeni di inquinamento significativi"*;
- l'Allegato XI alla Parte II del d.lgs. n.152/2006, che tra le valutazioni da tenere presenti nella identificazione delle BAT, tenuto conto dei costi e dei benefici e del principio di precauzione e prevenzione, annovera al punto 6 *"natura, effetti e volume delle emissioni"* e al punto 10 *"la necessità di prevenire o di ridurre al minimo l'impatto globale sull'ambiente delle emissioni e dei rischi"*.

Va tuttavia evidenziato come allo stato attuale la Regione del Veneto abbia potuto utilizzare, per la definizione dei valori limite, solamente i valori identificati come riferimento per gli standard di qualità ambientale per corpi idrici superficiali e acque sotterranee e riferiti ad alcune tipologie di PFAS. Tali valori di riferimento sono stati individuati rispettivamente dal d.lgs. n.172/2015 e dal DM 6 luglio 2016 ed mentre i valori limite di performance tecnologica per gli impianti di depurazione delle acque potabili definiti nei pareri dell'ISS n.1584 del 16.01.2014,

⁹ Si veda in tal senso anche la Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo sull'attuazione del pacchetto sull'economia circolare: possibili soluzioni all'interazione tra la normativa in materia di sostanze chimiche, prodotti e rifiuti - SWD(2018) 20 final



n.24565 del 11.08.2015 e n.9818 del 06.04.2016. Tali valori non costituiscono propriamente dei valori limite allo scarico per le acque industriali, che ad oggi, non risultano ancora essere stati definiti a livello nazionale. Le Regioni non possono autonomamente definire dei limiti in quanto, ai sensi e per gli effetti dell'art. 101 del D.lgs. n. 152/06 questa è una competenza esclusiva del Ministero per la Transizione Ecologica.

7.2 LA DEFINIZIONE DEI VALORI LIMITE ALLO SCARICO PER GLI IMPIANTI

Stanti queste premesse gli impianti sottoposti a procedura di riesame AIA per i quali sono stati definiti dei limiti per i PFAS sono attualmente dieci di cui sette impianti di trattamento di rifiuti liquidi e tre discariche che trattano il percolato). In particolare, la Regione del Veneto ha provveduto a:

- fissare dei valori provvisori e sperimentali allo scarico per le sostanze PFAS;
- introdurre, specificatamente per le sostanze poli e perfluoroalchiliche, un controllo del processo mediante analisi sui flussi in ingresso ed uscita delle diverse sezioni impiantistiche per verificare gli effetti che subiscono tali sostanze nel processo di trattamento;
- consentire l'esecuzione di sperimentazioni finalizzate al trattamento di PFAS;
- introdurre o modificare le sezioni impiantistiche per il trattamento di sostanze poli e perfluoroalchiliche;
- approvare impianti provvisori o definitivi per il trattamento di PFAS.

I valori provvisori e sperimentali allo scarico sono stati definiti ai sensi dell'art.29-*sexies* comma 5-*ter* del d.lgs. n.152/2006, secondo cui *"l'autorità competente, consultando il gestore, stabilisce le condizioni dell'autorizzazione tenendo conto dei criteri di cui all'Allegato XI"*, alla luce delle seguenti considerazioni:

- gli scarichi devono essere disciplinati in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, considerando i carichi massimi ammissibili e le BAT (art.101 del d.lgs. n.152/2006);
- gli obiettivi di qualità di cui al punto precedente, per la componente relativa allo stato chimico, sono stabiliti in funzione degli standard di qualità ambientale, definiti dal d.lgs. n. 172/2015 per alcuni PFAS;
- gli standard di qualità ambientale definiscono le concentrazioni che non devono essere superate nelle acque di un corpo idrico al fine di tutelare l'ambiente e la salute umana, in accordo con il comma 1 (lettere -p, -z, -ll) dell'art.74 del d.lgs. n.152/2006;
- oltre ai valori di cui al d.lgs. n.172/2015, sono stati identificati dei valori limite di performance tecnologica dall'ISS, con il parere n.9818 del 06.04.2016;
- al di fuori della cosiddetta "zona rossa" (perimetrazione di cui alla DGR n.2133/2016, modificata dalla DRG n.691/2018) non è possibile fissare Valori Limite di Emissione ai sensi dell'art.29-*sexies* comma 4-*bis* del d.lgs. n.152/2006 e attualmente non risultano emergenze sanitarie riferite a PFAS;
- la Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del d.lgs. n.152/2006 recante i Valori Limite di Emissione in acque superficiali e in fognatura non riporta alcun Valore Limite di Emissione per i PFAS, così come definiti dall'art.5 comma 1 punto i-*octies*;
- attualmente non sono definiti a livello nazionale o comunitario limiti puntuali allo scarico per le sostanze PFAS;
- non sono ad oggi state identificate specifiche BAT per l'abbattimento di tali sostanze in matrici costituite da rifiuti, ad esclusione della segregazione degli scarichi contenenti PFAS per destinarli a smaltimento differenziato, e pertanto non sono stati definiti i corrispondenti BAT-AEL;
- la determinazione delle concentrazioni dei PFAS su alcune tipologie di rifiuti è di complessa esecuzione e soggetta ad ampi margini di incertezza analitica.

7.3 LE TECNOLOGIE APPLICATE PER IL TRATTAMENTO DEI PFAS

Al fine di rispettare le prescrizioni regionali gli impianti hanno proposto soluzioni tecnologiche volte a rimuovere/ridurre i PFAS presenti in soluzione. Tali soluzioni sono rappresentate da sistemi di adsorbimento o di filtrazione (si veda l'Allegato 7 per approfondimento).



Come risultato di tali processi di trattamenti si ottiene un permeato/filtrato con concentrazioni residue di PFAS molto basse ed rifiuto costituito da una soluzione concentrata di PFAS che ad oggi non viene gestita da impianti presenti nel territorio regionale ma viene prevalentemente inviata a impianti di smaltimento all'estero o in altre regioni.

GLi impianti di trattamento PFAS attualmente presenti sul territorio garantiscono quindi la rimozione dei PFAS in soluzione permettendo parallelamente di ridurre il quantitativo di rifiuti da destinare ad impianti di abbattimento specifici. Tale aspetto risulta essere di fondamentale importanza per contenere il relativo costo di smaltimento, in costante aumento.

Con la prospettiva di chiudere il ciclo di vita delle sostanze poli e perfluoroalchiliche, risulta quindi importante trovare una soluzione sul territorio per il destino finale dei rifiuti derivanti dagli impianti di trattamento dei PFAS. Va evidenziato come, allo stato attuale, le sperimentazioni tecnologiche per la chiusura del ciclo di vita dei PFAS si basano per la maggior parte su trattamenti termici ad alta temperatura in grado di rompere in modo definitivo il legame C-F che caratterizza queste sostanze. Tali studi sono in larga parte sperimentali e condotti su impianti in scala pilota/semi-industriale.

A tal fine la Regione del Veneto conferma la necessità che i rifiuti contenenti PFAS vengano trattati in impianti, in forma singola o associata, o avviati a trattamento. Inoltre, verificato il consolidamento delle tecnologie di concentrazione, intende farsi promotrice di attività di sperimentazione, anche coinvolgendo gli operatori del settore, nell'ambito delle quali valutare l'efficacia delle diverse tecnologie allo studio applicandole su impianti in scala reale per lo smaltimento definitivo. In tale ambito di potranno pertanto sviluppare delle autorizzazioni di impianti per il trattamento fine vita di tali sostanze che saranno subordinate alla definizione di un protocollo tecnico-scientifico, che risponda alle esigenze odierne di:

1. identificare un processo per la non cessione/mineralizzazione completa dei PFAS;
2. definire le condizioni operative idonee a tal fine;
3. avere dei sistemi di abbattimento specifici per i prodotti di degradazione
4. avere dei sistemi di monitoraggio specifici per le diverse matrici coinvolte (solide, liquide, aeriformi).

In questo senso si ritiene necessaria una collaborazione tra impianti di trattamento interessati e Università o altri Enti di Ricerca, in attesa da parte del MITE un parere specifico e della definizione di valori limite per le emissioni nelle diverse matrici ambientali che disciplini, in modo univoco ed uniforme sul territorio nazionale, la materia.



ELABORATO D: PROGRAMMI E LINEE GUIDA



PREMESSA

Il presente elaborato nel PRGR approvato nel 2015 conteneva i seguenti documenti:

1. CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI
2. AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI DA COLLOCARE IN DISCARICA (RUB)
3. AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA REGIONALE PER LA GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DA IMBALLAGGIO
4. AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA PER LA RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DEI RIFIUTI
5. AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA PER LA DECONTAMINAZIONE E SMALTIMENTO DEGLI APPARECCHI SOGGETTI AD INVENTARIO SECONDO L'ART. 4 DEL D. LGS. 209/99

Rispetto quanto elencato si evidenzia che si è provveduto alla ridefinizione dei criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti, che si riportano al seguente capitolo 1.

Per gli aggiornamenti relativi agli altri programmi elencati, ritenendo gli indirizzi già contenuti nel Piano approvato nel 2015 comunque validi e attuali rispetto le nuove richieste normative, i documenti sono stati riportati tra gli allegati alla presente proposta di piano. Negli stessi, in alcuni casi si è ritenuto necessario solo evidenziare gli eventuali aggiornamenti normativi o sulla situazione quantitativa dei rifiuti da gestire, in altri casi si è ritenuto sufficiente rifocalizzare l'attenzione esclusivamente sulle iniziative strategiche o sulle misure già individuate dalla precedente pianificazione in quanto già comunque incluse tra le azioni del Piano aggiornato e qui proposto.

Restano quindi in genere validi gli indirizzi già approvati con DCR n. 30/2015 nell'ambito della precedente pianificazione, rispetto la quale il presente aggiornamento mantiene stretta continuità.



1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Il D.Lgs 152/06 s.m.i. stabilisce la competenza delle Regioni per la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero (art. 196 c. 1 lett. n), nel rispetto dei criteri generali stabiliti a livello nazionali ai sensi dell'art. 195 comma 1 lett. p), ad oggi non ancora emanati.

Va altresì rilevato che la norma nazionale al comma 3 del medesimo art. 196 fornisce l'indirizzo che *"Le regioni privilegino la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Tali disposizioni non si applica alle discariche."*

Le indicazioni contenute nello strumento di pianificazione vigente (Elaborato D, Allegato A della DCR. N. 30/2015) applicano l'impostazione introdotta dalla normativa regionale sulla gestione dei rifiuti all'art. 57 della L.R. n. 3/2000 (Allegato D), secondo cui si distinguono:

- **le aree sottoposte a vincolo assoluto** e, pertanto, non idonee a priori; in tali aree è esclusa l'installazione di nuovi impianti o discariche; i criteri di esclusione assoluta riguardano, per alcune aree, ogni tipologia di impianto mentre per altre aree, specifiche tipologie impiantistiche. Per queste seconde aree viene lasciato il compito alle Province di valutare, per altre tipologie impiantistiche, l'idoneità o meno;
- **le aree con raccomandazioni:** tali aree, pur sottoposte ad altri tipi di vincolo, possono comunque essere ritenute idonee in determinati casi; l'eventuale idoneità è subordinata a valutazioni da parte delle province tese a verificare la compatibilità delle tipologie impiantistiche con l'apposizione di specifiche ulteriori prescrizioni rispetto a quelle già previste dai rispettivi strumenti normativi.

In tale contesto le aree di esclusione assoluta, come definite all'art. 13 delle norme tecniche, possono essere di due tipi:

- aree nelle quali è esclusa la realizzazione di qualsiasi tipo di impianto;
- aree nelle quali è esclusa la realizzazione di determinati tipi di impianti che, nella fattispecie, sono individuati negli impianti di "trattamento termico", "discariche" e gli "impianti per la gestione dei veicoli fuori uso".

In tutti i casi non ricompresi nelle aree sottoposte a vincolo assoluto è facoltà delle Province o dell'Autorità competente nell'ambito del procedimento per l'approvazione del progetto individuare "raccomandazioni" o ulteriori prescrizioni.

La pianificazione regionale in materia di rifiuti ha constatato che l'attività di gestione rifiuti, caratterizzata in maniera preponderante dallo smaltimento in discarica, ha nel passato comportato un intenso utilizzo del suolo agricolo, prevalentemente nelle province di Treviso, Vicenza e Verona, determinando in molti casi anche la compromissione della qualità delle acque sotterranee.

Per tale motivo si è posto l'obiettivo di ridurre la pressione sul suolo e in particolar modo il consumo di terreno agricolo, promuovendo nel contempo lo sviluppo della competitività nel settore del recupero di rifiuti.

L'individuazione di aree e siti non idonei rappresenta quindi uno strumento finalizzato a chiarire e semplificare l'iter per l'approvazione e l'autorizzazione degli impianti di trattamento rifiuti e deve valorizzare le opportunità offerte dalle specifiche caratteristiche del territorio. La definizione di criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'ubicazione degli impianti è dipendente quindi non solo dalla pianificazione territoriale ma anche dalle scelte strategiche di indirizzo in materia di rifiuti.

In tale contesto, la normativa regionale di settore L.R. n. 3/2000 stabilisce che i nuovi impianti di smaltimento e recupero siano di norma ubicati nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici (art. 21, comma 2 della L.R. 3/2000), considerando in linea generale tali aree idonee e dotate delle necessarie infrastrutture.

Secondo la norma regionale fanno eccezione le discariche e gli impianti di compostaggio che vanno localizzati in zone territoriali omogenee di tipo E o F e gli impianti di recupero dei rifiuti inerti che vanno localizzati preferibilmente in aree destinate all'attività di cava. E' inoltre indicato che i nuovi impianti di rifiuti debbano



rispondere alle migliori tecniche disponibili al fine di conseguire la massima tutela della salute degli abitanti e consentire una progressiva riduzione dell'impatto ambientale.

Allo scopo di ridurre gli impatti sulla popolazione e sulle componenti ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti la pianificazione vigente, sulla base delle evidenze derivanti dall'analisi dei fabbisogni regionali di trattamento rifiuti, ha quindi stabilito di ottimizzare la gestione rifiuti nel territorio regionale, valorizzando e ammodernando l'impiantistica già presente, incentivando la realizzazione di impianti di recupero e riciclaggio soprattutto per le frazioni che evidenziano un fabbisogno regionale, limitando contestualmente la realizzazione o l'ampliamento di impianti di smaltimento, quali inceneritori e discariche.

Ciò premesso è da intendersi, in linea generale, appropriata la realizzazione di un impianto di riciclaggio e recupero in aree produttive o per servizi tecnologici, fatti salvi i necessari approfondimenti istruttori legati all'approvazione del progetto.

Sulla base delle più recenti valutazioni riguardanti la gestione dei rifiuti nel Veneto, richiamando i contenuti dei precedenti capitoli e in particolare gli scenari di gestione rifiuti del presente documento, si conferma l'adeguatezza della potenzialità di recupero e smaltimento attualmente autorizzata sul territorio in grado di soddisfare il fabbisogno regionale di trattamento per le principali frazioni di rifiuti.

Per tale motivo si ritiene di confermare gli indirizzi pianificatori riguardo alla definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero di seguito illustrati, integrati delle opportune precisazioni e dei necessari adeguamenti derivanti dall'aggiornamento della normativa di settore, dalla giurisprudenza nel frattempo intervenuta e dall'adeguamento di altri strumenti regionali di programmazione tra i quali soprattutto il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto (PTRC).

1.1 METODOLOGIA E CRITERI GENERALI

Preliminarmente va evidenziato che un impianto di trattamento rifiuti non può trovare collocazione in qualsiasi ambito territoriale, occorre infatti valutare gli aspetti tecnici specifici dell'attività che verrà svolta nel sito in relazione alle sue caratteristiche ambientali, urbanistiche, idrauliche ed idrogeologiche nonché storico culturali che rendono inopportuna o precludono completamente l'ubicazione di questi impianti in una specifica area.

Si possono quindi distinguere aree del territorio nelle quali è assolutamente vietata l'installazione di impianti di trattamento rifiuti (aree sottoposte a vincolo assoluto per tutte le tipologie impiantistiche o per determinati tipi di impianti) e aree nelle quali può essere consentito a seconda della tipologia di impianto con specifiche "raccomandazioni".

In tale ambito fanno eccezione le procedure di approvazione di campagne di attività svolte da impianti mobili di smaltimento e recupero rifiuti, autorizzati ai sensi dell'art. 208, comma 15 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., considerato il carattere temporaneo dell'attività di gestione rifiuti e la finalità di riqualificazione del territorio.

Le attività svolte all'interno di un impianto di trattamento rifiuti possono esercitare pressioni anche estremamente diverse sul territorio e sulle diverse matrici ambientali, per tale motivo i vincoli e le misure di tutela da adottare possono essere differenti.

Richiamando i contenuti del vigente strumento di pianificazione i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di recupero e smaltimento individuano i seguenti elementi da considerare:

- I. Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio;
- II. Pericolosità idrogeologica;
- III. Biodiversità e geodiversità;
- IV. Protezione delle risorse idriche;
- V. Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità;
- VI. Altri elementi da considerare.

Appare opportuno precisare che l'applicazione dei criteri di esclusione o di "vincolo assoluto" deve essere condotta nell'ambito del procedimento finalizzato all'approvazione del progetto, all'atto dell'esame dell'istanza, nei casi di realizzazione di "nuovi" impianti, di modifiche sostanziali ai sensi dell'art. 5, comma 1, lett. *l-bis*) del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. di impianti esistenti, ovvero dell'estensione dell'attività di trattamento rifiuti a ulteriori superfici rispetto a quelle precedentemente autorizzate ricadenti in area di esclusione assoluta.



Si intendono quindi per "ulteriori o nuove superfici" ricadenti in aree sottoposte a vincolo assoluto, gli spazi aggiuntivi richiesti in cui non possono essere effettivamente svolte operazioni di recupero o smaltimento.

Va da sé che in tali circostanze è preclusa l'installazione di qualsiasi attività di recupero o smaltimento rifiuti e non è, pertanto, possibile invocare variante dello strumento urbanistico a seguito di dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori, come previsto dall'art. 208, comma 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.

1.1.1 Patrimonio storico-architettonico e del paesaggio

Criteri di esclusione

È esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nei seguenti ambiti:

- siti inseriti nella lista del Patrimonio mondiale dell'UNESCO e nel programma MAB-UNESCO;
- Aree e beni di notevole interesse culturale ai sensi della parte II del D. Lgs. n. 42/2004;
- Aree e immobili dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. n. 42/2004;
- Aree tutelate per legge individuate dall'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004.

Con riferimento ai siti UNESCO e programma MAB si considerano solo le "Core Area", fatto salvo il sito "Venezia e la sua Laguna", per il quale è compresa anche la c.d. "buffer zone".

Raccomandazioni

Ferme restando le procedure di autorizzazione previste dalla vigente normativa per la realizzazione di impianti in zone soggette a vincolo paesaggistico, D.Lgs 42/2004, l'eventuale classificazione di porzioni di territorio, comprese all'interno di aree diverse da quelle citate al paragrafo precedente (aree sottoposte a tutela ai sensi dell'art. 136 e 142 d.lgs. 42/2004), potrà avvenire sulla base del grado di tutela paesaggistica, storico-architettonica ed ecologica nonché delle azioni di impatto tipiche di ciascuna tipologia di opera.

Per ogni tipologia impiantistica, l'inidoneità dei siti sarà valutata tenendo in considerazione gli effetti negativi connessi alla fase di realizzazione, di gestione e di dismissione, nonché i vincoli sull'uso del suolo che possono permanere anche dopo la chiusura dell'impianto.

Infine sulla base degli strumenti di pianificazione, quali PTRC, PTCP, PTGM, PAT, Piani d'Area e piani paesaggistici possono essere individuate raccomandazioni per:

- le zone ricomprese all'interno di coni visuali individuati dagli strumenti territoriali e urbanistici che, per localizzazione, consistenza, significato storico e presenza nell'iconografia del territorio, si configurano come paesaggisticamente rilevanti sotto il profilo storico-identitario;
- gli ambiti significativi ai fini dell'esercizio di attività turistiche e culturali, connesse ai valori paesaggistico-ambientali del contesto, aventi ricaduta socio-economica positiva sul territorio.

1.1.2 Pericolosità idrogeologica

Criteri di esclusione

Aree individuate dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico approvati o adottati ai sensi dell'art. 67 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nelle aree individuate nei Piani stralcio di Assetto idrogeologico (PAI) approvati o adottati dalle competenti Autorità Distrettuali di Bacino valgono i criteri di esclusione previsti dalle relative norme di attuazione, in relazione agli specifici livelli di pericolosità conseguenti alle loro particolari caratteristiche di vulnerabilità.

Allo scopo di non aumentare il rischio nelle aree di pericolosità idraulica, geologica e valanghiva, in relazione alla classificazione del territorio ai sensi del DPCM 29 settembre 1998, non può essere consentita la realizzazione di impianti di smaltimento e/o recupero rifiuti, ivi compresi gli impianti di solo stoccaggio, nelle aree interarginali nonché nelle aree classificate a pericolosità geologica o idraulica molto elevata P4 e elevata P3.

Inoltre dovranno essere tenuti in debita considerazione i criteri di esclusione individuati nei Piani di settore redatti dalla competente Autorità di Bacino o Distretto.



Aree a rischio di frana e/o con boschi di protezione.

E' esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree:

- aree a rischio di frana;
- aree coperte da boschi di protezione, così come definiti nell'art. 16 della LR 52/78.

Le aree a rischio di frana quelle classificate R4 (rischio molto elevato) e R3 (rischio elevato) nei relativi "Piani stralcio di assetto idrogeologico".

Le opere di sistemazione idraulico - forestale, individuati dalla L.R. 52/78 (Legge Forestale), devono essere tutelati perché hanno la funzione di difesa degli abitati, di strade o di altre opere di pubblico interesse dai pericoli di valanghe, frane o caduta di massi.

RaccomandazioniAree individuate dai Piani stralcio di Assetto Idrogeologico approvati o adottati ai sensi dell'art. 67 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Nelle aree individuate nei Piani stralcio di Assetto idrogeologico (PAI), approvati o adottati dalle competenti Autorità di Bacino, non soggette ad esclusione dalle relative norme di attuazione, in relazione agli specifici livelli di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva conseguenti alle loro particolari caratteristiche di vulnerabilità, le Province valutano quali apprestamenti tecnici consentano il raggiungimento di un giudizio di idoneità per specifiche tipologie impiantistiche, sentito in merito il parere della Direzione Difesa del Suolo Regionale

Aree sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23

Per i progetti ubicati in zone sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23 e non ricomprese nelle aree di esclusione, le Province valutano, sentito in merito il parere del Servizio Forestale Regionale, quali apprestamenti tecnici consentano il raggiungimento di un giudizio di idoneità per specifiche tipologie impiantistiche.

Aree soggette a dissesto idrogeologico

Le Province, la Città metropolitana di Venezia e i Comuni, in attuazione dell'art. 20 del PTRC, considerato che la realizzazione di un impianto di recupero o smaltimento rifiuti costituisce di fatto un mutamento permanente di destinazione d'uso del suolo, nei propri strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica disciplinano gli ambiti di fragilità ambientale, quali aree di frana, le aree di erosione, le aree soggette a caduta massi, le aree soggette a valanghe, le aree soggette a sprofondamento carsico, le aree soggette ad esondazione con ristagno idrico, le aree di erosione costiera, specificando forme e criteri di attuazione.

Aree boscate

Nelle aree boscate individuate ai sensi dell'art 14 della legge forestale regionale 13 settembre 1978 n. 52 la localizzazione di specifiche tipologie impiantistiche va valutata nel rispetto delle procedure indicate nell'articolo 15 della stessa legge.



1.1.3 Biodiversità e geodiversità

Criteri di esclusione

E' esclusa la realizzazione di impianti appartenenti ad ogni tipologia impiantistica nelle seguenti aree:

- Rete ecologica regionale:
 - aree nucleo, costituite dai siti della Rete Natura 2000 (Dir 2009/147/CE e 92/43/CEE) e dalle aree naturali protette (L.394/1991 - art.26 del PTRC);
 - corridoi ecologici e grotte (artt. 27, 28 del PTRC);
- Riserve naturali istituite, ai sensi dell'art. 8 della L. 394/91
- Geositi (L 394/1991) di cui al catalogo regionale istituito con D.G.R. n. 221 del 28/02/2017.

La Rete Natura 2000 conta 102 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 67 Zone di Protezione Speciale (ZPS), tutelati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE.

Nel territorio regionale sono presenti: il Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi, il Parco Regionale della Lessinia, Parco Regionale del Sile, Parco Regionale dei Colli Euganei, Parco Regionale Dolomiti d'Ampezzo, Parco Regionale del Delta del Po.

Le grotte sono individuate nella tavola 2 del PTRC e i corridoi ecologici sono specificati da Province e Comuni nei rispettivi strumenti di pianificazione.

Le riserve naturali ai sensi dell'art. 8 della L. 394/91 sono quelle inserite nell'elenco ufficiale dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Infine vengono ricompresi nelle aree naturali non idonee alla realizzazione di impianti i "geositi", definiti come "località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico o geomorfologico per la sua conservazione e tutela". Si tratta di zone o località di interesse geologico, di rilevante valore scientifico, secondo quanto stabilito dalla Legge n. 394/1991, ricompresi nel catalogo regionale istituito con D.G.R. n. 221 del 28/02/2017 (art. 28 del PTRC).

Raccomandazioni

Aree litoranee soggette a subsidenza

Con particolare riferimento alle discariche, le Province dovranno valutare l'inidoneità delle aree litoranee in cui il fenomeno della subsidenza si manifesta in modo significativo. Allo scopo sarà opportuno acquisire il parere delle competenti strutture regionali (Unità organizzativa "Genio Civile" di Venezia e Direzione Distretto bacino idrografico delta Po Adige Canal Bianco).

1.1.4 Protezione delle risorse idriche

Criteri di esclusione

Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

Le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, si distinguono, ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006, in *zone di tutela assoluta*, *zone di rispetto (ristrette e allargate)* e *zone di protezione*. Sono quelle particolari porzioni di territorio che è necessario sottoporre a vincoli, al fine di tutelare le risorse idriche destinate al consumo umano.

La normativa definisce *zona di tutela assoluta* l'area immediatamente circostante al punto di presa, deve avere un'estensione di almeno 10m ed essere adibita elusivamente a opera di captazione e eventualmente per infrastrutture di servizio (art. 94 comma 3 D.Lgs. 152/06). *Zona di rispetto* è la porzione di territorio immediatamente adiacente alla zona di tutela assoluta, si divide in ristretta ed allargata in base alla vulnerabilità del corpo idrico e alla tipologia dell'opera di presa.

Le Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale, sulla base di direttive tecniche regionali, hanno il compito di delimitare le zone di rispetto per le opere di presa degli acquedotti di propria competenza. Fino alla precisa delimitazione, la zona di rispetto ha un'estensione pari a 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, come stabilito dall'art. 94 comma 6 del D.Lgs. n. 152/2006 e dall'art. 15 comma 4 delle Norme



Tecniche del Piano di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 107 del 5/11/2009.

Inoltre la normativa nazionale ed in particolare l'art 16 del PTA, intitolato "Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano – Vincoli", stabilisce che nella zona di rispetto sia vietato lo svolgimento delle seguenti attività:

- [...]
- h) impianti di smaltimento, recupero e più in generale di gestione di rifiuti;
- j) centri di raccolta di veicoli fuori uso".

Al fine di preservare il patrimonio idrico è compito inoltre della Regione individuare le *zone di protezione* ove adottare prescrizioni e particolari limitazioni da inserirsi negli strumenti urbanistici generali e di settore. Le zone di protezione devono essere delimitate sulla base di studi idrogeologici, tenendo conto del grado di vulnerabilità degli acquiferi e delle aree di ricarica.

Raccomandazioni

Oltre agli espressi criteri di esclusione specificati al punto precedente, nella localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti e nella valutazione dei loro possibili impatti è necessario considerare la presenza di aree da salvaguardare, dal punto di vista delle risorse idriche, quali quelle individuate dal Piano di tutela delle Acque approvato (D.C.R. n. 107 del 5/11/2009) e dai Piani di Gestione dei bacini idrografici, adottati dall'Autorità di bacino Distrettuale delle Alpi Orientali e del fiume Po . Trattasi delle seguenti aree o tipologie di acque:

1. acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
2. aree di produzione diffusa del Modello Strutturale degli Acquedotti;
3. acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela per la produzione di acqua potabile;
4. aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
5. aree sensibili;
6. zone *di alta pianura* vulnerabili da nitrati, che per loro natura, con particolare riferimento al substrato geologico, si possono considerare vulnerabili anche ad altre tipologie di inquinanti;
7. acque destinate alla vita dei pesci;
8. acque destinate alla vita dei molluschi.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

L'individuazione delle acque dolci superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile è di competenza regionale, ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 che vi ha provveduto con la D.G.R. n. 211 del 12/02/2008 altresì riportate nel Piano di tutela delle Acque.

Aree di produzione diffusa del Modello Strutturale degli Acquedotti

Il *Modello strutturale degli acquedotti del Veneto* – art. 14, L.R. 27/03/1998 n. 5, approvato con DGR n. 1688 del 16/06/2000, ha identificato sul territorio della Regione del Veneto le zone dove esiste un'elevata concentrazione di prelievi di acque dal sottosuolo, destinate ad uso idropotabile. Queste zone sono state denominate "*Aree di produzione diffusa di importanza regionale*".

Acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela per la produzione di acqua potabile

Nelle tabelle 3.21, 3.22, 3.23, 3.24 e 3.25 degli Indirizzi di Piano del Piano di Tutela delle Acque sono identificati i Comuni nel cui territorio dovranno essere tutelate le falde acquifere pregiate.

Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano

Delle zone di tutela assoluta e delle zone di rispetto si è già parlato nei criteri di esclusione, il PTA inoltre individua le *zone di protezione* definite quali aree di ricarica del sistema idrogeologico di pianura.



Aree sensibili

Come stabilito dall'art. 91 e dall'allegato 6 alla parte terza del D.Lgs. n. 152/2006, si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi: acque superficiali già eutrofizzate, o probabilmente esposte a prossima eutrofizzazione in assenza di interventi specifici; acque dolci superficiali destinate alla potabilizzazione che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato > 50 mg/l; aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario per conformarsi alle prescrizioni del D.Lgs. 152/2006.

Le aree sensibili del Veneto sono individuate all'art. 12 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque. Gli scarichi di acque reflue urbane che recapitano in area sensibile, sia direttamente che attraverso bacini scolanti e gli scarichi di acque reflue industriali che recapitano direttamente in area sensibile, sono soggetti al rispetto delle prescrizioni e dei limiti ridotti per azoto e fosforo di cui agli artt. 25 e 37 delle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque.

Zone vulnerabili

L'allegato 7 del D.Lgs 152/2006 definisce vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi ed illustra i criteri di massima per l'individuazione. Questa avviene sulla base di fattori ambientali che concorrono a determinare uno stato di contaminazione, fra i quali i principali sono:

- la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);
- la capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (tessitura, contenuto di sostanza organica ed altri fattori relativi alla sua composizione e reattività chimico-biologica);
- le condizioni climatiche e idrologiche;
- il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

Il Piano di Tutela delle Acque, all'art. 13 delle Norme Tecniche di Attuazione, individua varie tipologie di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola in recepimento della "direttiva nitrati" (91/676/CEE) e della normativa nazionale. Tra queste, le zone che maggiormente si considerano potenzialmente interessate dall'impatto della realizzazione di impianti di gestione di rifiuti, nonché vulnerabili, oltre che ai nitrati, anche nei confronti di sostanze che possono essere scaricate da questi, sono le zone di alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi individuate con deliberazione del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006 (Art. 13, comma 1, lett. c, DCR 107/2009), rappresentate dai territori dei Comuni designati.

Va altresì evidenziato che il Piano di Tutela delle Acque individua le zone vulnerabili da prodotti fitosanitari come coincidenti con le zone vulnerabili di alta pianura - zona di ricarica degli acquiferi (art. 14 delle Norme Tecniche del Piano di Tutela delle Acque).

Acque destinate alla vita dei pesci

Le acque destinate alla vita dei pesci comprendono una serie di corsi d'acqua o tratti di corso d'acqua, considerati di particolare pregio per la vita di salmonidi o ciprinidi a seconda dei casi.

La designazione e classificazione in vigore nella Regione Veneto è stabilita da:

- DGR n. 3062 del 5 luglio 1994 (Prima designazione delle acque);
- DGR n. 1270 dell'8 aprile 1997 (Provincia di Padova: classificazione delle acque).
- DGR n. 2894 del 5 agosto 1997 (Province di Belluno, Treviso, Verona, Vicenza: Classificazione delle acque).

I tratti di corso d'acqua designati e classificati per la vita dei pesci sono indicati anche nella DGR 234 del 10/2/2009.



Acque destinate alla vita dei molluschi

Le acque destinate alla molluschicoltura e i molluschi stessi, sono tutelati sia dal punto di vista ambientale che sanitario.

La Regione Veneto con D.G.R. n. 4971 del 28/08/1992 e n. 5335 del 23/11/1993, ha effettuato una prima designazione delle acque destinate all'allevamento e/o raccolta dei molluschi bivalvi e gasteropodi, per quanto riguarda la tutela sanitaria, competenza dell'Unità di Progetto Regionale Sanità Animale e Igiene Alimentare, sono state classificate le zone di produzione di molluschi bivalvi vivi, echinodermi, tunicati e gasteropodi marini vivi ricadenti in ambiti lagunari e marino costieri del Veneto e sono stati istituiti gli ambiti di monitoraggio per la sorveglianza igienico sanitaria di tali organismi con DGR 2728/1998, DGR 3366/2004 e DGR 2432/2006.

Infine con DGR 234 del 10/2/2009 che definisce l'"Elenco delle aree protette della regione Veneto" sono rappresentati gli allevamenti di mitili a mare e le zone di stabulazione.

Per tutte le aree precedentemente descritte le Provincie possono imporre limiti specifici per determinate tipologie impiantistiche.

1.1.5 Tutela del territorio rurale e delle produzioni agroalimentari di qualità

Criteri di esclusione

Non è consentita la realizzazione di impianti per la gestione dei rifiuti in aree agricole ricadenti negli ambiti geografici di produzione agricolo-alimentari di qualità (produzioni DOP, IGP, IGT, DOC, DOCG), limitatamente alle superfici agricole affettivamente destinate alla coltura che la denominazione e l'indicazione intendono salvaguardare, nonché i terreni interessati da coltivazioni biologiche.

La verifica dell'effettivo utilizzo dei terreni, deve riferirsi alle informazioni contenute nel Fascicolo Aziendale previsto dall'Anagrafe del Settore Primario (L.R. n. 40/2003 e DGR n. 3758/2004), nonché dalle informazioni fornite dagli Enti di Controllo accreditati presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali. La non idoneità dell'area permane anche per i 5 anni successivi alla variazione colturale, come previsto dalle annotazioni del Fascicolo Aziendale.

Tali prescrizioni rivestono particolare importanza per l'autorizzazione alla realizzazione di discariche ed impianti di compostaggio (art. 21, comma 3, L.R. 3/2000).

Eventuali modifiche in impianti operanti in aree nelle quali la nuova pianificazione, una volta entrata in vigore, pone un vincolo di insediamento, potranno essere accolte purché rispondano alle migliori tecniche disponibili e non prevedano un aumento della potenzialità o della pericolosità dei rifiuti trattati.

Raccomandazioni

Il PTRC articola il sistema del territorio rurale definendo quattro categorie di aree per le quali devono essere tenuti in debita considerazione le disposizioni di cui al Capo I "Sistema del Territorio Rurale" del Titolo II "Uso del suolo" delle Norme Tecniche del PTRC.

Si rileva che l'individuazione cartografica riportata nel PTRC di tali aree ha efficacia sino a nuova delimitazione effettuata dai Comuni con la redazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT).

1.1.6 Altri elementi da considerare

1.1.6.1 Pianificazione urbanistica

Raccomandazioni

Le zone classificate dagli strumenti urbanistici quali ZTO A, B e C ai sensi della vigente legislazione in materia sono da ritenersi orientativamente non idonee all'insediamento di impianti di recupero e smaltimento rifiuti. È inoltre da valutare l'opportunità di individuare come non idonee per alcune tipologie impiantistiche le sottozone agricole caratterizzate da una produzione agricola tipica o specializzata, di pregio paesaggistico e ambientale.

I Comuni, nella redazione del Piano Regolatore Comunale (PRC) tengono conto in particolare di quanto individuato nei PTCP riguardo a:



- aree non idonee;
- impianti individuati;

al fine di non aggravare, sotto l'aspetto paesaggistico ambientale la situazione esistente.

Nella localizzazione e nel contesto urbanistico saranno infine da esaminare le fasce di rispetto da infrastrutture e servizi ai sensi della normativa vigente, considerato che la funzione di queste aree è di tutela, di sicurezza e di salvaguardia, nonché per consentire eventuali ampliamenti delle infrastrutture in oggetto (strade, ferrovie, etc.).

Le fasce di rispetto possono essere valutate esclusivamente a livello di dettaglio, in quanto gli strumenti urbanistici locali (provinciali e comunali) possono prevedere vincoli diversi.

Non ultimo l'art. 196 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 fornisce come indicazione alle regioni di privilegiare *"la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime"*.

1.1.6.2 Distanza minima dalle abitazioni ed edifici pubblici

Criteria di esclusione

L'ubicazione degli impianti va valutata anche in relazione alla destinazione urbanistica delle aree individuate e alla distanza dai centri abitati, così come da edifici destinati ad abitazione, già la L.R. 3/2000 definisce all'art. 32 opportune distanze per la localizzazione delle discariche, in linea con tale principio il D.Lgs. 36/2003 per l'ubicazione delle discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi indica espressamente che vanno effettuate tra le altre, verifiche per le condizioni di accettabilità dell'impianto in relazione alla distanza dai centri abitati.

In particolare la norma regionale all'art. 32, comma 1 della L.R. n. 3/2000 recante: *"le discariche per rifiuti urbani e per rifiuti speciali devono distare dagli edifici destinati ad abitazione ovvero dagli edifici pubblici stabilmente occupati almeno: a) 150metri qualora trattasi di discariche per solo rifiuti secchi, o comunque non putrescibili; b) 250 metri negli altri casi"*; stabilisce delle fasce di rispetto per le discariche da considerarsi quale vincolo assoluto per la realizzazione di tale tipologia impiantistica.

Tale previsione normativa ha la finalità di salvaguardare la persona e la collettività dal disagio generato dalla specifica attività di smaltimento rifiuti, con particolare riguardo al traffico veicolare, emissioni in atmosfera, rumore e odori.

A maggior chiarimento, richiamando la giurisprudenza nel frattempo intervenuta, *"la nozione di fabbricato destinato a civile abitazione (ovvero con destinazione residenziale) individua una tipologia di immobili urbani o rurali destinati (...) ad uso di abitazione per la famiglia, costituiti da un insieme di vani funzionalmente connessi ed asserviti all'uso comune"* (C.d.S., sez. V, n. 5242 del 07.09.2009).

Nel caso di abitazione civile è sufficiente la verifica delle distanze e la destinazione d'uso residenziale dell'immobile perché abbia efficacia il vincolo di esclusione stabilito dalla norma, diversamente nel caso di edifici pubblici è necessario accertare lo stato che siano *"stabilmente occupati"*. Su tale ultimo aspetto appare dirimente il parere dell'amministrazione comunale competente.

Si rileva inoltre che la medesima norma regionale di settore stabilisce all'art. 21, comma 2 che gli impianti di recupero e smaltimento debbano essere ubicati *"di norma, nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici"*, quanto previsto non si applica tuttavia (comma 3): *"a) alle discariche ed agli impianti di compostaggio, che vanno localizzati in zone territoriali omogenee di tipo E o F; b) agli impianti di recupero di rifiuti inerti (...), che vanno localizzati preferibilmente all'interno di aree destinate ad attività di cava, in esercizio o estinte"*.

Con tale disposizione appare chiara la finalità del legislatore regionale di favorire la realizzazione di impianti di trattamento rifiuti e in particolare di recupero, in aree vocate, che presentino cioè dei requisiti tecnici e di infrastrutture idonee allo svolgimento di attività industriali quale la gestione rifiuti.

Per tale motivo nel caso di realizzazione di un nuovo impianto produttivo che ricomprenda anche l'attività di riciclaggio e/o recupero di rifiuti, sarà necessario che l'impianto venga ubicato in *"zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici"*, in conformità a quanto stabilito dall'art. 21, comma 2, della L.R. n. 3/2000.

Il successivo comma 3 della medesima norma, introduce una deroga al succitato principio generale, disponendo che le discariche e gli impianti di compostaggio *"vanno localizzati in zone omogenee di tipo E o"*



F"; prescrivendo quindi la localizzazione in aree con vocazione agricola o atte ad accogliere infrastrutture di interesse generale; nel caso degli impianti di compostaggio si precisa che tale limitazione possa ragionevolmente applicarsi agli impianti di solo trattamento aerobico di rifiuti organici (di fatto impianti di compostaggio tradizionale o che rientrano nei casi dell'autorizzazione in procedura semplificata ai sensi dell'art. 216 del D.Lgs. n. 152/2006), non potendo essere estesa *tout court* ad impianti a tecnologia complessa che, nel processo di lavorazione, contemplino anche l'esercizio di diversa attività, quali ad esempio la digestione anaerobica e la produzione di biometano.

Va rilevato infatti che per l'approvazione degli strumenti urbanistici di programmazione territoriale quali i Piani di Assetto del Territorio (PAT o PATI) l'individuazione delle aree produttive sottende ad una valutazione di carattere ambientale anche in relazione all'ubicazione di attività industriali che possano avere effetti sulla collettività.

Tanto è vero che tali strumenti di governo del territorio sono sottoposti a procedura approvativa di Valutazione Ambientale Strategica.

In tale contesto, la realizzazione di un impianto di recupero/riciclaggio di rifiuti in zona produttiva o per servizi tecnologici è pertanto da considerarsi preferibile e quindi già di per sé idonea alla gestione rifiuti, poiché in linea con la norma regionale e frutto degli esiti della valutazione ambientale strategica; ciò non esclude i doverosi approfondimenti istruttori per l'approvazione del progetto volti ad individuare eventuali misure di mitigazione. Pertanto non può costituire un vincolo assoluto di esclusione la realizzazione di un impianto di riciclaggio e/o recupero ubicato in "zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici".

Tutto ciò premesso, vanno certamente fatte opportune valutazioni in merito alla distanza da edifici destinati a civile abitazione (e non solamente centri abitati) oltre che da aree sensibili (strutture scolastiche, asili, ospedali, case di riposo, grandi luoghi di aggregazione).

Allo scopo di prevenire situazioni di compromissione della sicurezza delle abitazioni o di grave disagio degli abitanti - sia in fase di esercizio regolare che in caso di incidenti e di cantiere - è definita una distanza di sicurezza minima tra:

- l'area ove vengono effettivamente svolte le operazioni di recupero o smaltimento, intesa come il luogo fisico ove avvengono le suddette operazioni, indipendentemente dalla presenza di eventuali opere di mascheratura e/o mitigazione previsti in progetto;
- gli edifici pubblici e le abitazioni, anche singole, purchè stabilmente occupate (esclusa l'eventuale abitazione del custode dell'impianto stesso).

Le suddette distanze si computano indipendentemente dalla distanza fra la recinzione perimetrale dell'attività e le abitazioni o gli edifici pubblici di cui sopra.

In funzione della tipologia impiantistica valgono le seguenti distanze:

Tipologia impiantistica di smaltimento	Distanza di sicurezza
Discariche di rifiuti inerti	150 m
Discariche di rifiuti non pericolosi (secchi o comunque non putrescibili) (10)	150 m
Discariche di rifiuti non pericolosi (putrescibili)	250 m
Discariche di rifiuti pericolosi	250 m
Impianti di incenerimento	150 m
Impianti di trattamento chimico-fisico e/o biologico	150 m

In linea con l'art. 32 della L.R. 3/2000, i vincoli di distanza sopra specificati per le discariche di rifiuti si applicano indipendentemente dalla destinazione urbanistica dell'area omogenea in cui sono inserite.

Per gli impianti di incenerimento e di trattamento chimico fisico e/o biologico le distanze riportate costituiscono criterio di esclusione o "vincolo assoluto" esclusivamente nel caso di proposte progettuali ubicate in aree diverse da "zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici"; analogo criterio deve essere applicato anche agli impianti di recupero riportati nella seguente tabella.

¹⁰ per la definizione di putrescibilità si veda D.G.R. 2254 del 08/08/08



Tipologia impiantistica di recupero	Distanza di sicurezza
Impianti di recupero aerobico e anaerobico di matrici organiche	250 m
Impianti di selezione e recupero	100 m

Le "tipologie impiantistiche" nei succitati elenchi rappresentano una suddivisione per "macro categorie" che va letta alla luce delle specifiche operazioni di trattamento meglio dettagliate nell'Appendice 2 dell'allegato A del vigente Piano rifiuti, DCR n. 30/2015 (cfr. pag. 311/560), a cui ci si deve riferire qualora l'individuazione del tipo di impianto non sia direttamente rinvenibile nelle soprariportate tabelle.

Raccomandazioni

Le Province e la Città metropolitana di Venezia possono stabilire specifiche raccomandazioni in funzione della tipologia impiantistica e della conformazione del territorio, stabilendo eventuali fasce di rispetto per l'ubicazione di impianti di recupero o smaltimento non ricompresi nelle aree sottoposte a vincolo assoluto, di cui al paragrafo precedente.

In tale contesto richiamando quanto stabilito dall'art. 6, comma 6 lett. d) del Codice ambientale possono essere sottoposti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA "i progetti elencati nell'allegato IV alla parte II (...), in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 marzo 2015".

Si precisa infatti che la compatibilità ambientale della proposta progettuale dovrà essere valutata caso per caso anche con riguardo ai possibili impatti su popolazione e salute umana, da cui può quindi derivare la determinazione di distanze o fasce di rispetto da civile abitazione o edifici pubblici per specifiche tipologie di impianto.

Il succitato decreto ministeriale integra infatti con ulteriori criteri specifici di carattere tecnico-dimensionale e localizzativo le soglie per sottoporre un progetto a verifica di assoggettabilità sulla base degli indirizzi contenuti nell'allegato V, individuando, in relazione alla localizzazione dei progetti, aree geografiche che possono risentire di impatti a causa di una particolare sensibilità ambientale.

Sulla base di quanto evidenziato, in analogia, le Province e la Città metropolitana di Venezia in ragione della particolare conformazione del rispettivo territorio e della presenza di "aree sensibili" possono individuare ulteriori raccomandazioni circa la destinazione urbanistica delle aree su cui ubicare specifiche tipologie impiantistiche e delle relative distanze da abitazioni o edifici pubblici.

1.1.6.3 Accessibilità dell'area

Raccomandazioni

In relazione alle attività di cantiere e al conferimento dei rifiuti, assume importanza la valutazione dell'accessibilità del sito (evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani), delle infrastrutture esistenti in ordine alle loro dimensioni e capacità, della possibilità di percorsi alternativi per i mezzi che conferiscono i rifiuti. In sede di localizzazione puntuale si consigliano pertanto studi sulla viabilità locale e le possibilità di accesso ai siti adottando le misure più opportune per minimizzare e limitare i disagi, in proporzione alle dimensioni e all'impatto dell'impianto.

È necessario sia garantita adeguata accessibilità agli impianti per conferire i rifiuti e per consentire l'accesso al personale ed a tutti i mezzi necessari nelle diverse fasi della vita dell'impianto (anche in fase di emergenza). Diversamente, qualora la localizzazione non sia prevista in aree funzionalmente specializzate (aree industriali) e dotate di tutte le infrastrutture necessarie, con particolare riferimento alle infrastrutture viarie, è opportuno valutare - per tutte le tipologie impiantistiche - l'eventuale non idoneità di un'area, considerando:

- il tipo di viabilità che rende possibile l'accesso all'area:
 - accessibilità dai caselli autostradali ed alle ferrovie,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento senza attraversamento di centri abitati,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento primario con attraversamento di centri abitati,
 - accessibilità da infrastrutture di collegamento secondario con attraversamento di centri abitati,



- accessibilità da viabilità minore;
- la vocazione del territorio attraversato dalla viabilità di accesso e le destinazioni d'uso attuali e previste;
- gli eventuali effetti del traffico veicolare in ingresso ed uscita dall'impianto.

Nel caso non esistano infrastrutture viarie tali da garantire l'accessibilità all'area, l'eventuale giudizio di non idoneità di un'area dovrà tenere conto delle possibili conseguenze ambientali e territoriali connesse alla realizzazione della nuova viabilità ed al suo esercizio in funzione delle caratteristiche del territorio attraversato.

1.1.6.4 Ambienti di pregio naturalistico o comunque da salvaguardare

Raccomandazioni

Per tutte le tipologie impiantistiche, in relazione alle attività previste ed in considerazione dei seguenti effetti ambientali:

- generazione di vincoli sulle attività che si svolgono nelle aree limitrofe;
- aumento del traffico sulla rete stradale interessata;
- contaminazione di risorse idriche sotterranee;
- contaminazione di risorse idriche superficiali;
- aumento del grado di disturbo arrecato dall'inquinamento acustico;
- danni a strutture o disagi alla popolazione o all'ambiente determinati da vibrazioni;
- disturbo dovuto alla diffusione di odori;
- incremento dell'inquinamento atmosferico;
- accumulo di sostanze tossiche nella catena alimentare;
- dispersione materiali leggeri attorno al sito;
- danni a persone o strutture derivanti da eventi incidentali;
- concentrazione di animali molesti nell'area dell'impianto;
- alterazione del paesaggio (visibilità);
- eliminazione o alterazione di ecosistemi,

le Province e la Città metropolitana di Venezia potranno individuare aree, anche non comprese tra quelle tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 o disciplinate con finalità di salvaguardia e valorizzazione del paesaggio dagli strumenti di pianificazione territoriale regionale e provinciale, che presentino elementi di interesse naturalistico o tali da farle rientrare tra quelle individuate dal D.Lgs. 228/2001, quali:

- presenza di specie rare da tutelare;
- presenza di endemismi;
- presenza di ecosistemi rari, integri o complessi;
- presenza di avifauna nidificante o di passo;
- pregio estetico;
- potenzialità di recupero come area di pregio;
- fruibilità dell'area;
- aree con specifico interesse agrituristico;

da salvaguardare e da indicare come non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero.

Il giudizio di non idoneità potrà essere dato anche considerando effetti negativi secondari, come ad esempio la realizzazione delle infrastrutture di servizio o delle opere di adeguamento necessarie per la costruzione e l'esercizio dell'impianto.

1.1.6.5 Siti soggetti ad erosione

Raccomandazioni

Per tutte le tipologie impiantistiche, le Province e la Città metropolitana di Venezia possono individuare aree soggette a fenomeni di erosione costiera, fluviale o a fenomeni di dilavamento superficiali per le quali effettuare valutazioni specifiche del rischio e stabilire fasce di protezione.



Tali fasce dovranno essere tali da garantire la sicurezza dell'impianto fino alla cessazione di ogni potenziale pericolo. In particolare, per quanto riguarda le discariche, la fascia di protezione contro i fenomeni erosivi dovrebbe garantire l'integrità del sito; per tale fascia la progettazione deve prevedere tutti gli accorgimenti necessari atti ad impedire il verificarsi di fenomeni erosivi di rilievo.

Inoltre il Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009) individua negli Indirizzi di Piano alla Fig. 24 i territori comunali soggetti ad erosività dei terreni legati all'intensità delle precipitazioni, da tenere in considerazione in relazione alla valutazione del progetto perché si tratta di aree in cui questo fenomeno può generare conseguenze gravi alla stabilità di suoli e pendii.

1.1.6.6 Siti soggetti a rischio di incendi boschivi

Raccomandazioni

Possono essere identificate e delimitate le zone particolarmente esposte al rischio di incendi boschivi.

Le Province possono altresì definire misure per la minimizzazione dei rischi come la individuazione di distanze minime.

1.1.6.7 Grotte ed aree carsiche – art. 4, LR 54/1980

Tali zone risultano particolarmente delicate per la possibile rapida contaminazione delle falde acquifere sottostanti.

Criteri di esclusione

All'interno delle zone previste dall'art. 4 della L.R. 54/1980 vanno individuate e delimitate le zone che possono presentare un elevato grado di rischio per la rapida contaminazione delle falde acquifere.

All'interno di tali zone le Province, sulla base del censimento del catasto regionale delle grotte e aree carsiche del Veneto, individuano e delimitano le zone che possono presentare un elevato grado di rischio per la rapida contaminazione delle falde acquifere. Tali zone sono dichiarate inidonee per qualunque tipologia di impianto.

Raccomandazioni

Nelle zone diverse da quelle indicate al precedente capoverso va comunque verificata la presenza di criteri progettuali, costruttivi e gestionali tali da minimizzare il suddetto rischio.



1.2 LOCALIZZAZIONE PER PARTICOLARI CATEGORIE DI IMPIANTI

Ferme restando le limitazioni su elencate, si ritiene infine necessario fornire ulteriori indicazioni di localizzazione per alcune categorie di impianti:

1.2.1 Impianti di trattamento termico

Criteri di esclusione

Oltre ai criteri di esclusione illustrati al capitolo precedente per qualsiasi tipologia impiantistica non sono idonee alla realizzazione di un impianto di trattamento termico di rifiuti le seguenti aree:

- aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
- aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, elettrodotti cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti;

Raccomandazioni

L'impatto ambientale da emissioni aeriformi può essere particolarmente sensibile per gli impianti di trattamento termico, in dipendenza dalle diverse condizioni meteorologiche locali e delle condizioni di esercizio; l'area interessata dalle ricadute delle emissioni di un impianto può cambiare e variare notevolmente in estensione. Gli effetti possono variare in funzione della tecnologia adottata, delle modalità gestionali dell'impianto e delle condizioni atmosferiche.

Pertanto le Province possono definire ulteriori aree non idonee in funzione:

- dei venti predominanti o persistenti;
- dell'esistenza di bersagli particolarmente sensibili, quali ad esempio grossi centri abitati o colture specializzate, orticole o foraggere, esposti ai venti predominanti o persistenti;
- dell'esistenza di bersagli particolarmente sensibili immediatamente a ridosso dell'area, esposti alle ricadute in caso di calma di vento;
- della presenza nei pressi del sito di altri impianti o di attività che già cagionano un elevato inquinamento atmosferico;
- delle specifiche condizioni meteo climatiche, quali ad esempio le vallate alpine soggette a prolungati fenomeni di inversione termica.

Gli impianti di incenerimento sono preferibilmente collocati nelle aree produttive e nelle aree produttive ecologicamente attrezzate, con esclusione delle aree industriali attraversate dagli spazi aerei di manovra di aeroporti.

Devono comunque preferirsi, localizzazioni che consentano una riqualificazione ambientale, ovvero il ripristino di aree industriali dismesse, aree da bonificare o aree già impiegate per attività equivalenti.

1.2.2 Discarica

La riduzione della pressione sul suolo ed in particolar modo sul terreno agricolo è uno degli obiettivi della pianificazione territoriale ed in particolar modo del presente piano rifiuti.

Le discariche di rifiuti realizzate nel territorio regionale hanno da sempre rappresentato una potenziale fonte di inquinamento ambientale, riguardo soprattutto alle acque sotterranee.

1.2.2.1 Discarica per rifiuti inerti

Criteri di esclusione

Oltre ai criteri di esclusione illustrati al capitolo precedente per qualsiasi tipologia impiantistica, la normativa di riferimento riguardante le discariche (D.Lgs 36/03) stabilisce che le discariche di inerti non devono ricadere in:

- aree individuate ai sensi dell'art. 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 94, comma 1 del D.Lgs n. 152/2006;
- territori sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs n. 42/2004.



E' altresì esclusa la realizzazione di discariche di rifiuti inerti in: aree sensibili individuate ai sensi dell'art. 12 delle NtA del Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009).

Raccomandazioni

La normativa discariche prescrive che le discariche di rifiuti inerti di norma non debbano ricadere:

- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili;
- in aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3 della legge 6 dicembre 1991, n. 394.

Con provvedimento motivato l'autorità competente può consentire la realizzazione di discariche per rifiuti inerti nelle aree sopra citate, tuttavia in queste aree, in relazione all'applicazione della gerarchia dei rifiuti e degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti dalla presente pianificazione, non è ammessa deroga ai criteri di ammissibilità per i rifiuti inerti, ai sensi dell'art. 10 del DM 27/09/2010.

Inoltre allo scopo di salvaguardare le risorse idriche non è ammessa deroga ai criteri di ammissibilità, ai sensi dell'art. 10 del DM 27/09/2010, per gli impianti collocati nelle aree designate vulnerabili dal Piano di Tutela Acque (DCR 107/2009):

- area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'art. 6 della L. 28/08/1989, n. 305;
- il bacino scolante in laguna di Venezia (DCR n. 23 del 07/05/2003);
- le zone di "alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi" individuate con DCR n. 62 del 17/05/2006;
- il territorio dei comuni del Parco della Lessinia, individuati dalla L.R. 12/1990;
- il territorio dei comuni della Provincia di Verona che ricade anche in parte nel Bacino del Po.

Nell'individuazione dei siti di ubicazione sono da privilegiare le aree degradate da risanare e/o da ripristinare sotto il profilo paesaggistico.

1.2.2.2 Discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi

Criteri di esclusione

Oltre ai criteri di esclusione illustrati al capitolo precedente validi per qualsiasi tipologia impiantistica, la normativa di riferimento per le discariche (D.Lgs 36/03) stabilisce che le discariche per rifiuti non pericolosi non devono ricadere in:

- aree individuate ai sensi dell'art. 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- aree individuate dagli articoli 2 e 3 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357;
- aree collocate nelle zone di rispetto di cui all'art. 94, comma 1 del D.Lgs n. 152/2006;
- territori sottoposti a tutela ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs n. 42/2004;
- aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394.

E' altresì esclusa la realizzazione di discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi in:

- aree sensibili individuate ai sensi dell'art. 12 delle NtA del Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009);
- zone di protezione definite all'art. 94 del D.Lgs 152/2006 come individuate dall'art. 15, comma 6 delle NtA del Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009);
- aree designate vulnerabili ai sensi degli artt. 13 e 14 delle NtA del Piano di Tutela Acque (DCR n. 107/2009).

Inoltre al fine di rispondere agli obiettivi di tutela ambientale del presente Piano è esclusa la realizzazione di discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi o l'ampliamento di quelle già esistenti collocate nelle aree da salvaguardare individuate dal Piano di Tutela delle Acque (DCR n. 107 del 05/11/2009):

- acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- aree di produzione diffusa del Modello Strutturale del Acquedotti;
- acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela per la produzione di acqua potabile;
- aree sensibili;
- zone di alta pianura vulnerabili da nitrati, che per loro natura si possono considerare vulnerabili anche ad altre tipologie di inquinanti;
- acque destinate alla vita dei pesci;



- acque destinate alla vita dei molluschi.

In particolare sono attualmente designate vulnerabili:

- area dichiarata a rischio di crisi ambientale di cui all'art. 6 della L. 28/08/1989, n. 305;
- il bacino scolante in laguna di Venezia (DCR n. 23 del 07/05/2003);
- le zone di "alta pianura-zona di ricarica degli acquiferi" individuate con DCR n. 62 del 17/05/2006;
- il territorio dei comuni del Parco della Lessinia, individuati dalla L.R. 12/1990;
- il territorio dei comuni della Provincia di Verona che ricade anche in parte nel Bacino del Po.

Raccomandazioni

La normativa discariche prescrive che le discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi di norma non debbano ricadere:

- in aree interessate da faglie attive riconosciute in ambito scientifico che abbiano determinato o che possono determinare dislocazioni significative del terreno;
- in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale;
- in aree dove i processi geologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica e delle opere ad essa connesse;
- in aree individuate come di interesse dalla pianificazione regionale in tema di acque minerali e termali;
- in aree esondabili, instabili e alluvionabili così come indicato nei relativi P.A.I. approvati o adottati e comunque nelle aree caratterizzate da fenomeni eccezionali con tempo di ritorno minimo di 200 anni.

Con provvedimento motivato l'autorità competente può consentire la realizzazione di discariche nelle aree sopra citate, tuttavia in relazione all'applicazione della gerarchia dei rifiuti e degli obiettivi di tutela ambientale stabiliti dalla presente pianificazione, in queste aree non è ammessa deroga ai criteri di ammissibilità per i rifiuti non pericolosi, ai sensi dell'art. 10 del DM 27/09/2010, o riclassificazione in sottocategoria di discarica per rifiuti non pericolosi, ai sensi dell'art. 7 del medesimo decreto.

Infine le discariche per rifiuti pericolosi e non pericolosi devono distare dagli edifici destinati ad abitazione ovvero dagli edifici pubblici stabilmente occupati almeno:

- a) 150 metri qualora trattasi di discariche per soli rifiuti secchi, o comunque non putrescibili;
- b) 250 metri negli altri casi.

Le distanze vanno misurate rispetto al perimetro dell'area destinata ad essere occupata dai rifiuti.

1.2.3 Impianti per la gestione dei veicoli fuori uso

Il D.Lgs. n. 209 del 24/06/2003, di attuazione della Direttiva europea n. 53 del 18.09.2000 disciplina i veicoli fuori uso appartenenti alle categorie M1 e N1 di cui all'allegato II parte A, della direttiva 70/156/CEE, ed i veicoli a motore a tre ruote come definiti dalla direttiva 2002/24/CE, con esclusione dei tricicli a motore.

I veicoli fuori uso non appartenenti alle categorie di cui sopra sono disciplinati dal DM 02/05/06: "Requisiti relativi al centro di raccolta e all'impianto di trattamento dei veicoli fuori uso non disciplinati dal D.Lgs. 209/2003 e s.m.i. ai sensi dell'art. 231 del D.Lgs. 152/2006".

Criteri di esclusione

I centri di raccolta e gli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso non devono ricadere:

- in aree individuate nei piani di bacino, ai sensi dell'art. 17, comma 3, lettera m), della legge 18/05/1989, n. 183, e successive modifiche;
- in aree individuate ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 08/09/1997, n. 357, e successive modificazioni, fatto salvo il caso in cui la localizzazione è consentita a seguito della valutazione di impatto ambientale o della valutazione di incidenza, quest'ultima effettuata ai sensi dell'art. 5 del medesimo decreto;
- in aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3, della legge 06/12/1991, n. 394, e successive modifiche;
- in aree site nelle zone di rispetto di cui all'art. 21, comma 1, del D. Lgs. 11/05/1999, n. 152, e successive modifiche;



- nei territori sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. n. 42 del 22/01/2004, salvo specifica autorizzazione dell'ente competente, ai sensi dell'art. 146 del citato decreto.
- in aree esondabili, instabili e alluvionali comprese nelle fasce A e B individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge n. 183/89.

Raccomandazioni

Per ciascun sito dovranno essere valutate le condizioni locali di accettabilità dell'impianto in relazione alla distanza dai centri abitati ed alla presenza di beni culturali;
Nell'individuazione dei siti si dovranno privilegiare le aree industriali dismesse, le aree per servizi e impianti tecnologici, le aree per insediamenti industriali ed artigianali.



ELABORATO E: AGGIORNAMENTO PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE



PREMESSA

Il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinare (PRBAI) è lo strumento funzionale all'analisi delle situazioni critiche e alla individuazione degli interventi prioritari, con cui la Regione, in attuazione della normativa vigente, assolve ad una gestione ambientalmente sostenibile del proprio territorio e delle proprie risorse. In risposta alla necessità di recuperare aree degradate per restituirle agli usi legittimi, con l'impiego di tecnologie sostenibili anche in termini di tempo ed economicità, ed in linea con gli obiettivi e i target dell'Agenda 2030, il Piano costituisce, infatti, strumento di promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione urbana.

1 OBIETTIVI E DEFINIZIONI

1.1 AGGIORNAMENTO DEL PIANO REGIONALE DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinare costituisce parte integrante del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali per espressa previsione normativa, in coerenza allo stretto rapporto fra la gestione dei rifiuti e la bonifica.

Il PRBAI sviluppa i contenuti indicati dall'art. 199, comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e in particolare prevede:

- l'ordine di priorità degli interventi, basato su un criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA);
- l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero;
- la stima degli oneri finanziari.
- le modalità di smaltimento dei materiali da asportare;

L'approvazione del Piano o il suo adeguamento è requisito necessario per accedere ai finanziamenti.

1.1.1 Presupposti normativi e tecnici

Il presente documento rappresenta l'aggiornamento del Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinare (PRBAI), redatto ai sensi degli articoli 196 e 199 del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" (in seguito D. Lgs. 152/06), contenuto nell'Elaborato E dell'Allegato A alla DCR n. 30 del 29.04.2015, recante il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali.

L'aggiornamento del PRBAI si basa prioritariamente sulle informazioni presenti nell'Anagrafe regionale dei siti contaminati la cui struttura è stata approvata con DDA n. 212 del 13/10/2009.

In attesa della completa emanazione dei documenti normativi e tecnici previsti dal D. Lgs. 152/06 per la sua piena applicazione e considerata la necessità di disporre, anche ai fini dei relativi finanziamenti, comunque di un PRBAI il più possibile adeguato alle problematiche che le amministrazioni si trovano a fronteggiare, per le specifiche tecniche relative alle modalità di attuazione del Piano si è fatto riferimento, ove necessario, a pubblicazioni e documenti tecnici approvati da organismi ed enti nazionali ed internazionali.

Considerata la necessità di fornire un quadro costantemente aggiornato della situazione, a fronte di una continua evoluzione dei processi di risanamento ambientale dei siti nonché del rinvenimento di nuove situazioni emergenziali in cui intervenire, il presente Piano fornisce le modalità ed i criteri necessari per l'aggiornamento



dell'elenco dei siti contaminati ricadenti nel territorio regionale. Tale aggiornamento è di competenza della Giunta Regionale, che è tenuta a provvedere con cadenza almeno annuale.

1.1.2 Obiettivi e contenuti dell'aggiornamento

L'obiettivo generale del Piano, in continuità con la pianificazione 2010-2020, è quello di definire un quadro completo dei siti contaminati e potenzialmente contaminati di interesse pubblico (cosiddetti siti orfani) presenti sul territorio regionale fornendo per gli stessi le informazioni disponibili e aggiornate, indicando modalità da attivare per il loro ripristino e fissando l'ordine di priorità e la stima degli oneri necessari.

Rispetto al piano 2010-2020, a seguito del monitoraggio eseguito, si evidenzia quanto segue:

- il popolamento e l'aggiornamento dei dati all'interno dell'Anagrafe Regionale dei siti contaminati è stato effettuato dai Dipartimenti Provinciali (DAP) di ARPAV in maniera diversificata, completando in tutti i casi la sezione anagrafica e in diversa misura le sezioni tecnica e procedurale, mentre risultano sensibilmente deficitarie le sezioni descrittive degli interventi di bonifica e dei controlli nonché quella economica. Al fine di mantenere un quadro maggiormente aggiornato e dettagliato del livello informativo dell'Anagrafe Regionale, è emersa, pertanto, la necessità che tutti i soggetti coinvolti nel procedimento amministrativo, in particolare i soggetti responsabili e gli operatori interessati ad eseguire gli interventi anche se non responsabili della contaminazione, contribuiscano all'inserimento, validazione e aggiornamento dei dati.
- Allo scopo di implementare il quadro conoscitivo necessario alla definizione delle priorità di intervento, a inizio 2016 è stato predisposto dagli uffici regionali, con il contributo di ARPAV, un aggiornamento dei criteri di priorità che tiene maggiormente in considerazione gli elementi di valutazione del rischio, partendo dagli esiti della discussione promossa in ambito tecnico-scientifico dal Comitato Tecnico Nazionale Terreni Contaminati, in attesa che siano definiti a livello nazionale da parte degli enti competenti i criteri da adottare da parte delle Regioni.
- La stima economica degli interventi, senza la certezza della realizzazione degli stessi in tempi ragionevoli, rischia di essere superata molto prima che avvenga l'aggiornamento del piano a causa delle significative variazioni del mercato.
- I dati finanziari inseriti, a cura della Regione, nella pertinente sezione dell'Anagrafe Regionale non sempre consentono di ricostruire il livello procedurale e progettuale dell'intervento di bonifica oggetto di finanziamento e, conseguentemente, il monitoraggio delle risorse messe a disposizione.
- Un aggiornamento effettuato in "tempo reale" dei dati da riportare in anagrafe, insieme alla definizione dei criteri che definiscono le priorità di intervento, può consentire il superamento di tali criticità.

1.2 DEFINIZIONI

1.2.1 Sito di pubblico interesse

Al fine del presente Piano si intendono siti di interesse pubblico quelli per i quali, per diverse motivazioni, compete al soggetto pubblico l'intervento per la bonifica e conseguentemente i casi in cui: - il soggetto pubblico è il responsabile dell'inquinamento; - il soggetto pubblico è proprietario dell'area interessata dall'inquinamento anche se non responsabile dell'inquinamento; - il soggetto pubblico interviene, in sostituzione del responsabile inadempiente o non rintracciabile, nell'attuazione delle procedure previste per la messa in sicurezza e ripristino. Nel rispetto del principio comunitario "chi inquina paga", che risulta ampiamente recepito dal Titolo V del D.Lgs 152/06, per i siti da bonificare l'obbligo delle operazioni di ripristino spetta al responsabile dell'inquinamento, privato o pubblico che sia e, in caso di inadempienza o non rintracciabilità del responsabile, gli interventi possono essere eseguiti dal proprietario del sito, ovvero, qualora quest'ultimo non intervenga, la norma



dispone l'intervento sostitutivo della Pubblica Amministrazione in danno ai soggetti inadempienti anche attraverso il disposto di cui all'art. 253 D.Lgs. 152/06.

1.2.2 Soglie di riferimento per la definizione di un sito contaminato

CSC - Concentrazioni Soglia di Contaminazione (D. Lgs. 152/06):

Rappresentano i livelli di contaminazione delle matrici ambientali che costituiscono valori al di sopra dei quali è necessaria la messa in sicurezza del sito, l'eventuale caratterizzazione del sito e l'analisi di rischio sito specifica;

CSR - Concentrazioni Soglia di Rischio (D. Lgs. 152/06):

Rappresentano i livelli di contaminazione delle matrici ambientali, da determinare, caso per caso, con l'applicazione della procedura di analisi di rischio sito specifica. Il superamento degli stessi obbliga alla messa in sicurezza e alla bonifica. I livelli di concentrazione così definiti costituiscono i livelli di accettabilità (sanitario-ambientale) per il sito;

Sito potenzialmente contaminato: un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR);

Sito contaminato: un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati;

Sito non contaminato: un sito nel quale la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali risulti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica.

1.2.3 Anagrafe regionale dei siti da bonificare

Secondo l'art. 251 del D.lgs. 152/06 l'Anagrafe dei siti da bonificare deve contenere:

- l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica nelle sue varie forme;
- l'individuazione dei soggetti cui compete la bonifica;
- gli Enti Pubblici di cui la Regione intende avvalersi, in caso di inadempienza dei soggetti obbligati, ai fini dell'esecuzione d'ufficio.

2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

2.1 NORMATIVA COMUNITARIA

La politica ambientale dell'Unione europea si fonda sull'articolo 191 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (TFUE). Tale politica è basata sui principi di precauzione e di azione preventiva, di correzione alla fonte e sul principio «chi inquina paga».

Per quanto riguarda la Commissione europea la protezione del suolo non è un tema nuovo. Già nel **2002** la Commissione presentò una prima **comunicazione di orientamento politico sul suolo** (COM (2002) 179), seguita nel **2006** dall'adozione della **strategia tematica sul suolo** (COM (2006) 231) e la **proposta di direttiva quadro sul suolo** (COM (2006) 232), che avrebbe trasformato la Strategia tematica per la protezione del suolo in norme vincolanti per gli Stati Membri.



La **strategia tematica del suolo**, tuttora in vigore, ha definito un approccio non vincolante comune e globale per la protezione del suolo.

La proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2006, che mirava a definire un quadro per la protezione del suolo attraverso obiettivi comuni per prevenire il degrado del suolo, preservare le funzioni che svolge e ripristinare i suoli degradati e che prevedeva in particolare l'individuazione delle zone a rischio e dei siti inquinati, nonché il ripristino dei suoli degradati, è rimasta bloccata in Consiglio per l'opposizione di alcuni Stati Membri, nonostante il sostegno del Parlamento europeo e di molti altri stati membri. Nel maggio 2014 la Commissione, preso atto dello stallo, ha ritirato la proposta legislativa, ribadendo comunque il suo impegno per protezione del suolo, valutando le diverse opzioni possibili e delegando al Settimo Programma di Azione Ambientale le sfide da affrontare per il perseguimento degli obiettivi sulla protezione del suolo.

A seguito del ritiro della proposta legislativa a causa dell'opposizione di una minoranza di paesi in seno al Consiglio, nel 2015 la Commissione ha istituito un gruppo di esperti incaricato dagli Stati membri di riflettere su come affrontare le questioni relative alla qualità del suolo utilizzando un approccio risk-based mirato e proporzionato entro un quadro giuridico vincolante.

Data la natura intersettoriale delle questioni relative al suolo e la diversità delle pressioni ambientali e socioeconomiche e delle condizioni di governance in tutta Europa, esistono molti strumenti politici diversi a livello di UE e di Stati membri che fanno riferimento esplicito alle minacce del suolo o alle funzioni del suolo, o implicitamente offrono una qualche forma di protezione per i suoli. Tuttavia, una relazione del 2017 che analizza le politiche e le misure esistenti per la protezione del suolo e identifica le principali lacune nella protezione del suolo, ha evidenziato che gli strumenti politici a livello dell'UE mancano di un quadro politico coerente e strategico per proteggere adeguatamente i suoli europei. Con un report del 2019

Soils4EU è stato un primo supporto alla stesura di una nuova bozza di strategia tematica dell'UE per il suolo (Deltares, 2019) da ripresentare in futuro. Lo studio propone infatti un background scientifico su una serie di questioni e aspetti relativi alla gestione del suolo al suolo e alla politica Europea di protezione.

In parallelo nel 2014 la Commissione, il Parlamento europeo e gli Stati membri si sono impegnati nel **7° Programma di Azione Ambientale** a riflettere quanto prima su come affrontare le problematiche legate alla qualità del suolo all'interno di un quadro giuridico vincolante utilizzando un mirato e proporzionato approccio risk-based. Con l'approvazione del **7° Programma di Azione Ambientale (PAA)**, denominato "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta" (Parlamento europeo e Consiglio, 2013), viene riproposto infatti l'obiettivo del programma precedente, ovvero che, entro il 2020, le politiche dell'Unione europea tengano conto dei loro impatti diretti e indiretti sull'uso del suolo e del territorio.

Tra l'altro nello stesso Programma, il Consiglio, il Parlamento e la Commissione europei si erano impegnati affinché **entro il 2020 i terreni fossero gestiti in maniera sostenibile all'interno dell'Unione, il suolo adeguatamente protetto e la bonifica dei siti contaminati ben avviata.**

Tra gli obiettivi sono indicati la protezione, la conservazione e il miglioramento delle risorse naturali, incluso il suolo. Il testo approvato invita i governi nazionali a intervenire per garantire che le decisioni relative all'uso del territorio, a tutti i livelli di pertinenza, tengano debitamente conto degli impatti ambientali, sociali ed economici che generano degrado del suolo.

Nell'ambito del 7°PAA si evidenzia in particolare l'obiettivo di raggiungere, entro il 2050, un consumo netto di suolo pari a zero. Il documento "**No net land take by 2050**", pubblicato dall'ufficio per le politiche scientifiche e ambientali della Commissione europea (aprile 2016), fa il punto sulle azioni da intraprendere per realizzare questo ambizioso obiettivo. Non si tratta di fermare il consumo di suolo, ossia impedire un'ulteriore estensione delle aree urbane e infrastrutturali, obiettivo utopico che andrebbe a detrimento dello sviluppo economico; ma si parla di "consumo netto", il che vuol dire che **per ogni superficie di terreno antropizzata è necessario prevedere la rinaturalizzazione di una superficie di terreno di uguale estensione.** La UE guarda con grande attenzione soprattutto alla possibilità di riconversione delle grandi aree industriali dismesse, non solo



quelle prodotte dalla de-industrializzazione, ma anche dagli effetti dell'attuale recessione economica, che ha portato alla chiusura di numerosi stabilimenti di varie dimensioni.

Nel dicembre 2019, la Commissione europea ha presentato, inoltre, il **Green Deal Europeo**, che ripristina l'impegno della Commissione nell'affrontare le sfide legate al clima e all'ambiente. Il Green Deal Europeo è una risposta a queste sfide attraverso una **nuova strategia di crescita** che mira a trasformare l'UE in una società giusta e fiorente, con un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, con emissioni nette di gas a effetto serra nulle nel 2050 e dove la **crescita economica sia disaccoppiata dall'uso delle risorse**. Mira inoltre a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'UE e proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi e dagli impatti legati all'ambiente. Il Green Deal dell'UE si è confermato anche al centro del piano di ripresa dalla crisi pandemica Covid-19.

In linea con il Green Deal dell'UE, nel maggio 2020 la Commissione europea ha adottato la nuova strategia sulla biodiversità per il 2030 e nell'ottobre 2020 una proposta di decisione relativa all'**8° Programma d'azione per l'ambiente (2021-2030)**, in sostituzione del 7° PAA decaduto il 31 dicembre 2020, la cui approvazione finale è attesa nel corso del 2021.

Il nuovo PAA ha l'obiettivo di **accelerare la transizione giusta e inclusiva dell'Unione verso un'economia climaticamente neutra entro il 2050**, efficiente sotto il profilo delle risorse, pulita e circolare, nonché conseguire gli obiettivi ambientali dell'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, sostenendo appieno la strategia delineata dal Green Deal europeo.

L'8° PAA in particolare si articola in sei obiettivi tematici prioritari:

- ridurre in modo irreversibile e graduale le emissioni di gas a effetto serra e aumentare l'assorbimento da pozzi naturali e di altro tipo al fine di realizzare l'obiettivo di riduzione delle emissioni per il 2030 e conseguire la neutralità climatica entro il 2050;
- migliorare la capacità di adattamento, rafforzare la resilienza e ridurre la vulnerabilità ai cambiamenti climatici;
- progredire verso un modello di crescita rigenerativa, separando la crescita economica dall'uso delle risorse e dal degrado ambientale e accelerando la transizione a un'economia circolare;
- perseguire l'ambizione di "inquinamento zero" per l'aria, l'acqua e il suolo, e proteggere la salute e il benessere dei cittadini dai rischi ambientali e dagli effetti connessi;
- proteggere, preservare e ripristinare la biodiversità e rafforzare il capitale naturale – in particolare l'aria, l'acqua, il suolo e le foreste, le acque dolci, le zone umide e gli ecosistemi marini);
- promuovere la sostenibilità ambientale e ridurre le principali pressioni ambientali e climatiche connesse alla produzione e al consumo, in particolare nei settori dell'energia, dello sviluppo industriale, dell'edilizia e delle infrastrutture, della mobilità e del sistema alimentare.

Esso include, inoltre, per la prima volta anche un quadro di monitoraggio, misura e comunicazione dei progressi verso tali obiettivi, prevedendo, al momento, la possibilità di definire ulteriormente le azioni in seguito all'attuazione, entro il 2024, delle azioni chiave del Green Deal europeo, per consentire ai legislatori di aggiungere le azioni necessarie da intraprendere dal 2025 al 2030.

2.2 NORMATIVA NAZIONALE

Nel **panorama legislativo italiano** si rileva un primo **disegno di legge in materia di contenimento del consumo del suolo e riuso del suolo edificato** (approvato dalla Camera il 12 maggio 2016), che riconosce l'importanza del suolo come bene comune e risorsa non rinnovabile. Il testo impone l'adeguamento della pianificazione territoriale, urbanistica e paesaggistica vigente alla regolamentazione proposta. In particolare consente il consumo di suolo esclusivamente nei casi in cui non esistano alternative consistenti nel riuso delle aree già urbanizzate e nella rigenerazione delle stesse, riconoscendo gli obiettivi stabiliti dall'Unione europea circa il traguardo del consumo netto di suolo pari a zero da raggiungere entro il 2050.



Nell'ambito della normativa specifica riferita alla bonifica delle aree contaminate si evidenzia che con la legge 11 agosto 2014, n. 116 «Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91 - c.d. Decreto Competitività» si è provveduto all'integrazione e alla modifica del Titolo V parte quarta del D.lgs. 152/2006. In particolare, l'art. 13 (Procedure semplificate per le operazioni di bonifica e di messa in sicurezza, per la caratterizzazione dei materiali di riporto e per il recupero di rifiuti anche radioattivi. Norme urgenti per la gestione dei rifiuti militari e per la bonifica delle aree demaniali destinate ad uso esclusivo delle forze armate. Norme urgenti per gli scarichi in mare) ha introdotto nel Codice Ambiente nuove **procedure semplificate (Art. 242bis del D.Lgs. 152/2006)** per la bonifica di aree contaminate attraverso il raggiungimento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC).

Il soggetto interessato alla bonifica dei terreni può presentare agli Enti direttamente un progetto di intervento con obiettivo le CSC, senza più necessità di svolgere preliminarmente la una caratterizzazione del sito in contraddittorio con gli Enti di controllo. La caratterizzazione del sito, in contraddittorio con ARPA, è prevista al completamento della bonifica, per verificare il raggiungimento degli obiettivi CSC.

La disciplina relativa alle bonifiche dei siti inquinati è, inoltre, stata integrata con nuove disposizioni riguardanti le aree destinate alla difesa militare e alla sicurezza nazionale (**art. 241bis**).

La L. 10/2020 (art. 52) introduce un'ulteriore "procedura semplificata" per favorire la realizzazione di specifiche e determinate opere e interventi sia nelle aree oggetto di bonifica sia in aree non direttamente oggetto di interventi, ma entro il perimetro di siti da bonificare (compresi i SIN), con l'obiettivo di promuovere una rivitalizzazione economica delle aree interessate, con l'inserimento nel D.lgs. 152/06 e s.m.i. del nuovo articolo **242-ter** relativo alla realizzazione di:

- interventi e opere richiesti dalla normativa sulla sicurezza dei luoghi di lavoro;
- manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti e infrastrutture;
- opere lineari necessarie per l'esercizio di impianti e forniture di servizi;
- altre opere lineari di pubblico interesse;
- sistemazione idraulica;
- mitigazione del rischio idraulico;
- opere per la realizzazione di impianti per la produzione energetica da fonti rinnovabili e di sistemi di accumulo.

Gli interventi devono:

- essere realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino né interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica;
- non devono determinare rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area nel rispetto del D.lgs. 81/2008.

Nel rispetto di tali interventi e condizioni, il nuovo art. 242ter introduce gli ambiti di i) area di intervento non ancora caratterizzata e ii) sito con messa in sicurezza operativa e definisce le procedure operative. In merito alle attività di scavo, prescrive che siano effettuate con le precauzioni necessarie a non aumentare i livelli di inquinamento, che le eventuali fonti attive di contaminazione (ad esempio rifiuti) rilevate siano rimosse e gestite nel rispetto delle norme in materia di gestione rifiuti. I terreni e i materiali non contaminati provenienti dallo scavo vanno invece gestiti nel rispetto del DPR 120/2017.

L'art. 53 della legge n. 120/2020 modifica l'art. 252 del D.lgs. 152/06 e s.m.i. (siti di interesse nazionale) introducendo alcune semplificazioni nelle procedure di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale (SIN), accelerando la fase di predisposizione del progetto di bonifica e la riduzione dei passaggi amministrativi intermedi.

Con il decreto del Ministero dell'Ambiente e DM 12 febbraio 2015, n. 31 è stato anche approvato il «Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152».



Il provvedimento disciplina i criteri, le procedure e gli obiettivi di intervento, tenendo conto dell'effettivo utilizzo e delle caratteristiche ambientali delle aree dei punti vendita carburanti e delle aree limitrofe.

Gli impianti di distribuzione dei carburanti rappresentano in Italia, secondo dati Ispra, circa il 20% dei siti potenzialmente contaminati sul territorio nazionale. La loro diffusione in tutte le zone urbane, assieme alla natura degli inquinanti riconducibili a queste attività e le ridotte dimensioni che li caratterizzano, hanno reso necessaria una disciplina semplificata.

Un'altra importante disposizione normativa in materia ambientale è costituita dalle novità legislative introdotte dalla Legge n. 68 del 22 maggio 2015, recante «Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente», la quale, tra l'altro, inserisce un nuovo Titolo VI bis nel Codice Penale (Dei delitti contro l'ambiente). La norma, finalmente, ha incluso nel codice penale i seguenti reati ambientali: inquinamento ambientale, morte o lesioni come conseguenza del delitto di inquinamento ambientale, disastro ambientale, delitti colposi contro l'ambiente, traffico e abbandono di materiale ad alta radioattività, impedimento del controllo, omessa bonifica. Viene introdotta anche l'aggravante ambientale per i reati già esistenti.

Dopo molti anni d'attesa, è stato inoltre pubblicato, con DM 46/2019, il Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza di emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola, che in particolare ha introdotto nuove concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) per i suoli agricoli.

L'articolo 1, comma 800, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante il "*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021*" prevede il finanziamento di "*un programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti oggetto di bonifica ai sensi degli articoli 250 e 252, comma 5, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dei siti per i quali non sia stato avviato il procedimento di individuazione del responsabile della contaminazione ai sensi dell'art. 244 del medesimo decreto legislativo, nonché, in ogni caso, per interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati*". A tale scopo, la Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque – Divisione III Bonifiche e Risanamento – del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (ora Ministero della Transizione Ecologica - Direzione Generale per il Risanamento Ambientale) nel corso delle attività funzionali all'adozione di tale programma, ha elaborato la definizione di "sito orfano", intendendo con quanto disposto dall'articolo 2, comma 1 del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 269 del 29.12.2020, ricomprendere in tale definizione:

- a) i siti potenzialmente contaminati in cui non è stato avviato o si è concluso il procedimento di cui all'articolo 244 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero di cui all'articolo 8 del decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, per i quali il responsabile dell'inquinamento non è individuabile o non provvede agli adempimenti previsti dal titolo V, parte quarta, del medesimo decreto legislativo, ovvero agli adempimenti previsti dal decreto ministeriale 1 marzo 2019, n. 46, e non provvede il proprietario del sito né altro soggetto interessato;
- b) i siti rispetto ai quali i soggetti di cui agli articoli 242 e 245 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dopo avere attivato le procedure previste dal titolo V, parte quarta, del medesimo decreto legislativo, non concludono le attività e gli interventi.

Sempre con il Decreto Ministeriale n. 269/2020, il Ministero ha quindi previsto il finanziamento del Programma Nazionale, mediante la ripartizione in favore delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano di risorse per un importo complessivo di € 105.589.249,00 per gli anni 2019-2024, di cui € 5.828.529,03 da destinarsi alla Regione del Veneto, secondo una specifica ripartizione riferita alle annualità sopra indicate, per l'attuazione degli interventi di ripristino dei cosiddetti "siti orfani", da attuarsi in base alle priorità stabilite nella pianificazione regionale in materia di bonifiche, in riferimento al rischio ambientale e sanitario specifico di ciascun sito.

Anche il PNRR affronta l'argomento dei siti orfani, individuando una specifica linea di investimento (investimento 3.4 della linea M2C4- 24). L'obiettivo di questo intervento è ripristinare tali terreni, riducendo



l'impatto ambientale e promuovendo l'economia circolare. Il progetto deve utilizzare le migliori tecnologie innovative di indagine disponibili per identificare le reali necessità di bonifica e consentire lo sviluppo di tali aree, anche per quanto riguarda l'edilizia abitativa. La misura deve consistere innanzitutto nell'adozione di un piano d'azione per la riqualificazione dei siti orfani entro il primo trimestre del 2026, al fine di ridurre l'occupazione del terreno e migliorare il risanamento urbano. A tale scopo è in corso di elaborazione, da parte di ciascuna Regione e Provincia autonoma, l'elaborazione di una ricognizione sul territorio, al fine di giungere alla stesura di un elenco quanto più possibile completo delle situazioni rientranti nella definizione di "sito orfano" data dal DM 269/2020, da porre a finanziamento a valere sui fondi che verranno resi disponibili dal PNRR.

All'interno del territorio regionale è previsto il sito di interesse nazionale di Venezia-Porto Marghera il cui perimetro è stato ridefinito con Decreto Ministeriale del 24 aprile 2013.

2.3 NORMATIVA REGIONALE

Si richiama la principale normativa intervenuta in seguito all'adozione del PRBAI di cui alla DCR 30 del 29.04.2015.

L.R. n.19 del 23 luglio 2013, con cui vengono disciplinati gli interventi in materia di tutela dell'ambiente e di disinquinamento dell'ecosistema della laguna di Venezia e del bacino in essa scolante, estendendo la competenza regionale nell'ambito delle bonifiche al territorio dei comuni che costituiscono il Bacino Scolante nella Laguna di Venezia, così come delimitato dal "Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia", o Piano Direttore 2000.

DGR n°819 del 4 giugno 2013, con cui sono stati determinati **nuovi valori della concentrazione soglia di contaminazione dei suoli**, nel caso in cui siano attribuibili al fondo naturale, per alcuni metalli e metalloidi per le aree comprese nel PALAV, sulla base di dati ARPAV, come previsto nel comma 1 lettera b) dell'art.240 del D.Lgs.152/2006.

L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 Nuove norme in materia di gestione rifiuti.

D.G.R.V. 31 luglio 2012, n. 1545 Legge regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20, comma 2. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati. Anno 2012.

D.G.R.V. 29 dicembre 2011, n. 2405 Legge regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20, comma 2. Interventi finanziari regionali a fondo perduto per la copertura degli oneri sostenuti dagli Enti Locali per le opere di progettazione e di caratterizzazione delle attività di cui al l'art. 242, del D.lgs. n. 152/2006 Approvazione graduatoria degli interventi beneficiari – Anno 2011. Impegno di spesa.

D.G.R.V. 29 dicembre 2011, n. 2404 Legge regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati. Ammissione interventi al Fondo di Rotazione – anno 2011. Impegno di spesa anno 2011.

D.G.R.V. 26 settembre 2011, n. 1731 Legge regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20, comma 2. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati. Anno 2011.

D.G.R.V. 27 settembre 2011, n. 1540 Legge Regionale 12 gennaio 2009, n. 1,art. 20. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati.



D.G.R.V. 05 luglio 2011, n. 945 Fissazione della percentuale di contribuzione da applicare agli interventi finanziari con D.G.R. n. 1193 del 23/03/2010, nella misura massima prevista. POR parte FESR 2007-2013 "competitività regionale e occupazione". Asse prioritario 3 - Linea di intervento 3.1 - Azione 3.1.1.

D.G.R.V. 03 agosto 2010, n. 2024 Legge Regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati. Anno 2010.

D.G.R.V. 03 agosto 2010, n. 2005 POR CRO FESR 2007-2013 "Competitività regionale e occupazione". Asse prioritario 3: "Ambiente e Valorizzazione del Territorio. Linea di intervento 3.1: Stimolo agli investimenti per il recupero dell'ambiente e sviluppo dei piani e misure per prevenire e gestire i rischi naturali e tecnologici. Azione 3.1.1 "Bonifica e ripristino ambientale di siti inquinati, ivi compresi i siti industriali abbandonati". Approvazione schema di convenzione.

D.G.R.V. 02 marzo 2010, n. 464 Protocollo operativo per l'esecuzione di indagini mirate alla determinazione delle concentrazioni di metalli e metalloidi nei suoli attribuibili al fondo naturale o ad inquinamento diffuso - D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, parte IV.

D.G.R.V. 29 dicembre 2009, n. 4159 Indagine sulla qualità delle acque sotterranee dell'alta pianura veneta in relazione al contenuto di arsenico (D.Lgs. n. 30/2009).

D.G.R.V. 29 dicembre 2009, n. 4145 Ulteriori indirizzi applicativi in materia di valutazione di impatto ambientale di coordinamento del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale" come modificato ed integrato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" con Legge Regionale 26 marzo 1999, n. 10.

D.G.R.V. 17 novembre 2009, n. 3456 Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - parte IV - art. 199; L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 - Articolo 12. Integrazione al "Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate" adottato con D.G.R. n. 157 del 25 gennaio 2000.

Decreto 13 ottobre 2009, n. 212 Anagrafe dei Siti Potenzialmente Contaminati ai sensi del D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. Approvazione dei Contenuti Informativi.

D.G.R.V. 16 giugno 2009, n. 1728 Legge Regionale 12 gennaio 2009, n. 1, art. 20. Interventi finanziari regionali a favore degli enti locali per la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati.

D.G.R.V. 30 dicembre 2008, n. 4067 Istituzione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 e ss.mm.ii. (allegato sostituito da quello del decreto n. 212 del 13/10/2009).

D.G.R.V. 08 agosto 2008, n. 2358 Deliberazione CIPE n. 61 del 2 aprile 2008: Progetto Strategico Speciale (PSS). Conferma della candidatura di Porto Marghera (VE) quale sito di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale ai sensi dell'art. 252-bis del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152. (DGR 480/2008).

D.G.R.V. 04 marzo 2008, n. 480 Proposta di designazione di Porto Marghera (VE) come sito di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale ai sensi dell'art. 252-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.

D.G.R.V. 11 luglio 2006, n. 2166 Primi indirizzi per la corretta applicazione del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 recante "Norme in materia ambientale": parte IV, per quanto riguarda la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati e parte V relativamente alle emissioni in atmosfera.

D.G.R.V. 09 agosto 2005, n. 2404 Interventi pubblici per la bonifica del sito inquinato di interesse nazionale di Porto Marghera. Approvazione del disciplinare per la concessione ed erogazione dei finanziamenti.



D.G.R.V. 29 dicembre 2004, n. 4552 Emungimenti dalle falde inquinate per esigenze di messa in sicurezza di emergenza (D.M. 471/1999, art. 2, lettera f). Modalità organizzative regionali concernenti le relative comunicazioni.

D.G.R.V. 10 dicembre 2004, n. 3964 Adozione delle modalità e dei criteri per la rimozione di serbatoi interrati presso gli impianti stradali di carburanti, compresi quelli ad uso privato, di cui alla DGR n. 1562 in data 26 maggio 2004 – L.R. 23/03, D. Lgs. 22/97, D.M. 471/99.

D.G.R.V. 10 dicembre 2004, n. 3962 Garanzie finanziarie per l'esecuzione di interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza permanente di siti inquinati, ai sensi del D.Lgs. n. 22/97 e successive modifiche ed integrazioni.

D.G.R.V. 23 aprile 2004, n. 1126 Indirizzi e linee guida per la gestione dei materiali derivanti da operazioni di escavazione.

D.G.R.V. 03 ottobre 2003. n. 2922 D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 - D.M. 25 ottobre 1999, n. 471. Definizione delle linee guida per il campionamento e l'analisi dei campioni dei siti inquinati. Protocollo operativo - Approvazione.

D.G.R.V. 18 gennaio 2002, n. 10 Indirizzi operativi in ordine alla corretta applicazione dell'art. 13 del d.m. 25.10.1999, n. 471, "Interventi di bonifica e ripristino ambientale che non richiedono autorizzazione".

D.G.R.V. 25 gennaio 2000, n. 157 Adozione del "Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate".

D.G.R.V. 19 ottobre 1999, n. 3560 Criteri e modalità di carattere operativo da seguire per l'adozione e l'attuazione dei provvedimenti amministrativi di cui agli artt. 14 e 17 del d.lgs n. 22/1997 di competenza del Sindaco.



3 STATO DI FATTO IN MATERIA DI BONIFICHE

In base alla Legge Regionale n. 3/2000 "Nuove norme in materia di rifiuti" le competenze regionali per l'approvazione dei progetti di bonifica dei siti inquinati sono state attribuite ai Comuni, in tutto l'ambito del territorio regionale.

Va ricordato che la Legge Regionale 17/1990 ("Norme per l'esercizio delle funzioni di competenza regionale per la salvaguardia e il disinquinamento della laguna di Venezia e del bacino in essa scolante" conosciuta come "legge speciale per Venezia") integrata dalla Legge Regionale n. 27/2001 stabilisce all'articolo 8, comma 6, la competenza della Regione nell'approvazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati localizzati nel comune di Venezia e nell'area interessata dal piano di area della laguna e area veneziana (PALAV).

La DGRV n. 652 del 17/03/2009 conferma la competenza della Regione nell'approvazione dei progetti operativi degli interventi di bonifica o di messa in sicurezza - nonché di tutte le fasi prodromiche disciplinate dall'art. 242, commi 3 e seguenti del D. Lgs. 152/2006 - di aree inquinate ricadenti nell'ambito territoriale del Piano di Area della Laguna e area Veneziana, così come individuato dal provvedimento del Consiglio Regionale n. 70 del 9 Novembre 1995, con esclusione dei progetti che riguardano il Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera.

La Legge Regionale n.19 del 23/07/2013 modifica l'art. 6 bis della Legge Regionale 17/1990 e ss.mm.ii. sostituendo le parole "nel comune di Venezia e nell'area interessata dal Piano di Area della Laguna e Area Veneziana (PALAV) approvato con provvedimento del Consiglio regionale del 9 novembre 1995, n. 70" con le seguenti: "nel bacino scolante della laguna di Venezia individuato dal piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia".

La Regione e le Amministrazioni Comunali, come stabilito dalla legge istitutiva di ARPAV (L.R. n 32/1996), per lo svolgimento delle attività tecnico - scientifiche necessarie per l'esercizio delle funzioni di controllo ambientale si avvalgono di ARPAV, la quale è tenuta a garantire loro il necessario supporto tecnico - scientifico e analitico, secondo modalità stabilite da apposite convenzioni e/o accordi di programma.

3.1 L'ANAGRAFE DEI SITI CONTAMINATI - STATO ATTUALE

L'Anagrafe dei siti potenzialmente contaminati, istituita, come previsto dall'art. 251 del D. Lgs. 152/2006 con DGRV n. 4067 del 30/12/2008 e i cui contenuti informativi sono stati approvati con DDA n. 212 del 13/10/2009, è stata popolata con il supporto di ARPAV sulla base dei dati storici relativi ai siti potenzialmente contaminati e da bonificare.

Nel tempo, tuttavia, l'applicativo utilizzato per l'Anagrafe è risultato obsoleto e talvolta di difficile compilazione e consultazione; inoltre, per diversi motivi, non tutti i dati richiesti sono stati popolati e aggiornati. Pertanto, in attesa di una reingegnerizzazione dell'Anagrafe regionale, ai fini di una gestione più agevole e snella dei dati e delle procedure, ARPAV ha mantenuto nei contenuti essenziali una banca dati su software open source, in collaborazione con i Comuni sede degli eventi, la Città Metropolitana di Venezia, le Province, e con il coordinamento della Regione Veneto.

In particolare, le informazioni ritenute "contenuti minimi indispensabili" per la redazione del Piano Regionale Bonifiche sono quelle relative alla sezione anagrafica che permettono l'identificazione, l'individuazione e la destinazione d'uso del sito, la data di inserimento/aggiornamento in Anagrafe e i soggetti interessati (Ente che effettua gli interventi sostitutivi, proprietario incolpevole, responsabile dell'inquinamento).

La sezione tecnica è stata aggiornata per quanto riguarda la quantità (indicata come intervallo numerico) di contaminanti che superano i limiti tabellari di legge, la presenza di sorgenti primarie attive, la superficie e le matrici inquinate o potenzialmente inquinate e l'eventuale diffusione della contaminazione all'esterno del sito. Infine, sono stati riportati i dati relativi alla sezione procedurale come la data di ricevimento della notifica o di



inizio attività e il tipo di atto, la normativa di riferimento (sono presenti ancora casi di bonifica ex DM 471/99), la fase in corso dell'iter procedurale (come ad es. accertamenti preliminari di controllo, Analisi di Rischio sito – specifica, procedura semplificata, Piano di Caratterizzazione, Progetto Operativo di Bonifica, MISE, MISP o MISO, certificazione).

Le sezioni degli interventi di bonifica e controlli e quella economica necessitano di ulteriori implementazioni per poter essere efficacemente utilizzate.

Il Rapporto ISPRA dell' Aprile 2021 "Criteri di valutazione del rischio per l'individuazione dell'ordine di priorità degli interventi" ha recentemente effettuato una ricognizione dello stato delle anagrafi nazionali, inclusa quella della Regione Veneto.

3.1.1 La banca dati "Mosaico" - Monitoraggio SNPA dei siti contaminati in Italia

Nel 2016 è stata attivata all'interno del SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente) una Rete dei Referenti delle diverse Agenzie con l'obiettivo di elaborare una struttura condivisa dei dati che consenta di costruire un quadro completo a livello nazionale sui siti contaminati a prescindere da struttura e contenuti delle singole anagrafi e/o banche dati regionali. La finalità del progetto è quella di assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico in materia di siti contaminati, in ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 3, lettera c della Legge 132/2016 istitutiva del Sistema nazionale e di disciplina di ISPRA, e di superare le disomogeneità di informazioni contenute nelle anagrafi regionali dei siti da bonificare previste dall'art. 251 del D. Lgs. 152/06. Il sistema nazionale denominato "Mosaico", implementato da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ex APAT) in collaborazione con SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente), è al momento in corso di sviluppo e comprenderà un database nazionale dei siti contaminati, un applicativo Web per il caricamento e il controllo dei dati, servizi geografici basati sui dati del database e applicazioni Web GIS per la visualizzazione con differenti livelli di accesso e funzionalità. Tale sistema, una volta a regime, permetterà di definire a livello nazionale le aree coinvolte nei procedimenti di bonifica, di monitorare oltre agli aspetti ambientali, quali ad esempio le matrici coinvolte e le tecnologie di bonifica adottate, anche le procedure legislative in corso e le loro tempistiche. Il sistema includerà inoltre i siti orfani così come definiti dal DM 269/2020. Al momento è in fase di definizione la modalità di trasmissione dei dati e la scelta dei contenuti prioritari da includere nel database, nell'ottica di un popolamento a step del sistema.

3.1.2 L'Anagrafe dei siti potenzialmente contaminati

Sulla base delle criticità e delle ulteriori necessità gestionali emerse in oltre un decennio di utilizzo del primo applicativo sviluppato per l'Anagrafe dei siti contaminati, la Regione, d'intesa con ARPAV, ha ritenuto necessario procedere ad una reingegnerizzazione della banca dati, introducendo la possibilità di compilare il dato anche in modalità "on line" da parte di tutti i soggetti interessati dal procedimento.

In particolare, si intende realizzare uno strumento che riesca ad interfacciarsi con gli utenti in modo più snello e funzionale mediante un chiaro percorso di inserimento dei dati che siano condivisibili.

Nello specifico si desidera introdurre strumenti di interazione tra amministrazione (pubblico) e proponente (privato) che facilitino la condivisione dei dati e delle informazioni necessarie per il procedimento secondo modelli standardizzati.

Il nuovo applicativo risulta attualmente collaudato rispetto alle specifiche tecniche funzionali; tuttavia, sono in corso ulteriori test e verifiche per l'implementazione di funzionalità aggiuntive e per l'avvio della fase operativa. Successivamente, le modalità, le tempistiche di avvio ed i ruoli dei diversi soggetti coinvolti saranno definiti con successivi provvedimenti da parte della Regione.



4 VALUTAZIONE DELLE PRIORITA' DI INTERVENTO

4.1 AGGIORNAMENTO DEI CRITERI RISPETTO LA PRECEDENTE PIANIFICAZIONE

Il Piano Regionale di Bonifica delle Aree Inquinata, che costituisce parte integrante come Elaborato E del Piano Regionale per la gestione dei Rifiuti approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 30 del 29/04/2015, prevede nei presupposti normativi che *"la Giunta regionale provvede, con cadenza annuale, ad aggiornare l'elenco con le informazioni che le autorità competenti all'approvazione delle fasi progettuali, stabilite dalle procedure di cui al titolo V della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., sono tenute a trasmettere alla competente Direzione Tutela Ambiente"*.

Al successivo par. 5.2 lo stesso Piano chiarisce che *"in attesa di implementare il quadro conoscitivo necessario all'applicazione della metodologia, si propone di rinviare la definizione delle priorità a un successivo provvedimento della Giunta Regionale in occasione della prossima approvazione della graduatoria degli interventi da finanziare con il Fondo di rotazione"*. Al fine di implementare il suddetto quadro conoscitivo, necessario alla definizione delle priorità di intervento, ad inizio 2016 è stato predisposto dagli uffici regionali, con il contributo di ARPAV, un aggiornamento dei criteri di priorità che tiene maggiormente in considerazione gli elementi di valutazione del rischio, partendo dagli esiti della discussione promossa in ambito tecnico-scientifico dal Comitato Tecnico Nazionale Terreni Contaminati, **in attesa che siano definiti a livello nazionale da parte degli enti competenti i criteri da adottare da parte delle Regioni**.

Era stato quindi definito un elenco di 11 parametri, con relativo punteggio, rilevanti per una valutazione del rischio derivante dalla contaminazione. I punteggi più elevati erano stati assegnati in corrispondenza delle situazioni potenzialmente a maggiore rischio.

La Giunta regionale, in osservanza a quanto stabilito dal medesimo Piano approvato nel 2015, ha adottato tali criteri nell'approvazione delle graduatorie degli interventi da finanziare con fondi regionali (DGRV n. 618 del 06/05/2018 e seguenti).

Per tutti i siti presenti nell'elenco del Piano 2010-2020, aggiornato nelle modalità sopra indicate, sono stati attribuiti dei punteggi relativi ai singoli criteri che sommati insieme hanno fornito il punteggio finale che variava tra 46 (massimo rischio potenziale) e 5 (minor rischio potenziale) punti.

Nel presente aggiornamento di Piano si è ritenuto opportuno tuttavia rivedere ed ottimizzare i parametri di valutazione degli 11 criteri sulla base dell'esperienza maturata nell'applicazione degli stessi nel periodo 2015-2020. Contestualmente si è provveduto all'integrazione dell'elenco con ulteriori 4 criteri che considerano e valorizzano ulteriori aspetti come ad esempio l'urgenza, lo stato procedimentale, l'indifferibilità/cantierabilità degli interventi di bonifica e l'utilizzo del sito/restituzione agli usi legittimi.

Oltre a ciò, al fine di rendere il processo decisionale di erogazione dei finanziamenti il più trasparente e meno arbitrario possibile, è stato scelto di sviluppare una metodologia di attribuzione dei pesi ai vari criteri basata su un'analisi multicriteri, per la quale sarà coinvolta l'Università di Padova – DICEA, che già ha sperimentato tale approccio in altri rilevanti settori in ambito regionale.

Si propongono pertanto 15 criteri con il dettaglio delle classi ai quali sarà successivamente attribuito uno specifico peso determinato sulla base di quanto sopra indicato.

4.1.1 Sperimentazione analisi multicriteri

Per individuare le priorità di intervento/gerarchizzazione dei siti verrà sviluppato un **modello di valutazione multicriteriale** di tipo gerarchico à la Saaty (1980), attraverso il quale sarà possibile ordinare i siti di interesse pubblico a partire dai 15 criteri sopra individuati. In particolare verrà ideato e sviluppato un modello gerarchico multicriteriale assoluto fondato sull'Analytic Hierarchy Process (AHP), che consente di creare un ordinamento in termini di priorità di intervento dei siti di interesse pubblico da bonificare. Attraverso l'AHP è possibile



tradurre in termini quantitativi valutazioni di tipo qualitativo, mettere in relazione giudizi qualitativi e indicatori quantitativi altrimenti non direttamente confrontabili, combinare diverse scale di misura in una singola scala e supportare in modo trasparente il processo di assegnazione dei pesi ai criteri e ai sub-criteri decisionali.

Il problema decisionale viene dapprima scomposto e analizzato nelle singole componenti e i risultati vengono successivamente aggregati secondo una struttura gerarchica. Nella parte superiore della gerarchia è posto l'obiettivo del problema decisionale (ranking delle priorità di intervento dei siti censiti nell'anagrafe), mentre i criteri e i sub-criteri sono collocati ai livelli inferiori. Il vantaggio di ragionare in termini di struttura gerarchica è di poter ottenere una decomposizione dettagliata, sistematica e strutturata del problema generale nelle sue componenti fondamentali e nelle sue interdipendenze.

Una volta strutturata la gerarchia e raccolti i dati di supporto alla valutazione, ovvero i dati di input del modello, è possibile ordinare i siti secondo un ordine di priorità di intervento rispetto a un numero finito di criteri, ovvero al numero di criteri individuati come fondamentali per risolvere il problema decisionale.

I pesi dei criteri e dei sub-criteri decisionali, che ne identificano l'importanza relativa, vengono individuati a partire dalla compilazione da parte di un gruppo di esperti di tante matrici di confronto a coppie quanti sono i nodi decisionali del problema. Attraverso i confronti a coppie viene, inoltre, determinata l'importanza relativa degli elementi di uno specifico livello rispetto al nodo decisionale del livello gerarchico superiore.

I giudizi verbali espressi dagli esperti sull'importanza relativa degli elementi della gerarchia posti a confronto sono convertiti in valori numerici secondo la scala semantica di Saaty (1980), in cui la preferenza relativa di un elemento della gerarchia rispetto ad un altro è espressa mediante numeri interi che vanno da 1 (uguale importanza) a 9 (importanza estrema).

Il modello, attraverso lo sviluppo di una logica strutturata, garantisce la verifica della coerenza e della consistenza dei giudizi espressi attraverso il calcolo di un indice di consistenza.

Una volta individuato e validato il sistema locale e globale dei pesi ("cruscotto dei pesi" o "dashboard") sarà possibile aggiornare in maniera dinamica le priorità di intervento (il ranking) dei siti orfani qualora venissero censiti nuovi siti o cambiassero le caratterizzazioni dei singoli siti presenti nell'anagrafe, ovvero i dati di input del modello.

Il modello verrà sviluppato e validato all'interno di un tavolo di lavoro costituito da esperti e stakeholder.



CRITERIO	PARAMETRO
1. Dimensione dell'area potenzialmente interessata dalla contaminazione <i>Questo dato può essere di difficile acquisizione in caso di siti potenzialmente contaminati sottoposti a ridotte indagini preliminari o ad indagini ai sensi degli art. 244/245 del D.Lgs. 152/06. In caso di scarse disponibilità di informazioni la superficie stimata può coincidere con l'estensione della proprietà, desunta da riferimenti catastali.</i>	<1000 m ²
	1001 ÷ 5000 m ²
	5001 ÷ 10000 m ²
	10001 ÷ 50000 m ²
	≥50000 m ²
2. Pericolosità dei contaminanti <i>Classificazione di pericolosità riferita ai criteri applicati per la formazione della Banca dati tossicologici ISS Inail agg. 2018. In caso di coesistenza di più contaminanti si considera la classificazione peggiore</i>	Cancerogeni (categorie 1, 2A e 2B della classificazione IARC) o mutageno (cat. 1 o 2 secondo classificazione armonizzata UE)
	Tossicità (Tossicità Acuta di categoria ≤2)
	Persistenza (secondo Regolamento UE 2019/1021 - POPs)
3. Numerosità dei contaminanti	0-5
	6-10
	>10
4. Presenza di sorgenti primarie attive (rifiuti abbandonati, prodotto libero, vasche/tubazioni perdenti, ..)	No
	Si, con interventi di MISE in atto
	Si, SENZA interventi di MISE in atto
5. Matrici potenzialmente contaminate <i>Il punteggio si somma se presenti più matrici contaminate.</i>	Solo Suolo superficiale (<1m)
	Solo Suolo profondo (>1m)
	Solo Acque sotterranee
	Suolo superficiale (<1m) e Acque sotterranee
	Suolo profondo (>1m) e Acque sotterranee
	Suolo superficiale, suolo profondo e acque sotterranee
6. Presenza di contaminazione esterna al sito	Suolo superficiale e suolo profondo
	No
	Non ancora nota
7. Utilizzo potenziale del suolo nelle vicinanze del sito in un buffer di 500 m <i>Fare riferimento alle ZTO della zonizzazione comunale. In caso di compresenza di diverse tipologie di utilizzo nella stessa area, si considera il punteggio relativo all'area di maggiore sensibilità</i>	Si
	Zona A o centro storico
	Zona B o zona di completamento
	Zona C o zona di espansione
	Zona D o zona industriale
	Zona E o zona agricola
	Zona F o zona servizi pubblici
8. Distanza dal più vicino centro abitato/agglomerato urbano <i>Si deve inserire il dato stimato, acquisito attraverso un sopralluogo o da strumenti GIS. La distanza da calcolare deve considerare il tratto che, dal confine del sito, deve lambire il limite del centro abitato/agglomerato urbano. Non si è considerato il livello di antropizzazione per evitare di sottostimare quei siti potenzialmente contaminati ubicati lontani dai grossi centri abitati ma in stretta prossimità ai piccoli agglomerati, che possono rappresentare la maggior parte dei casi</i>	≥5000 m
	1001 ÷ 5000 m
	1000 ÷ 201 m
	200 ÷ 51 m
	≤50 m



9. Utilizzo della falda <i>Vulnerabilità della falda sottostante l'area interessata dall'inquinamento prendendo a riferimento il Piano di Tutela delle Acque regionale /2009 "Carta della Vulnerabilità intrinseca della falda freatica della Pianura Veneta</i>	Falda non vulnerabile o non utilizzata a scopo idropotabile
	Falda vulnerabile non utilizzata a scopo idropotabile
	Falda vulnerabile utilizzata a scopo idropotabile
10. Presenza di aree naturali protette e siti della Rete natura 2000 <i>Questa informazione, se non acquisibile attraverso un sopralluogo, può essere facilmente raccolta tramite cartografie tematiche o link ufficiali: https://www.regione.veneto.it/web/agricoltura-e-foreste/siti-m2000</i>	Sito lontano (>200 m) da SIC, ZPS o aree naturali protette
	Sito prossimo (≤ 200 m) da SIC, ZPS o aree naturali protette
	Sito all'interno di SIC, ZPS o aree naturali protette
	Sito prossimo (<500 m) da aree della Rete Natura 2000 e/o da aree naturali protette
	Sito all'interno di aree della Rete Natura 2000 e/o di aree naturali protette
11. Distanza da: corpo idrico superficiale (i.e. corso d'acqua o lago/mare) <i>Tale categoria non prevede la selezione sulla base di più opzioni ma il dato stimato, da un sopralluogo o dalla cartografia</i>	≥ 500
	101-499
	≤ 100
12. Stato di avanzamento procedurale	Procedura non attivata/assenza di riscontri analitici
	Indagini preliminari
	MISE
	Piano della caratterizzazione
	Indagini di caratterizzazione e integrazioni
	Analisi di rischio
	Progetto di bonifica/MISP
	Interventi di MISP/Bonifica
	MISO
Conclusa (eventuali monitoraggi)	
13. Siti con interventi di bonifica in uno stadio avanzato di realizzazione o siti con interventi di bonifica per stralci funzionali <i>Interventi di bonifica che per mancanza di fondi risultano essere in una situazione di fermo cantiere, e per i quali è auspicabile una conclusione rapida degli interventi</i>	Interventi o stralci da concludersi entro 1 anno dalla data di compilazione
	Interventi o stralci da concludersi entro 2 anni dalla data di compilazione
	Interventi o stralci da concludersi oltre i 2 anni dalla data di compilazione
14. Tempo decorso dalla manifestazione dell'evento potenzialmente inquinante	Fino a 2 anni
	Da 2 a 5 anni
	Oltre 5 anni
15. Utilizzo del sito e restituzione agli usi legittimi	Area inutilizzata con destinazione d'uso industriale/commerciale
	Area inutilizzata con destinazione d'uso agricola/rurale



	Area inutilizzata con destinazione d'uso residenziale/pubblico (verde , ricreativo, etc.) e/o zone sensibili (quali scuole, ospedali, case di riposo, hotel e residenze turistiche)
	Area industriale/commerciale in esercizio
	Area agricola/rurale in esercizio
	Area ad uso residenziale, ricreativo e/o zone sensibili (quali scuole, ospedali, case di riposo, hotel e residenze turistiche) in esercizio
	Area destinata ad infrastrutture viarie e aree limitrofe

Si fa presente che, allo stato attuale, è stato istituito un gruppo di lavoro costituito dalle regioni e dalle ARPA/ARTA per la definizione dei criteri di priorità da adottare a livello nazionale.

Il nuovo applicativo dell'Anagrafe verrà implementato con le informazioni necessarie per l'attribuzione dei punteggi e definizione dell'ordine di priorità secondo i criteri approvati.

Accanto ai 15 criteri tecnico-scientifici sopra individuati, il decisore pubblico nell'erogazione e distribuzione dei finanziamenti per i siti contaminati potrà considerare **ulteriori parametri di valutazione** rilevanti legati ai seguenti aspetti:

1. percezione del rischio derivante dalla contaminazione (rilevanza mediatica, implicazioni sanitarie, studi epidemiologici in atto,...);
2. contesto socio-economico del territorio in cui è inserito il sito contaminato (zone a forte rilevanza turistica, zone agricole a vocazione di produzioni particolarmente protette/pregiate (DOP, DOCG...));
3. equa ripartizione dei finanziamenti a livello regionale.

4.2 MODALITA' DI AGGIORNAMENTO DELL'ELENCO DEI SITI OGGETTO DI INTERVENTO

Comuni e Province potranno richiedere l'accesso a fondi regionali o comunitari per altri siti non presenti nell'attuale elenco del Piano. Per l'esecuzione delle fasi procedurali previste dall'art. 242 del D. Lgs. n. 152/2006, l'inserimento dei siti contaminati nel Piano Regionale Bonifiche costituisce uno dei requisiti fondamentali per poter accedere ai finanziamenti.

Pertanto, gli Enti locali interessati, ogniqualvolta si rendesse necessario, dovranno provvedere, con la collaborazione di ARPAV, ad inserire i siti, se non già presenti, all'interno dell'Anagrafe Regionale e successivamente dovranno trasmettere alla Regione la richiesta di finanziamento

A far data dall'avvio dell'utilizzo del nuovo applicativo Anagrafe dei Siti Contaminati, ARPAV validerà i siti che posseggono i requisiti per il finanziamento degli interventi di bonifica che andranno ad aggiornare annualmente l'elenco dei siti inquinati del Piano Regionale per la Bonifica dei siti inquinati.

Le Amministrazioni che hanno ottenuto il finanziamento (Comuni e Province) sono tenute, al termine dei lavori, a presentare al soggetto erogatore del finanziamento una rendicontazione, nell'ambito delle somme ricevute, delle spese sostenute per le attività di bonifica e ripristino ambientale per la relativa liquidazione.

La Regione, per i siti che hanno ottenuto finanziamenti per gli interventi di bonifica e ripristino ambientale, garantisce il costante aggiornamento dei dati finanziari all'interno dell'Anagrafe Regionale dei siti potenzialmente contaminati, specificando, in particolare, le somme erogate e liquidate, nonché il livello procedurale e progettuale oggetto del finanziamento.



4.3 ELENCO DEI SITI DI INTERVENTO

Attraverso le informazioni contenute nell'Anagrafe Regionale vengono estratti tutti i siti candidati al finanziamento regionale, ovvero le aree in cui il soggetto pubblico è il responsabile dell'inquinamento o è proprietario dell'area interessata dall'inquinamento oppure interviene, in sostituzione e in danno del soggetto responsabile inadempiente o non rintracciabile, nell'attuazione delle procedure previste per la bonifica, messa in sicurezza e ripristino. A far data dall'avvio dell'utilizzo del nuovo applicativo contenente Anagrafe dei siti contaminati e potenzialmente contaminati, ARPAV aggiornerà annualmente l'elenco dei siti contenuti nel PRBAI che posseggono i requisiti per accedere ai finanziamenti degli interventi di bonifica, indicando i relativi punteggi derivanti dai criteri di priorità definiti nel presente Piano.

L'ultimo aggiornamento dell'elenco risale all'anno 2017 e viene riportato nell'Allegato 4, suddiviso per le diverse province. I punteggi riportati sono stati calcolati sulla base dei 15 criteri di priorità menzionati nel paragrafo 5.1.1. Si precisa che per il criterio n.7 "utilizzo del suolo nelle vicinanze del sito" è stata utilizzata la precedente configurazione del criterio, che prevedeva l'utilizzo di un buffer di 200 m attorno al sito in cui venivano pesate le diverse percentuali di uso del suolo.

5 STIMA DEI COSTI DEGLI INTERVENTI DI BONIFICA

Gli step della procedura di bonifica sono i seguenti:

1. Redazione del piano di caratterizzazione
2. Esecuzione del piano di caratterizzazione
3. (Eventuali messa in sicurezza d'emergenza/operativa)
4. Analisi di rischio sito-specifica
5. (Eventuali messa in sicurezza d'emergenza/operativa)
6. Interventi di bonifica/interventi di messa in sicurezza permanente
7. (Eventuale monitoraggio).

Tali step non sono necessariamente consequenziali ma è necessario valutare i singoli siti e le relative caratteristiche. Pertanto, finché non viene realizzata l'analisi di rischio, non è possibile stimare il costo totale di tutti gli interventi che portano alla conclusione del procedimento di bonifica. In tali circostanze, si opta per una valutazione che tenga conto del costo necessario per procedere allo step successivo della procedura di bonifica rispetto a quello attuale. Il computo verrà aggiornato dai soggetti proponenti unitamente alla graduatoria di priorità con cadenza annuale. Così facendo si ritiene che i costi saranno sempre aggiornati e correlabili con lo stato effettivo della procedura.

6 LE AZIONI DI PIANO

La priorità fondamentale in materia di bonifiche di siti contaminati a livello regionale è l'individuazione delle principali criticità presenti sul territorio e il conseguente risanamento delle stesse, promuovendo allo stesso tempo la rigenerazione delle aree degradate e il risparmio di consumo di suolo, nel rispetto del principio di sostenibilità ambientale degli interventi e garantendo la tutela della salute dei cittadini.

Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso le seguenti azioni.



6.1 INCENTIVI PER L'INDAGINE E IL RISANAMENTO DI SITI CONTAMINATI

Previsione di incentivi per il finanziamento della caratterizzazione e della redazione di studi di fattibilità urbanistico-edilizia necessari e propedeutici alla riqualificazione e al recupero di aree potenzialmente contaminate. L'obiettivo è quello di stimolare l'avvio dei processi conoscitivi delle aree potenzialmente contaminate inseriti in un contesto di particolari opportunità di rigenerazione e sviluppo urbanistico-territoriale sostenibile, per attivare le condizioni ed i presupposti per promuovere e favorire il riuso di aree dismesse, inutilizzate e abbandonate.

I destinatari dei finanziamenti potrebbero essere soggetti pubblici o privati, proprietari o comunque in possesso di titolo legittimante la detenzione delle aree interessate, o anche a favore di Comuni che intervengano d'ufficio (ai sensi dell'articolo 250 del D.Lgs 152/2006) non responsabili dell'inquinamento, nel rispetto delle procedure di bonifica, di cui alla Parte IV, Titolo V, del D.Lgs 152/2006.

6.2 PROGRAMMAZIONE ECONOMICO – FINANZIARIA DEGLI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA

Previsione di incentivi di carattere ambientale, urbanistico ed economico-fiscale per favorire la realizzazione degli interventi di bonifica in capo a soggetti privati e per limitare il ricorso a risorse pubbliche.

Ove ciò non sia possibile, si dovrà valutare la possibilità di creare un "fondo pluriennale regionale per il risanamento dei siti da bonificare", nel rispetto dei criteri e delle priorità regionali definite, da alimentare, oltre che con l'ecotassa, con risorse autonome regionali, derivanti tra l'altro da valorizzazione delle aree dismesse e da azioni di rivalsa avviate nei confronti dei soggetti responsabili dell'inquinamento, ovvero con ulteriori fonti di finanziamento da individuare, come ad esempio parte dei proventi incassati dai Comuni derivanti dall'attività edilizia.

A riguardo, la Regione già definisce nel Piano Regionale Bonifiche le procedure per l'erogazione di finanziamenti a favore dei Comuni per interventi in aree contaminate di proprietà pubblica ovvero in aree private in sostituzione e in danno al soggetto responsabile inadempiente, nel rispetto delle priorità di intervento definite dal Piano medesimo. Gli interventi realizzati in tali siti potrebbero prevedere funzioni di pubblica utilità (alloggi a canone calmierato, officine per giovani imprenditori a livello di startup, aree ricreative pubbliche, etc.).

6.3 SVILUPPO DI STRUMENTI CONOSCITIVI SULLE PROBLEMATICHE DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Nell'ambito delle attività "ordinarie" di gestione di procedimenti di bonifica per aree contaminate, spesso gli Enti locali e di controllo hanno individuato situazioni di inquinamento delle acque sotterranee, contraddistinte da rilevanti estensioni territoriali.

Le principali situazioni critiche riscontrate nelle acque sotterranee sono, infatti, relative sia ai plume di inquinamento, estesi oltre il confine del sito origine della contaminazione, sia alle aree a inquinamento diffuso che, al contrario, sono caratterizzate proprio dall'assenza di sorgenti di contaminazione "puntuale" chiaramente individuabili.

La gestione dell'inquinamento delle falde, che rivestono grande importanza ai fini dell'approvvigionamento potabile, richiede azioni coordinate per garantire la salute dei cittadini, la tutela delle risorse ambientali e il proseguimento delle attività antropiche potenzialmente impattate.

Potrebbero essere pertanto previste una serie di azioni per approfondire la conoscenza delle problematiche delle acque sotterranee attraverso:

- il finanziamento alle Province di Programmi di indagine sui principali plume di contaminazione;
- la definizione di un Piano regionale di intervento per l'inquinamento diffuso delle acque sotterranee, con il quale individuare la strategia per la gestione di tale forma di contaminazione.

