



VERIFICA **A**SSOGGETTABILITÀ ALLA  
VALUTAZIONE **A**MBIENTALE **S**TRATEGICA

**AGGIORNAMENTO DEL PIANO  
REGIONALE  
DI GESTIONE  
DEI RIFIUTI URBANI E SPECIALI**



**RAPPORTO  
AMBIENTALE  
PRELIMINARE**

*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***UO Ciclo dei Rifiuti ed Economia Circolare***Francesco Chiosi**Francesco Ballarin, Iliaria Bin, Erica Boaretti, Elisa Brotto, Diego De Caprio, Caterina De Santi, Giulio Fattoretto, Irene Gobbo, Francesca Murari, Sara Trabucco, Sarah Vanin, Federico Vescovo***Direzione Valutazioni Ambientali, Supporto Giuridico e Contenzioso***Luigi Masia**Matteo Turlon***Direzione Progetti speciali per Venezia***Giovanni Ulliana**Daniela Biasiotto, Claudia Brancati, Valentina Defendi, Simone Fassina, Matteo Lizier, Maria Grazia Pusceddu, Luca Vezzà***ARPAV Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto****Direttore Generale***Loris Tomiato***AREA TECNICA E SCIENTIFICA***Vincenzo Restaino***UO ECONOMIA CIRCOLARE E CICLO DEI RIFIUTI, EOW E SOTTOPRODOTTI***Marco Ostoich, Stefania Tesser, Lucio Bergamin, Alberto Ceron, Federica Germani, Francesco Loro, Enrico Mantoan, Beatrice Moretti, Luca Paradisi, Luca Tagliapietra, Alessio Rainato, Egle Rosson, Enrico Scantamburlo***UO QUALITÀ ACQUE INTERNE***Sara Ancona, Daniele Bon, Cinzia Boscolo, Manuela Cason, Monia Dal Col, Daniel Fassina, Marta Novello, Francesca Ragusa, Fabio Strazzabosco, Ivano Tanduo, Paola Vazzoler, Anna Rita Zogno***UO QUALITÀ DELL'ARIA***Silvia Pillon, Luca Zagolin***UO VALUTAZIONI, GRANDI OPERE, AMBIENTE E SALUTE***Simonetta Fuser, Sara Gasparini, Claudia Visentin***UO QUALITÀ DEL SUOLO***Andrea Dalla Rosa, Lorena Franz, Adriano Garlato, Silvia Obber, Antonio Pegoraro, Francesca Ragazzi, Ialina Vinci***UO AGENTI FISICI***Franco Andolfato, Andrea Bertolo, Flavio Trotti, Raffaella Ugolini***UO METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA***Giovanni Massaro, Francesco Rech, Fabio Zecchini***UO BONIFICHE***Barbara Cremaschi, Giorgia Lucianetti, Paolo Zilli***UO BIOLOGIA AMBIENTALE E BIODIVERSITÀ***Silvano De Mas*

## Indice

<b>1</b>	<b>INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E PERCORSO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ</b>	
	<b>VAS.....</b>	<b>6</b>
1.1	PREMESSA.....	6
1.2	CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE .....	6
1.3	PERCORSO PROCEDURALE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ DEL PIANO REGIONALE RIFIUTI.....	7
1.4	ADEGUATEZZA DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO CON I REQUISITI OBBLIGATORI DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI .....	10
1.5	CONCERTAZIONE DEGLI STRUMENTI DI PIANO CON IL TERRITORIO.....	12
1.5.1	<i>Proposte delle categorie economiche.....</i>	13
1.5.2	<i>Proposte dei consigli di bacino dei rifiuti urbani.....</i>	14
1.5.3	<i>Proposte dai soggetti del servizio idrico.....</i>	14
1.5.4	<i>I 12 punti di Legambiente per l'aggiornamento di piano.....</i>	14
<b>2</b>	<b>CARATTERISTICHE GENERALI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....</b>	<b>17</b>
2.1	RIFIUTI URBANI: OBIETTIVI, AZIONI DI PIANO E SCENARI .....	19
2.1.1	<i>Obiettivi dei rifiuti urbani.....</i>	19
	<i>I Obiettivo – ridurre la produzione di rifiuti urbani.....</i>	20
	<i>II Obiettivo – favorire il recupero di materia a tutti i livelli.....</i>	21
	<i>III Obiettivo – favorire le altre forme di recupero.....</i>	22
	<i>IV Obiettivo – minimizzare il ricorso alla discarica.....</i>	22
	<i>V Obiettivo – definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente.....</i>	23
	<i>VI Obiettivo – perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale.....</i>	23
	<i>VII Obiettivo – definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti.....</i>	24
	<i>VIII Obiettivo – promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca.....</i>	25
2.1.2	<i>Scenari di piano per i Rifiuti Urbani.....</i>	26
2.2	RIFIUTI SPECIALI: OBIETTIVI, SCENARI E AZIONI DI PIANO.....	31
2.2.1	<i>Obiettivi per i rifiuti speciali.....</i>	31
	<i>I Obiettivo – ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali.....</i>	32
	<i>II Obiettivo – favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli.....</i>	32
	<i>III Obiettivo – favorire le altre forme di recupero, in particolare il recupero di energia.....</i>	33
	<i>IV Obiettivo – valorizzare la capacità impiantistica esistente.....</i>	33
	<i>V Obiettivo – minimizzare il ricorso alla discarica.....</i>	33
	<i>VI Obiettivo – applicare il principio di prossimità alla gestione dei rifiuti speciali.....</i>	34
	<i>VII Obiettivo – promozione della legalità, della tutela di ambiente e salute e della formazione e sensibilizzazione.....</i>	34
2.3	OBIETTIVI DEL PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE.....	36
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PIANO .....</b>	<b>37</b>
3.1	IL SISTEMA TERRITORIALE VENETO .....	37
3.1.1	<i>La popolazione.....</i>	37
3.1.2	<i>L'economia e i consumi.....</i>	39
3.1.3	<i>Il turismo.....</i>	40
3.1.4	<i>Le imprese.....</i>	42
3.2	LA MATRICE ATMOSFERA .....	44
3.2.1	<i>Introduzione.....</i>	44
3.2.2	<i>Analisi degli indicatori e valutazione della serie storica.....</i>	44
3.3	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	59
3.3.1	<i>Introduzione.....</i>	59
3.3.2	<i>Qualità del suolo.....</i>	60



3.3.3	Rischio di degradazione fisica dei suoli.....	64
3.3.4	Contaminazione del suolo agricolo e naturale da potenziali fonti di pressione.....	67
3.3.5	Uso del territorio e perdita di suolo.....	69
3.4	RISORSE IDRICHE.....	75
3.4.1	Premessa.....	75
3.4.2	Analisi e valutazione della serie storica.....	75
3.4.3	Stato della matrice al 2019.....	76
3.4.4	Evoluzione futura.....	77
3.4.5	Possibili incidenza della pianificazione sulla matrice acque.....	78
3.5	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ.....	79
3.5.1	Introduzione.....	79
3.5.2	Analisi e valutazione della serie storica.....	80
3.5.3	Evoluzione futura.....	82
3.5.4	Possibili incidenza della pianificazione sulla matrice biodiversità.....	82
3.6	AGENTI FISICI.....	83
3.6.1	Premessa.....	83
3.6.2	Analisi e valutazione della serie storica.....	83
3.6.3	Stato della matrice al 2019-2020.....	83
3.6.4	Evoluzione futura.....	84
3.6.5	Possibili incidenza della pianificazione in riferimento alla radioattività.....	84
3.6.6	Classificazione acustica comunale.....	85
3.6.7	Analisi e valutazione della serie storica.....	85
3.6.8	Evoluzione futura.....	86
3.6.9	Possibili incidenza della pianificazione in riferimento all'inquinamento acustico.....	86
3.7	RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO.....	88
3.7.1	Premessa.....	88
3.7.2	Analisi e valutazione della serie storica.....	88
3.7.3	Stato al 2019-2020 e andamento ultimo decennio.....	91
3.7.4	Evoluzione futura.....	93
3.7.5	Possibile incidenza della pianificazione in tema di rifiuti in riferimento al rischio idraulico ed idrogeologico.....	94
3.8	FABBISOGNO NEI CAMPI DEI TRASPORTI, DELLA VIABILITÀ E DELLE RETI INFRASTRUTTURALI.....	95
3.9	PRODUZIONE DI EMISSIONI POTENZIALMENTE INQUINANTI DAL COMPARTO IMPIANTISTICO DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	95
<b>4</b>	<b>ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....</b>	<b>96</b>
4.1	IL 7° PROGRAMMA QUADRO PER L'AMBIENTE.....	96
4.2	LA PROPOSTA DI 8° PROGRAMMA QUADRO PER L'AMBIENTE.....	96
4.3	PIANO D'AZIONE DELL'UE: "VERSO L'INQUINAMENTO ZERO PER L'ARIA, L'ACQUA E IL SUOLO".....	97
4.4	UN NUOVO PIANO D'AZIONE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE – PER UN'EUROPA PIÙ PULITA E PIÙ COMPETITIVA.....	98
4.5	LA STRATEGIA "FARM TO FORK": DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE.....	99
4.6	IL GREEN DEAL EUROPEO.....	99
4.7	PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR).....	100
4.8	STRATEGIA NAZIONALE E REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE.....	101
4.9	PIANO NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	102
4.10	CONTENUTI DELL'ANALISI DI COERENZA ESTERNA.....	112
4.11	VALUTAZIONE DELLA NORMATIVA DI PIANO (ELABORATO A).....	113
4.12	RIFERIMENTI EUROPEI.....	115
4.13	PIANI E PROGRAMMI REGIONALI.....	124



4.14	IL IV PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA DEL VENETO.....	124
<b>5</b>	<b>MONITORAGGIO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI .....</b>	<b>149</b>
5.1	GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEI RIFIUTI URBANI.....	150
5.2	GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEI RIFIUTI SPECIALI .....	155
5.2.1	<i>Indicatori di monitoraggio della matrice atmosfera.....</i>	<i>156</i>
5.3	INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI.....	158
5.4	REQUISITI OBBLIGATORI DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI.....	163
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE .....</b>	<b>165</b>
6.1	CRITERI ED INDIRIZZI.....	165
6.1.1	<i>Premessa.....</i>	<i>165</i>
6.1.2	<i>Contenuti della valutazione di incidenza dell'aggiornamento del PRGR.....</i>	<i>166</i>
6.2	SINTETICA DESCRIZIONE DEL PIANO .....	166
6.2.1	<i>Valutazioni rispetto i contenuti della Normativa di Piano.....</i>	<i>167</i>
6.2.2	<i>Obiettivi dell'aggiornamento di Piano per i Rifiuti Urbani.....</i>	<i>170</i>
6.2.3	<i>Azioni e strumenti per i Rifiuti Urbani e possibili interferenze con i siti Rete Natura 2000.....</i>	<i>170</i>
6.2.4	<i>Scenari e valutazioni impiantistiche.....</i>	<i>171</i>
6.2.5	<i>Obiettivi del Piano per i Rifiuti Speciali.....</i>	<i>172</i>
6.2.6	<i>Azioni e strumenti per i Rifiuti Speciali e possibili interferenze con i siti rete natura 2000.....</i>	<i>173</i>
6.3	ALTRI PROGRAMMI E LINEE GUIDA .....	173
6.4	OBIETTIVI DEL PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE.....	174
6.5	VERIFICA DELL'EVENTUALE PRESENZA DI ELEMENTI NATURALI SUI QUALI POSSANO INCIDERE LE PREVISIONI DI PIANO .....	174
6.6	ALTERAZIONI DIRETTE E INDIRETTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PIANO .....	178
6.7	CONSIDERAZIONI FINALI.....	178
<b>7</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE .....</b>	<b>180</b>



# 1 INQUADRAMENTO LEGISLATIVO E PERCORSO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ VAS

---

## 1.1 PREMESSA

La direttiva 2001/42/CE (VAS), del Parlamento e del Consiglio Europeo, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, ha come obiettivo primo quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile. In modo operativo la VAS propone elementi migliorativi e potenziali alternative alla strategia analizzata, indicando anche, se necessario, misure di mitigazione degli effetti negativi identificati e proponendo un sistema di monitoraggio che possa misurare gli scostamenti (in riferimento agli obiettivi ambientali pertinenti) e fornire elementi per l'individuazione di misure correttive in fase di attuazione del programma.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata recepita a livello nazionale nella Parte seconda del D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii, quale *"La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile"* (art.4 comma 4 D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii).

Secondo l'art. 12 comma 6 del D. Lgs. N.152/2006 *"La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente a verifica di assoggettabilità di cui all'art.12 o alla VAS di cui agli art. da 12 a 17 si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente preordinati"*.

In tal senso, **avendo il PRGR approvato nel 2015 scontato la VAS completa, il presente Rapporto Ambientale Preliminare relativo all'aggiornamento di piano, prevedendo la Proposta di Piano la perfetta continuità e la conferma degli obiettivi già previsti nella precedente pianificazione, si limita ad affrontare i soli effetti significativi ulteriori rispetto quelli già inclusi nel Rapporto Ambientale approvato nel 2015.**

## 1.2 CONTENUTI DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

I contenuti del Rapporto Ambientale Preliminare di cui all'allegato I – Parte Seconda – del D.Lgs. 152/2006, devono essere commisurati alle caratteristiche urbanistico - edilizie in gioco, allo stato ambientale dell'area e alla natura delle opere/destinazioni dello strumento attuativo. Al punto 6 dell'Allegato A della DGRV n. 1717 del 03/10/2013 sono messi a disposizione gli indirizzi applicativi, che sono stati considerati nella redazione del presente Rapporto Ambientale preliminare.



Il presente documento è stato inoltre predisposto sulla base dei monitoraggi effettuati rispetto la precedente pianificazione, sulla base delle linee strategiche di piano approvate dalla Giunta Regionale con DGRV n. 726 del 08/06/2021 con contestuale avvio dell'iter di aggiornamento della pianificazione di settore.

Il processo di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) intrapreso per il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali include inoltre la Valutazione d'Incidenza, così come prevista dall'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) e dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003 di modifica del DPR n. 157/1997 e secondo quanto disposto dall'articolo 10, comma 3, del D. Lgs. n. 152/2006. Sulla base delle indicazioni contenute nella DGRV n. 1400 del 29/08/2017, per piani, progetti e interventi per i quali sia dimostrato tramite apposita relazione tecnica che non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 la valutazione di incidenza non è necessaria. In tal senso si riporta al capitolo 6 la relazione tecnica di non necessità della stessa. Considerato che il comma 6 dell'art 12 del D. Lgs. n. 152/2006 evidenzia che la verifica di assoggettabilità di piani e programmi già sottoposti positivamente alla VAS si può limitare ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati, il presente Rapporto Ambientale Preliminare andrà a valutare quanto di significativo previsto dall'aggiornamento di piano non sia già stato incluso nel precedente PRGR.

I contenuti analizzati sono quindi i seguenti:

1. dei contenuti della proposta di aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti, urbani e speciali, con particolare riferimento ad obiettivi, scenari individuati e azioni di piano proposte rispetto al PRGR approvato nel 2015;
2. Sintesi dello stato delle varie componenti ambientali e delle possibili incidenze significative aggiuntive sulle stesse dell'ambito oggetto di aggiornamento della pianificazione;
3. Analisi della coerenza esterna degli obiettivi di Piano rispetto a rilevanti documenti comunitari e regionali in materia di sostenibilità e ambiente;
4. Individuazione delle misure previste in merito al monitoraggio degli effetti significativi del Piano sull'ambiente attraverso un set di indicatori.

### **1.3 PERCORSO PROCEDURALE DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' DEL PIANO REGIONALE RIFIUTI**

L'aggiornamento del PRGR approvato nel 2015 seguirà un percorso di approvazione definito dalla L.R. 3/2000 all'art. 13 comma 6 *"Le varianti al piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, nonché le varianti ai piani regionali di gestione dei rifiuti che non incidono sui loro criteri informativi e sulle loro caratteristiche essenziali, così come individuate nei piani medesimi, sono approvate dalla Giunta regionale, sentite le Autorità d'ambito interessate e la competente commissione consiliare che si esprime entro trenta giorni dal ricevimento delle proposte trascorsi i quali si prescinde dal parere"*.

L'iter procedurale da attivare risulta quindi già definito dalla normativa regionale, che ne ha scandito tempi e modalità. Inoltre secondo quanto disposto dall'articolo 5 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., i soggetti competenti in materia ambientale da consultare in questa fase sono rappresentati dalle Pubbliche Amministrazioni e dagli Enti Pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano. **In linea con ciò si ritiene opportuno confermare l'elenco dei soggetti coinvolti nel processo di verifica di assoggettabilità a VAS del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali già individuato dalla Giunta Regionale con DGRV 2947 del 06/10/2009 ed elencati nella tabella seguente, integrato con i Consigli di Bacino di gestione dei rifiuti individuati dalla L.R. 52/2012 e dei Consigli di Bacino del Servizio Idrico.** Secondo quanto disposto dall'articolo 5 del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., i soggetti competenti in materia



ambientale da consultare in questa fase sono rappresentati dalle Pubbliche Amministrazioni e dagli Enti Pubblici che per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del piano.

Tabella 1: Soggetti competenti in materia ambientale coinvolti nella verifica di assoggettabilità.

<b>Soggetti coinvolti nel processo di VAS del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali (D. Lgs. 152/2006 e DGRV n. 791/2009)</b>	
Enti Locali	Provincia di Belluno
	Provincia di Padova
	Provincia di Rovigo
	Provincia di Treviso
	Città Metropolitana di Venezia
	Provincia di Vicenza
	Provincia di Verona
	ANCI Veneto
	UNCEM Veneto
Consigli di Bacino di Gestione dei Rifiuti	Dolomiti
	Brenta
	Priula
	Padova centro
	Padova sud
	Rovigo
	Sinistra Piave
	Venezia ambiente
	Verona città
	Verona nord
	Verona sud
	Vicenza
Consigli di Bacino Servizio Idrico Integrato	Dolomiti Bellunesi
	Bacchiglione
	Brenta
	Laguna di Venezia
	Polesine
	Valle del Chiampo
	Veneto orientale
	Veronese
	AUSIR Autorità Unica per i Servizi Idrici e Rifiuti della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Consorzi di bonifica	Unione Veneta Bonifiche
Autorità di Bacino	Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO)
	Autorità di bacino distrettuale delle Alpi orientali
	Autorità di bacino distrettuale del fiume Po
Enti Parco	Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi
	Parco Regionale delle Dolomiti d'Ampezzo
	Parco Regionale del Sile
	Parco Regionale dei Colli Euganei
	Parco Regionale della Lessinia
	Parco Regionale Delta del Po
Aziende ULSS	Azienda ULSS n. 1 Dolomiti
	Azienda ULSS n. 2 Marca Trevigiana
	Azienda ULSS n. 3 Serenissima
	Azienda ULSS n. 4 Veneto Orientale



	Azienda ULSS n. 5 Polesana
	Azienda ULSS n. 6 Euganea
	Azienda ULSS n. 7 Pedemontana
	Azienda ULSS n. 8 Berica
	Azienda ULSS n. 9 Scaligera
Altre Autorità	Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche per il Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia (Ex Magistrato alle Acque)
	Segretariato Regionale del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per il Veneto
	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per il Comune di Venezia e Laguna
	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'area Metropolitana di Venezia e le Province di Belluno, Padova e Treviso
Regioni e Province Autonome finitime (anche di altri SM) e altre Direzioni della Regione del Veneto	Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza
	Land Carinzia (Austria)*
	Land Tirolo (Austria)*
	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
	Regione Emilia-Romagna
	Regione Lombardia
	Provincia Autonoma di Trento
Provincia Autonoma di Bolzano	
	Regione del Veneto - Direzione Agroambiente, Programmazione e Gestione ittica e faunistico-venatoria

Tra i soggetti coinvolti ARPAV non compare in quanto incaricata del supporto tecnico-scientifico per la redazione dei documenti necessari per la "Verifica di assoggettabilità" della procedura di VAS (art.12 del D. Lgs. n. 152/2006) dell'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali, già approvato con DCR n. 30 del 29.04.2015. L'affidamento è avvenuto con DGRV 726 del 08/06/2021.



## 1.4 ADEGUATEZZA DELL'AGGIORNAMENTO DI PIANO CON I REQUISITI OBBLIGATORI DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI

Nella valutazione della completezza, adeguatezza e coerenza dei contenuti del piano, risulta fondamentale fare riferimento ai requisiti obbligatori relativi all'art. 28 della Direttiva Quadro sui Rifiuti (Direttiva CE 2008/98), che si riportano nelle seguenti tabelle. I requisiti analizzati evidenziano l'inclusione nei documenti di piano di tutti gli elementi richiesti dalla normativa comunitaria, ad eccezione dei punti 08-09-10 che riguardano aspetti legati ad eventuali valutazioni sulla necessità di chiudere o attivare ulteriori infrastrutture impiantistiche ed eventuali valutazioni economiche correlate. In tal senso si evidenzia infatti che il presente aggiornamento di piano non prevede l'individuazione di nuovi siti o localizzazioni impiantistiche rispetto il piano già adottato nel 2015 e conseguentemente non può indicare eventuali valutazioni economiche conseguenti. Vengono tuttavia evidenziati gli eventuali fabbisogni impiantistici, e quindi le eventuali capacità impiantistiche necessarie, in coerenza con la pianificazione aggiornata e le eventuali misure correttive rispetto criticità rilevate dal monitoraggio.

Nelle Tabelle seguenti si evidenzia la coerenza del presente documento con i contenuti previsti dal Programma Nazionale e viene indicato puntualmente dove tali tematiche sono state trattate e sviluppate nell'Aggiornamento del PRGR della Regione del Veneto.

Panoramica degli elementi richiesti nella Direttiva Quadro sui rifiuti: controllo di conformità			
ID	Informazioni presenti nel piano	SI	NO
01	Valutazione del piano di gestione dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.2)	x	
02	Tipo e fonte dei rifiuti prodotti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
03	Quantità di rifiuti prodotti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
04	Valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
05	Rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
06	Grandi impianti di smaltimento o recupero dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 b)	x	
07	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 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 b)	x	
08	Valutazione della necessità di chiudere impianti per i rifiuti esistenti ai sensi dell'articolo 16 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)		x
09	Valutazione della necessità di ulteriori infrastrutture impiantistiche ai sensi dell'articolo 16 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)		x
010	Valutazione degli investimenti e di altri mezzi finanziari (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)		x
011	Descrizione delle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della direttiva 1999/31/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c bis)	x	
012	Valutazione dei sistemi di raccolta dei rifiuti esistenti e misure volte a migliorarne il funzionamento (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c ter)	x	
013	Valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c ter)	x	
014	Criteri di localizzazione per l'individuazione dei siti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	x	
015	Capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	x	
016	Descrizione delle politiche generali di gestione dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	



017	Tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	
018	Politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	
019	Descrizione delle misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 f)	x	
020	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi, anche correlati alla quantità di rifiuti prodotti e il relativo trattamento (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	x	
021	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi dei rifiuti urbani che sono smaltiti o sottoposti a recupero di energia. (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	x	
022	Prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
023	Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
024	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che, entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
025	Descrizione delle misure necessarie per assicurare che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica sia ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale dei rifiuti urbani prodotti (per peso) (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
026	Descrizione delle misure volte a prevenire la dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1 della direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli Obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
027	Programma regionale di prevenzione dei rifiuti che contempli almeno le misure di prevenzione dei rifiuti di cui all'articolo 9, paragrafo 1, in conformità degli articoli 1 e 4 (Direttiva CE 2008/98 art. 29 c.1)	x	
028	Programma specifico di prevenzione dei rifiuti alimentari nell'ambito dei programmi regionali di prevenzione dei rifiuti" (Direttiva CE 2008/98 Art. 29 c. 2bis)	x	

In riferimento inoltre ai requisiti richiesti e ai target legislativi imposti dalla Direttiva Quadro sui rifiuti si riepilogano nella seguente tabella gli obiettivi che rappresentano comunque norme tecniche cogenti a livello nazionale, ai quali si integrano le ulteriori disposizioni della normativa di cui all'Elaborato A della proposta di piano.

Rispetto i requisiti della legislazione europea sui rifiuti e su quelli recepiti nell'ambito del Pacchetto Economia Circolare, gli obiettivi prefissi dal presente aggiornamento di piano si ritengono completi ed adeguati.

<b>Obiettivi e requisiti della legislazione UE sui rifiuti</b>			
<b>Panoramica degli obiettivi e dei requisiti sulla base della Direttiva Quadro sui rifiuti e della legislazione sui rifiuti connessa</b>			
<i>ID</i>	<i>Informazioni presenti nel piano</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>
A1	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, non siano inceneriti (Direttiva CE 2008/98 Art. 10 c.4)	x	
A2	Descrizione delle misure volte a promuovere la preparazione per il riutilizzo e per la riparazione (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A3	Uso di strumenti economici (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A4	Raccolta differenziata almeno per carta, metalli, plastica e vetro (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	



A5	Raccolta differenziata per i tessili entro il 1° gennaio 2025, (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1) <sup>1</sup>	x	
A6	Descrizione delle misure intese a promuovere la demolizione selettiva e la cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso. (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A7	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio (almeno per carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine) al 50% in peso entro il 2020 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 a)	x	
A8	Preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluse terre, CER 170504) almeno al 70% in peso entro il 2020 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 b)	x	
A9	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 55% in peso entro il 2025 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 c)	x	
A10	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 60% in peso entro il 2030 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 d)	x	
A11	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 65% in peso entro il 2035 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 e)	x	
A12	Collocamento a discarica solo per rifiuti trattati (Direttiva CE 1999/31 Art. 6)	x	
A13	Riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2025) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)	x	
A14	Riciclaggio di almeno il 70% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2030) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)	x	
A15	Raccolta differenziata dei RAEE, possibilità di renderli gratuitamente; tasso di raccolta di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE dal 31/12/2015; tasso minimo di raccolta del 45% in peso dal 2016; tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari al 65 % del peso medio delle AEE immesse sul mercato nello Stato membro interessato nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale Stato membro dal 2019 (Direttiva CE 2012/19 Art. 5 6 e 7)	x	
A16	Raccolta differenziata di pile e accumulatori; Tasso minimo di raccolta del 25% dal 2012 e del 45% dal 2016 (Direttiva CE 2006/66 art. 7)	x	
A17	Raccolta differenziata delle frazioni di rifiuti domestici pericolosi entro il 1° gennaio 2025 (Direttiva CE 2008/98 art. 20 c. 1)	x	
A18	Raccolta differenziata degli olii usati (Direttiva CE 2008/98 art. 21 par.1, lett a)	x	
A19	Divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi (Direttiva CE 2008/98 art. 18)	x	
A20	Reimpiego e/o riciclaggio dei veicoli fuori uso per almeno l'85 % del loro peso e Reimpiego e/o recupero per almeno il 95 % del loro peso, dal 2015 (Direttiva CE 2000/53 Art. 7)	x	

## 1.5 CONCERTAZIONE DEGLI STRUMENTI DI PIANO CON IL TERRITORIO

Nelle procedure di VAS e quindi anche di verifica di assoggettabilità la fase di consultazione rappresenta un elemento fondamentale. In tal senso, nell'iter di aggiornamento della pianificazione regionali in tema di rifiuti è stato scelto di effettuare nella fase di stesura della proposta di piano, degli incontri con alcune categorie di soggetti interessati.

<sup>1</sup> Il recepimento del contenuto della Direttiva Quadro sui rifiuti nell'ordinamento legislativo nazionale ha previsto la raccolta differenziata dei rifiuti tessili come obbligatoria dal 1 gennaio 2022.



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.

### 1.5.1 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".



### **1.5.2 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 istituiti ai sensi della L.R. 52/2012 per la gestione dei rifiuti urbani. Erano presenti all'incontro Presidenti e Direttori dei Consigli istituiti 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.

### **1.5.3 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.

### **1.5.4 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 .



	<b>PROPOSTA LEGAMBIENTE</b>	<b>AGGIORNAMENTO PRGR</b>
1	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.	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.
2	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.	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.
3	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.	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 utilmente 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.
4	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).	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.
5	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.	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.
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	Nell'ambito produttivo e del mondo delle imprese il piano punta al sostegno massimo alle attività di riduzione della produzione di



	<b>PROPOSTA LEGAMBIENTE</b>	<b>AGGIORNAMENTO PRGR</b>
	piena applicazione dell'economia circolare (approccio C2C "cradle to cradle", semplificazione End of Waste, sottoprodotti, ecc.).	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' <i>End of Waste</i> . 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.



## 2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

---

La Proposta di Piano rappresenta **l'aggiornamento dei contenuti e principi del PRGR approvato nel 2015 con il nuovo orizzonte temporale al 2030 e si sviluppa a partire dagli obiettivi previsti per il 2020 e mantenendoli come cardini principali su cui vengono proposte nuove azioni e strumenti finalizzati all'attuazione di quanto non ancora raggiunto e alle recenti previsioni normative comunitarie e nazionali.**

Contenendo infatti 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 l'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.**

Il presente aggiornamento di piano, così come riportato nella DGRV n. 726 del 08/06/2021 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.

La proposta di Piano, come previsto dalla L.R. 3/2000, si compone di "Elaborati" ed è così articolata:

Tabella 2: Struttura della proposta di Piano Regionale di Gestione rifiuti.

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



## 2.1 RIFIUTI URBANI: OBIETTIVI, AZIONI DI PIANO E SCENARI

### 2.1.1 Obiettivi dei rifiuti urbani

Per i Rifiuti Urbani, in coerenza con il precedente PRGR sono stati confermati gli obiettivi già indicati dalla precedente pianificazione, ma rivisitati rispetto le nuove richieste normative e debitamente declinati in azioni di piano necessarie sia ad implementare misure correttive sulle criticità emerse dal monitoraggio di piano, sia finalizzate al raggiungimento dei nuovi obiettivi introdotti dal Pacchetto Economia Circolare. Si conferma quindi 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.

La valutazione sugli obiettivi ed effetti delle precedenti azioni di piano è stata effettuata tramite attenta analisi dei trend degli indicatori di piano monitorati ed ha permesso di definire un quadro di misure correttive da implementare. La principale misura correttiva è la *Strategia regionale per il collocamento del rifiuto urbano residuo (RUR)*.

Per quanto riguarda i rifiuti urbani infatti 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 pro capite 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.

Vengono di seguito riportati (nei riquadri verdi) gli obiettivi approvati nel 2015 ridefiniti in OBIETTIVI aggiornati per l'arco temporale 2020-2030.

Ad ogni obiettivo sono 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.



I Obiettivo – ridurre la produzione di rifiuti urbani	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><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 pro capite) al fine di valutare gli effetti delle azioni previste sulla produzione complessiva e di conseguenza sui fabbisogni gestionali.</i></p>	<p><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></p>

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.



II Obiettivo – favorire il recupero di materia a tutti i livelli	
PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><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 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></p>	<p><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></p>
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 attecchiti nel Piano d'Azione per Economia Circolare quali: a) - RAEE, tra cui i pannelli fotovoltaici o la separazione delle plastiche bromurate, etc. b) - Pile e accumulatori c) - 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



**III Obiettivo – favorire le altre forme di recupero**

PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><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></p>	<p><i>Secondo la gerarchia dei rifiuti avviare i flussi non valorizzabili con il recupero di materia al recupero di 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></p>

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.

**IV Obiettivo – minimizzare il ricorso alla discarica**

PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><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></p>	<p><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></p>
AZIONI DI PIANO	Descrizione



AZIONI DI PIANO		Descrizione
4.1	RIDURRE LA QUOTA DI RIFIUTO SMALTITO IN DISCARICA	Avviare a smaltimento solo i rifiuti per i quali sono 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 ridurne progressivamente l'avvio a smaltimento.

### V Obiettivo – definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità 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 inesausta - 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.

### VI Obiettivo – perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale

PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
--------------------------	------------------------



<p><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></p>	<p><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></p>
--	---

AZIONE DI PIANO	Descrizione
	SI RIMANDA ALL'AZIONE RELATIVA ALLA STRATEGIA REGIONALE PER IL COOLLACAMENTO DEL RUR DI CUI AL PUNTO 1.1 E AZIONE 5.1.

### VII Obiettivo – definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti

PIANO APPROVATO NEL 2015	AGGIORNAMENTO DI PIANO
<p><b>Definire le aree non idonee alla localizzazione degli impianti</b> 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.</p>	<p><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></p>

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.
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).



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..... 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.
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.

Rispetto l'elenco di azioni proposte di evidenza che le stese sono perfettamente in linea con gli obiettivi e con molte delle azioni già indicate dal Piano approvato nel 2015. Le stesse sono integrate come principale misura correttiva per il raggiungimento dell'obiettivo di contenimento del rifiuto urbano residuo prodotto dalla "Strategia regionale per il collocamento del RUR", composta da vari strumenti che agiscono a livello governante della gestione da parte del pianificatore regionale.

***Azioni e strumenti relativi ai Rifiuti Urbani ricalcano quanto già previsto dal precedente PRGR e si prefigurano come "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio . Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sulle matrici ambientali pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi. Inoltre non si rilevano, rispetto obiettivi ed azioni eventuali possibili effetti significativi non già valutati nel percorso di VAS del PRGR approvato nel 2015.***

Per quanto concerne il **fabbisogno impiantistico funzionale alla gestione dei Rifiuti Urbani**, l'aggiornamento degli scenari 2020-2030 effettua 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 e quindi dando precedenza assoluta al recupero di materia e di energia rispetto allo smaltimento in discarica. Sono 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.

Nuove volumetrie di discarica non saranno previste. A partire dal 2025 potranno essere valutati eventuali progetti qualora la necessità impiantistica sia dimostrata da un reale fabbisogno, senza contestuale presenza di ulteriori valide alternative nel rispetto della gerarchia dei rifiuti.

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. Si conferma il fabbisogno per lo spazzamento, già indicato e valutato dal precedente piano.

***Le misure generali destinate alla gestione dei rifiuti urbani relativamente alla parte impiantistica si configurano come azioni di programmazione a livello regionale che rimandano ad una solo eventuale successiva definizione dei siti interessati. Non sono quindi individuabili e valutabili, rispetto il fabbisogno individuato, eventuali ulteriori effetti significativi non già considerati nel PRGR approvato nel 2015.***

### 2.1.2 Scenari di piano per i Rifiuti Urbani

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.

Per la costruzione degli scenari si sono assunti 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) a cui sono stati affiancati i seguenti criteri guida:

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. della Proposta di Piano;
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. 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.

Oltre ai criteri generali sopraelencati sono state valutate delle 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. 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. L'incidenza delle azioni di piano che verranno adottate 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.

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.

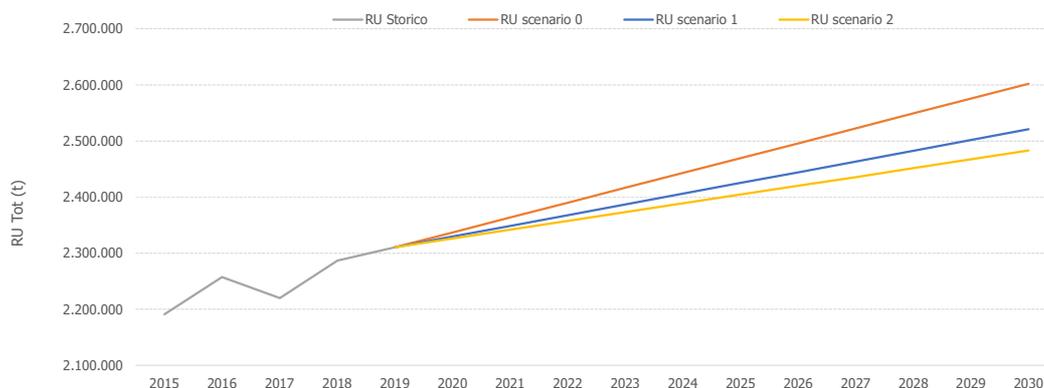


Figura 1: Stima produzione totale RU

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 t 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.

Il riepilogo degli obiettivi e dei contenuti dei 3 differenti scenari si riportano nelle tabelle seguenti e prevedono come criterio di base nella costruzione il raggiungimento di livelli di performance propri dei territori che nell'arco temporale di vigenza del PRGR approvato nel 2015 hanno raggiunto determinati risultati, ossia:

- *scenario 0*: attuale performance gestionale di tutti i contesti territoriali proiettata al 2030;
- *scenario 1 "Buona performance"*: raggiungimento al 2030 di tutti i contesti territoriali delle performance gestionali buone (calcolate al 2019 sui bacini territoriali mediamente performanti)
- *scenario 2 "Ottima performance" o "Migliori pratiche"*: raggiungimento al 2030 di tutti i contesti territoriali delle performance gestionali ottime (calcolate al 2019 sui bacini territoriali più performanti).

Tabella 3: Obiettivi di Piano relativi ai RU per i 3 scenari.

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
<b>REGIONE</b>	<b>104</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>84</b>

La differenza degli obiettivi individuati dipende dalle azioni di piano che verranno introdotte in maniera più o meno incisiva nell'intero territorio regionale e più in dettaglio negli ambiti nei quali la gestione dei rifiuti urbani non presenta ancora risultati ottimali.

**Gli scenari differiscono l'uno dall'altro per gli obiettivi di %RD, di contenimento del RUR pro capite, ma non prevedono alcuna variazione relativamente a differente dotazione impiantistica o implementazione di specifiche azioni che comportino trasformabilità diretta del territorio.**

Le previsioni di piano complessive per rifiuti urbani non prevedono alcun fabbisogno impiantistico aggiuntivo non già indicato dalla precedente pianificazione, come riportato nella seguente tabella.



Tabella 4: Andamento di produzione pro capite di RUR e %RD nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.

Scenario	Produzione	Gestione	Fabbisogno impiantistico
0	Non si applicano nel tempo politiche di riduzione dei rifiuti. La riduzione dei rifiuti al 2030 sarà quindi contenuta ai <b>104 kg/ab.</b>	Senza nessuna azioni di riduzione se non quelle già attuate.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al <b>2027</b> . Non è prevista un gerarchia di gestione dei flussi preferibile rispetto recupero energetico e smaltimento.
1	Si ipotizza il raggiungimento in tutto il territorio regionale delle performance buone già ottenute da diversi territori durante la vigenza del PRGR approvato nel 2015. Applicazione della strategia regionale per il collocamento del RUR oltre a politiche di prevenzione della produzione dei rifiuti. Al 2030 si prevede un quantitativo di RUR a livello regionale pari a <b>90 Kg/ab.</b>	Con la strategia regionale di collocamento del RUR saranno introdotti strumenti gestionali quali la regia sui flussi e la tariffa unica di conferimento del RUR che permetteranno di uniformare i territori verso obiettivi buoni, mantenendo i risultati virtuosi laddove fossero già implementati al 2020.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al <b>2028</b> . La regia regionale sui flussi garantisce la prioritaria saturazione dell'impiantistica a servizio del recupero energetico e solo l'avvio a smaltimento in via residuale.
2	Si ipotizza il raggiungimento in tutto il territorio regionale delle performance ottime già ottenute da diversi territori durante la vigenza del PRGR approvato nel 2015. Applicazione spinta della strategia regionale per il collocamento del RUR in associazione a sistemi di raccolta basati sull'individuazione dell'utenza come i sistemi domiciliari in associazione alla tariffazione puntuale, possono permettere il raggiungimento di un quantitativo di RUR a livello regionale pari a <b>80 Kg/ab.</b>	Con la strategia regionale di collocamento del RUR in associazione a sistemi domiciliari e tariffa puntuale saranno introdotti strumenti gestionali che permetteranno di uniformare i territori verso performance ottime, portando tutti i territori a virtuosi risultati.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al <b>2030</b> . La regia regionale sui flussi garantisce la prioritaria saturazione dell'impiantistica a servizio del recupero energetico e solo l'avvio a smaltimento in via residuale.

La stima della produzione di RUR associata ai tre scenari comporta una differente quantità di RUR a cui trovare collocazione nel territorio regionale. Sulla base della capacità impiantistica disponibile nell'arco temporale di vigenza del piano, si possono ipotizzare i fabbisogni impiantistici, la volumetria residua e il tempo di vita delle discariche a valle della saturazione degli impianti di incenerimento.

L'introduzione più o meno spinta delle azioni di piano può quindi incidere sugli anni per i quali la regione ha a disposizione impianti di smaltimento per il collocamento del RUR. Tra uno scenario e l'altro il tempo di smaltimento disponibile si allunga di circa un anno. Solo nell'ipotesi relativa allo scenario 2 è ipotizzabile la non necessità di nuove volumetrie per l'intero arco temporale di vigenza del PRGR, ossia al 2030.



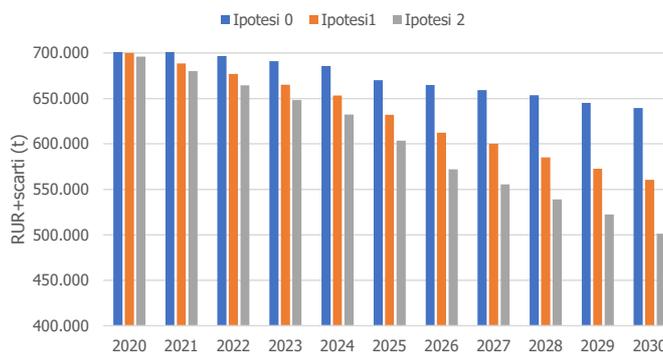


Figura 2: Andamento della produzione di RUR e scarti nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.

Tabella 5: 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

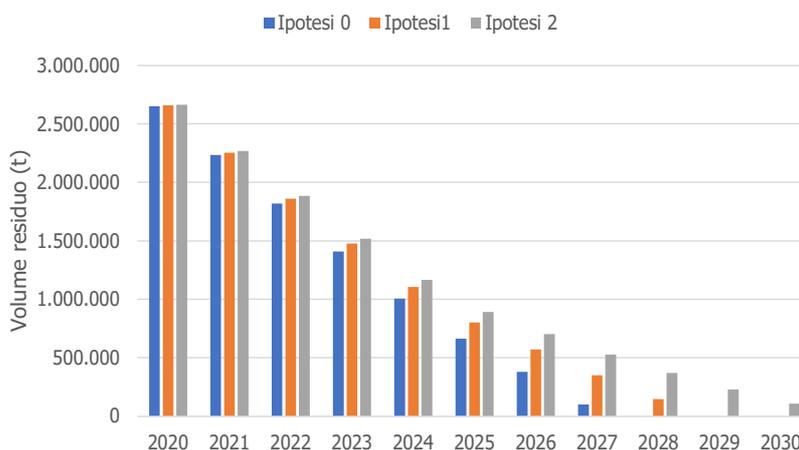


Figura 3: Volume residuo discariche nell'arco temporale 2020-2030 per i 3 scenari.



*In riferimento ai contenuti della proposta di piano relativamente ai Rifiuti Urbani, non si riscontrano ulteriori effetti significativi non già considerati nella procedura di VAS del piano approvato nel 2015, né relativamente alle azioni proposte, di carattere puramente strategico, né rispetto il fabbisogno impiantistico, rispetto al quale non sono incluse nuove localizzazioni o ampliamenti.*

*Inoltre gli obiettivi, le azioni e gli scenari proposti si ritengono in linea con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, i Goals dell'Agenda 2030 e le previsioni delle direttive del Pacchetto Economia Circolare.*

## 2.2 RIFIUTI SPECIALI: OBIETTIVI, SCENARI E AZIONI DI PIANO

### 2.2.1 Obiettivi per i rifiuti speciali

Per quanto riguarda i rifiuti speciali l'aggiornamento 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 più che adeguate e attuali rispetto le nuove richieste ed indirizzi comunitari**. Nel mondo dei rifiuti speciali, in cui vigono invece le regole del libero mercato, il Pacchetto economia circolare richiede essenzialmente un cambio di paradigma da parte del mondo produttivo verso l'innovazione verso 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. Quanto il piano approvato nel 2015 aveva proposto risulta perfettamente in linea con i principi della gerarchia dei rifiuti e dei contenuti del nuovo Pacchetto Economia Circolare, che possono quindi considerarsi i concreti binari su cui confermare obiettivi ed azioni già indicate dal piano nel 2015.

Sulla base di quanto individuato dal monitoraggio degli indicatori di piano e delle valutazioni di sintesi delle serie storiche di dati fino al 2019 sono state individuate alcune criticità per le quali si ritiene indispensabile indicare azioni 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, sviluppati tramite i seguenti specifici focus di approfondimento che affrontano e cercano di adottare idonee misure correttive sulla base degli esiti del monitoraggio sulle seguenti tematiche:

- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N.1 – RISORSE CIRCOLARI PER IL COMPARTO PRODUTTIVO: INCENTIVAZIONE DEL SOTTOPRODOTTI E END OF WASTE*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N.2 VALORIZZAZIONE 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, PANNELLI FOTOVOLTAICI E BATTERIE AL LITIO*
- *FOCUS DI APPROFONDIMENTO N.5 – STRATEGIA PER LA GESTIONE DELLE SOSTANZE POLI E PERFLUOROALCHILICHE (PFAS) IN VENETO*



Gli **obiettivi di piano relativi ai rifiuti speciali** si confermano quelli già indicato nel precedente PRGR che vengono di seguito riportati.

<b>I Obiettivo – ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali</b>
<b>PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO</b>
<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>
<b>AZIONI DI PIANO</b>
<b>INIZIATIVE E STRUMENTI</b>
<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>

<b>II Obiettivo – favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli</b>
<b>PIANO APPROVATO NEL 2015 e AGGIORNAMENTO DI PIANO</b>
<p><i>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 <b>definizione di specifiche tecniche</b> per quelle <b>materie prime seconde</b> (ora ridefiniti rifiuti che hanno cessato di essere tali), prodotte dagli impianti di recupero, prive di norme di riferimento nazionali o internazionali.</i></p>
<b>AZIONI DI PIANO</b>
<p>2.1 Verificare la disponibilità di capacità di trattamento presso gli impianti esistenti</p> <p>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.</p> <p>2.3 Accordi volontari per specifiche categorie di rifiuti, applicabile con particolare riferimento ai distretti.</p>



- 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

### 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.*

#### AZIONI 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

### IV Obiettivo – valorizzare la capacità 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.*

#### AZIONI 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

### 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.*



**AZIONI 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.

**VI Obiettivo – applicare il principio di prossimità 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 inesa 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.*

**AZIONI 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.

Rispetto agli obiettivi già evidenziati nel Piano del 2015 è stato aggiunto un sesto obiettivo, non precedentemente previsto, dedicato a 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 al 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.

**VII Obiettivo – promozione della legalità, 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 al 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.*

**AZIONI DI PIANO**

- 7.1 Prevedere la costituzione di rapporti di collaborazione, anche a valenza regionale, del 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

Le azioni individuate nel presente aggiornamento di piano tendono a incidere nel territorio veneto migliorando la gestione dei rifiuti speciali e l'implementazione di modelli di economia circolare nell'ambito dei processi produttivi al fine di rendere l'intero sistema di produzione di rifiuti, di gestione degli stessi e di utilizzo dei materiali proveniente dal recupero/riciclo dei rifiuti maggiormente sostenibile. Gli stessi focus di approfondimento predisposti introducono strategie strettamente finalizzate all'ottimizzazione dei differenti gradini della gerarchia dei rifiuti introducendo azioni di piano basate sull'efficientamento e l'innovazione del sistema impiantistico già esistente in Veneto. Tali azioni quindi evidenziano una riduzione dei possibili effetti del sistema sulle differenti matrici ambientali.

***Azioni e strumenti relativi ai Rifiuti Speciali ricalcano quanto già previsto dal precedente PRGR e si prefigurano come "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio . Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sulle matrici ambientali pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi. Inoltre non si rilevano, rispetto obiettivi ed azioni eventuali possibili effetti significativi non già valutati nel percorso di VAS del PRGR approvato nel 2015.***

Nell'ambito della gestione dei rifiuti speciali il fabbisogno impiantistico individuato nella proposta di piano risulta in linea con quanto già indicato dal piano approvato nel 2015, che si riassume in:

- fabbisogno di recupero di energia poco inferiore alle 200 mila t;
- fabbisogno di incenerimento ridotto del 30% rispetto le previsioni del precedente piano al 2020, con conseguente quantitativo complessivo pari a circa 150.000 tonnellate;
- fabbisogno di smaltimento per un volume complessivo di circa 110.000 mc/anno per rifiuti pericolosi stabilizzati, circa 65.000 mc/anno per i rifiuti contenenti amianto e di circa 240.000 mc/anno come discarica per rifiuti non pericolosi (autorizzata anche al conferimento dei rifiuti pericolosi stabilizzati).

I fabbisogni sono già stati sottoposti alla VAS del Piano approvato nel 2015 con esito positivo e non rappresentano quindi elementi sui quali risulta necessario provvedere ad ulteriori valutazioni ai sensi dell'art. 12 comma 6 del D.Lgs. 152/06. Vengono infatti identificati i fabbisogni impiantistici necessari all'interno del territorio regionale, ma non si prosegue con la identificazione della localizzazione specifica. Pertanto non è possibile localizzare al momento altri impianti e conseguentemente valutare le loro incidenze sulle differenti matrici ambientali, eventualmente coinvolte, che andranno eventualmente valutate nelle singole procedure autorizzative svolte da parte dell'autorità competente.

***In riferimento ai contenuti della proposta di piano relativamente ai Rifiuti Speciali non si riscontrano ulteriori effetti significativi non già considerati nella procedura di VAS del piano approvato nel 2015, né relativamente alle azioni proposte, di carattere puramente strategico, né rispetto il fabbisogno impiantistico, rispetto al quale non sono incluse nuove individuazioni di siti.***

***Inoltre gli obiettivi, le azioni e gli scenari proposti si ritengono in linea con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, i Goals dell'Agenda 2030 e le previsioni delle direttive del Pacchetto Economia Circolare.***



## 2.3 OBIETTIVI DEL PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE

Il Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinatae 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. Obiettivo del Piano Regionale per la Bonifica delle aree Inquinatae, confermato sull'aggiornamento di piano, è quello di fornire un quadro delle aree inquinate sull'intero territorio regionale, di esaminare le caratteristiche delle stesse e di valutare criteri di priorità in ordine alla rimessa in pristino fornendo elementi utili ad una programmazione degli interventi di competenza pubblica.

Come anticipato, l'aggiornamento del piano conferma gli obiettivi già indicati nel Piano approvato nel 2015 e in integrazione con la 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.

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 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.

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 individuati nell'Elaborato E dell'aggiornamento di Piano. 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.

***In riferimento ai contenuti della proposta di piano relativamente all'aggiornamento del Piano per La Bonifica delle Aree Inquinatae non si riscontrano ulteriori effetti significativi non già considerati nella procedura di VAS del piano approvato nel 2015 in riferimento ad obiettivi ed strumenti proposti, di carattere puramente strategico.***

***Inoltre gli obiettivi, le azioni e gli scenari proposti si ritengono in linea con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, i Goals dell'Agenda 2030 e le previsioni delle direttive del Pacchetto Economia Circolare.***

***Specifiche considerazioni relativamente ai possibili effetti significativi sulle diverse matrici ambientali potranno essere valutate solo conseguentemente alla definizione del progetto di caratterizzazione e di bonifica di ogni specifica area.***



## 3 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA TERRITORIALE E AMBIENTALE INTERESSATO DAL PIANO

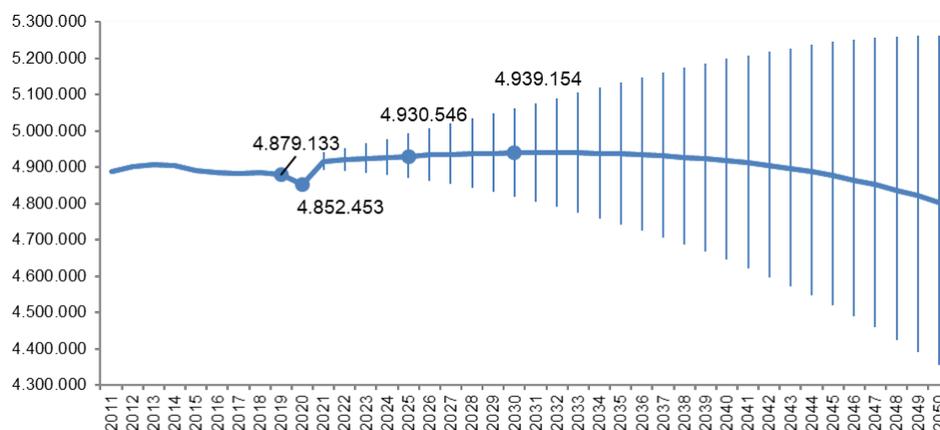
### 3.1 IL SISTEMA TERRITORIALE VENETO

#### 3.1.1 La popolazione

Secondo le prime stime di Istat, la popolazione del Veneto a fine 2020 sarebbe scesa a 4.852.453 abitanti, in diminuzione in un solo anno di oltre 26.600 residenti a causa principalmente dell'eccesso di mortalità dovuto alla pandemia da Covid-19, ma anche della riduzione delle nascite e della ridotta mobilità dall'estero; una perdita di popolazione superiore a quella che si è avuta nei 5 anni precedenti (nel complesso 24.893 abitanti in meno nel periodo 2014-2019). E' come se in un solo anno fossero scomparsi cinque comuni di piccola dimensione, come è la maggior parte dei Comuni veneti!

Al di là di questo eccezionale periodo, da alcuni anni il trend della popolazione in Veneto è negativo, soprattutto per l'importante calo delle nascite non più compensato numericamente dai positivi effetti dei flussi migratori.

Le previsioni pubblicate da Istat, non ancora comprensive degli effetti demografici della pandemia, stimano una popolazione attesa in leggera ripresa fino a circa il 2030, in particolare con valori attorno ai 4.930.000 unità a partire dal 2025, per poi scendere e dal 2043 arrivare sotto la soglia dei 4,9 milioni di abitanti.



(\*) Il dato del 2020 è provvisorio. Le previsioni iniziano dal 2021

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat

Figura 4: Popolazione e previsioni di popolazione (\*): scenario mediano e intervallo di confidenza al 90%. Veneto - Anni 2011:2050 .



Il 91% dei residenti si concentra nelle 5 province dell'area centrale del territorio, mentre Rovigo e Belluno non arrivano a coprire il 9% della popolazione regionale. A livello provinciale, nei 5 anni prima del 2020, solo Verona mostra segnali di crescita (+0,7% la variazione nel periodo 2019-2014), mentre le popolazioni di Padova e Treviso nel complesso risultano stabili; più in sofferenza, invece, le province di Vicenza (-1,2%) e di Venezia (-0,6%), ma soprattutto di Belluno (-2,9%) e di Rovigo (-3,9%), che da lungo periodo sono colpite da un calo demografico pressoché continuo. Il 2020 fa segnare perdite importanti di popolazione in particolar modo per la provincia di Padova (-4.180 rispetto a -167 del 2019), di Treviso (-5.452 vs -651 del 2019), quindi per Vicenza e Venezia.

Tabella 6: Popolazione al 31 dicembre per provincia e variazioni %. Veneto – Anni 2011:2020 (\*)

Popolazione								
	Belluno	Padova	Rovigo	Treviso	Venezia	Verona	Vicenza	Veneto
2011	210.900	927.041	244.007	881.011	853.311	909.045	863.323	4.888.638
2012	209.800	930.818	243.750	883.959	854.270	914.291	865.839	4.902.727
2013	208.744	932.899	242.748	884.463	854.685	917.081	866.418	4.907.038
2014	207.238	934.138	241.057	883.548	854.245	918.450	865.350	4.904.026
2015	206.009	932.928	238.940	881.315	852.177	918.050	862.551	4.891.970
2016	204.903	931.890	236.994	881.749	851.353	918.069	859.736	4.884.694
2017	204.145	932.464	234.870	883.346	850.607	919.179	857.645	4.882.256
2018	202.269	933.867	233.428	884.173	851.057	922.857	856.939	4.884.590
2019	201.309	933.700	231.734	883.522	848.829	924.742	855.297	4.879.133
2020	199.599	929.520	229.652	878.070	842.942	922.291	850.379	4.852.453

Variazioni % rispetto l'anno precedente								
	Belluno	Padova	Rovigo	Treviso	Venezia	Verona	Vicenza	Veneto
2011								
2012	-0,5	0,4	-0,1	0,3	0,1	0,6	0,3	0,3
2013	-0,5	0,2	-0,4	0,1	0,0	0,3	0,1	0,1
2014	-0,7	0,1	-0,7	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,1
2015	-0,6	-0,1	-0,9	-0,3	-0,2	0,0	-0,3	-0,2
2016	-0,5	-0,1	-0,8	0,0	-0,1	0,0	-0,3	-0,1
2017	-0,4	0,1	-0,9	0,2	-0,1	0,1	-0,2	0,0
2018	-0,9	0,2	-0,6	0,1	0,1	0,4	-0,1	0,0
2019	-0,5	0,0	-0,7	-0,1	-0,3	0,2	-0,2	-0,1
2020	-0,8	-0,4	-0,9	-0,6	-0,7	-0,3	-0,6	-0,5

(\*) Il dato del 2020 è provvisorio.

Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat

Nel 2020 il 52% dei Comuni ha meno di 5.000 abitanti, ma concentra solo il 15% della popolazione. Per lo più la popolazione (il 38%) è insediata nei comuni di dimensioni maggiori, ma sempre contenute (inferiori ai 15.000 abitanti) e nei comuni tra i 15.000 e i 50.000 abitanti (28%). I comuni di maggiore dimensione, con una popolazione sopra i 50.000 residenti sono 5, ossia i comuni capoluogo dell'area centrale del territorio regionale, e in essi risiede il 19% della popolazione: Verona e Venezia superano i 255mila abitanti, Padova ha oltre 208mila residenti, più piccola Vicenza (circa 109mila) e quindi Treviso (circa 85mila).

Considerando l'andamento demografico prima delle dinamiche determinate dalla pandemia, rispetto alla tendenza generale di perdita della popolazione, 181 comuni (32%) manifestano un aumento dei propri residenti nel quinquennio 2019-2014 (con un saldo positivo di popolazione di 28.571 abitanti). Nel complesso sembrano resistere i comuni di dimensione media per la realtà del Veneto, ossia quelli



tra i 15.000-50.000 abitanti (+0,1% rispetto al 2014): si assiste infatti a una redistribuzione della popolazione verso i comuni di questa dimensione, che nel 61% dei casi segnala un aumento dei propri residenti nel quinquennio 2019-2014. La preferenza di insediamento ricade in parte anche verso i comuni di dimensione più ridotte (5.000-15.000 abitanti): il 41% di questi comuni registra un aumento di popolazione nel quinquennio antecedente al 2020, specie nelle province di Padova e Verona.

I comuni più grandi perdono di attrattività, ma ancor più i comuni di piccole o piccolissime dimensioni, sotto i 5.000 abitanti (-2,5 % rispetto al 2014), per lo più nelle province di Rovigo e di Belluno.

Nell'ultimo anno, secondo i dati provvisori di Istat, la perdita di popolazione interessa l'80% di comuni, a sentirne maggiormente sono i comuni di più piccola dimensione (-0,7% rispetto al 2019) e quelli di grande dimensione (-0,8%).

Tabella 7: Comuni con incremento e decremento di popolazione nel periodo 2019-2014 per classe di ampiezza demografica del Comune. Veneto - Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione Veneto su dati Istat

Classe di ampiezza demografica del comune	Comuni con incremento di popolazione			Comuni con decremento di popolazione			Totale		
	Numero	Saldo di popolazione 2019-2014	Var %	Numero	Saldo di popolazione 2019-2014	Var %	Numero	Saldo di popolazione 2019-2014	Var %
<b>Fino a 5.000 abitanti</b>	55	2.324	1,6	234	-21.098	-3,5	289	-18.774	-2,5
<b>5.001-15.000</b>	88	12.727	1,5	124	-16.802	-1,6	212	-4.075	-0,2
<b>15.001-50.000</b>	35	10.457	1,3	22	-8.591	-1,5	57	1.866	0,1
<b>Oltre i 50.000</b>	3	3.063	0,6	2	-6.973	-1,9	5	-3.910	-0,4
<b>Totale</b>	<b>181</b>	<b>28.571</b>	<b>5,0</b>	<b>382</b>	<b>-53.464</b>	<b>-8,5</b>	<b>563</b>	<b>-24.893</b>	<b>-0,5</b>

### 3.1.2 L'economia e i consumi

Il Veneto è la terza regione in Italia per la produzione di ricchezza, dopo Lombardia e Lazio: il 9,2% del Prodotto Interno Lordo nazionale è realizzato in questo territorio. Il PIL pro capite nel 2020 viene stimato pari a 31.495 euro, superiore del 13% rispetto a quello nazionale.

Dal punto di vista settoriale, il Veneto rimane una regione a vocazione fortemente industriale, il manifatturiero è una dorsale importante sia in termini di forza lavoro, sia in termini di produzione di ricchezza incrementata dagli importanti scambi internazionali di merci: la quota di ricchezza prodotta dall'industria in senso stretto è pari a circa il 27%. Nel confronto interregionale la manifattura veneta emerge in termini di produttività: il suo valore aggiunto pro capite in Veneto è pari a 7.333 euro, superiore di circa 3.000 euro alla media nazionale.

Ma è il terziario che produce la quota maggiore in termini di ricchezza: il valore aggiunto creato dai servizi nel 2019 è pari a quasi 95 miliardi di euro in termini reali, circa i 2/3 del valore aggiunto totale.

Il 2020 porta effetti pesanti sull'economia veneta a causa dell'emergenza sanitaria, ma le previsioni per il 2021 sono quelle di una ripresa rispetto all'anno precedente: +5,3%.

Il PIL pro capite nel 2021 viene previsto pari a 33.569 euro, con un aumento di oltre 2.000 euro rispetto al 2020, mentre il reddito disponibile pro capite sarà pari a 21.943 euro, con una crescita di oltre 1.000 euro rispetto al 2020.



La spesa per consumi finali delle famiglie in Veneto, che raccoglie circa l'80% dei consumi totali sul territorio, nel quinquennio 2015-2019 fa registrare un andamento sempre positivo, anche se in rallentamento.

Le stime indicano che nel 2020 gli effetti della pandemia abbiano portato ad una contrazione della spesa per consumi finali delle famiglie venete quantificabile in oltre 10 miliardi di euro, -11,5% rispetto al 2019.

Le previsioni per i prossimi anni descrivono un'evidente ripresa: i consumi delle famiglie venete beneficeranno della "nuova normalità" e aumenteranno del 4,2% nell'anno in corso. La tendenza per gli anni successivi è di continua crescita, più accentuata nel 2022, leggermente meno forte dal 2023 al 2025; va tenuto presente comunque che, basandosi sulle ipotesi previsionali ad oggi, le previsioni a medio termine rappresentano un'indicazione di debole attendibilità sull'andamento economico negli anni futuri, ovviamente suscettibili all'eventuale incorrere di eventi che dovessero nuovamente condizionare le dinamiche economiche del Paese.

*Tabella 8: Quadro macroeconomico (variazioni percentuali su valori concatenati con anno di riferimento 2015). Veneto e Italia – Anni 2018:2022 - Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat e stime e previsioni, in rosso, Prometeia a maggio 2021*

	2018		2019		2020		2021		2022	
	Italia	Veneto								
<b>Prodotto interno lordo</b>	0,9	0,8	0,3	0,4	-8,9	-8,7	4,7	5,3	4,3	4,3
<b>Spesa per consumi finali delle famiglie</b>	1,0	1,1	0,4	0,7	-	-11,5	3,8	4,2	5,9	6,0
<b>Spese per consumi finali AA. PP. e Isp</b>	0,2	1,4	-0,8	-1,0	1,2	1,2	3,7	3,8	-0,4	-0,3
<b>Investimenti fissi lordi</b>	3,1	7,5	1,1	0,8	-9,1	-9,8	13,2	13,9	9,4	10,0
<b>Importazioni (a)</b>	6,1	5,6	-0,4	-1,7	-	-13,4	22,1	23,5	13,2	14,5
<b>Esportazioni (a)</b>	3,6	3,3	3,2	2,4	-9,7	-8,2	12,7	13,2	8,2	8,6

a) valori correnti

### 3.1.3 Il turismo

La forte crescita del movimento turistico diretto verso il Veneto è stato frenato solo dalla pandemia. Infatti nel corso degli anni la destinazione Veneto è risultata piuttosto resiliente ai diversi fattori destabilizzanti che hanno rischiato di mettere in crisi il settore dei viaggi: dagli attentati terroristici, alle tensioni geopolitiche in medio Oriente, alle profonde crisi economiche che hanno influenzato il comportamento dei consumatori.

Nel 2020, gli arrivi, che rappresentano i turisti pernottanti, passano da 20 milioni a nemmeno otto, con una riduzione del 61,1%. Le presenze, che contano i pernottamenti effettuati da tali turisti, scendono dai 71,2 milioni di un 2019 da record ai 32,5 milioni attuali (-54,4%).

Ciò si deve soprattutto alla forte riduzione di turisti stranieri, che per il Veneto nel 2019 rappresentano il 65,3% dei visitatori e le cui presenze nel 2020 si contraggono del 68,3%, mentre quelle nazionali calano del 25,3%.



Storicamente il Veneto è la prima regione turistica italiana proprio anche grazie all'interesse che riscontrano le nostre destinazioni a livello internazionale. Nel 2020 cambia la graduatoria delle regioni italiane, a svantaggio di quelle più aperte ai mercati internazionali e di quelle in cui più rilevanti sono i flussi diretti alle città d'arte: il Veneto che per l'appunto scende in seconda posizione e la Toscana che scende dalla terza alla quarta posizione.

Nel quadriennio antecedente la pandemia (2016-2019) gli arrivi sono aumentati del 13,1% e le presenze dell'8,9%.

Le destinazioni scelte da circa la metà dei turisti erano e sono tuttora la città d'arte (11,3 milioni di arrivi nel 2019, 3 nel 2020). Ma sul fronte dei pernottamenti le città d'arte cedono il primo posto alle località balneari, sempre più ricercate, ancor più nel periodo post-covid: nel 2019 le presenze sono circa 25milioni per entrambe le tipologie di destinazione, ma nel 2020 al mare sono 13,7 milioni contro gli 8,8 delle città. Il lago di Garda rappresenta un altro forte polo attrattore (13 milioni di presenze nel 2019, 5 nel 2020). Segue la destinazione montana, quella che ha perso meno nel 2020 (circa 4 milioni di presenze nel 2019, 3 nel 2020). Infine le terme (3 milioni di presenze nel 2019, 1 nel 2020).

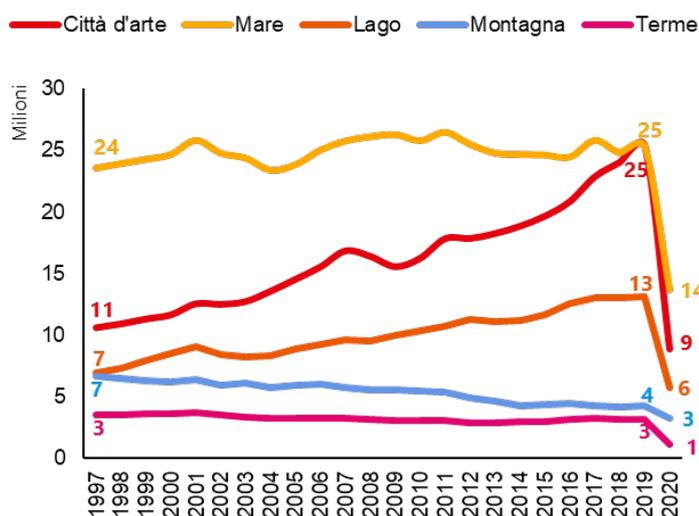


Figura 5: Presenze turistiche per comprensorio (milioni). Veneto – Anni 1997:2020 - Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Istat - Regione Veneto

Conoscere la pressione del turismo sul territorio e sulla popolazione nei diversi periodi dell'anno è fondamentale per definire strategie di sostenibilità sociale atte ad evitare la saturazione di alcuni servizi e situazioni di sovraffollamento turistico, al fine di salvaguardare sia la soddisfazione dei turisti che il livello di qualità di vita degli abitanti.

In Veneto nel 2019 mediamente ogni giorno si contano 40 turisti per 1.000 abitanti, valore che sale a 96 ad agosto, mese di maggiore affluenza turistica. Naturalmente nel 2020 il tasso di turisticità appena citato assume valori molto più contenuti: 18 turisti ogni 1.000 abitanti nella giornata tipo e il valore massimo di agosto pari a 69,2.



Il flusso di turisti è caratterizzato da una forte stagionalità. Il comprensorio balneare mostra, per sua natura, la più forte stagionalità. Per le altre tipologie di destinazione nel corso degli anni si assiste a un leggero miglioramento, fino a giungere a un 2019 con una distribuzione dei flussi mensili più equa, rispetto al passato, sia per il comprensorio lacuale, che per quello montano. Le città d'arte e le terme mostrano la migliore distribuzione dei flussi nel corso dell'anno.

**In relazione alla possibile incidenza del turismo nella gestione dei rifiuti, sia rispetto i flussi ordinari che quelli legati allo svolgimento di grandi eventi nel territorio regionale, quali ad esempio i prossimi giochi olimpici invernali tra Milano e Cortina, l'aggiornamento di piano prevede una particolare attenzione alla sostenibilità della gestione dei rifiuti rispetto sia la produzione che l'avvio a massima valorizzazione, ricorrendo alle buone pratiche già in uso nel territorio regionale, al fine di azzerare per quanto possibile l'impatto nelle componenti ambientali del territorio interessato.**

### 3.1.4 Le imprese

Il Veneto è la quarta regione in Italia per numero di imprese attive, dopo Lombardia, Campania e Lazio. Gli indicatori relativi alla concentrazione di imprese sono tutti più elevati rispetto alla media nazionale: la densità di unità locali produttive è di 23,3 per kmq (15,8 la media italiana), gli addetti sono 36 ogni 100 abitanti (28,9 in Italia). Si tratta di imprese mediamente di piccola dimensione, con 4,4 addetti per impresa (3,9 in Italia) e 12,1 se si considerano le imprese nell'industria in senso stretto<sup>2</sup> (10,1 in Italia).

La distribuzione della localizzazione produttiva evidenzia la fascia centrale del Veneto, un'area metropolitana densa e continua, che ha i suoi nodi principali nelle città capoluogo, soprattutto nella direttrice Venezia-Padova-Verona e si espande a nord fino a comprendere la zona pedemontana delle province di Vicenza e Treviso.

---

<sup>2</sup> L'Industria in senso stretto comprende le sezioni di attività economica 'B' (Estrazione di minerali da cave e miniere), 'C' (Attività manifatturiere), 'D' (Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata) ed 'E' (Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento).



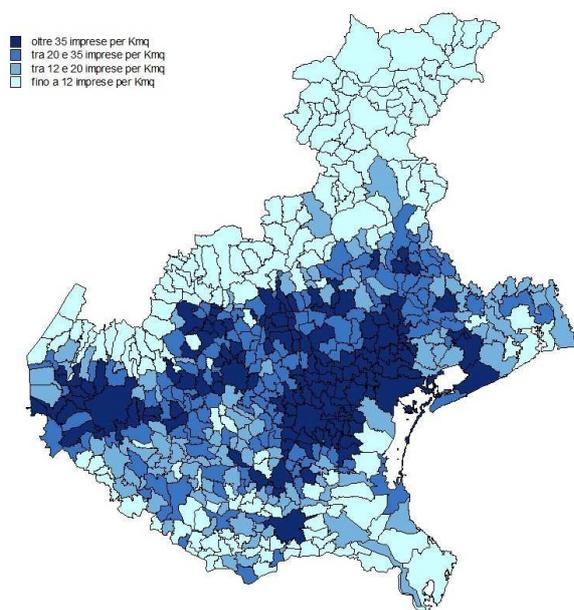


Figura 6: Densità di imprese attive per comune – Anno 2020 - Fonte: Elaborazioni dell'Ufficio di Statistica della Regione del Veneto su dati Infocamere

Le imprese attive venete iscritte al Registro delle imprese delle Camere di Commercio a fine 2020 sono 427.517, che costituiscono l'8,3% della base imprenditoriale nazionale. Lo stock, rispettivamente nel 2008 e nel 2015, era pari a 462.567 e 437.130 unità in Veneto ed evidenzia una sensibile riduzione della numerosità delle imprese, mentre negli ultimi quattro anni questa dinamica negativa sembra registrare un leggero rallentamento; il processo di lungo periodo di ricomposizione settoriale del sistema imprenditoriale veneto sta portando ad un nuovo assetto produttivo, dove i principali e più tradizionali settori produttivi lasciano spazio a molti settori del terziario. Gli effetti della pandemia, infine, daranno probabilmente un nuovo impulso al processo di trasformazione del tessuto produttivo regionale, accelerando la rivoluzione digitale delle imprese.

**Data l'estrema rilevanza del comparto produttivo in Veneto, l'aggiornamento di piano mira ad indirizzare e supportare le aziende nella transizione verso modelli di produzione circolari con massima valorizzazione degli scarti di produzione e sostegno al ricorso alle filiere di materiali provenienti dal riciclo dei rifiuti piuttosto che a risorse vergini. Tali indirizzi portano complessivamente alla riduzione degli impatti complessivi sull'ambiente e sulle componenti ambientali e climalteranti. Le conversioni e innovazioni produttive saranno poi puntualmente analizzate rispetto i possibili impatti nell'ambito dei singoli procedimenti istruttori di approvazione delle eventuali modifiche progettuali o dell'avvio di processi sperimentali.**



## 3.2 LA MATRICE ATMOSFERA

### 3.2.1 Introduzione

Le norme nazionali in materia di qualità dell'aria affidano alle regioni e alla province autonome le attività di valutazione e di pianificazione finalizzate a conoscere il contesto territoriale, identificare le misure più efficaci per il rispetto dei valori di qualità dell'aria ed assicurarne l'attuazione.

Tale quadro istituzionale, attivo già nella normativa nazionale precedente all'entrata in vigore delle norme comunitarie in materia, è stato confermato dal d.lgs. 155/2010 che costituisce la norma quadro nazionale che recepisce tutte le vigenti direttive comunitarie in materia di valutazione e gestione di qualità dell'aria.

### 3.2.2 Analisi degli indicatori e valutazione della serie storica

Di seguito sono proposti gli indicatori di stato volti a descrivere il quadro esistente della qualità dell'aria in Veneto, ai sensi del D.Lgs.155/2010. Si precisa che è stato utilizzato come anno di riferimento il 2019, poiché le restrizioni sanitarie dovute alla pandemia da Covid-19 hanno fatto sì che il 2020 fosse un anno poco rappresentativo per lo stato generale della qualità dell'aria del Veneto.

#### - **LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI BISSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)**

La caratterizzazione dei livelli di NO<sub>2</sub> è basata sul numero di superamenti di 3 soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m<sup>3</sup>;
- Valore Limite (VL) orario per la protezione della salute umana di 200 µg/m<sup>3</sup>, da non superare più di 18 volte/anno;
- Soglia di Allarme (SA) per 3 ore consecutive di 400 µg/m<sup>3</sup>.

Per quanto concerne la soglia di allarme e il valore limite orario per la protezione della salute umana, non si registrano superamenti da anni in tutta la Regione, non evidenziando per tali indicatori alcuna criticità.

Il valore limite annuale per la protezione della salute umana è invece un indicatore che negli anni ha mostrato dei superamenti, concentrati soprattutto tra le centraline di traffico.

Nella mappa riportata di seguito è indicato per ogni centralina della rete aria, se il valore limite annuale del biossido di azoto è stato superato (simbolo rosso) o meno (simbolo verde). Per il 2019 il valore limite annuale è stato superato solo nella centralina di VE-Rio Novo, mentre è rispettato in tutto il resto della rete di monitoraggio. Si osserva una generale progressiva diminuzione delle concentrazioni medie nel lungo periodo invece per le centraline di fondo e di traffico/industriali dal 2002 al 2019.



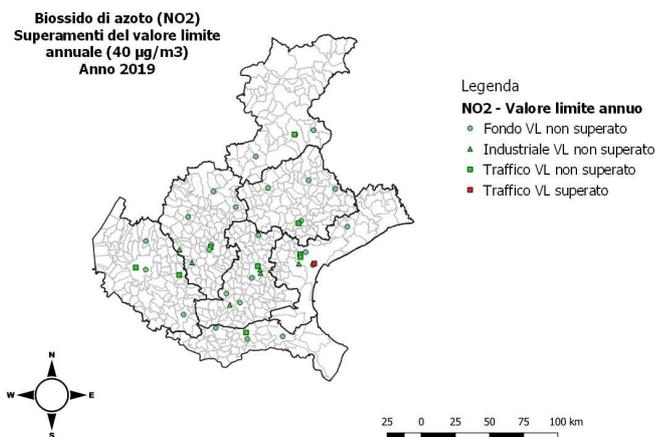


Figura 7: Valori di biossido di azoto.

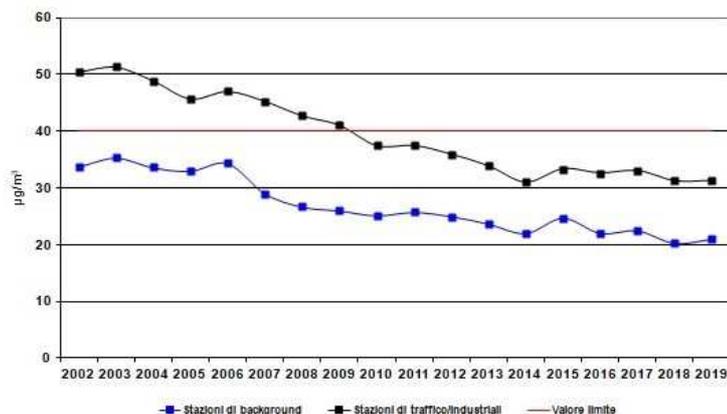


Figura 8: Andamento medie annuali di NO<sub>2</sub>. Periodo 2002-2019. Stazioni di traffico/industriali e background (fondo).

**LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI OZONO (O3)**

L’analisi dei dati di ozono parte dall’esame delle informazioni sui superamenti della soglia di allarme (240µg/m<sup>3</sup>), definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata (D.Lgs. 155/2010, art. 2, comma 1). Si segnala che sono stati registrati alcuni superamenti della soglia di allarme in una decina di stazioni della rete aria, tutte nella giornata del 27 giugno 2019. Tale data per molti versi eccezionale è stata caratterizzata da una forte radiazione solare incidente, temperature molto elevate e una marcata stabilità atmosferica, tutti fattori che hanno favorito i processi fotochimici di formazione dell’ozono. In un contesto più generale si può affermare che negli ultimi anni la soglia di allarme viene superata in maniera assolutamente sporadica, rappresentando oramai un evento poco frequente in Veneto.

La soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup>) viene definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata e per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.



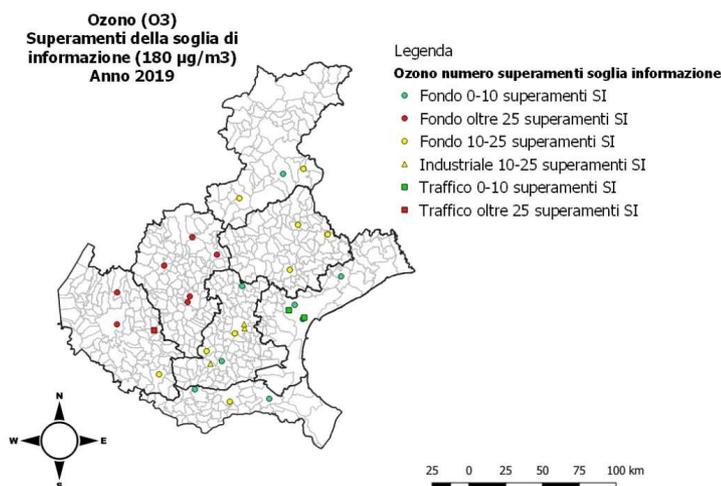


Figura 9: Ozono: superamento della soglia di informazione (180 µg/m³) - Anno 2019

Nel 2019 il numero più elevato di superamenti della soglia di informazione (SI) è stato registrato nelle province di Verona e Vicenza, mentre gli sforamenti sono meno numerosi nella parte centro orientale della Regione.

Oltre alle soglie di allarme e di informazione, l'ozono è normato anche attraverso l'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (OLT). Tale indicatore si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera 120 µg/m³; il conteggio è effettuato su base annuale. Il trend della somma annuale del numero di superamenti della Soglia di informazione (SI) oraria e dell'Obiettivo a Lungo Termine (OLT) di O3 nel periodo 2002-2019, pesata sul numero di stazioni attive per anno (stazioni di background urbano, sub-urbano e rurale) risulta sostanzialmente stabile negli anni, fortemente dipendente dalle specifiche condizioni meteorologiche annuali, e in particolare dalla frequenza degli episodi di ondate di caldo intenso e di forte irraggiamento durante i mesi estivi.

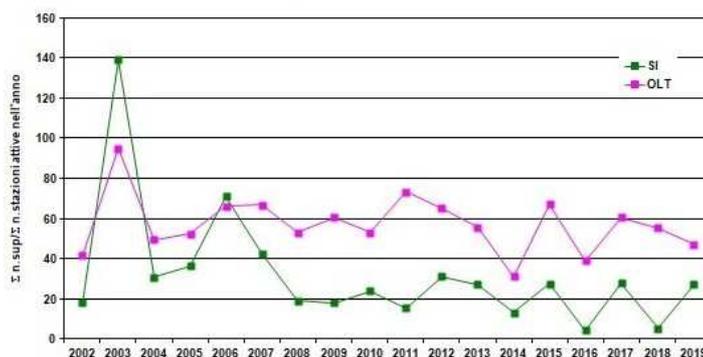


Figura 10: Andamento somma pesata n. sup. SI e OLT di O3. Anni 2002-2019. Stazioni di background (fondo urbano, sub-urbano e rurale).



- **LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI POLVERI FINI PM10**

L'analisi dei livelli di PM10 si è basata sul numero di superamenti di due soglie di legge:

- Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , da non superare più di 35 volte/anno.

Per quanto concerne il valore limite annuale la situazione del 2019, rappresentata in Figura 11, non evidenzia alcun superamento del limite normativo.

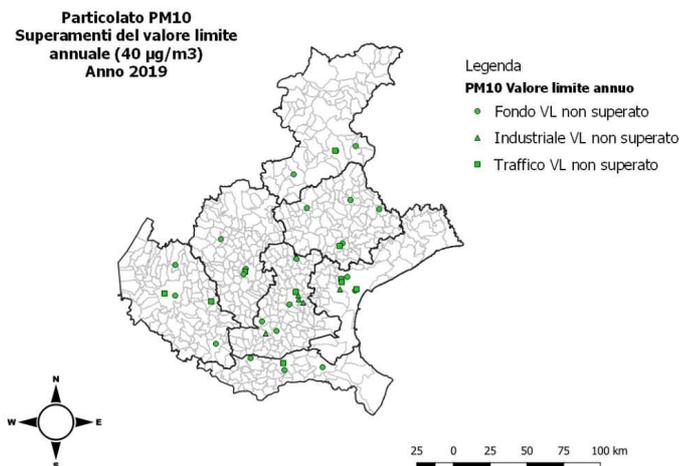


Figura 11: PM10 superamenti del valore limite annuale - Anno 2019.

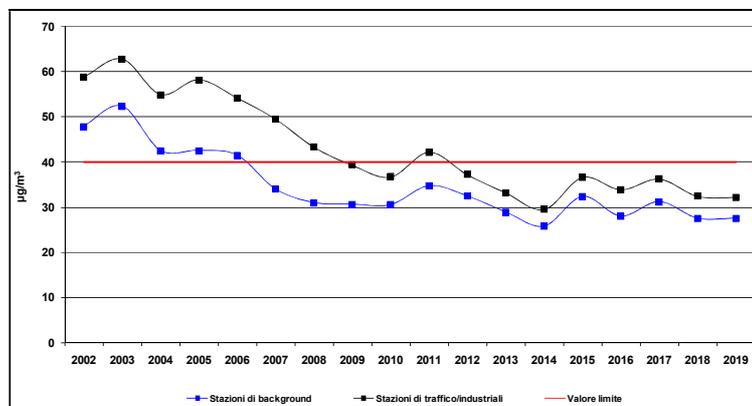


Figura 12: Andamento medie annuali di PM10 - Anni 2002-2019. Stazioni di traffico/industriali e background (fondo).

Se si considera il trend a partire dall'anno 2002, si può osservare una significativa decrescita dei valori medi annuali di particolato PM10, sia nelle stazioni di traffico e industriali che in quelle di fondo. Tale diminuzione delle concentrazioni è stata più visibile soprattutto fino al 2014, rimanendo per lo più stabile negli ultimi anni (Figura 12).

Per quanto concerne invece i superamenti del valore limite giornaliero del PM10, che non possono essere più di 35 in un anno, dalla Figura 13 si può chiaramente osservare una situazione di diffuso sfioramento del limite per il 2019, indicato dai simboli rossi.



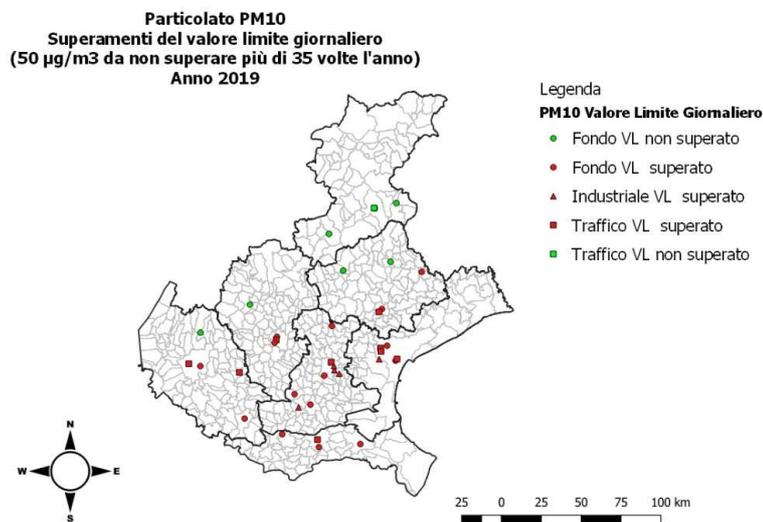


Figura 13: PM10 superamenti del valore limite giornaliero - Anno 2019.

Questo indicatore è infatti tra i più critici per la qualità dell'aria, poiché i superamenti interessano in maniera continuativa dal 2002 tutte le stazioni della Regione, ad esclusione di quelle poste in area pedemontana e montana.

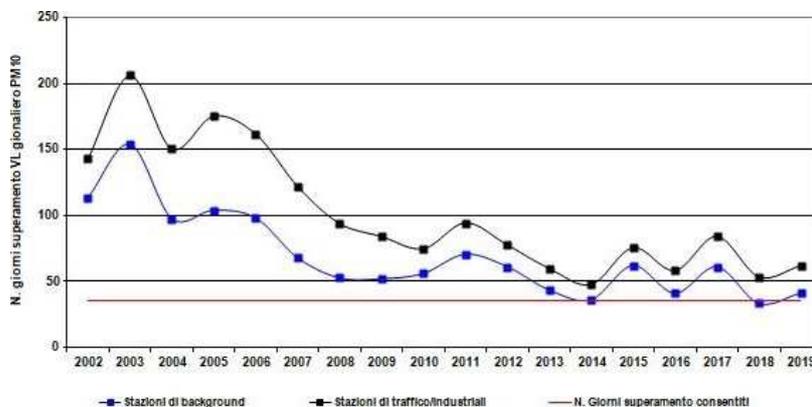


Figura 14: Andamento regionale numero giorni superamento valore limite giornaliero PM10 - Anni 2009-2019. Stazioni di traffico/industriali e background (fondo).

Il trend, mostrato in Figura 14, conferma che, tendenzialmente, sia le centraline di traffico e industriali che quelle di fondo hanno sempre superato diffusamente tale limite. Si osserva comunque nel lungo periodo una diminuzione del numero di superamenti medio registrato nella rete aria, che, come per il valore limite annuale, si è concentrato soprattutto fino al terzo quinquennio degli anni 2000, mostrando invece un andamento più stabile negli ultimi anni.



- **LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI POLVERI ULTRAFINI PM2.5**

Il particolato PM2.5 è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2,5 µm. Tale parametro ha acquisito negli ultimi anni una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto in relazione agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di giungere fino al tratto inferiore dell'apparato respiratorio (trachea e polmoni).

Il PM2.5 è regolato ai sensi di legge a partire dal 2010 con un valore limite calcolato come media annuale, che non deve eccedere i 25 µg/m<sup>3</sup>. I livelli medi annui di PM2.5 in Veneto nel 2019 sono stati generalmente inferiori a tale limite, facendo registrare occasionali superamenti, come illustrato in Figura 15.

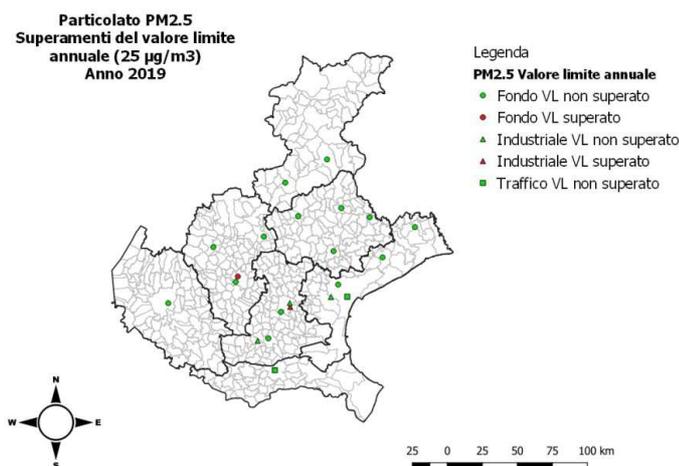


Figura 15: PM2.5 superamenti di valore limite annuale - Anno 2019.

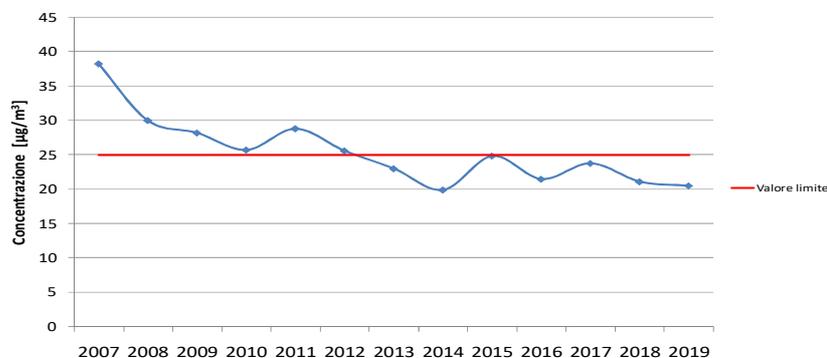


Figura 16: PM2.5 media annuale - trend regionale di medio periodo.

Il trend di medio periodo, analizzato dal 2007 al 2019 mostra comunque un significativo decremento della concentrazione di questo inquinante che, in analogia con il PM10, si è concentrato fino al terzo quinquennio del 2000, rimanendo poi sostanzialmente stabile, ma su valori mediamente inferiori al limite. Il PM2.5 viene in ogni caso monitorato con attenzione perché i livelli di molte stazioni sono prossimi alle soglie di legge (Figura 16).

- **LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI BENZENE**

Il Benzene è un inquinante che non presenta da oramai molti anni alcuna criticità in Veneto, essendo i valori rilevati da tutte le centraline della rete aria inferiori non solo al valore limite, fissato a 5 µg/m<sup>3</sup> come media annua, ma anche alla soglia di valutazione inferiore, che è calcolata come il 40%



del valore limite ( $2\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La Figura 17 mostrata la mappa con i punti di campionamento del benzene nel Veneto per il 2019, tutti verdi perché sotto il limite.

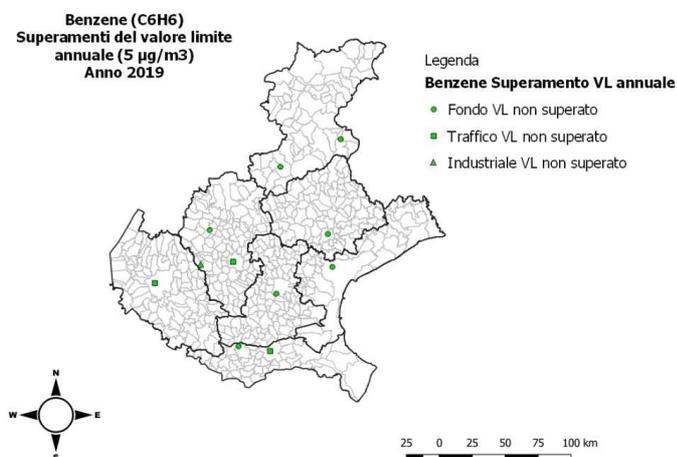


Figura 17: Benzene: superamento del valore limite annuale - Anno 2019.

#### - **LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI BENZO(A)PIRENE**

Per il benzo(a)pirene la normativa fissa un valore obiettivo a  $1\text{ ng}/\text{m}^3$  come media annua. Tale livello viene superato abbastanza frequentemente nei punti di monitoraggio di questo inquinante. La Figura 18 mostra in rosso le stazioni di misura che nel 2019 hanno registrato concentrazioni superiori al valore obiettivo per il benzo(a)pirene.

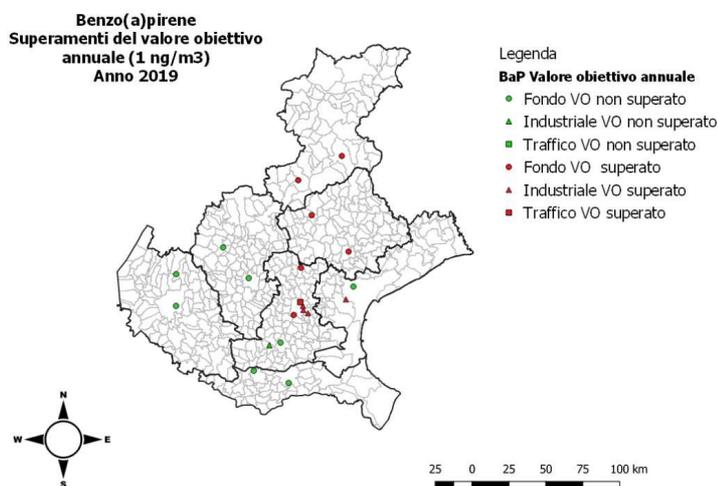


Figura 18. Benzo(a)pirene: superamenti del valore obiettivo annuale - Anno 2019.



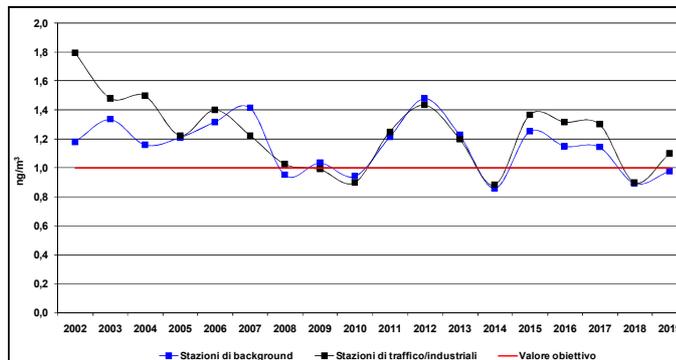


Figura 19: Andamento medie annuali di benzo(a)pirene - Anni 2002-2019. stazioni di traffico/industriali e fondo.

Il trend di lungo periodo, illustrato in Figura 19, mostra per questo microinquinante un andamento nel complesso stabile senza evidenti tendenze all’aumento o alla diminuzione. Il Benzo(a)pirene, classificato dallo IARC<sup>3</sup> come sostanza certamente cancerogena, è da considerarsi, per il numero di superamenti registrati negli anni, un inquinante critico per la qualità dell’aria del Veneto.

**LIVELLI DI CONCENTRAZIONE DI PIOMBO ED ALTRI ELEMENTI IN TRACCE**

La legge fissa per il piombo un valore limite in aria ambiente a 0,5 µg/m<sup>3</sup>, mentre per gli altri elementi in tracce normati, Arsenico, Nichel e Cadmio, vengono stabiliti dei valori obiettivo, rispettivamente a 6 ng/m<sup>3</sup>, 20 ng/m<sup>3</sup> e 5 ng/m<sup>3</sup>. Questi inquinanti vengono qui trattati in un unico paragrafo perché le loro concentrazioni in Veneto hanno sempre rispettato in tutte le stazioni le rispettive soglie di legge, non rappresentando in alcun modo una criticità per il territorio regionale. Si segnala comunque per gli elementi in tracce che, nel corso di specifici monitoraggi, volti a indagare gli impatti in prossimità di sorgenti specifiche (ad esempio il cadmio per i distretti industriali del vetro artistico) sono stati rilevati occasionalmente superamenti delle soglie normative. La Figura 20 conferma quanto sopra enunciato e mostra i punti di misura per questi inquinanti.

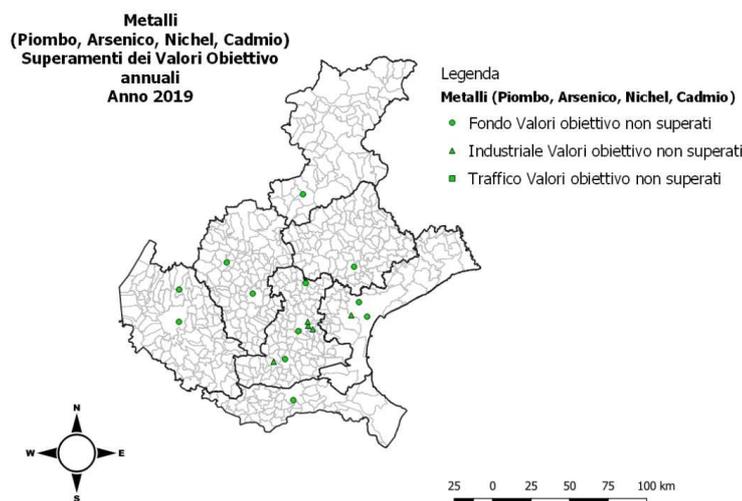


Figura 20: Metalli superamento dei valori obiettivo annuali - Anno 2019.

<sup>3</sup> Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro



- **GLI INDICATORI DI PRESSIONE: L'INVENTARIO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA**

L'inventario delle emissioni in atmosfera è una raccolta coerente ed ordinata dei valori delle emissioni generate dalle diverse attività naturali e antropiche, quali ad esempio i trasporti su strada, le attività industriali o gli allevamenti, riferita ad un ambito territoriale e ad un intervallo temporale definiti. L'inventario permette di individuare i settori su cui indirizzare le misure e le azioni per la riduzione delle emissioni inquinanti in un determinato territorio. Esso costituisce quindi uno strumento fondamentale per la pianificazione di settore, poiché fornisce un supporto conoscitivo e decisionale alla valutazione e gestione della qualità dell'aria, e per l'analisi dei potenziali impatti su questa matrice ambientale.

L'ultimo aggiornamento dell'inventario delle emissioni della regione Veneto, popolato da ARPAV mediante l'utilizzo del software INEMAR<sup>4</sup>, si riferisce all'anno 2017. Nel grafico seguente si raffrontano sinteticamente le emissioni totali regionali riferite alle annualità 2010, 2013, 2015 e 2017 per tutti i macroinquinanti e microinquinanti stimati nell'inventario INEMAR Veneto 2017. INEMAR si basa sulla classificazione delle emissioni della nomenclatura SNAP, per la quale le emissioni sono classificate secondo tre livelli gerarchici: la classe più generale sono gli 11 macrosettori (di seguito M), a loro volta suddivisi in settori ed attività. Gli 11 macrosettori emissivi sono:

M01: Combustione - Energia e industria di trasformazione;

M02: Combustione - Non industriale (in cui ricadono i riscaldamenti civili);

M03: Combustione - Industria;

M04: Processi Produttivi;

M05: Estrazione, distribuzione combustibili fossili / geotermico;

M06: Uso di solventi;

M07: Trasporti Stradali;

M08: Altre Sorgenti Mobili;

M09: Trattamento e Smaltimento Rifiuti;

M10: Agricoltura;

M11: Altre sorgenti di Emissione ed Assorbimenti

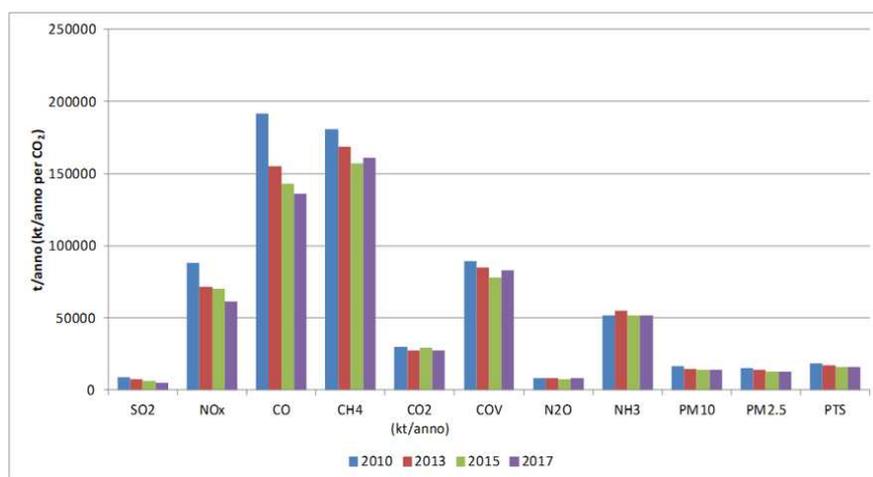


Figura 21: INEMAR Veneto - Confronto tra le emissioni totali regionali delle edizioni 2010, 2013, 2015 e 2017.

<sup>4</sup><https://www.inemar.eu/xwiki/bin/view/InemarWiki/>



La serie storica mette in evidenza una generale riduzione delle emissioni tra il 2017 e le edizioni precedenti, con alcune eccezioni relative al confronto con il 2015. A causa di un inverno un po' più freddo rispetto al 2015, nel 2017 infatti si stima una leggera crescita delle emissioni legate al riscaldamento domestico (come evidenziato in Figura 21 barra verde).

Dal 2010 al 2017 le riduzioni più significative si stimano essere a carico degli NO<sub>x</sub>, per i quali la decrescita complessiva è circa pari al 30%, in gran parte dovuta al settore dei trasporti su strada, e del SO<sub>2</sub>, pari al 44%, legata al comparto industriale e al macrosettore M1 produzione di energia elettrica. Il trend delle emissioni delle polveri è legato sia alla variazione delle emissioni da combustione di biomassa nel riscaldamento domestico che dai trasporti: la variazione complessiva tra il 2010 e il 2017 viene stimata circa pari a -14%.

Per quanto riguarda l'NH<sub>3</sub> invece l'andamento delle emissioni negli anni dipende dal numero di capi allevati e dalla vendita di fertilizzanti, in particolare a base di urea. Complessivamente dal 2010 al 2017 le emissioni regionali per questo inquinante risultano più o meno stabili.

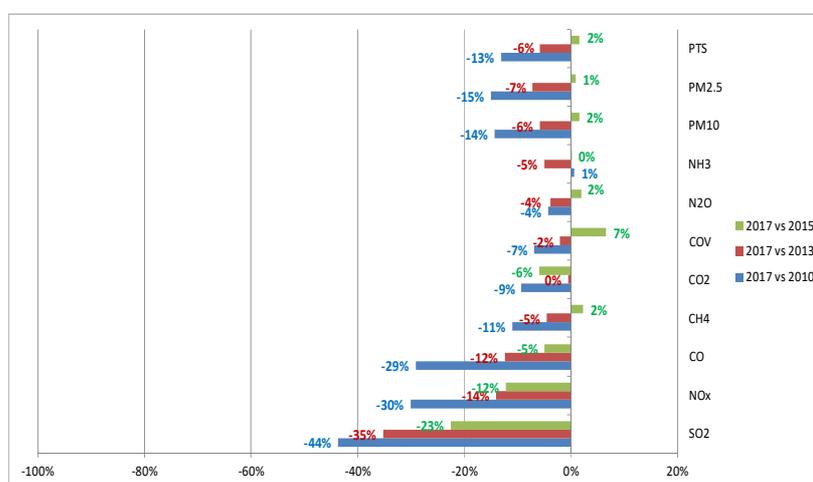


Figura 22: INEMAR Veneto. Variazione % delle emissioni totali regionali delle edizioni 2010, 2013 e 2015 rispetto al 2017.

In riferimento ai gas ad effetto serra, si sottolinea che l'inventario rendiconta le sole emissioni dirette<sup>5</sup>, limitatamente ai principali gas climalteranti: anidride carbonica CO<sub>2</sub>, metano CH<sub>4</sub> e protossido di azoto N<sub>2</sub>O. Nella Figura 22 viene raffigurato il trend delle emissioni espresse in termini di migliaia di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, suddiviso per macrosettori, in cui si nota come le riduzioni maggiori sono ancora una volta a carico del macrosettore dei trasporti su strada. Con CO<sub>2</sub> equivalente si intende la somma della CO<sub>2</sub> e di metano (CH<sub>4</sub>) e protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), ognuno espresso in termini di Global Warming Potential, un coefficiente che esprime il potenziale riscaldante in 100 anni dell'emissione di 1 tonnellata dell'inquinante rispetto ad 1 tonnellata di CO<sub>2</sub><sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Non tiene in considerazione le emissioni legate ad esempio ai consumi elettrici dipendenti da una produzione di energia elettrica esterna al territorio regionale.

<sup>6</sup> Per il metano sono stati considerati i coefficienti pari a 30 per le emissioni da combustibili fossili e pari a 28 per le altre emissioni, mentre per il protossido di azoto il GWP utilizzato è 265 (IPCC Fifth Assessment Report AR5)



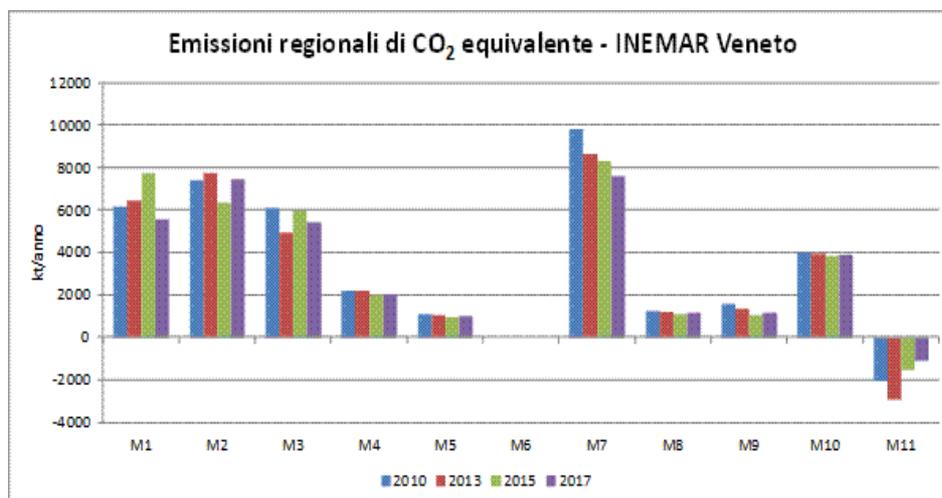


Figura 23: INEMAR Veneto. CO<sub>2</sub> equivalente per macrosettore.

Infine in Figura 24 si confrontano le emissioni dei microinquinanti, stimati a partire dall'edizione 2013, le cui variazioni sono in gran parte dipendenti dal comparto industriale, e mostrano una progressiva tendenza alla diminuzione. Fa eccezione il benzo(a)pirene che, essendo emesso quasi totalmente dalla combustione residenziale della legna, risente della variazione delle temperature invernali tra le diverse annualità (a cui si correla la variazione dei consumi nel residenziale).

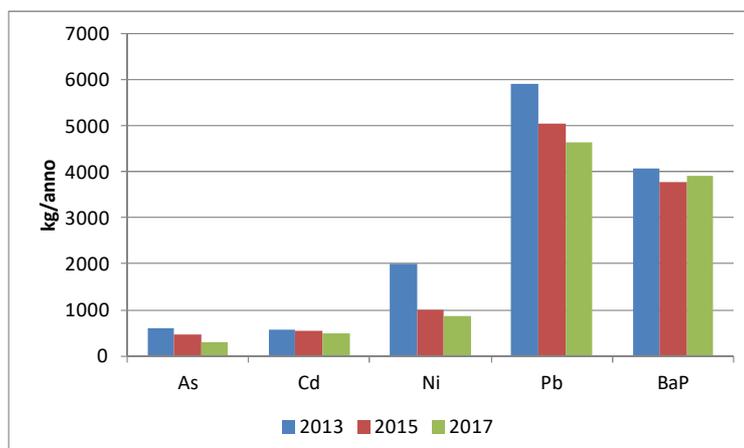


Figura 24: INEMAR Veneto. Emissioni regionali di microinquinanti relative alle edizioni 2013, 2015 e 2017.

#### - **EMISSIONI DAL MACROSETTORE M9 – SMALTIMENTO E TRATTAMENTO RIFIUTI**

Le emissioni stimate in INEMAR Veneto 2017 nell'ambito delle attività di smaltimento e trattamento rifiuti sono riportate nella Tabella 9, relativamente agli inquinanti maggiormente interessanti per questo macrosettore.

Rispetto al totale regionale, questo macrosettore presenta **emissioni significative per quanto riguarda il metano emesso dal settore interrimento rifiuti**, che rappresenta il 20% delle emissioni totali regionali di questo inquinante. Il metano è un gas climalterante il cui potenziale riscaldante di una tonnellata di emissione è pari a 28 volte quello di una tonnellata di anidride carbonica.



Per quanto riguarda l'**incenerimento dei rifiuti**, si sottolinea che l'impatto di questo settore, seppur non particolarmente significativo in termini di emissioni complessive rispetto agli altri macrosettori emissivi, **deve essere valutato e monitorato in termini di ricadute sulla popolazione residente nell'intorno degli impianti di termovalorizzazione**. Vanno infatti tenuti in considerazione ai fini degli impatti sulla popolazione, anche microinquinanti non compresi nell'inventario INEMAR, quali ad esempio mercurio e altri elementi in tracce, oltre a composti organici quali diossine e composti dioxin-like. Tali informazioni possono essere reperite nei report annuali dei Piani di Monitoraggio e Controllo degli impianti assoggettati ad AIA.

Tabella 9: Emissioni stimate in INEMAR Veneto 2017 nell'ambito delle attività di smaltimento e trattamento rifiuti.

Settore	Attività	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno	kg/anno
		CH4	CO2	NOx	PM10	SO2	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Incenerimento rifiuti	Incenerimento di rifiuti solidi urbani		122.2	107.4	2.0	1.4	7.4	0.7	3.4	3.0	
	Incenerimento di rifiuti industriali (eccetto)		22.0	40.5	0.7	0.4	0.0	0.0	1.0	0.1	
Interramento di rifiuti solidi	Discarica controllata di rifiuti	18,218.2	38.4								
	Discarica controllata di rifiuti - non attiva	10,794.8	24.5								
	Gruppi elettrogeni di discariche RSU	51.4		41.2		1.5					
	Torche in discariche RSU	16.8		2.1		0.7					0.1
Incenerimento di rifiuti	Incenerimento di rifiuti agricoli	1.3		1.1	1.6		0.1			0.2	
Cremazione	Incenerimento di corpi			5.7	0.6	1.0	0.3	0.1	0.3	0.6	
Altri trattamenti di rifiuti	Trattamento acque reflue nel settore	2,490.0									
	Spargimento di fanghi										
	Compostaggio	12.6									
	Combustione all'aperto di rifiuti vari			2.9	1.4	2.2					
	Combustione di auto		0.1		5.3						
Totale M9		31,585.1	207.2	200.9	11.7	7.1	7.9	0.8	4.8	3.9	0.1
% rispetto a totale regionale		19.7%	0.8%	0.3%	0.1%	0.1%	2.6%	0.2%	0.5%	0.1%	0.0%

Per il popolamento degli indicatori presenti nel Piano, le informazioni ricavate da INEMAR Veneto vengono integrate con la disaggregazione dell'inventario nazionale ISPRA, che copre ulteriori inquinanti di interesse per questo settore e permette di ricostruire una serie storica dal 1990 al 2015. Si sottolinea che, in particolare per l'incenerimento rifiuti, i due inventari adottano procedure di aggiornamento diverse: mentre nel caso dell'inventario regionale INEMAR viene data priorità alle analisi a camino effettuate nell'anno di riferimento per ciascun impianto, ISPRA utilizza appositi fattori di emissione che, moltiplicati per la quantità di rifiuto trattata, forniscono una stima delle emissioni annue per ciascun inquinante. Questo può portare a differenze di stima per alcuni microinquinanti. Resta comunque invariato il peso non particolarmente significativo delle emissioni in atmosfera dal settore di trattamento e smaltimento rifiuti rispetto ad altri settori emissivi, con l'esclusione del metano (inquinante per il quale i due inventari forniscono stime molto congruenti). In Figura 25 si riporta i trend delle emissioni di gas serra e microinquinanti, a livello regionale, stimati da ISPRA nella disaggregazione provinciale dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera.

Per quanto riguarda i gas serra si nota, analogamente all'inventario regionale, un trend di progressiva diminuzione delle emissioni fuggitive di metano dalle discariche, mentre è più altalenate



e tendenzialmente in crescita il trend delle emissioni di CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O legate ad altri trattamenti (trattamento acque reflue domestiche e industriali, compostaggio, produzione di biogas). Come nell’inventario regionale INEMAR Veneto, anche ISPRA stima le emissioni di microinquinanti essenzialmente legate al trattamento termico dei rifiuti urbani e speciali; per gli IPA la sorgente predominante secondo l’inventario ISPRA è rappresentata dall’incenerimento dei rifiuti agricoli. Le altre modalità di smaltimento e trattamento rifiuti incidono invece in modo trascurabile sia sugli elementi in tracce che sui microinquinanti organici. A titolo esemplificativo in Figura 26 vengono riportate le emissioni di IPA e di Piombo (Pb) distinte per settore.

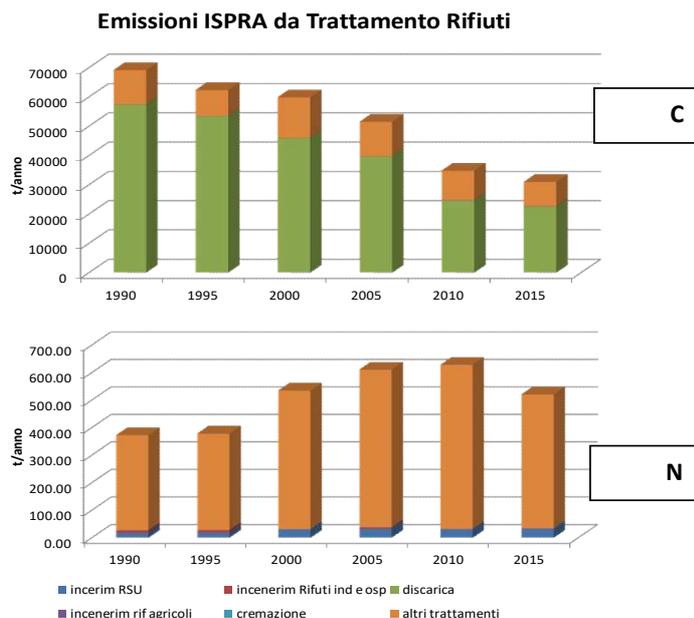


Figura 25: Stima delle emissioni di CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O in Veneto dal 1990 al 2015 dal macrosettore M09; elaborazioni ARPAV su dati ISPRA, <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/inventaria/disaggregazione-dellinventario-nazionale-2015/view>.



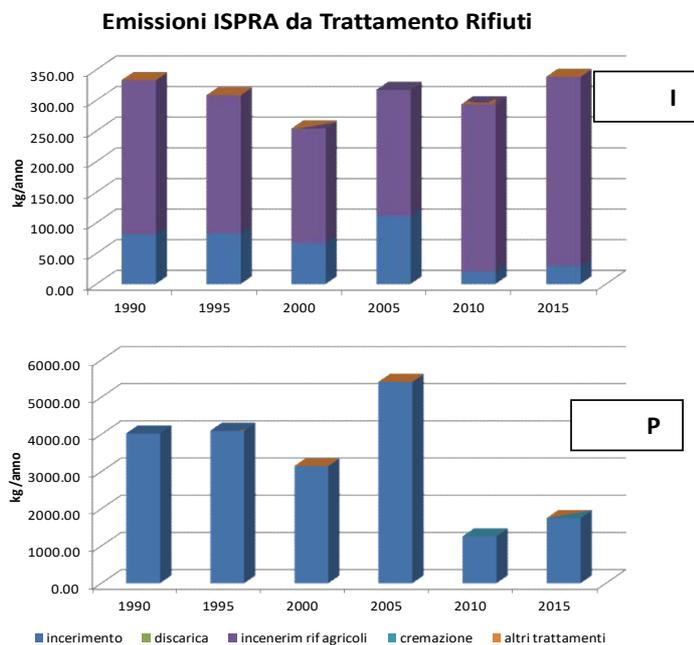
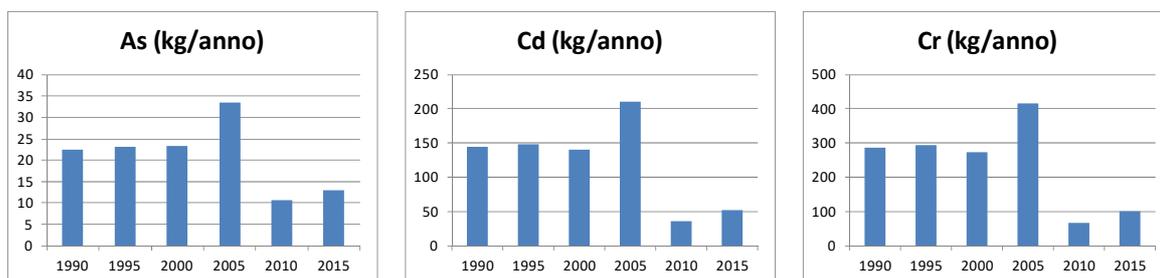


Figura 26: Stima delle emissioni di IPA e Pb in Veneto dal 1990 al 2015 dal macrosettore M09; elaborazioni ARPAV su dati ISPRA,

Infine in Figura 27 vengono riportati gli andamenti dal 1990 al 2015 degli inquinanti individuati come indicatori di pressione del quadro ambientale. I grafici mostrano un trend più o meno costante o in leggero aumento fino al 2005, anno di entrata in vigore del DLgs 133/2005, attualmente abrogato e sostituito dalla Parte VI bis del DLgs 152/2006. Dal 2010 tutti i microinquinanti, tranne gli IPA che sono legati anche alla combustione dei rifiuti agricoli, sono stimati in netto calo rispetto al periodo precedente; tra il 2010 e il 2015 si nota un andamento costante se non in lieve aumento.



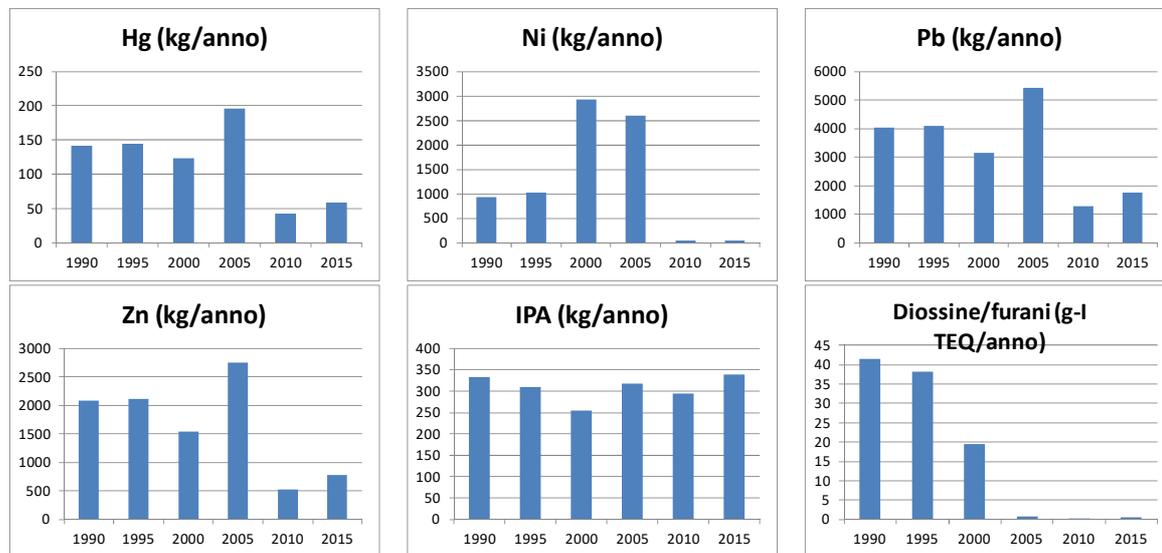


Figura 27: Stima delle emissioni di microinquinanti in Veneto dal 1990 al 2015 dal macrosettore M09; elaborazioni ARPAV su dati ISPRA, <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/inventaria/disaggregazione-dell'inventario-nazionale-2015/view>.

Concludendo, l'adozione delle BAT nell'ambito dell'incenerimento rifiuti ha consentito una riduzione di inquinanti potenzialmente critici per la salute umana, il cui impatto deve essere valutato per ogni impianto di dimensioni rilevati, come individuato negli indicatori di monitoraggio<sup>7</sup>.

Rispetto quindi ai possibili effetti significativi sulla matrice aria si ribadisce quanto già indicato nel Rapporto Ambientale del Piano approvato nel 2015, ossia che "l'impatto di un inceneritore dotato di BAT sulla qualità dell'aria è talmente basso da essere indiscernibile e compatibile con le emissioni di attività urbane e in particolare del traffico veicolare (rif. Inceneritori e ambiente" Monitor). Le discariche di rifiuti non pericolosi sono sorgenti significative di metano (CH<sub>4</sub>) e diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>). Questi due gas, ad effetto serra, vengono comunque captati e spesso utilizzati per la produzione di energia elettrica".

Considerando quindi i possibili ulteriori effetti significativi sulla matrice atmosfera non già considerati nella VAS del piano approvato nel 2015 si rileva quanto segue:

- l'aggiornamento di piano non prevede nuove localizzazioni impiantistiche e conseguentemente nuovi possibili siti causa di eventuali effetti significativi sulla matrice atmosfera;
- la strategia regionale sui flussi del RUR e l'applicazione del principio di prossimità nella gestione dei rifiuti speciali può ottimizzare la logistica dei trasporti dei rifiuti, favorendo la riduzione delle emissioni connesse al traffico veicolare, spesso legato a mezzi pesanti con basso rendimento ambientale;
- i revamping previsti per gli attuali inceneritori che prevedono la sostituzione delle obsolete linee con linee ad alte prestazioni energetiche ed ambientali porteranno ad una riduzione degli impatti connessi sulla matrice atmosfera;
- alcune strategie individuate nelle azioni legate al comparto produttivo e nei focus di approfondimento hanno forte collegamento con la matrice aria e il Piano Regionale per il

<sup>7</sup>Per questi indicatori, data la specificità di ogni impianto e la disponibilità per ognuno di dati dai Piani di Monitoraggio e Controllo previsti dalla normativa AIA, si fa riferimento non tanto alla disaggregazione dell'inventario nazionale ma all'inventario regionale INEMAR che utilizza i report annuali e i controlli effettuati da ARPAV come fonte informativa per la stima delle emissioni annuali.



Risanamento dell'Atmosfera in corso di aggiornamento. Basti citare la possibile misura di efficientamento del recupero energetico del Distretto del mobile tramite sostituzione di numerose vecchie caldaie industriali a biomassa con una unica centrale ed efficiente a servizio dell'intero comparto. La spinta all'implementazione del compostaggio anche per il trattamento dei fanghi di depurazione concorre al sequestro di carbonio nel terreno.

Oltre alle misure per il ricorso alla valorizzazione degli scarti di produzione in sostituzione ai materiali vergini.

***Si conclude quindi evidenziando che rispetto la matrice atmosfera l'aggiornamento di piano non include misure, obiettivi ed azioni che possano comportare ulteriori effetti significativi non già valutati nel precedente piano, ma anzi, con le azioni proposte concorre al miglioramento della qualità dell'aria.***

### 3.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

#### 3.3.1 Introduzione

Il suolo, strato più superficiale della crosta terrestre, è spesso definito come la "pelle viva della Terra" e rappresenta una risorsa limitata essenziale per l'esistenza della vita sul nostro pianeta e per un'ampia gamma di beni e servizi, fondamentali per il benessere dell'uomo, definiti "servizi ecosistemici": semplice supporto fisico per la costruzione di infrastrutture, impianti industriali e insediamenti umani, base produttiva per l'alimentazione umana e animale, per il legname e altri materiali utili all'uomo, habitat di un'ampia varietà di specie animali e vegetali che contribuiscono in modo rilevante alla biodiversità del nostro pianeta, chiusura dei cicli dell'acqua e di molti altri elementi naturali. Esso ha inoltre funzione di mantenimento dell'assetto territoriale in quanto determinante per la stabilità dei versanti e per la circolazione idrica superficiale e sotterranea oltre che deposito e fonte di materie prime. Il suolo è un sistema complesso in continua trasformazione ed evoluzione. Fino a pochi decenni fa i suoli erano gestiti con metodi tradizionali, come la rotazione delle colture o la concimazione con letame, basandosi sul sapere acquisito in migliaia di anni dagli agricoltori, che garantiva l'equilibrio tra la funzione produttiva del suolo e le sue funzioni di protezione delle risorse idriche e di conservazione degli habitat naturali. Nel corso dell'ultimo secolo, l'aumento esponenziale della popolazione umana e lo sviluppo industriale e tecnologico hanno determinato una drastica trasformazione dell'uso del suolo. L'uomo ha potuto aumentare di molto le sue produzioni agricole ma a costo di uno sfruttamento intensivo del suolo. L'espansione delle città e delle industrie, la costruzione di grandi infrastrutture e l'estrazione di materie prime hanno causato in molti casi la perdita definitiva della risorsa suolo. Le attività umane innescano processi di degradazione che agiscono in combinazione tra loro. I più diffusi e conosciuti sono l'erosione e l'inquinamento del suolo ma esistono anche altri fenomeni di degrado che contribuiscono alla perdita di fertilità del suolo, come la diminuzione della sostanza organica e della biodiversità.

Date le strette relazioni tra il suolo e tutti gli altri componenti dell'ecosistema, i danni conseguenti al suo degrado si riflettono sulla salute umana e non sono da sottovalutare anche i danni economici, dovuti agli elevatissimi costi di decontaminazione.



Allo stato attuale non esiste una specifica normativa comunitaria per la protezione del suolo, come accade invece per l'acqua e l'aria. La comunicazione della Commissione delle Comunità Europee del 2006 (COM(2006)231), intitolata "Strategia tematica per la protezione del suolo", rappresenta il primo riferimento per la realizzazione di una politica di protezione del suolo più completa e sistematica, al fine di una gestione sostenibile. Essa prevede anche una specifica direttiva quadro (non ancora approvata) e individua i principali processi di degradazione e le relative minacce per la conservazione del suolo: l'erosione, la diminuzione della sostanza organica, la contaminazione, l'impermeabilizzazione, la compattazione, la diminuzione della biodiversità, la salinizzazione, le inondazioni e gli smottamenti.

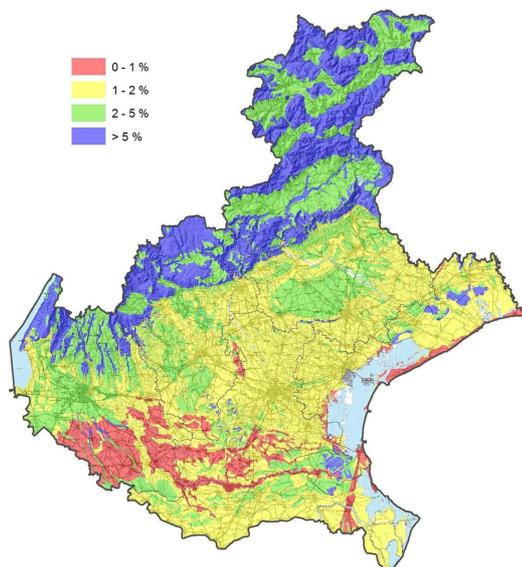
### 3.3.2 Qualità del suolo

Per il monitoraggio della qualità del suolo, si utilizzano i seguenti indicatori:

- contenuto di carbonio organico (%) nello strato superficiale di suolo (0-30 cm), esprime quanti grammi di carbonio sono presenti in 100 grammi di terreno;
- stock di carbonio organico (t/ettaro) esprime la quantità di carbonio immagazzinata in peso complessivo e rappresenta la base di partenza per stabilire la consistenza del suolo che i suoli possono avere nello stoccaggio dell'anidride carbonica e quindi nella riduzione dell'effetto serra responsabile dei cambiamenti climatici;
- contenuto in metalli e metalloidi ("valore di fondo naturale-antropico"), dovuto sia al contenuto naturale che a fenomeni di contaminazione diffusa. Il territorio regionale è suddiviso in 22 ambiti omogenei per quanto riguarda i valori di fondo;
- capacità protettiva dei suoli è un indicatore che non riguarda direttamente le minacce sul suolo, ma esprime la possibilità che le sostanze che arrivano al suolo possano raggiungere le acque profonde.



- **CONTENUTO DI CARBONIO ORGANICO DELLO STRATO SUPERFICIALE DI SUOLO (0-30 CM)**



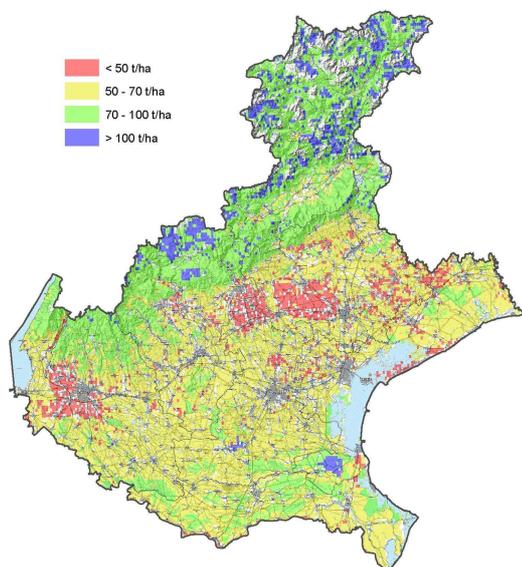
Il carbonio organico svolge una essenziale funzione positiva su molte proprietà del suolo e si concentra, in genere, nei primi decimetri del suolo.

Le aree che presentano le concentrazioni minori si trovano in pianura, soprattutto in presenza di suoli a tessitura grossolana, in particolare dove l'uso agricolo è più intensivo e senza apporti di sostanze organiche, cosa che porta ad una progressiva riduzione del carbonio organico del suolo fino ad un limite minimo di equilibrio.

Le province che hanno la maggior presenza di suoli con scarsa dotazione di carbonio organico sono Verona e Rovigo; il bellunese, ma in generale le zone montane, presentano i suoli con la più alta dotazione in carbonio organico.

Fonte: elaborazioni ARPAV dalle carte dei suoli in scala 1:50.000 e 1:250.000 (2020)

- **STOCK DI CARBONIO ORGANICO DELLO STRATO SUPERFICIALE DI SUOLO**



Il suolo costituisce un'importante riserva di carbonio organico: è stato stimato che nel suolo sono stoccati più dei 2/3 dell'intero pool di carbonio stoccato negli ecosistemi terrestri.

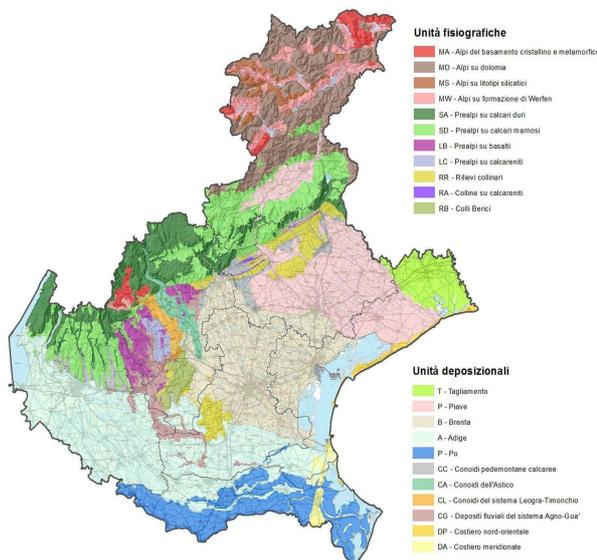
Lo stock di carbonio organico, qui calcolato nei primi 30 cm di suolo, su pixel di 1 km, risulta più basso nelle aree di alta pianura caratterizzate da suoli con ghiaia.

La coltivazione intensiva senza l'apporto di sostanza organica porta a una progressiva riduzione della riserva di carbonio nei suoli, ma attualmente la crescente urbanizzazione e l'aumento dell'impermeabilizzazione delle superfici sono la principale causa di diminuzione.

Fonte: FAO (2017) - Global Soil Organic Carbon Map, elaborata per il Veneto su dati ARPAV, sovrapposta alla carta del consumo di suolo (SNPA, 2020)



### UNITÀ FISIOGRAFICHE E DEPOSIZIONALI DEL VENETO



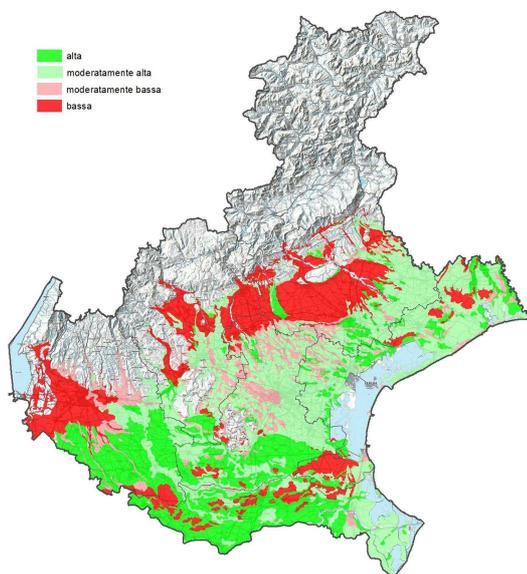
I valori di fondo dei metalli nei suoli sono stati determinati per aree omogenee e possono diventare valori di riferimento in sostituzione delle concentrazioni soglia di contaminazione previste per la bonifica dei siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato V, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e per la gestione delle terre e rocce da scavo (DPR 120/2017).

A tale scopo il territorio regionale è stato suddiviso in aree omogenee in base all'origine dei sedimenti dai quali si è formato il suolo in pianura (unità deposizionali), e in base alla litologia prevalente sulla quale si è formato il suolo in montagna (unità fisiografiche). Complessivamente sono stati prelevati e analizzati 4.240 campioni di suolo distribuiti in tutto il territorio regionale.

Fonte: elaborazioni ARPAV 2019

(<http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Ametmetalloidi>)

### CAPACITÀ PROTETTIVA DEI SUOLI



La capacità protettiva è l'attitudine del suolo a funzionare da filtro naturale nei confronti dei nutrienti apportati con le concimazioni minerali ed organiche, riducendo le quantità potenzialmente immesse nelle acque. I suoli a minor capacità protettiva per le acque di falda sono quelli a tessitura grossolana e ricchi in scheletro dell'alta pianura e i suoli ad elevato contenuto di sostanza organica delle risorgive e delle aree palustri bonificate nei quali la mineralizzazione dell'azoto è elevata. Molto protettivi sono invece i suoli a tessiture limose o argillose, i quali però possono accentuare il rischio di perdite di azoto per scorrimento superficiale verso le acque superficiali. Valori intermedi sono stati stimati per i suoli di bassa pianura in corrispondenza dei dossi fluviali, a granulometria grossolana che garantiscono una certa protezione in presenza di surplus azotati moderati, anche se il rischio di percolazione dei nitrati verso le falde potrebbe essere comunque elevato in caso di apporti azotati considerevoli.

Fonte: elaborazioni ARPAV dalle carte dei suoli in scala 1:50.000 e 1:250.000 (2020)

(<http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Acaprotsuoli>)



### 3.3.2.1 Analisi e valutazione della serie storica

Come evidenziato anche dalla Commissione Europea, per valutare stabilmente lo stato di salute del suolo è necessario sviluppare un sistema di monitoraggio ambientale che segua l'evoluzione nel tempo delle sue caratteristiche e che fornisca indicazioni sull'entità e la tipologia delle minacce di degradazione. Mentre per l'acqua e l'aria questo esiste già da diversi anni, per il suolo lo sviluppo e l'implementazione di tale rete è lasciata all'iniziativa di singoli Stati e Regioni. Attualmente in Veneto l'acquisizione dei dati sui suoli è legata all'attività di rilevamento e cartografia dei suoli. Fino ad oggi sono state raccolte ed archiviate nella banca dati ARPAV complessivamente un totale di circa 32.000 osservazioni, di cui 4.000 profili di suolo e più di 8.000 analisi.

### 3.3.2.2 Evoluzione futura

L'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015), ha definito alcuni target di particolare interesse per il suolo da raggiungere entro il 2030; tra questi l'obiettivo 15.3 mira a raggiungere l'eliminazione del degrado del suolo, quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici. A questo proposito il carbonio organico nel suolo gioca un ruolo chiave per l'infiltrazione dell'acqua, per mitigare la dispersione dei nutrienti, per degradare e immobilizzare gli inquinanti, per proteggere dall'erosione, dalla compattazione e dalla perdita di biodiversità, ed infine anche per rallentare l'evoluzione cambiamenti climatici. **Tale elemento è stato per questo motivo proposto come indicatore chiave, prevedendo come obiettivo il graduale incremento del carbonio immagazzinato nei suoli.** In quest'ottica il proseguimento dell'attività di rilevamento e cartografia dei suoli permetterà di acquisire nuovi dati con cui migliorare le stime del contenuto e dello stock di carbonio organico, nonché sul contenuto di metalli. Dovranno essere sviluppati parallelamente anche i monitoraggi della Qualità Biologica dei Suoli (QBS) e dei microinquinanti organici, che richiederanno una fase di pianificazione a più lungo termine, per essere consolidati e restituire dei valori di riferimento sullo stato qualitativo dei suoli.



### 3.3.3 Rischio di degradazione fisica dei suoli

Le proprietà fisiche del terreno (tessitura, struttura, porosità, ecc) sono determinate dall'equilibrio tra le particelle minerali di diverse dimensioni (sabbia, limo, argilla), dal modo in cui esse si aggregano tra loro, dal loro legame con la sostanza organica e dalla combinazione con le fasi liquida e aeriforme del terreno. Le caratteristiche fisiche influenzano molte proprietà del suolo quali il drenaggio, la permeabilità, la densità, la suscettibilità alla compattazione le quali a loro volta condizionano la vita di piante, animali e microrganismi del terreno. Esse sono strettamente legate agli aspetti di lavorabilità, di percorribilità, di capacità di accettazione delle piogge che condizionano le scelte gestionali e colturali. Le proprietà fisiche del suolo sono positivamente influenzate dall'adozione di pratiche agronomiche conservative e dal contenuto in sostanza organica che favorisce l'aggregazione delle particelle di suolo determinando un aumento della porosità e una riduzione della densità apparente; al contrario il rischio di degradazione fisica aumenta in presenza di pratiche intensive che, oltre a favorire una progressiva diminuzione della sostanza organica, inducono fenomeni di compattazione, dovuti all'utilizzo di mezzi pesanti in campo. La riduzione della porosità si riflette sulla disponibilità idrica e, quindi, sulla crescita delle radici, influenzando rese e qualità dei prodotti agricoli. Ma la forma più grave di degradazione fisica si ha con l'erosione, ossia con la rimozione e il trasporto di particelle di suolo ad opera dell'acqua e del vento, facilitata in natura dalle forti pendenze, dalla presenza di scarsa vegetazione, dall'intensità della pioggia e dalle caratteristiche intrinseche dei suoli e incrementata dall'uomo attraverso disboscamenti o tecniche di coltivazione poco conservative che lasciano il suolo nudo a lungo.

La valutazione delle minacce di degradazione fisica dei suoli avviene attraverso le attività di rilevamento dati (parametri quali tessitura, struttura, densità apparente, contenuto in sostanza organica, porosità) e cartografia sintesi a diverse scale di dettaglio legate agli aspetti fisici del suolo (ad es. permeabilità, contenuto idrico, capacità d'acqua disponibile per le piante, rischio di compattazione, rischio di erosione, ecc) da utilizzare come strumenti di valutazione.

#### 3.3.3.1 Analisi e valutazione della serie storica

I parametri legati ai caratteri fisici del suolo sono perlopiù caratteristiche relativamente stabili nel breve periodo perché legate a caratteri intrinseci del suolo, il cui equilibrio si è instaurato in tempi molto lunghi. Forti variazioni sono spesso legate a fattori antropici (come improvvisi cambiamenti di uso del suolo) o a singoli eventi naturali (ad es. l'innescò di erosione superficiale dovuto ai sempre più frequenti fenomeni meteorologici intensi ed improvvisi). Per i motivi citati l'acquisizione dei dati sulle caratteristiche fisiche è legata all'attività di rilevamento e cartografia dei suoli e non ad una rete di monitoraggio fissa, così come l'aggiornamento dei parametri e degli indicatori derivati è dovuto più all'approfondimento della conoscenza, all'incremento del dettaglio delle cartografie e all'affinarsi delle metodologie che non ad effettivi cambiamenti dei caratteri fisici del suolo.

Per quanto riguarda il rischio di erosione, valutato con il modello USLE (Universal Soil Loss Equation), si sottolinea la completa assenza di dati sperimentali misurati con cui tarare il modello. Fondamentale quindi è risultato, accanto all'elaborazione modellistica, un riscontro a "stima d'esperto" sulla base del quale il modello USLE è risultato il più convincente confrontato con le evidenze sul territorio, rispetto ad altri modelli utilizzati nella prima edizione della carta del rischio di erosione (redatta nel 2008).



### 3.3.3.2 Evoluzione futura

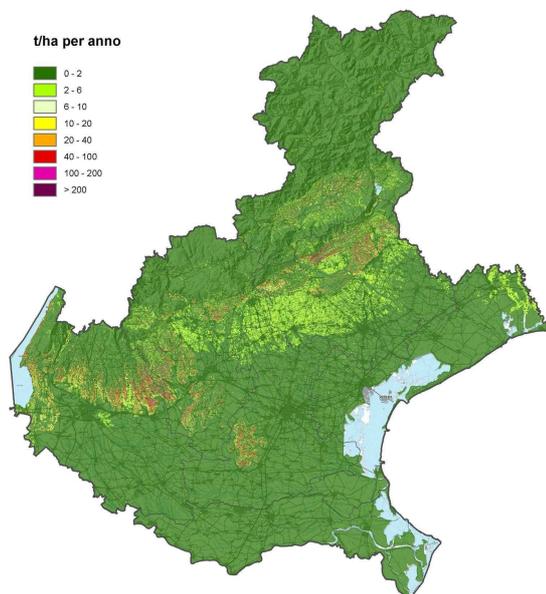
Non essendoci allo stato attuale una specifica normativa comunitaria per la protezione del suolo, è possibile fare riferimento solo a obiettivi generici quali quelli posti dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015). Questa infatti ha definito tra i target di particolare interesse per il suolo, da raggiungere entro il 2030, l'obiettivo 15.3 che mira a raggiungere una neutralità riguardo al degrado del suolo, il quale risulta ovviamente essere un elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici.



Gli strumenti per valutare la degradazione fisica del suolo presentano delle caratteristiche intrinseche che ne rendono difficile la previsione degli sviluppi. Per poter raggiungere tale obiettivo si prevede il proseguimento dell'attività di rilevamento e cartografia dei suoli con il completamento delle aree di collina e pianura, cosa che permetterà di procedere nell'acquisizione di dati con i quali tarare in modo sempre più adeguato alla realtà dei suoli veneti i modelli per la determinazione di grandezze quali la permeabilità (conducibilità idraulica satura), la densità apparente (dove non disponibili dati misurati), utili sia per la stima dell'erosione sia per eventuali valutazioni sulla compattazione dei suoli. E' auspicabile inoltre l'avvio di iniziative che possano fornire dati per la taratura dei modelli di erosione (ad es dati di trasporto solido nei corsi d'acqua). Il processo erosivo risulta essere sempre più un fattore da monitorare con attenzione, soprattutto in ragione dei sempre più frequenti eventi meteorologici estremi che si verificano sia in montagna che in pianura.



- **RISCHIO DI EROSIONE ATTUALE**

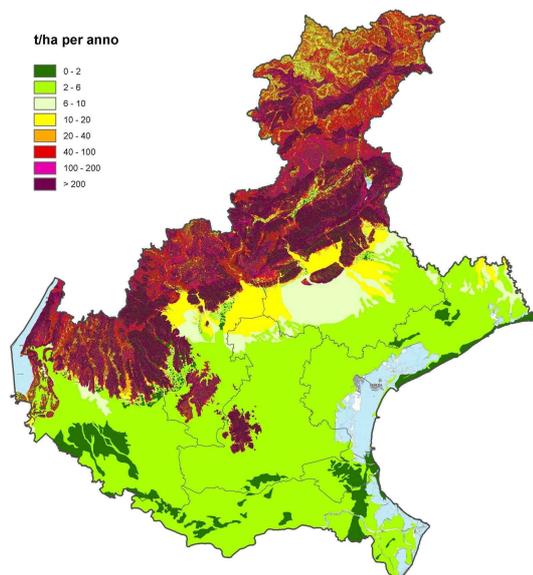


Il rischio di erosione è stato stimato utilizzando il modello USLE (Universal Soil Loss Equation). Il processo erosivo raggiunge il suo massimo dove si combinano alte pendenze, suoli limosi, poveri in materiali organici e intensamente coltivati.

In regione il fenomeno ha una certa entità in alcune zone della fascia collinare e pedemontana, caratterizzate da superfici pendenti e coltivate, mentre risulta bassa o nulla nelle zone di montagna, protette dal bosco. In pianura il fenomeno è pressoché assente se non in corrispondenza delle fasce di raccordo pedecollinari che hanno pendenze blande ma non trascurabili e sono spesso intensamente coltivate.

Fonte: elaborazioni ARPAV 2011  
([http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Aeros\\_act\\_t\\_ha](http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Aeros_act_t_ha))

- **RISCHIO DI EROSIONE POTENZIALE**



Il modello USLE restituisce anche valori di erosione potenziale, ossia del rischio erosivo che non considera l'azione protettiva della copertura del suolo. L'effetto attenuante della copertura agisce sia sull'azione battente della pioggia sulle particelle di suolo, sia ostacolando lo scorrimento superficiale ed è massimo in presenza di bosco.

L'eccessivo sfruttamento (disboscamenti, pratiche intensive) o una gestione poco oculata possono incrementare notevolmente l'esposizione del suolo all'azione degli agenti erosivi.

I danni del processo erosivo si riflettono anche sull'ambiente circostante e, in particolare, sugli ecosistemi acquatici, dove si possono accumulare le sostanze inquinanti o i nutrienti presenti nel suolo eroso.

Fonte: elaborazioni ARPAV 2011  
([http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Aeros\\_pot\\_t\\_ha](http://geomap.arpa.veneto.it/layers/geonode%3Aeros_pot_t_ha))



### 3.3.4 Contaminazione del suolo agricolo e naturale da potenziali fonti di pressione

L'utilizzo sul terreno dei fanghi provenienti dai processi depurativi delle acque reflue urbane e/o dell'industria agroalimentare, se da un lato rappresenta un metodo rilevante per recuperare delle sostanze organiche di scarto per migliorare la fertilità dei suoli (utilizzo agronomico) nell'ottica dell'economia circolare, dall'altro potrebbe costituire un rischio di apporto di sostanze inquinanti al suolo. Per questo la normativa vigente prevede dei limiti stringenti sui fanghi e sul suolo destinato a riceverli e procedure di verifica (Tab. B1/1 della DGRV 2241/2005 e art. 41 della Legge 130/2018, c.d. Decreto Genova). Il primo indicatore utilizzato è l'estensione della superficie agricola impegnata per l'utilizzo agronomico dei fanghi nelle differenti province, espressa in ettari (ha). Il valore di riferimento utilizzato per la valutazione del secondo indicatore è il limite posto dal D. Lgs n. 99/92 pari a 5 tonnellate di fango come sostanza secca per ettaro all'anno (t s.s./ha per anno) (elevabili a 7,5 con caratteristiche dei suoli più favorevoli e triplicabili nel caso di fanghi di depurazione derivanti dall'industria agroalimentare, ma solo se il loro contenuto di metalli pesanti risulta inferiore ai limiti imposti dalla tab. B1/3 della DGRV 2241/2005), tale valore tuttavia deve essere inteso come dato medio annuo, in quanto in ogni situazione specifica la norma fa riferimento a 15 tonnellate di fango come sostanza secca per ettaro per triennio.

#### 3.3.4.1 Analisi e valutazione della serie storica

Nel sessennio 2014-2019 l'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione nella regione si è contratto, confermando la tendenza in atto già dal 2005, e, in particolare nell'ultimo triennio, le superfici agricole impiegate sono passate da valori di circa 1200 ettari a valori tra i 650 e i 700 ettari. Entrando in maggiore dettaglio, le province con le maggiori aree utilizzate sono, attualmente, la provincia di Treviso (283 ha nel 2019), di Padova (141 ha nel 2019) e di Vicenza (107 ha nel 2019). Nelle province di Rovigo (87 ha nel 2019) e di Venezia (66 nel 2019) si registra una notevole diminuzione delle superfici utilizzate, mentre oltre alla provincia di Belluno, che ormai già da diversi anni non è interessata da utilizzo, anche la provincia Verona nell'ultimo biennio ha visto azzerate le superfici agricole interessate dallo spargimento dei fanghi.

Anche la quantità di fanghi utilizzati per unità di superficie (esprese come tonnellate di sostanza secca per ettaro), che potremmo definire come "carico unitario", nel corso del sessennio considerato, mostra una tendenza a diminuire, passando da una media regionale pari a 3,94 t s.s./ha per anno nel 2014 a 3,50 t s.s./ha per anno nel 2019. Il carico unitario medio a livello provinciale si differenzia, notevolmente, a causa dei differenti suoli e delle colture agrarie interessate. Nel 2019, si va dai valori superiori, o nettamente superiori, a 4 t s.s./ha per anno della provincia di Padova (4,29) e di quella di Rovigo (4,86), ai valori minimi della provincia di Venezia (1,94), passando per valori intermedi della Provincia di Treviso (3,46) e della provincia di Vicenza (2,42).

#### 3.3.4.2 Evoluzione futura

Si ritiene che allo stato attuale, nel breve periodo, l'entità dell'utilizzo agronomico dei fanghi di depurazione a livello regionale rimarrà stabile. Tuttavia

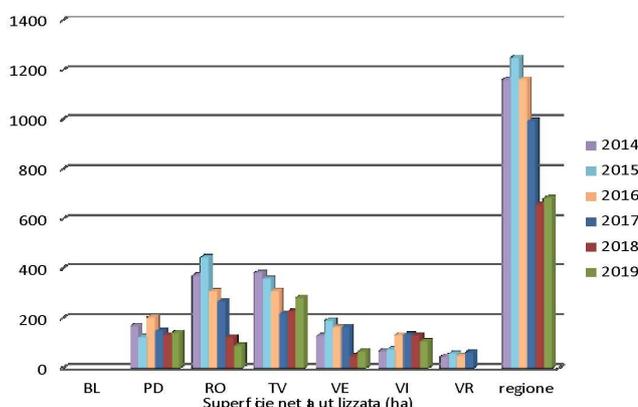


l'evoluzione futura sarà condizionata dalla emanazione della nuova normativa nazionale che, attualmente, è in discussione. Due sono gli obiettivi definiti dall'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015) che riguardano la qualità dei terreni. In particolare l'11.6 definisce, entro il 2030, la riduzione dell'impatto ambientale negativo pro-capite delle città e l'obiettivo 15 che mira a 'Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre'. Tali obiettivi sono citati nelle linee strategiche individuate dal DEFR 2020-2022, in particolare all'interno del Programma 09.09 Politica regionale per lo sviluppo sostenibile e la tutela del territorio e dell'ambiente.



**CARICO UNITARIO DI FANGHI DI DEPURAZIONE**

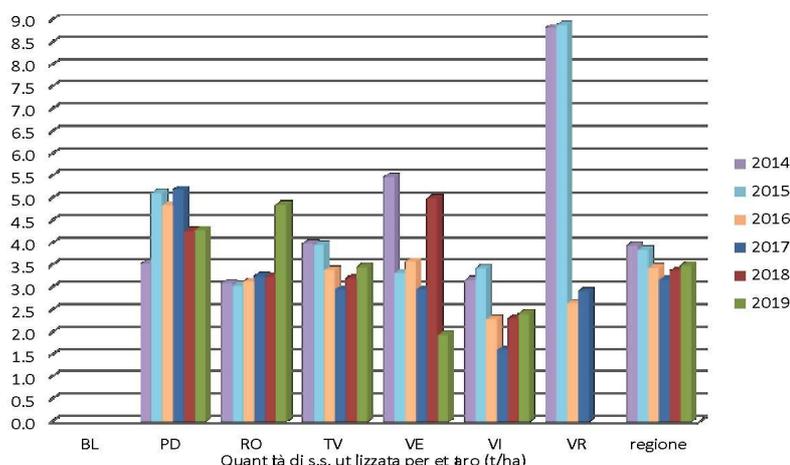
**Andamento delle superfici agricole utilizzate per l'utilizzo agronomico dei fanghi di a livello provinciale e regionale (2014-2019)**



Le superfici agricole utilizzate mostrano una generale contrazione, tuttavia con un andamento differenziato nelle diverse provincie. Negli ultimi 5 anni la superficie complessivamente utilizzata in regione è passata da oltre 1.200 ha a poco più di 600.

Fonte: ARPAV

**Andamento della quantità di fanghi di depurazione mediamente utilizzata per ettaro a livello provinciale e regionale (2014-2019)**



La quantità media di fanghi utilizzati per unità di superficie appare in generale diminuzione, ma risulta influenzata dalle compensazioni che possono essere messe in atto nell'arco di un triennio (vedi testo per una più chiara spiegazione).

Fonte: ARPAV



### 3.3.5 Uso del territorio e perdita di suolo

Il suolo svolge una funzione di supporto a molte attività umane sia come base produttiva per l'agricoltura che come puro supporto fisico per la costruzione di infrastrutture, impianti industriali e insediamenti umani. L'uso e l'intensità dell'utilizzo possono determinarne la degradazione parziale, come quella dovuta allo sfruttamento agricolo più o meno intenso, o totale in caso di asportazione o sigillatura completa del suolo per la costruzione di infrastrutture.

Il concetto di consumo di suolo deve, quindi, essere definito come una variazione (Pressione) da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale del suolo (suolo consumato). La rappresentazione più tipica del consumo di suolo è, infatti, data dal crescente insieme di aree coperte da edifici, capannoni, strade asfaltate o sterrate, aree estrattive, discariche, cantieri, cortili, piazzali e altre aree pavimentate o in terra battuta, serre e altre coperture permanenti, aeroporti e porti, aree e campi sportivi impermeabili, ferrovie ed altre infrastrutture, pannelli fotovoltaici e tutte le altre aree impermeabilizzate, non necessariamente urbane. Tale definizione si estende anche in ambiti rurali e naturali ed esclude, invece, le aree aperte naturali e seminaturali in ambito urbano (ISPRA, 2016).

Gli indicatori utilizzati riguardano: il consumo di suolo a livello comunale (derivante dai dati del monitoraggio condotto annualmente da ARPAV in collaborazione con ISPRA), l'andamento a livello provinciale del consumo nel corso degli ultimi anni, la riduzione della capacità di trattenere l'acqua (riserva idrica) dovuta al consumo (che incrocia i dati del monitoraggio con le conoscenze pedologiche disponibili presso ARPAV) e, infine, l'intensità del consumo all'interno delle aree a rischio idrogeologico. Riguardo a quest'ultimo aspetto sono state considerate come aree a rischio idrogeologico quelle comprese nelle classi di pericolosità elevata (P3) e molto elevata (P4) per frana (come definite dai Piani di Assetto Idrogeologico PAI) ed a pericolosità idraulica alta (P3) con tempo di ritorno tra 20 e 50 anni (redatte dalle Autorità di Bacino, Regioni e Province Autonome ai sensi del D.lgs. 49/2010, recepimento della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE).

Il quadro conoscitivo sul consumo di suolo è disponibile grazie ai dati aggiornati annualmente da parte del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e in particolare la cartografia prodotta dalla rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del SNPA, formata da ISPRA e dalla Agenzie per la Protezione dell'Ambiente.

#### 3.3.5.1 Analisi e valutazione della serie storica

Il monitoraggio, eseguito con le modalità attualmente utilizzate, è attivo dal 2016 e prevede di determinare attraverso una fotointerpretazione delle immagini satellitari il consumo avvenuto nel corso dell'ultimo anno (ad eccezione del 2016 in cui il periodo di riferimento è stato il triennio precedente 2012-2015). Con la stessa metodica, ricorrendo a immagini storiche, è in corso la ricostruzione del consumo riferito al 2006 che per ora a livello regionale è stato calcolato per le sole provincie di Padova e Rovigo. La serie storica attualmente disponibile è perciò la seguente: 2006, 2012, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019.

L'andamento del consumo di suolo in Veneto in questi ultimi anni ha mantenuto dei tassi elevati intorno ai 500 ha/anno fino al 2016, con un picco nel 2017 di oltre 1100 ettari e una leggera diminuzione nei successivi 2 anni fino al valore di circa 800 ettari dell'ultimo anno. Tali valori sono tra i più alti registrati in Italia e vanno a peggiorare lo stato del consumo assoluto che già con 11,9% del territorio consumato è al secondo posto superato soltanto dalla Lombardia (al 12,1%). Per



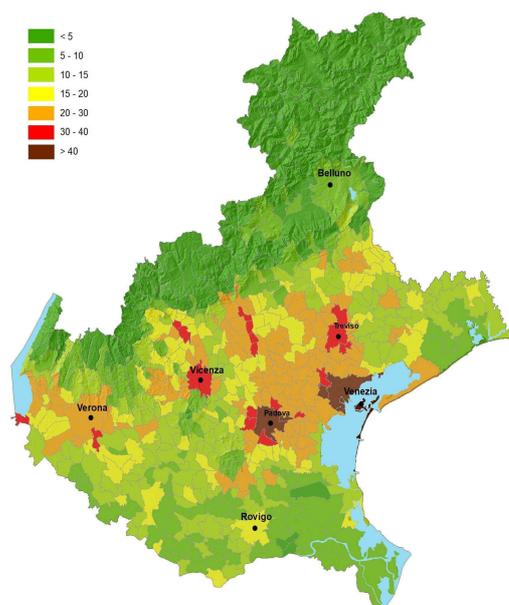
confronto, il dato medio a livello nazionale è pari a 7,1% e a circa 4,5% a livello europeo. Se non consideriamo la superficie coperta dalle acque (laghi, fiumi, lagune e barene), la percentuale di suolo consumato in Veneto sale al 12,5%. La densità dei cambiamenti netti del 2019, ovvero il consumo di suolo rapportato alla superficie territoriale, a fronte di una media nazionale di 1,72 m<sup>2</sup>/ha, vede tra le regioni al primo posto il Veneto (4,28 m<sup>2</sup>/ha), con a seguire Puglia (3,23 m<sup>2</sup>/ha), Lombardia (2,69 m<sup>2</sup>/ha) e Sicilia (2,38 m<sup>2</sup>/ha). Il consumo di suolo ha interessato, soprattutto nel passato, anche aree a rischio idrogeologico e si registrano ancora nel corso dell'ultimo anno interventi per un totale di 28,5 ha.

Il suolo consumato determina anche una perdita diretta dei servizi ecosistemici che il suolo fornisce. Tra questi è stata riportata nelle pagine seguenti la perdita di capacità di accumulo di acqua all'interno del suolo la quale al 2019 è pari a 376 milioni di m<sup>3</sup> di acqua di cui 1,3 milioni sono stati persi solo nell'ultimo anno.

### - CONSUMO DI SUOLO

#### Percentuale di consumo di suolo al 2019

#### sul totale della superficie comunale (al netto delle acque)



Valori ampiamente superiori al 20% caratterizzano tutto il territorio del triangolo Venezia-Treviso-Padova e dell'intera fascia pedemontana, contraddistinto da un'estrema dispersione urbana. I comuni che superano il 30% di suolo consumato sono i principali capoluoghi di provincia e i comuni contermini:

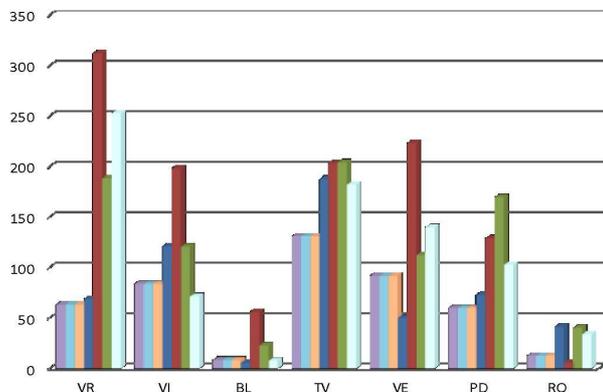
- Padova (49,63%) con Noventa Padovana (44,25%), Albignasego (34,57%) e altri comuni della cintura urbana;
- Venezia (45,58%) con Spinea (42,87%) e Martellago (35,88%);
- Treviso (39,92%) con Casier (35,50%) e Villorba (31,85%);
- Vicenza (32,30%).

Verona (28,77%) rimane appena esclusa da questa lista in quanto presenta parte del territorio in ambito collinare, ma anche i confinanti San Giovanni Lupatoto (37,77%) e Casteld'Azzano (29,91%) presentano valori elevati. Altre situazioni critiche sono rappresentate dai principali centri della fascia pedemontana vicentina e trevigiana.

Fonte: elaborazioni ARPAV su dati SNPA (ARPAV, 2020; SNPA, 2020;  
- <http://geomap.arpa.veneto.it/maps/356>)



**Consumo di suolo in ettari nelle province del Veneto (anni 2013-2019)**



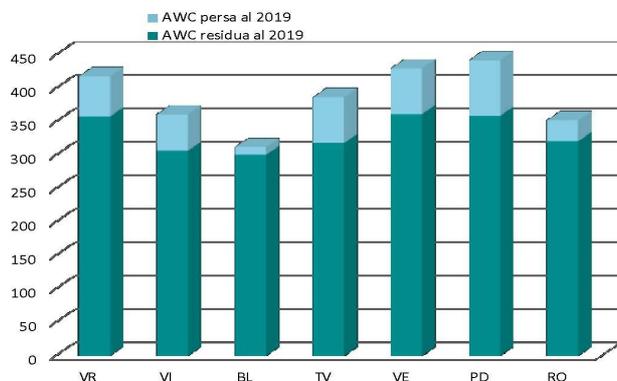
Il grafico evidenzia l'andamento del consumo di suolo in ettari a livello provinciale dal 2013 al 2019 (il dato rilevato per il triennio 2013-2015 è stato suddiviso per anno per confrontarlo coi successivi monitoraggi annuali).

Successivamente al picco di consumo registrato quasi ovunque nel 2017, si assiste, con l'eccezione della provincia di Verona, ad una, seppur leggera, tendenziale diminuzione.

Fonte: elaborazioni ARPAV su dati SNPA (ARPAV, 2020; SNPA, 2020).

**Consumo di suolo - Riduzione della riserva idrica**

**Riserva idrica dei suoli (AWC - milioni di m<sup>3</sup>),  
disponibile e persa per il consumo di suolo al 2019**



La riserva idrica dei suoli rappresenta la capacità dei suoli di accumulare acqua al loro interno rendendola disponibile alle piante ma anche sottraendola al deflusso superficiale.

Il grafico evidenzia la capacità persa a causa del consumo di suolo al 2019, suddivisa per provincia. La perdita totale al 2019 è pari a 376 milioni di m<sup>3</sup> di acqua di cui 1,3 milioni sono stati persi solo nell'ultimo anno.

Fonte: elaborazioni ARPAV su dati SNPA-ARPAV (ARPAV, 2020; SNPA, 2020)



### Riserva idrica dei suoli (AWC - m<sup>3</sup>) persa per il consumo di suolo irreversibile nel corso degli ultimi 2 anni

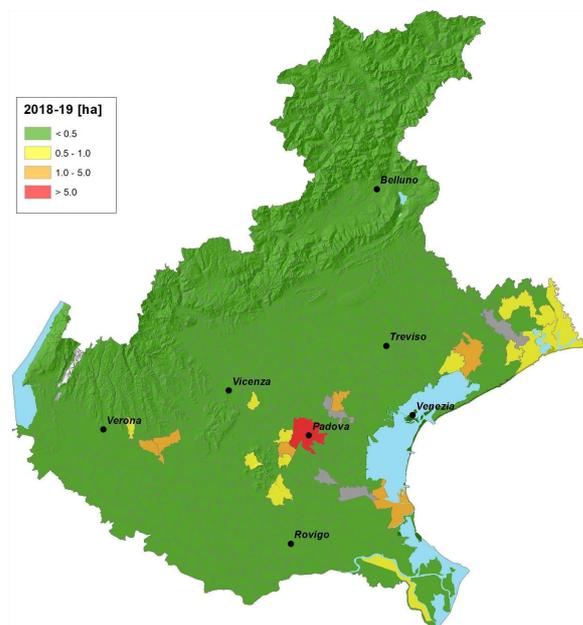
Provincia	AWC 2019 (m <sup>3</sup> )	AWC 2018 (m <sup>3</sup> )
VR	147.911	76.389
VI	71.895	66.153
BL	2.113	15.942
TV	78.637	61.260
VE	110.465	45.405
PD	136.595	94.399
RO	17.715	22.067
<b>Veneto</b>	<b>565.330</b>	<b>381.615</b>

Considerando il solo consumo irreversibile dell'ultimo anno, cioè le superfici impermeabilizzate, la capacità di immagazzinare acqua piovana è stata ridotta per un valore stimato di 565.330 m<sup>3</sup>, in aumento rispetto allo scorso anno perché il consumo irreversibile è passato da 294 a 340 ha, nonostante il consumo totale, reversibile e irreversibile, registrato nell'ultimo anno (790 ha) sia inferiore a quello del precedente (858 ha).

Fonte: elaborazioni ARPAV su dati SNPA-ARPAV 2020 (ARPAV, 2020; SNPA, 2020)

#### - Consumo di suolo in aree a rischio idrogeologico

#### Superficie consumata in ettari nelle aree a rischio idrogeologico nel corso dell'ultimo anno (2018-19)



L'immagine fornisce un dato a livello comunale relativo alla quantità (ha) di consumo registrato nell'ultimo anno, ricadente in aree a rischio idrogeologico.

A livello regionale 28,5 ha di nuovo consumo hanno riguardato tali aree. I comuni che presentano un maggior impatto sono Padova (6,75 ha), Chioggia (3,53 ha) e S. Maria di Sala (2,2 ha).

Fonte: elaborazioni ARPAV su dati SNPA (SNPA, 2020)



### 3.3.5.2 Evoluzione futura

L'Europa e le Nazioni Unite ci richiamano alla tutela del suolo, del patrimonio ambientale, del paesaggio, al riconoscimento del valore del capitale naturale e ci chiedono di azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050 (Parlamento Europeo e Consiglio, 2013), di allinearli alla crescita demografica e di non aumentare il degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015). In sintesi, gli obiettivi da raggiungere sono:



- l'azzeramento del consumo di suolo netto entro il 2050 (Parlamento europeo e Consiglio, 2013);
- la protezione adeguata del suolo anche con l'adozione di obiettivi relativi al suolo in quanto risorsa essenziale del capitale naturale entro il 2020 (Parlamento europeo e Consiglio, 2013);
- l'allineamento del consumo alla crescita demografica reale entro il 2030 (UN, 2015);
- il bilancio non negativo del degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015).
- Nel 2015, l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (UN, 2015), definiva, tra gli altri, alcuni target di particolare interesse per il territorio e per il suolo, da integrare nei programmi nazionali a breve e medio termine e da raggiungere entro il 2030:
- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica;
- assicurare l'accesso universale a spazi verdi e spazi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;
- raggiungere una neutralità riguardo al degrado del suolo, quale elemento essenziale per mantenere le funzioni e i servizi ecosistemici.

In assenza di un quadro normativo nazionale, a livello regionale tali obiettivi dovrebbero trovare una finalizzazione attraverso la L.R. n. 14 del 2017 "*Disposizioni per contenimento del consumo di suolo*", e la conseguente delibera DGR 668/2018 che intende determinare la quantità massima di consumo di suolo ammessa nel territorio regionale rapportata alle previsioni insediative degli strumenti urbanistici vigenti.

### 3.3.5.3 Possibili incidenze della pianificazione rifiuti sulla matrice Suolo

La pianificazione in materia di rifiuti può influenzare la matrice suolo in particolare incidendo sul consumo di suolo qualora sia prevista la realizzazione di nuovi impianti di trattamento o l'ampliamento di quelli esistenti. Sarebbe in questi casi opportuno prevedere che ogni nuovo impianto, valutato dal piano come necessario, sia realizzato in aree degradate, in aree già consumate ma inutilizzate, oppure sia prevista la compensazione in modo che non risulti un consumo di suolo derivato dalla realizzazione del nuovo impianto.

Prioritaria deve essere quindi la bonifica delle aree degradate e contaminate ed il riutilizzo di strutture esistenti ma abbandonate o non più utilizzate per contrastare la tendenza all'aumento del consumo di suolo naturale, favorendo il "riutilizzo" del suolo già compromesso ma non più utilizzato.



Sempre per evitare il consumo di suolo agricolo deve essere buona norma prevedere nelle aree occupate dalle discariche a fine vita la realizzazione di impianti fotovoltaici che vadano ad occupare quel suolo già in parte compromesso, evitando di consumare ulteriore suolo agricolo naturale.

Rispetto ai possibili effetti significativi sulla matrice suolo non si rileva alcun ulteriore effetto significativo previsto dal presente aggiornamento di piano anzi si rileva l'inserimento di azioni di piano che concorrono alla prevenzione del consumo di suolo e alla degradazione dello stesso, oltre all'apporto di sostanza organica, che si riassumono di seguito:

- l'aggiornamento di piano non prevede nuove localizzazioni impiantistiche e conseguentemente nuovi possibili siti causa di consumo di suolo;
- le azioni di piano prevedono il sostegno al contrasto del littering e dei fenomeni di abbandono dei rifiuti, che spesso determinano fenomeni di contaminazione che necessitano di interventi di bonifica e comportano la degradazione dei siti;
- il piano prevede nelle norme tecniche di attuazione all'Elaborato A, art. 18 comma 4, l'opportunità di utilizzare i siti di discarica esaurite e ripristinate come siti idonei alla realizzazione di parchi fotovoltaici;
- l'incentivazione della valorizzazione dei fanghi da depurazione civile concorre al ripristino della sostanza organica nei suoli, anche attraverso il compostaggio degli stessi.

***Si conclude quindi evidenziando che rispetto la matrice suolo l'aggiornamento di piano non include misure, obiettivi ed azioni che possano comportare ulteriori effetti significativi non già valutati nel precedente piano, ma anzi, con le azioni proposte concorre alla prevenzione del consumo di suolo e del degrado dello stesso.***



## 3.4 RISORSE IDRICHE

### 3.4.1 Premessa

Le risorse idriche (fiumi, laghi, lagune, mare, acque sotterranee) rappresentano una risorsa fondamentale da tutelare, mantenendo lo stato di qualità naturale e attuando programmi specifici di protezione e risanamento laddove siano presenti significative alterazioni dovute a pressioni antropiche.

Questo concetto fondamentale è stato introdotto a livello europeo con la Direttiva Europea 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque), recepita dall'Italia con il D.Lgs. n. 152/2006, che ha previsto non solo come valutare lo stato della risorsa idrica ma anche l'obiettivo di risanare i corpi idrici che non si trovano in uno stato almeno buono.

La valutazione dello stato di un corpo idrico è un processo lungo e complesso e prevede più passaggi e comprende la valutazione dello *Stato Chimico* e, ad eccezione delle acque sotterranee, dello Stato Ecologico. Questo si valuta attraverso l'analisi, ripetuta più volte nel corso dell'anno, di una serie di sostanze tra cui metalli, solventi organici e composti fitosanitari, la cui concentrazione media e/o massima annua non deve superare gli standard di qualità ambientale (SQA) definiti dalla normativa.

Viene inoltre considerato anche lo *Stato Ecologico* (ad eccezione delle acque sotterranee) che prende in considerazione la presenza e la qualità di organismi acquatici, di nutrienti, di inquinanti specifici e, se pertinente, delle caratteristiche morfologiche e idrologiche del corpo idrico in oggetto.

Sulla base questi parametri eseguiti per più anni (dal 2014 si opera su archi sessennali suddivisi in due trienni), si determina la classificazione formale della qualità del corpo idrico.

Per le acque sotterranee la Direttiva Quadro prevede, come per le superficiali, l'identificazione dei corpi idrici significativi e la valutazione dello Stato chimico e dello Stato quantitativo; il primo prevede l'analisi di parametri chimici e il loro raffronto con limiti tabellari; il secondo considera la quantità della risorsa idrica disponibile e mira ad assicurare un equilibrio tra estrazioni e ricarica delle falde.

### 3.4.2 Analisi e valutazione della serie storica

La classificazione vigente (ai sensi della Direttiva Quadro Acque) è presente nei Piani di Gestione approvati nel 2015 dalle due Autorità di Bacino Distrettuale che interessano la Regione del Veneto: Alpi Orientali e del Fiume Po.

In dicembre 2020, sono stati pubblicati dalle Autorità di Bacino Distrettuale i Progetti di Piano contenenti, tra l'altro, un aggiornamento della classificazione dei Piani di Gestione 2015: l'analisi è relativa al sessennio 2014-2019. Dopo il periodo di consultazione pubblica dei Progetti di Piano e l'eventuale recepimento di alcune osservazioni, in dicembre 2021 è prevista l'approvazione del secondo aggiornamento dei Piani di Gestione che andranno a sostituire, perciò, quelli del 2015. Le classificazioni riportate nei Progetti di Piano del 2020 devono considerarsi, quindi, provvisorie.

Il confronto dello stato col passato non è semplice vista l'evoluzione nel frattempo della norma, degli aspetti tecnologici legati all'affinamento delle capacità di risoluzione dei laboratori di analisi, nonché dalla continua evoluzione riguardante la ricerca delle sostanze emergenti, molto spesso non normate.



Ciononostante dai risultati del monitoraggio dei corsi d'acqua veneti si evidenzia un miglioramento in merito allo stato chimico e una sostanziale invarianza per quanto riguarda lo stato ecologico.

Per quanto riguarda i laghi si evidenzia un miglioramento sia per lo stato chimico sia per lo stato ecologico.

Per le acque di transizione ed i corpi idrici marini se per alcuni indicatori si osserva una tendenza al miglioramento, in altri casi le forzanti che intervengono rendono difficoltoso individuare una tendenza ben definita, anche in ragione della sensibilità del sistema alle variazioni generate, ad esempio, dal cambiamento climatico.

### 3.4.3 Stato della matrice al 2019

Lo stato delle diverse matrici qui presentato viene derivato, come già accennato sopra, da quanto pubblicato nei Progetti di Piano del 2020 e relativi al periodo 2014-2019, ovvero il periodo della parte conoscitiva del secondo aggiornamento dei Piani di Gestione 2021 concordato dalle diverse amministrazioni che interessano i due Distretti Idrografici del Nord-Italia:

- **Corpi idrici marino costieri**
  - stato chimico: la definizione dello stato chimico avviene attraverso l'analisi della presenza di sostanze pericolose in acqua e nel biota (pesci e molluschi). Nella classificazione 2014-2019 tutti i corpi idrici risultano in stato non buono per la presenza di mercurio e difenileteri bromurati nel biota. Si sono riscontrati occasionalmente, in alcuni corpi idrici e in specifici anni, superamenti degli standard di qualità ambientale per: Fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(ghi)perilene + Indeno(123-cd)pirene, Piombo;
  - stato ecologico: i corpi idrici localizzati nell'areale centro-settentrionale presentano stato ecologico buono, mentre quelli del meridione presentano uno stato ecologico sufficiente, per valori di Indice trofico TRIX (elementi chimico fisici a supporto) superiore al limite tra buono e sufficiente.
- **Corpi idrici di transizione**
  - stato chimico: gli 8 corpi idrici del tipo lagune costiere risultano in stato chimico non buono per la presenza di mercurio e difenileteri bromurati nel biota; i 5 corpi idrici del tipo foci a delta (rami del delta del Po), per i quali, però, il monitoraggio del biota non è ancora attivo, risultano in stato buono. E' stato tuttavia rilevato in questi ultimi il superamento dello standard di qualità ambientale per il PFOS, che peraltro, essendo annoverato nell'elenco delle nuove sostanze, non concorre al momento alla classificazione dello stato chimico.
  - Per quanto riguarda la laguna di Venezia tutti i corpi idrici risultano in stato non buono per la presenza di mercurio e PBDE nel biota. Alcuni corpi idrici risultano, inoltre, in stato non buono anche per la presenza di inquinanti in acqua (benzo(a)pirene e benzo (g,h,i)perilene, tributilstagno);
  - stato ecologico: gli 8 corpi idrici del tipo lagune costiere risultano in stato ecologico non buono: 7 in stato scarso e 1 in stato cattivo. In tutti quanti l'azoto inorganico disciolto e/o l'ossigeno disciolto superano la relativa soglia. L'EQB macroinvertebrati bentonici è scarso prevalentemente nelle lagune di Caorle e Baseleghe, mentre l'EQB macrofite è scarso in quelle del delta del Po. I 5 corpi idrici corrispondenti ai rami del delta del Po non sono stati classificati della mancata definizione dei valori di riferimento per la tipologia di acque di transizione foci fluviali a delta.



Per quanto riguarda la laguna di Venezia 1 corpo idrico risulta in stato buono, 5 in stato sufficiente e 5 in stato scarso. Relativamente all'ossigeno disciolto, si verificano ancora taluni episodi di ipossia. In molti corpi idrici i macro-invertebrati bentonici e le macrofite sono non buoni.

- **Corpi idrici fluviali**
  - stato chimico: il 97% dei corpi idrici monitorati presenta uno stato chimico buono. I restanti corpi idrici non raggiungono l'obiettivo perché presentano standard di qualità non conformi per le seguenti sostanze: Nichel, Endosulfan, Cloroformio e Chlorpiriphos. E' stato rilevato, in 60 corpi idrici, il superamento dello standard di qualità ambientale per il PFOS, che essendo annoverato nell'elenco delle nuove sostanze, non concorre al momento alla classificazione dello stato chimico;
  - stato ecologico: il 29% dei corpi idrici monitorati presenta uno stato ecologico almeno buono. I restanti corpi idrici non raggiungono lo stato Buono per criticità rilevate in almeno una delle componenti che compongono l'indice: LIMeco nel 68%, inquinanti specifici nel 38% (la maggior parte fitosanitari) ed elementi di qualità biologica nel 57% dei corpi idrici.
  
- **Corpi idrici lacustri**
  - Stato chimico: tutti i corpi idrici lacustri monitorati presentano uno stato chimico buono. È stato rilevato nel laghetto del Frassino il superamento dello standard di qualità ambientale per il PFOS, che essendo annoverato nell'elenco delle nuove sostanze, non concorre al momento alla classificazione dello stato chimico;
  - stato ecologico: 9 dei 13 corpi idrici lacustri presentano uno stato ecologico almeno buono. I restanti corpi idrici non raggiungono lo stato Buono per criticità rilevate nella comunità biologica e nel caso del Frassino e di Revine anche per livelli sufficienti dell'indice trofico (LTLeco).
  
- **Corpi idrici sotterranei**
  - stato chimico: quasi il 25% dei corpi idrici presentano nel periodo 2014-2019 lo stato chimico inferiore al buono per presenza di fitosanitari, PFAS, metalli o nitrati.

#### 3.4.4 Evoluzione futura

Le classificazioni riportate nei Progetti di Piano di dicembre 2020 sono da considerarsi provvisorie in quanto oggetto nel corso dell'anno 2021 di perfezionamenti e/o approfondimenti, anche a seguito di eventuali osservazioni ai Piani stessi che potrebbero essere accolte dalle amministrazioni competenti; si ritiene comunque che la sostanza della pianificazione non sia suscettibile di alterazioni significative. Tali classificazioni forniscono un'immagine aggiornata dello stato dei corpi idrici del Veneto, tenendo conto di nuove sostanze introdotte nel monitoraggio, di nuovi limiti degli standard di qualità ambientale, di nuovi protocolli applicati alla valutazione degli elementi di qualità biologica, degli esiti del monitoraggio morfologico ed idrologico.

Le informazioni raccolte e la nuova classificazione costituiranno la base per le autorità competenti per la definizione di misure mirate al conseguimento degli obiettivi di qualità.

L'adozione di misure di mitigazione delle diverse pressioni antropiche individuate sta gradualmente influenzando l'andamento della risorsa ambientale considerata; basti pensare alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento legato alle attività umane, dai rifiuti grossolani alle microplastiche, dai composti chimici di origine industriale ai nutrienti.



Negli obiettivi definiti dall'ONU, nell'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile, viene sottolineata la necessità di rendere disponibile a tutti un bene prezioso come l'acqua, attraverso una gestione sostenibile. L'obiettivo 6 comprende pertanto, oltre all'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari, anche ulteriori sotto-obiettivi, per esempio per la protezione e la riabilitazione di ecosistemi legati all'acqua (tra cui montagne, foreste, zone umide, fiumi e laghi). Viene quindi sottolineato come una risorsa indispensabile come l'acqua debba essere sempre più monitorata per garantirne una qualità adeguata all'obiettivo. Tale obiettivo viene inoltre citato nelle linee strategiche individuate della Missione 09 nel DEFR 2020-2022, all'interno del Programma 09.06 – Tutela e valorizzazione delle risorse idriche.

### **3.4.5 Possibili incidenza della pianificazione sulla matrice acque**

In riferimento alle possibili ulteriori incidenze ed effetti significativi dell'aggiornamento di piano sulla matrice acqua si rileva che già il Piano approvato nel 2015 non individuava particolari punti di attenzione, in quanto gli impianti di trattamento rifiuti, in normale esercizio, prevedono già la opportune tecnologie e sistemi di abbattimento e trattamento necessari alla tutela della matrice acqua. L'unica possibile eventuale fonte di incidenza è rappresentata dagli impianti di discarica in riferimento alla possibile contaminazione delle acque sotterranee, che vengono comunque già monitorate.

Il Piano approvato nel 2015 tuttavia aveva previsto la possibilità di individuare un indicatore sperimentale dato mettendo in relazione lo "stato chimico delle acque sotterranee" con l'ambito di gestione dei rifiuti che ha maggior pertinenza con le acque sotterranee, ossia l'impianto di discarica. Nell'arco temporale di vigenza del Piano approvato nel 2015 tuttavia la matrice acqua, ed in particolare le acque sotterranee, sono state travolte dall'"emergenza PFAS", che ha richiesto la totale attenzione delle amministrazioni e dei soggetti competenti alla tutela della salute pubblica.

Nelle misure previste per il contenimento dei PFAS, come riportato nel FOCU n. 5 della Proposta di Piano, si evidenzia che nelle misure previste per il contenimento delle sostanze perfluoroalchiliche è stata prevista l'esecuzione di specifiche analisi in capo ai gestori delle discariche e l'adozione di idonei sistemi di rimozione e concentrazione dei PFAS.

***Si conclude quindi evidenziando che rispetto la matrice acqua l'aggiornamento di piano non include misure, obiettivi ed azioni che possano comportare ulteriori effetti significativi non già valutati nel precedente piano, ma anzi, con le azioni proposte concorre alla prevenzione del consumo di suolo e del degrado dello stesso.***



## 3.5 FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ

### 3.5.1 Introduzione

Le aree naturali protette nel Veneto sono state istituite allo scopo di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale sul territorio. Il quadro normativo di riferimento è costituito dalla Legge Regionale 40/84 "Nuove norme per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali", dalla Legge 394/91 "Legge Quadro sulle aree protette" e s.m.i e dal DPR 448/96 di recepimento della Convenzione Internazionale di Ramsar (Iran, 1971), che individua "le zone umide di importanza internazionale", soprattutto come *habitat* degli uccelli acquatici e delle specie migratrici. Ai fini della conservazione degli *habitat* naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche l'Unione Europea, ai sensi della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE, recepita in Italia con con DPR n. 357 dell'8/09/97, ha avviato il processo di identificazione dei Siti di Interesse Comunitario (SIC) che al termine dell'iter istitutivo sono diventati Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Insieme con le Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" (recepita in Italia con la L. 157/92 e oggi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE), e definite come idonee per la conservazione e la riproduzione degli uccelli selvatici, costituiscono la Rete Natura 2000. Pur con diversi regimi di tutela, il legislatore ha inteso quindi promuovere l'applicazione di metodi di gestione e di ripristino ambientale idonei a garantire l'integrazione tra l'uomo e l'ambiente naturale, per ridurre la perdita della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche e socio-culturali, e per contribuire all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole e sostenibile. Obiettivo della normativa comunitaria è, inoltre, il mantenimento dello stato di conservazione favorevole delle aree comprese nella Rete.

Scopo degli indicatori è valutare l'articolazione e l'estensione territoriale attuale degli ambiti di interesse conservazionistico presenti sul territorio regionale, ed il relativo andamento temporale, tramite i dati di superficie protetta istituita attraverso leggi e provvedimenti internazionali, nazionali o regionali.

L'indicatore "Aree protette terrestri" è un indicatore di risposta che considera la superficie a terra delle aree protette istituite sul territorio veneto, incluse le zone Ramsar, per cui sono prese in considerazione le quattro zone umide istituite in Veneto tramite emanazione di Decreti Ministeriali. Il dato relativo alla superficie protetta è stato scomposto nelle tipologie individuate in occasione del VI aggiornamento dell'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP, 2010), e integrato con i dati relativi alle zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar, riportando la percentuale rispetto alla superficie regionale e quella relativa alla superficie regionale totale protetta. L'indicatore di risposta "Rete Natura 2000" presenta il numero e la superficie dei siti della Rete Natura 2000. Le percentuali di territorio regionale veneto designato come ZSC e ZPS vengono confrontate con il valore medio nazionale, relativo ai due ambiti territoriali e riportato da ISPRA nell'Annuario dei dati Ambientali (edizione 2019).

L'accuratezza dei dati è elevata in termini di affidabilità delle fonti, di copertura spaziale, di comparabilità nel tempo e di validazione, derivando direttamente dall'organo preposto all'approvazione e pubblicazione dell'Elenco Ufficiale (MATTM), dal Segretariato della Convenzione di Ramsar e dalla Regione del Veneto.



Per quanto concerne la ripartizione territoriale dei competenti dati di analisi, si è valutato di non analizzare il tema Natura e Biodiversità seguendo limiti amministrativi poiché le dinamiche sottese a questa matrice oltrepassano tali limiti. Si è provveduto comunque a dare rilevanza alle percentuali provinciali delle aree protette. Si riporta di seguito l'integrazione e l'aggiornamento della tematica in parola.

### 3.5.2 Analisi e valutazione della serie storica

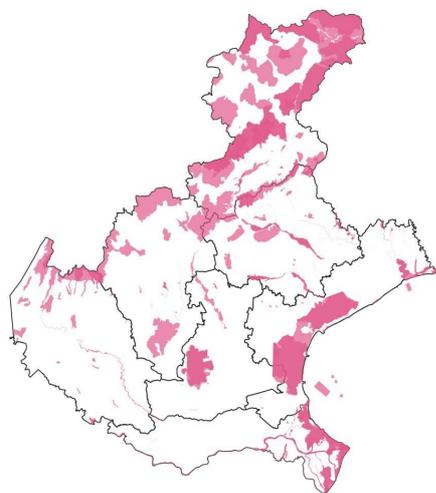
La superficie totale delle aree naturali protette terrestri del Veneto è pari a 94.490 ettari, equivalenti al 5,1% della superficie dell'intera Regione. La percentuale risulta sostanzialmente invariata rispetto all'ultimo aggiornamento del 2013.

Sono presenti: 1 parco nazionale (31.031 ettari), 5 parchi naturali regionali (57.159 ettari), 14 riserve naturali statali (19.483 ettari), 6 riserve naturali regionali (2.122 ettari). Inoltre rappresentano le 4 zone umide di importanza internazionale il Vinchetto di Cellarda, Valle Averno, la Palude del Brusà-Le Vallette e la Palude del Busatello (quest'ultima riconosciuta a livello internazionale il 03/10/2017), andando ad occupare una superficie di 1.213 ettari. La superficie totale tiene conto di eventuali sovrapposizioni tra diverse tipologie di aree protette. Inoltre nel conteggio è inclusa la Riserva Naturale Statale Bus della Genziana, caratterizzata da estensione nulla in quanto di natura ipogea. Da segnalare che le Riserve Naturali Statali costituiscono il 20,6% della superficie protetta del Veneto, valore più elevato a livello nazionale. Per quanto riguarda la Rete Natura 2000, nel Veneto (aggiornamento MATTM aprile 2020) sono stati individuati complessivamente 130 siti, di cui 67 ZPS (superficie pari a 353.032 ettari a terra e 571 a mare) e 104 ZSC (366,235 ettari a terra e 3.805 a mare), per un totale, escludendo le sovrapposizioni, di 418.147 ettari (414.298 a terra e 3.849 a

mare), pari al 22,6% del territorio regionale a terra (media nazionale 19,4%). La percentuale risulta sostanzialmente invariata rispetto all'ultimo aggiornamento del 2016. L'iter di designazione delle ZSC è stato portato a termine, con un completo recepimento (100%), con i recenti Decreti del Ministero dell'Ambiente (DM 27/7/18, DM 10/5/19, DM 20/6/19): la percentuale di siti designati supera quindi la media nazionale, che si attesta sul 95%.

L'indicatore "Aree protette terrestri" a livello regionale, che esprime il posizionamento del Veneto rispetto al Goal 15 (Vita sulla terra) previsto dall'Agenda 2030, presenta un valore superiore rispetto alla media nazionale (23,0% di superficie protetta rispetto al 21,6%).

*Nota: tonalità di colore più scure nella mappa indicano la presenza di diverse tipologie di aree naturali protette tra loro sovrapposte.*



■ Aree naturali protette del Veneto (Parchi nazionali, Parchi regionali, Riserve naturali statali, Riserve naturali regionali, Siti Natura 2000)  
□ Confini provinciali

*Fonte: Rielaborazione su dati Regione del Veneto e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*



**Aree protette terrestri**

	Parchi nazionali*	Riserve Naturali Statali	Parchi Naturali Regionali <sup>o</sup>	Riserve Naturali Regionali	Zone umide di importanza internazionale*	Totale
Superficie (ha)	15.030	19.483	56.734	2.122	1.121	94.490
Percentuale relativa rispetto alla superficie regionale totale protetta	15,91%	20,62%	60,04%	2,25%	1,18%	100,00%
Percentuale rispetto alla superficie regionale	0,82%	1,06%	3,08%	0,12%	0,06%	5,14%

Parchi nazionali	Riserve Naturali Statali	Parchi Naturali Regionali	Riserve Naturali Regionali	Zone umide di importanza internazionale
Dolomiti Bellunesi	Somadida, Val Tovanella, Vette Feltrine*, Monte Pavione*, Piazza del Diavolo*, Piani Eterni – Erera – Val Falcina*, Valle Scura*, Monti del Sole*, Valle Imperina*, Schiara occidentale*, Bus della Genziana, Campo di Mezzo – Pian Parrocchia, Giardino Botanico di Monte Faverghera, Vincheto di Cellarda#	Dolomiti D'Ampezzo, Lessinia, Colli Euganei, Fiume Sile, Delta del Po	Gardesana Orientale, Lastoni – Selva Pezzi, Piaie Longhe – Millifret, Pian di Landro – Baldassare, Bocche di Po°, Bosco Nordio	Vincheto di Cellarda, Valle Averno, Palude del Brusà - Le Vallette, Palude del Busatello

\* incluse nel Parco Nazionale Dolomiti Bellunesi

<sup>o</sup> inclusa nel Parco Regionale Delta del Po

# inclusa nell'omonima zona umida di importanza internazionale

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ramsar Convention Secretariat).  
Elaborazioni ARPAV

**Rete Natura 2000**

Superfici del territorio regionale veneto designate come ZSC e ZPS – dettaglio per tipologia

	ZPS				ZSC				ZSC/ZPS						
	n. siti	Superficie a terra		Superficie a mare		n. siti	Superficie a terra		Superficie a mare		n. siti	Superficie a terra		Superficie a mare	
		Sup (ha)	%	Sup (ha)	%		Sup (ha)	%	Sup (ha)	%		Sup (ha)	%	Sup (ha)	%
<b>Veneto</b>	26	182.426	9,94%	571	0,16%	63	195.629	10,66%	3.805	1,09%	41	170.606	9,30%	0	0
<b>Italia</b>	279	2.825.144	9,37%	650.698	4,22%	1994	3.085.663	10,23%	425.234	2,75%	348	1.298.813	4,31%	135.659	0,88%

Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare



### 3.5.3 Evoluzione futura

In riferimento a quanto definito nell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, l'obiettivo 15 mira a 'Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi', sottolineando il ruolo che svolge la biodiversità: un presupposto per lo sviluppo dell'uomo e degli altri esseri viventi. In particolare l'obiettivo 15.5 insiste sulla necessità di intraprendere azioni efficaci ed immediate per ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e, entro il 2020, proteggere le specie a rischio estinzione. Tali principi vengono recepiti nel DEFR 2020-2022, nelle missioni 08 e 09 che, in relazione alla necessità di tutelare le aree naturali e salvaguardare la biodiversità, mirano a garantire una maggiore qualità al processo di pianificazione territoriale, di programmazione delle politiche di sviluppo e di progettazione.



Le norme nazionali vigenti attualmente non definiscono dei livelli minimi di protezione del territorio. In prospettiva futura, gli indicatori risulteranno utili per valutare il raggiungimento degli obiettivi della Strategia sulla biodiversità per il 2030, intitolata "Riportare la natura nelle nostre vite" (COM/2020/380 *final*) e adottata nel maggio 2020 dalla Commissione europea: essa si pone infatti, tra gli altri, il *target* di stabilire aree protette per almeno il 30% del mare ed il 30% della terra in Europa entro il 2030. In tale contesto, si inserisce la recentissima designazione del S.I.C. marino IT3270025 "Adriatico Settentrionale Veneto - Delta del Po", istituito con D.G.R. n. 1135 del 6 agosto 2020, la cui superficie ammonta a 22.503 ettari, con un aumento significativo della superficie protetta marina.

### 3.5.4 Possibili incidenza della pianificazione sulla matrice biodiversità

Rispetto le possibili incidenze dell'aggiornamento della pianificazione rispetto la matrice biodiversità di evidenza che durante la procedura di VAS del Piano approvato nel 2015 è stata sviluppata la valutazione di la Valutazione di Incidenza (VINCA), riportata al Capitolo 6, che non aveva evidenziato alcun possibili effetto della pianificazione sull'ambito flora, fauna e siti della Rete Natura 2000.

L'aggiornamento di Piano non individua o prevede alcuna concreta azione che possa incidere negativamente sulla matrice ambientale, di conseguenza il presente Rapporto Ambientale Preliminare può contenere una semplice relazione di non necessità di VINCA che si riporta al Capitolo 6.

***Si conclude quindi evidenziando che rispetto la matrice biodiversità l'aggiornamento di piano non include misure, obiettivi ed azioni che possano comportare ulteriori effetti significativi non già valutati nel precedente piano su flora, fauna o siti della Rete Natura 2000.***



## 3.6 AGENTI FISICI

### 3.6.1 Premessa

Rispetto gli agenti fisici nel presente Rapporto Ambientale Preliminare sono riportati solo i "campi" di possibile incidenza delle due tematiche principali che possono influenzare l'ambito di gestione dei rifiuti, ossia la radioattività e l'inquinamento acustico al fine di fornire un quadro quanto più preciso e mirato.

#### - Radioattività

Nell'ambito di gestione dei rifiuti la possibile influenza di materiali radioattivi viene ridotta attraverso il controllo radiometrico presente in talune tipologie di impianti di trattamento e smaltimento, in funzione dei codici di rifiuti che possono ammettere. La presenza di eventuali portali radiometrici e di misure di controllo e prevenzione in questo senso sono prescritti nell'iter di approvazione del progetto e di autorizzazione all'esercizio.

Una particolare attenzione all'eventuale radioattività è stata dedicata negli anni di vigenza del piano approvato nel 2015 alla valutazione dell'eventuale presenza nei fanghi di depurazione di radionuclidi derivanti da trattamenti sanitari (sia terapeutici che diagnostici) eseguiti con radiofarmaci in strutture ospedaliere. Si tratta prevalentemente del contributo rilasciato in fogna dai pazienti stessi dopo il rientro a casa. Gli effluenti interessati dal rilascio pervengono al depuratore per le lavorazioni del caso e le tracce di radioattività si concentrano in particolare nel fango disidratato finale, destinato a successivo allontanamento per il riutilizzo o lo smaltimento. I radioisotopi di maggiore interesse sono I-131 e Tc-99m. In questo ambito sono stati condotti dal 2006 al 2017 sia analisi sperimentali che valutazioni modellistiche.

### 3.6.2 Analisi e valutazione della serie storica

I fanghi e i reflui di depurazione prelevati presso alcuni depuratori urbani del Veneto sono stati analizzati dal 2006 al 2017 nell'ambito del piano di controllo della radioattività ambientale. I depuratori sono stati di anno in anno scelti sulla base di criteri specifici come per esempio la dimensione (> 50.000 abitanti equivalenti serviti), la significatività del corpo idrico recettore, la rappresentatività sul territorio regionale (almeno un depuratore per provincia), e la vicinanza di Ospedali con Medicine Nucleari. Oltre agli impianti presenti nei capoluoghi di provincia, sono stati negli anni controllati anche i fanghi di strutture comunali, tra le quali per esempio Cittadella (Pd), Castelfranco (Tv), Peschiera (Vr), Bassano (Vi).

### 3.6.3 Stato della matrice al 2019-2020

I controlli sono stati eseguiti fino al 2017. Nelle indagini condotte dal 2012 in poi i valori di concentrazione dei radionuclidi misurati sono risultati tutti inferiori ai limiti normativi. Presso gli impianti di Cà Nordio (Pd), Campalto (Ve), Bassano (Vi) e Legnago Vangadizza (Vr) sono stati registrati nei diversi anni i valori massimi più elevati per lo I-131.



In aggiunta al lavoro sperimentale, è stata condotta la valutazione dell'impatto ambientale per l'utilizzo in agricoltura dei fanghi in uscita da un impianto di depurazione; come caso studio è stato considerato il depuratore civico di Verona, ma i risultati ottenuti possono essere considerati rappresentativi dell'intera problematica. Tramite l'applicazione di un modello analitico, è stata valutata l'esposizione della popolazione (adulti e bambini) causata dalla diffusione ambientale della contaminazione radioattiva residua, dovuta alla somministrazione di radiofarmaci, presente nei fanghi condizionati e sparsi sui terreni agricoli. I risultati mostrano che tale radioattività residua non comporta rischi di sorta per la popolazione, né per gli adulti né per i bambini.

La concentrazione di attività nei fanghi del depuratore è stata determinata per i radionuclidi normalmente impiegati in Medicina Nucleare, a partire dai dati di attività somministrata ai pazienti residenti nei comuni serviti dal depuratore di Verona da parte delle strutture ospedaliere.

### 3.6.4 Evoluzione futura

Il goal 3 definito in Agenda 2030 dell'ONU si riferisce alla salute e benessere con l'obiettivo di "Garantire una vita sana e promuovere il benessere di tutti a tutte le età". Il focus è centrato sulla riduzione sostanziale del numero di decessi e di malattie da sostanze chimiche pericolose e da contaminazione e inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo.



Un elemento essenziale che inciderà sulle attività di sorveglianza e mitigazione della radioattività ambientale nel prossimo futuro è costituito dalla recente entrata in vigore del D. Lgs. 101/2020, la legge quadro nazionale di radioprotezione, che recepisce la direttiva europea 2013/59/Euratom e va a sostituire il precedente D. Lgs. 230/95. Nel nuovo testo, viene intensificata l'attenzione su vari settori della radioattività ambientale, in particolare su quelli naturali, con vincoli e valori più stringenti per l'esposizione di lavoratori e popolazione al gas radon e ai NORM (acronimo di Naturally Occurring Radioactive Materials).

### 3.6.5 Possibili incidenza della pianificazione in riferimento alla radioattività

Il D.Lgs. 101/2020 introduce diverse novità per quanto riguarda la protezione dall'esposizione dalle sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti, in particolare per i radionuclidi naturali presenti nelle materie e nei residui di industrie con presenza di NORM: si tratta di materiali abitualmente non considerati radioattivi con concentrazioni talvolta elevate di radionuclidi naturali che, a seguito dei processi produttivi, possono ripartirsi in maniera più o meno rilevante nei prodotti finiti e nei residui. La norma introduce anche nuovi settori industriali dapprima non coinvolti nella disciplina di radioprotezione. Un aspetto molto importante è l'allontanamento dei residui prodotti da industrie con presenza di NORM, per i quali è stata introdotta una classificazione tra "esenti" (se il contenuto radiologico è inferiore alle soglie di non rilevanza radiologica) e non "esenti".

ARPAV è impegnata attivamente con altri enti sia a livello nazionale (progetto BRIC di Inail) che a livello europeo (progetto Radonorm, Horizon 2020) per approfondire la conoscenza delle tipologie di residui di ciascuna industria con presenza di NORM, elaborare adeguati protocolli per il campionamento e la caratterizzazione radiologica e valutarne l'impatto radiologico per l'ambiente e per la popolazione.

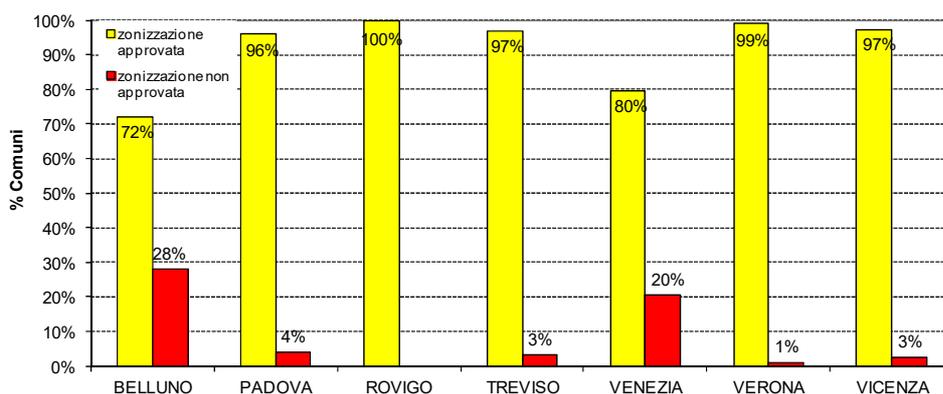


*Rispetto quanto sopra citato e alla previsione di specifici controlli radiometrici in ingresso agli impianti di trattamento rifiuti, il presente aggiornamento di piano non evidenzia alcun ulteriore effetto significativo rispetto il tema della radioattività, non già rilevato e valutato nell'iter di approvazione del precedente piano.*

- Inquinamento acustico

### 3.6.6 Classificazione acustica comunale

L'altra tematica correlata agli agenti fisici che può interessare il campo dei rifiuti è l'inquinamento acustico. Il DPCM 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", applicativo della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95, prevede che i Comuni classifichino il proprio territorio in 6 zone, con limiti massimi di rumore crescenti, i più bassi nelle zone di classe I "particolarmente protette", corrispondenti a parchi o ad aree scolastiche ed ospedaliere, i più elevati nelle zone prevalentemente industriali (classe V) ed esclusivamente industriali (classe VI). Le competenze e le tempistiche relative alla classificazione acustica sono trattate anche dall'art. 3 della



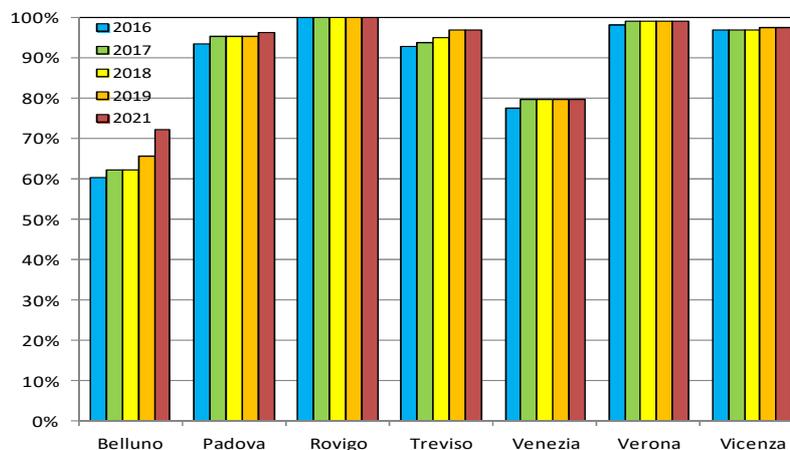
L.R. n. 21/93 "Norme in materia di inquinamento acustico, mentre i criteri per la classificazione sono ancor oggi dettati dalla DGRV n. 4313/1993. Per i Comuni l'adozione del piano di classificazione acustica è un obbligo imposto dalla normativa.

Lo stato di attuazione del Piano di classificazione acustica, che è stato possibile aggiornare fino all'anno 2021, non ha ancora raggiunto il risultato finale di copertura integrale di tutto il territorio regionale. La percentuale di comuni zonizzati a livello regionale è del 93%.

### 3.6.7 Analisi e valutazione della serie storica

Il numero di comuni zonizzati è in leggera crescita nel tempo, anche per effetto delle unioni tra comuni contermini, con una percentuale di comuni zonizzati a livello regionale del 93%. Solo 37 comuni devono ancora provvedere ad approvare il piano di zonizzazione acustica.





### 3.6.8 Evoluzione futura

Il rumore rappresenta uno dei principali fattori di degrado della qualità della vita; l'esposizione a lungo termine al rumore può causare una varietà di effetti sulla salute, tra cui fastidio, disturbi del sonno, effetti negativi sul sistema cardiovascolare e metabolico, nonché compromissione cognitiva in soggetti in età scolare.

La riduzione dell'inquinamento acustico può essere considerata uno degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile. In particolare, la protezione dal rumore è un tema connesso al raggiungimento dell'Obiettivo 3 Salute e Benessere e dell'Obiettivo 11 Città e Comunità Sostenibili. Riguardo quest'ultimo aspetto va tenuto presente che la progressiva crescita urbana comporterà un aumento della domanda di servizi e di mobilità e quindi del rumore da essere derivanti (traffico stradale urbano, movimentazione di merci ...). In tal senso i recenti indirizzi normativi europei pongono la necessità di sviluppare una organizzazione di sviluppo che minimizzi o comunque tenga conto di tale rischio. La zonizzazione acustica è uno strumento idoneo a far sì che le sorgenti di rumore siano adeguatamente distribuite sul territorio così da ridurre l'esposizione a lungo termine e migliorare le condizioni di salute della popolazione.

### 3.6.9 Possibili incidenza della pianificazione in riferimento all'inquinamento acustico

Gli impianti di trattamento rifiuti possono generare inquinamento acustico per la presenza di macchinari fissi, quali aspiratori, macinatori ecc..., per le lavorazioni e la movimentazioni dei materiali. La collocazione più idonea è pertanto senz'altro quella delle classi acustica V e VI, prevalentemente ed esclusivamente industriali. In particolare, nelle zone di classe VI non è applicabile il limite differenziale per l'immissione di rumore negli ambienti abitativi, limite che è solitamente quello più critico da rispettare; inoltre, nelle zone di classe VI i limiti notturni sono pari a quelli diurni.

L'impatto acustico degli impianti deve inoltre essere valutato riguardo al traffico veicolare indotto, assicurando il rispetto dei limiti specificamente previsti per il rumore stradale (DPR n. 241/2004) nelle varie strade d'accesso.



In base all'art. 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico, l'insediamento o la modifica di impianti rumorosi, quali possono essere gli impianti dedicati ai rifiuti, è soggetto a una valutazione previsionale di impatto acustico. Nell'iter di approvazione del progetto e di autorizzazione all'esercizio gli aspetti legati al contenimento del rumore sono inoltre già oggetto di eventuali specifiche prescrizioni.

***Rispetto quanto sopra citato il presente aggiornamento di piano non evidenzia alcun ulteriore effetto significativo rispetto il tema dell'inquinamento acustico, non già rilevato e valutato nell'iter di approvazione del precedente piano.***



## 3.7 RISCHIO IDRAULICO E IDROGEOLOGICO

### 3.7.1 Premessa

Il clima regionale, inteso come stato medio dell'atmosfera e delle manifestazioni meteorologiche che avvengono per un certo periodo a scala regionale, rappresenta un importante fattore ambientale che caratterizza un territorio.

Conoscere il clima per una realtà territoriale, specie se così varia e complessa come il Veneto, assume un'importanza strategica in diversi ambiti che vanno dalla progettazione di opere, alla pianificazione e all'uso delle risorse, alle attività produttive, in particolare del settore primario, e dei servizi, come ad esempio il turismo o i trasporti, alla produzione e al consumo di energia fino ad intervenire sulla sicurezza e sulla salute umana.

Il crescente interesse di cittadini, media, amministratori e tecnici per la climatologia è determinato non solo dalla percezione degli impatti che il clima ha sull'uomo e sull'ambiente ma anche dalla progressiva presa di coscienza delle responsabilità umane nelle alterazioni dei delicati equilibri ambientali e climatici.

Il monitoraggio e lo studio del clima presuppongono una sistematica raccolta di dati e informazioni mediante specifiche tecniche di rilevazione, validazione, archiviazione ed elaborazione, standardizzate a livello internazionale.

### 3.7.2 Analisi e valutazione della serie storica

La caratterizzazione climatica di un territorio e l'analisi di eventuali trend evolutivi, presuppone la disponibilità di opportune serie storiche di osservazioni di durata almeno trentennale. Nel caso della regione Veneto, la principale disponibilità di dati meteorologici di precipitazione e temperatura deriva:

- dall'attività di monitoraggio svolta dall'ex Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia - Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, trasferito poi alla Regione e ad ARPAV con serie di dati in alcuni casi risalenti ai primi decenni del '900;
- dall'attività di ARPAV che effettua il monitoraggio delle principali variabili meteorologiche sull'intero territorio regionale indicativamente dalla fine degli anni '80, mediante l'impiego di numerose stazioni automatiche in telemisura che acquisiscono dati in continuo.

Le due serie di dati, soprattutto per quanto riguarda la variabile temperatura dell'aria, sono di non semplice comparazione. La prima serie di maggiore durata è più adatta per evidenziare eventuali trend climatici di più lungo periodo, la seconda di durata più limitata ma più recente e basata su un maggior numero di punti di osservazione, è più indicata per caratterizzare il clima attuale e le più recenti tendenze riscontrabili sul territorio regionale.

Dagli studi condotti in questi anni da ARPAV, emerge per il Veneto, seppur con diverse peculiarità, un quadro in linea con altre regioni del Nord Italia e coerente con l'attuale fase di riscaldamento globale del pianeta. Negli ultimi 50 anni, in particolare, le temperature hanno subito un significativo incremento in tutte le stagioni mentre per le precipitazioni le tendenze riscontrate risultano meno definite e influenzate dalla presenza di una spiccata variabilità inter-annuale. La forte riduzione, sia in termini di superficie che di massa, riscontrata nei ghiacciai dolomiti così come le modifiche intervenute nelle fasi fenologiche di diverse colture agrarie e l'innalzamento del livello del mare, rappresentano alcuni degli effetti più evidenti di questa fase di riscaldamento.



A partire dalla seconda metà degli anni '80 i dati rilevati dalle stazioni ARPAV attestano un incremento di oltre 0.5 °C per ogni decennio. In particolare, dal 1993 al 2020 il trend di aumento delle temperature medie sul Veneto è pari a +0.55 °C per decennio.

- **Temperatura**

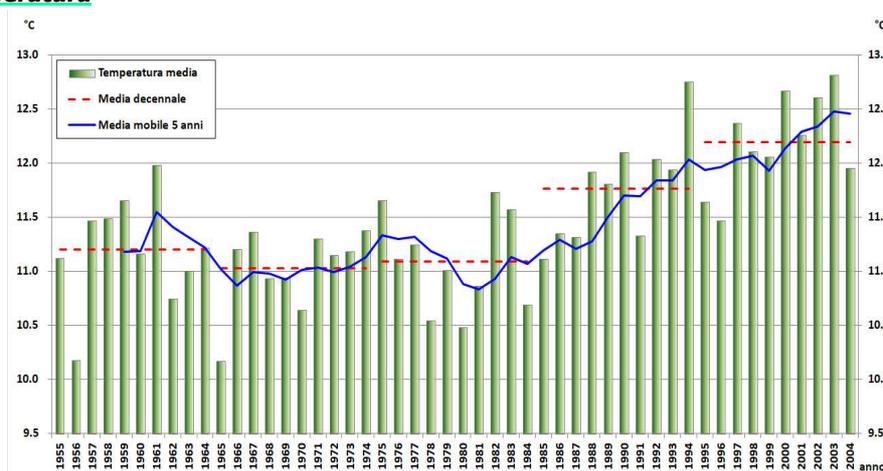


Figura 28 – Temperatura media annuale sul Veneto dal 1955 al 2004, ottenuta utilizzando 48 stazioni dell'ex Ufficio Idrografico.

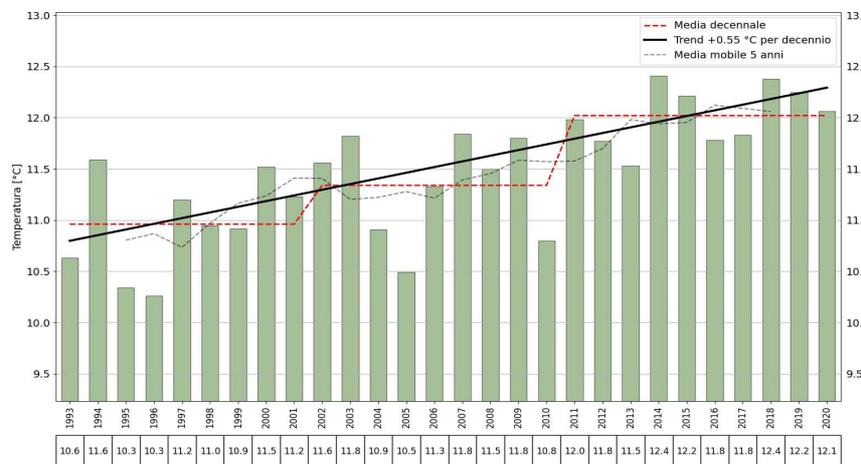


Figura 29 - Temperatura media annuale in Veneto dal 1993 al 2020, ottenuta utilizzando i dati dalla rete ARPAV di stazioni automatiche.



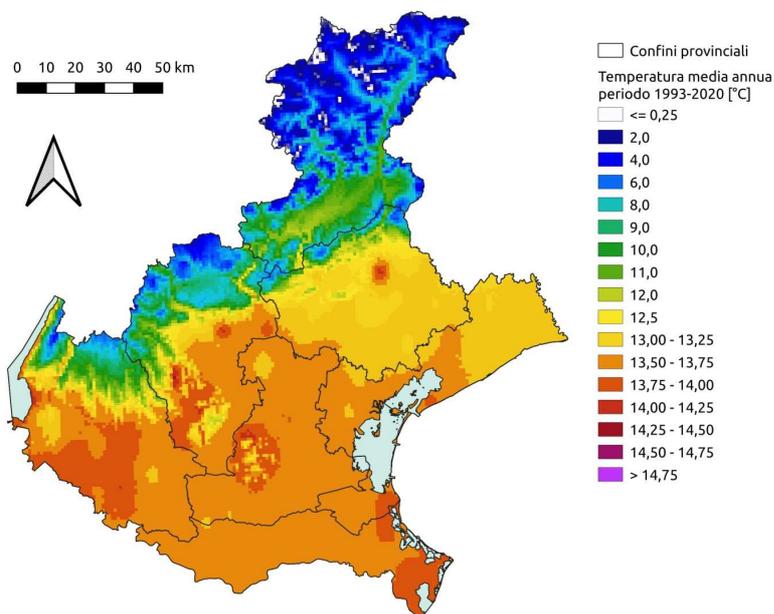


Figura 30 - Spazializzazione della temperatura media annua in Veneto nel periodo 1993-2020.

**Precipitazioni**

A partire dalla metà del secolo scorso non sono apprezzabili trend significativi di aumento o diminuzione dei quantitativi medi annui sul Veneto, ma si osservano piuttosto fasi irregolarmente alternate di variazione degli apporti annui. Limitando lo studio al periodo 1993-2020 e mettendo a confronto la prima e la seconda parte del trentennio, quest'ultima ha visto un aumento del 15% delle precipitazioni medie annue sul Veneto.

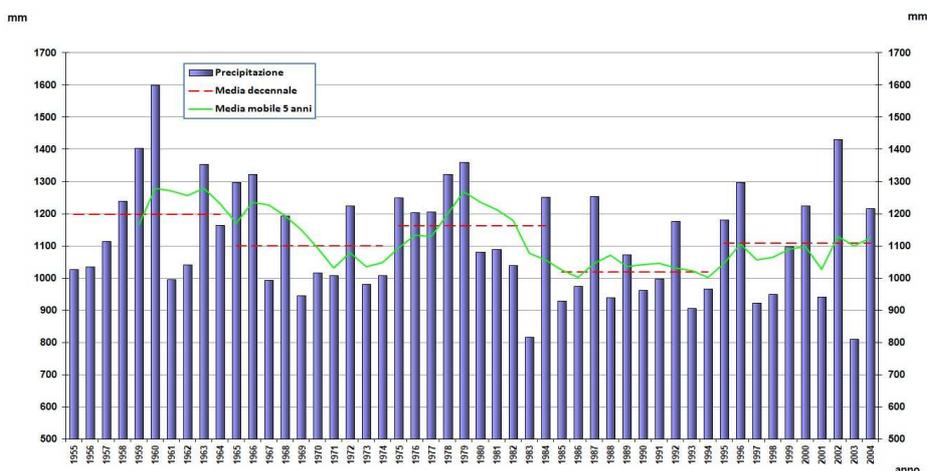


Figura 31 - Precipitazione media annua in veneto dal 1955 al 2004, ottenuta utilizzando 100 stazioni dell'ex Ufficio Idrografico.



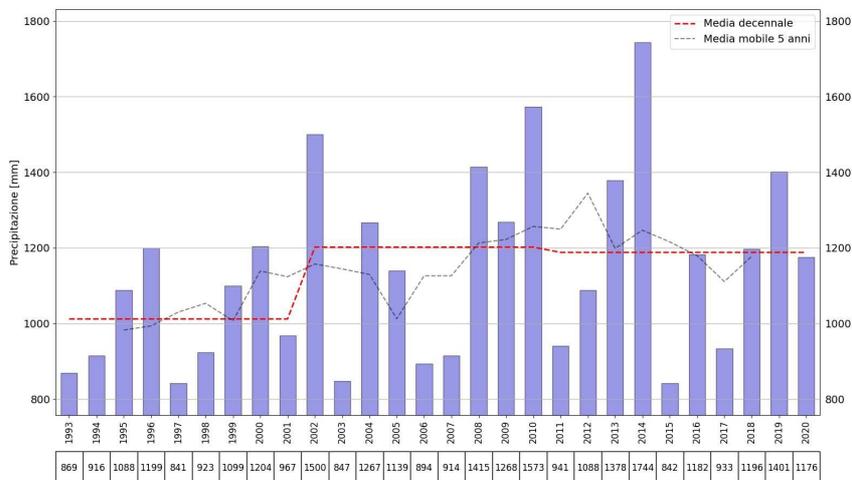


Figura 32 - precipitazione media annua in Veneto dal 1993 al 2020, ottenuta utilizzando i dati provenienti dalle stazioni automatiche della rete ARPAV.

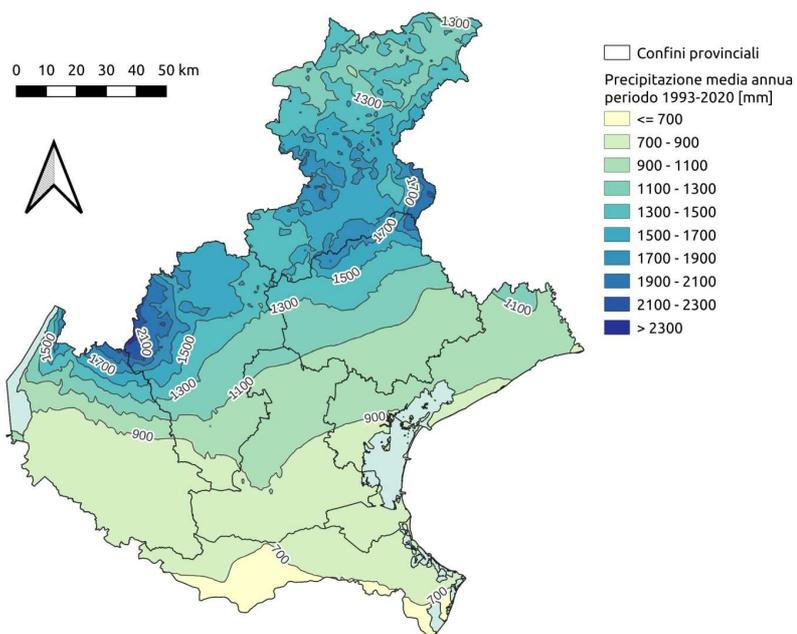


Figura 33 - Spazializzazione della precipitazione media annua in Veneto nel periodo 1993-2020.

### 3.7.3 Stato al 2019-2020 e andamento ultimo decennio

L'andamento degli indicatori sullo stato del clima in Veneto negli ultimi 28 anni e le variazioni di temperatura e precipitazione registrate nell'ultimo decennio confermano il cambiamento climatico in atto sul Veneto, con segnali significativi per le temperature.



Le temperature medie dell'ultimo decennio 2011-2020 sono state più calde di 0.56 C rispetto all'intero periodo 1993-2020 e di 0.69°C più calde rispetto allo scorso decennio 2001-2010. Non si evidenziano particolari differenze tra le diverse aree del Veneto.

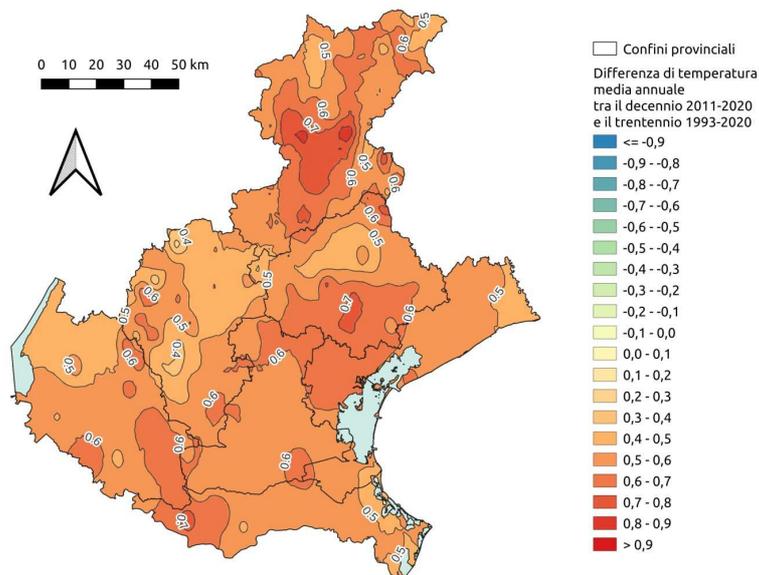


Figura 34 - Differenza della temperatura media annuale tra l'ultimo decennio 2011-2020 e l'intero periodo 1993-2020.

L'aumento delle temperature medie in Veneto si riflette nel valore assunto da indicatori climatici quali il numero annuale di giornate estive e notti tropicali, con la speculare diminuzione dei giorni con gelate. Particolarmente significativo è infatti l'aumento del numero di notti tropicali (giorni con temperatura minima > 20 °C) che risulta di +7.1 giorni per decennio per le aree di pianura. Di contro, il numero di giorni con temperatura minima inferiore a 0 C ha subito una diminuzione media di circa 9.6 giorni per decennio sul Veneto. Le aree montane e collinari, in particolare, registrano il decremento più significativo se rapportato alla media trentennale calcolata per queste aree.

Le precipitazioni medie non mostrano trend significativi ma si registra su buona parte della Regione un incremento delle precipitazioni cumulate annue nell'ultimo decennio, se rapportato alla media del periodo 1993-2020. L'incremento percentuale di precipitazione assume valori maggiori sulle aree alpine e prealpine e su alcune aree di pianura, mentre la pianura sud-orientale registra un lieve decremento del quantitativo medio delle precipitazioni annue.



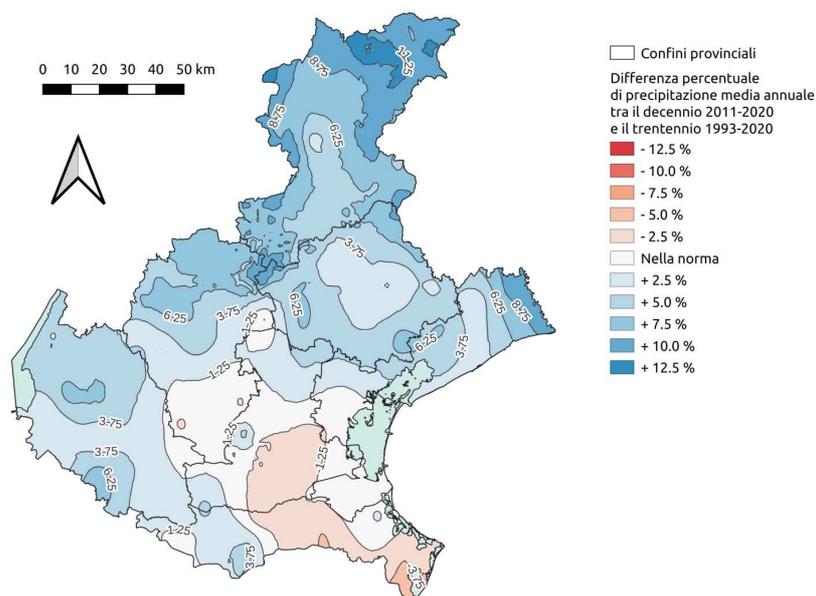


Figura 35 - Differenza percentuale di precipitazione media annuale dell'ultimo decennio 2011-2020 rispetto all'intero periodo 1993-2020.

Anche gli indicatori legati alla variabile precipitazione non fanno registrare trend significativi. È però possibile osservare come diversi indicatori suggeriscano un aumento nell'intensità degli eventi di pioggia. L'intensità media annuale, calcolata considerando la precipitazione totale in rapporto al numero di giorni di pioggia, è aumentata del 5 % per ogni decennio. Anche la massima precipitazione giornaliera e il numero di giorni con precipitazione superiore a 20 mm sono aumentati mediamente sul Veneto, rispettivamente del 7 % e del 11 % per ogni decennio, con incrementi maggiori per le fasce altimetriche medio-alte.

### 3.7.4 Evoluzione futura

L'argomento Clima rientra negli Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile nell'Obiettivo 13: Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze. Ad azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici, rivolte essenzialmente a ridurre le cause principali del riscaldamento globale, dovranno essere affiancate misure complementari di adattamento anche di livello locale, atte a ridurre gli effetti sull'ambiente, sulle attività antropiche e la salute umana.

L'ultimo rapporto sullo stato del clima pubblicato nel 2021 dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) afferma che è inequivocabile che l'influenza umana ha riscaldato l'atmosfera, l'oceano e le terre emerse e si sono verificati cambiamenti diffusi e rapidi nell'atmosfera, nell'oceano, nella criosfera e nella biosfera.

Le proiezioni climatiche indicano che se le emissioni di gas serra continueranno a crescere si registrerà un ulteriore riscaldamento nel sistema climatico che causerà cambiamenti nella temperatura dell'aria, degli oceani, nel ciclo dell'acqua, nel livello dei mari, nella criosfera, in alcuni eventi estremi e nella acidificazione oceanica. Al fine di limitare l'entità di questi impatti le emissioni di CO<sub>2</sub> e degli altri gas serra dovranno essere ridotte in maniera sostanziale.



Gli scenari climatici regionali per il Veneto mostrano un riscaldamento statisticamente significativo per il secolo corrente in tutte le stagioni, maggiore in estate rispetto all'inverno e nelle aree montane rispetto a quelle costiere, molto più marcato per lo scenario ad alte emissioni di gas serra (nessuna politica di mitigazione, RCP8.5) rispetto a quello a basse emissioni (RCP2.6). Considerando i due scenari più estremi, il riscaldamento si stabilizza a circa 1.5 C a metà secolo per lo scenario RCP2.6, mentre per lo scenario RCP8.5 l'aumento di temperatura accelera fino a raggiungere i +5.5 C a fine secolo.

Per le precipitazioni il segnale risulta significativo solo per lo scenario ad alte emissioni. Se si considera l'anomalia della precipitazione media in Veneto del trentennio 2071-2100 rispetto al trentennio di riferimento 1976-2005 per lo scenario RCP8.5, si rileva un aumento della precipitazione media nella stagione invernale (+15%) e una diminuzione nella stagione estiva (-10%). In sintesi appare evidente una grande differenza nel cambiamento climatico nell'area del Veneto tra scenari futuri caratterizzati da basse oppure alte emissioni.

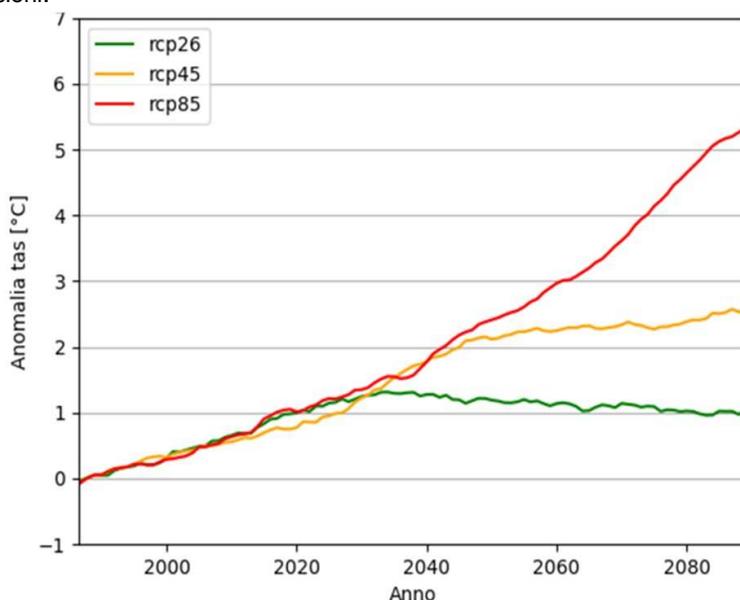


Figura 36 – Anomalia della temperatura media estiva (giugno, luglio, agosto) dal 1976 al 2100 rispetto al trentennio di riferimento 1976-2005 nell'area di Montagnana (PD). Sono rappresentati i tre scenari RCP2.6 (verde) RCP4.5 (giallo) RCP8.5 (rosso); ciascuna proiezione è ottenuta dalla media di insieme di 14 modelli regionali climatici EURO-CORDEX e successiva media mobile di 21 anni

### 3.7.5 Possibile incidenza della pianificazione in tema di rifiuti in riferimento al rischio idraulico ed idrogeologico

**Relativamente al rischio idraulico e idrogeologico e in connessione ai cambiamenti climatici non si rileva alcun ulteriore effetto significativo introdotto dall'aggiornamento del Piano approvato nel 2015 e non già valutato in precedenza.**



### **3.8 FABBISOGNO NEI CAMPI DEI TRASPORTI, DELLA VIABILITÀ E DELLE RETI INFRASTRUTTURALI**

Non si evincono dal Piano ulteriori fabbisogni nel campo dei trasporti, della viabilità e delle reti infrastrutturali.

### **3.9 PRODUZIONE DI EMISSIONI POTENZIALMENTE INQUINANTI DAL COMPARTO IMPIANTISTICO DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

La situazione impiantistica nel Veneto e i potenziali effetti delle diverse tipologie impiantistiche sono stati trattati nel dettaglio all'interno del documento di Valutazione Ambientale Strategica del Piano approvato nel 2015. Non prevedendo l'aggiornamento di piano alcuna nuova localizzazione o ampliamento, il presente Rapporto Ambientale Preliminare non individua alcun ulteriore possibile effetto significativo non già considerato. Si rimanda quindi ai contenuti del Rapporto Ambientale costituente l'Allegato B alla DCR n. 30/2015.

Nei paragrafi precedenti relativi alle valutazioni specifiche rispetto ciascuna matrice ambientale sono in ogni caso riportate specifiche valutazioni relative alle possibili incidenze delle stesse con l'ambito di pianificazione in esame.



## 4 ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Nel presente capitolo viene valutata la coerenza del PRGR con i principali documenti di indirizzo di fonte europea, nazionale e regionale.

### 4.1 IL 7° PROGRAMMA QUADRO PER L'AMBIENTE

Nella vigenza del precedente piano, è stato approvato il *"Settimo Programma di Azione per l'Ambiente fino al 2020 - Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta"* istituito con Decisione N. 1386/2013/UE, che propone un'articolata serie di riflessioni e conseguenti azioni i cui effetti dovrebbero auspicabilmente manifestarsi anche oltre la scadenza del piano stesso, in una prospettiva temporale di più ampio respiro, estesa fino al 2050. Il Programma affronta il tema della salvaguardia dell'ambiente nelle sue multiformi declinazioni, spaziando dalle emissioni climalteranti alla perdita di biodiversità, passando per la qualità dell'acqua e dell'aria, la gestione dei rifiuti, la protezione del suolo e della salute dei cittadini europei.

Il programma individua tre obiettivi prioritari:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione;
2. trasformare l'Unione in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere.

In particolare, per raggiungere il secondo obiettivo prioritario, l'Unione Europea prevede di dare piena attuazione alle politiche in materia di energia e lotta al cambiamento climatico, riducendo l'impatto dei settori economici della UE anche attraverso la riduzione del consumo di risorse, l'introduzione di nuovi modelli di consumo, gestendo i rifiuti come risorse e sostenendone quindi le attività di riciclo, in modo tale che *"i rifiuti riciclati siano usati come fonte principale e affidabile di materie prime per l'Unione"*, destinando alla discarica e al recupero energetico solo le frazioni non recuperabili. Per il raggiungimento di questi obiettivi, l'economia circolare e le attività di ricerca e sviluppo per la reingegnerizzazione dei processi produttivi e dei prodotti in chiave sostenibile diventano quindi strategiche.

### 4.2 LA PROPOSTA DI 8° PROGRAMMA QUADRO PER L'AMBIENTE

Con la COM(2020) 652 è stata avviata la discussione per l'approvazione dell'8° programma d'azione per l'ambiente, in sostituzione del precedente, con un orizzonte temporale al 2030. L'obiettivo prioritario è che *"i cittadini vivano bene nel rispetto dei limiti del pianeta, all'interno di un'economia rigenerativa senza sprechi, in cui non si producono emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica è dissociata dall'uso delle risorse e dal degrado ambientale"*. Oltre alle necessarie azioni per la riduzione delle emissioni climalteranti, la protezione della biodiversità, la salvaguardia di aria, acqua e suolo, il programma prevede in particolare di *"progredire verso un modello di crescita rigenerativo che restituisca al pianeta più di quanto prenda, dissociando la crescita economica dall'uso delle risorse [...] e accelerando la transizione verso un'economia circolare"* e *"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"*. Tali risultati possono essere raggiunti secondo molteplici approcci, favorendo ad esempio l'attuazione della normativa ambientale a tutti i livelli (unionale, nazionale e locale), integrando analogamente gli obiettivi prioritari del



programma in tutte le iniziative legislative, programmi e investimenti. È essenziale inoltre l'istituzione e il mantenimento di un quadro di monitoraggio con la disponibilità di dati ed indicatori pertinenti.

### **4.3 PIANO D'AZIONE DELL'UE: "VERSO L'INQUINAMENTO ZERO PER L'ARIA, L'ACQUA E IL SUOLO"**

Con la COM(2021)400 - *Un percorso verso un pianeta più sano per tutti. Piano d'azione dell'UE: "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo"* – si pone l'attenzione sugli effetti negativi che i cambiamenti climatici, l'inquinamento ambientale, la perdita di biodiversità e un utilizzo non sostenibile delle risorse naturali hanno sulla salute degli esseri umani, degli animali e degli ecosistemi. Di fronte alla provata correlazione fra svariate patologie e un ambiente insalubre, alla valutazione dell'impatto economico legato all'inquinamento atmosferico, all'evidenza che sono i gruppi più deboli a patire i maggiori danni da inquinamento, che minaccia inoltre la biodiversità e contribuisce in modo significativo all'estinzione di numerose specie, l'UE definisce in questo documento l'obiettivo "*inquinamento zero*", individuando priorità e azioni per conseguirlo.

Oltre che ad obiettivi di carattere sanitario (riduzione degli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico, riduzione della % di persone che soffrono di disturbi cronici legati all'inquinamento sonoro dovuto ai trasporti) il piano d'azione pone due obiettivi strettamente legati al tema dei rifiuti:

- la riduzione del 50% dei rifiuti di plastica nei mari e del 30% delle microplastiche rilasciate nell'ambiente;
- la riduzione significativa della produzione totale di rifiuti e del 50% dei rifiuti urbani residui.

Inoltre, così come è stata definita la gerarchia per la gestione dei rifiuti, il piano d'azione definisce la "*gerarchia dell'inquinamento zero*" in questo modo: dapprima, bisogna prevenire l'inquinamento alla fonte; se questo non è possibile, è necessario contenerlo al minimo. Se, all'estremo, si verifica l'inquinamento, è necessario provvedere al ripristino e al risarcimento dei relativi danni.

Nell'ottica generale di "vivere bene entro i confini del nostro pianeta", vi è inoltre la necessità di proteggere da un punto di vista qualitativo e quantitativo le risorse naturali, quali ad esempio l'acqua e il suolo. Il piano d'azione pone infatti come obiettivo al 2022 la revisione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane e una valutazione della direttiva sui fanghi di depurazione, con lo scopo di "*rendere l'acqua trattata e i fanghi di risulta adatti al riutilizzo, in modo da sostenere un'agricoltura più circolare e meno inquinante*". Specificamente per il suolo inoltre, viene sottolineata la necessità di intensificare gli sforzi per la bonifica dei siti contaminati e di individuare criteri chiari per stabilire le priorità di decontaminazione. La Commissione si è data inoltre l'obiettivo al 2024 di elaborare un "passaporto per l'uso sicuro, sostenibile e circolare dei terreni di scavo".

L'obiettivo "inquinamento zero" viene inoltre perseguito anche lungo il flusso dalla produzione al consumo. Al fine di ridurre al minimo la produzione di rifiuti e di reflui nei processi produttivi è necessario favorire la simbiosi industriale o le catene di fornitura circolari, in cui gli scarti di un'azienda diventano gli input del processo produttivo di altre aziende. L'obiettivo è quello di garantire che "i prodotti immessi sul mercato dell'UE diventino via via più sostenibili e soddisfino i criteri dell'economia circolare, così da rendere sia la produzione che il consumo più rispettosi dell'ambiente e ridurre al minimo i rifiuti e l'inquinamento". Utilizzando la PEF – Product Environmental Footprint (impronta ambientale di prodotto) - e la OEF – Organisation Environmental Footprint (impronta ambientale dell'organizzazione), sarà inoltre possibile effettuare un confronto "trasparente, affidabile, sistematico e integrato" dei prodotti e delle organizzazioni presenti nel mercato della UE". Inoltre la Commissione ritiene necessario monitorare l'impronta dell'inquinamento esterno della UE, monitorando in particolare tre flussi di rifiuti verso paesi terzi: i veicoli fuori uso, i RAEE e le batterie al piombo. Rientrano nell'obiettivo "inquinamento zero" anche una serie di



azioni che la UE intende intraprendere contro l'inquinamento da microplastiche e gli inquinanti organici persistenti (POP) come ad esempio i PFAS.

"*Ciascuno deve fare la propria parte*" è lo slogan che accompagna la strategia "inquinamento zero". Il raggiungimento di questo obiettivo richiede un coinvolgimento complessivo a livello unionale: le imprese, i governi nazionali e locali, i cittadini sono chiamati a dare il proprio contributo. In questo senso, l'obiettivo "inquinamento zero" rappresenta inoltre un'opportunità per rinnovare tecnologie e cicli produttivi. Tali azioni saranno inoltre sostenute da adeguati strumenti finanziari (es. il QFP 21-27, il Next Generation EU o il PNRR).

#### **4.4 UN NUOVO PIANO D'AZIONE PER L'ECONOMIA CIRCOLARE – PER UN'EUROPA PIÙ PULITA E PIÙ COMPETITIVA**

*"Esiste un solo pianeta Terra, eppure da qui al 2050 il mondo consumerà risorse pari a tre pianeti".* Così inizia il nuovo piano d'azione per l'Economia Circolare – COM(2020)98, ponendo fin da subito l'attenzione sul tema della scarsità delle risorse, individuando la transizione dal modello economico lineare a quello circolare quale soluzione per il "*conseguimento della neutralità climatica entro il 2050 e alla dissociazione della crescita economica dall'uso delle risorse, garantendo nel contempo la competitività a lungo termine della UE senza lasciare indietro nessuno*".

Il piano d'azione si concentra innanzitutto sulla sostenibilità dei prodotti, per i quali viene prevista un'apposita strategia da sviluppare negli anni a venire, con l'obiettivo di realizzare la sostenibilità dei prodotti a partire dalla fase di progettazione (ecoprogettazione). L'ecoprogettazione dovrà conseguire il miglioramento della durabilità, della riutilizzabilità, della possibilità di aggiornamento e di riparazione dei prodotti, riducendone il contenuto in sostanze chimiche pericolose e aumentandone l'efficienza energetica e dell'uso delle risorse. In tal senso, dovrà essere sostenuto l'utilizzo di materie prime provenienti dal recupero e ampliare la diffusione del modello del prodotto come servizio: in questo modo infatti i beni e il loro valore rimangono più a lungo all'interno del ciclo economico.

In questo contesto i consumatori e gli acquirenti pubblici rivestono un ruolo fondamentale, in quanto con le loro scelte di acquisto possono indirizzare le scelte produttive delle aziende, indirizzandole verso la sostenibilità. È necessario quindi che i consumatori abbiano a disposizione "*informazioni attendibili e pertinenti sui prodotti*". Per questo, marchi e loghi di sostenibilità devono essere elaborati a partire da requisiti minimi perché diventino effettivamente efficaci e non ingannevoli strumenti di informazione. Il piano d'azione sottolinea inoltre come gli acquisiti da parte degli enti pubblici rappresenti il 14% del PIL dell'UE, rappresentando quindi un grande potenziale in termini di domanda di prodotti sostenibili. In questo senso si prevede l'introduzione di criteri minimi obbligatori in materia di appalti pubblici verdi (GPP), istituendo nel contempo anche un quadro di monitoraggio adeguato. A tal proposito va evidenziato come l'Italia abbia già introdotto da diversi anni l'obbligatorietà dell'applicazione dei CAM (criteri ambientali minimi) negli appalti pubblici, e analogamente, anche la Regione del Veneto ha avviato consolidate esperienze sul tema.

Per la propria parte, l'industria deve quindi indirizzarsi verso l'applicazione del paradigma della circolarità nei propri processi produttivi, anche nell'ottica di supportare il raggiungimento degli obiettivi per la neutralità climatica e consolidare la competitività delle imprese nel lungo termine. L'attuazione della simbiosi industriale, la promozione della bioeconomia circolare, l'introduzione nelle BAT delle pratiche dell'economia circolare sono alcune delle azioni che l'UE intende sostenere per conseguire la circolarità dei processi produttivi.

Il piano d'azione indica quali sono le "*catene del valore*" che con maggiore urgenza richiedono di essere prese in considerazione: elettronica e tecnologie dell'informazione e della comunicazione, batterie e veicoli,



imballaggi, plastica, prodotti tessili, costruzione e edilizia, prodotti alimentari, acque e nutrienti, individuando per ciascuna una strategia per conseguire la circolarità nel settore di riferimento.

Anche il tema dei rifiuti trova una precisa collocazione nel nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Da un lato, si rileva la necessità di ridurre la produzione di rifiuti, disaccoppiandone l'andamento dalla crescita economica, e di attuare politiche di prevenzione sempre più efficaci ed incisive. Dall'altro è poi necessario favorire "riciclaggio di alta qualità", il quale "si basa su un'efficace raccolta differenziata". La qualità merceologica del rifiuto è essenziale per consentirne il recupero. In generale quindi è necessario eliminare o comunque ridurre al minimo la presenza di contaminanti che possano compromettere le successive lavorazioni che portano alla produzione di nuove materie prime sicure e ambientalmente compatibili. Secondo l'UE è necessario inoltre sostenere il mercato delle materie prime seconde, in quanto per competere con le materie prime vergini è necessario affrontare alcune criticità legate alla sicurezza, alle prestazioni, alla disponibilità e al costo.

## 4.5 LA STRATEGIA "FARM TO FORK": DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE

Annunciata all'interno del Green Deal, la COM(2020)381 – *Una strategia "Dal produttore al consumatore" per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente* - individua le azioni per raggiungere la sostenibilità del sistema alimentare, garantendo un impatto ambientale neutro o positivo dell'intera filiera, la sicurezza dell'approvvigionamento alimentare e l'accessibilità economica.

La riduzione degli impatti ambientali legati alla produzione del cibo richiede una rivisitazione dei processi produttivi, cogliendo opportunità come ad esempio il "carbon farming" o la bioeconomia circolare. È necessario in particolare concentrare l'attenzione su alcuni fattori di produzione, come ad esempio i fitofarmaci piuttosto che gli antibiotici per uso veterinario o i fertilizzanti.

Viene posta l'attenzione alla sostenibilità anche nella fase di trasformazione e preparazione/ vendita del cibo, individuando nell'industria alimentare, il settore della ristorazione e i venditori gli attori in grado di influenzare in modo positivo le scelte del consumatore finale.

Grande enfasi viene inoltre data alla necessità di ridurre gli sprechi alimentari. Infatti "la riduzione degli sprechi alimentari comporta risparmi per i consumatori e per gli operatori, e il recupero e la redistribuzione delle eccedenze alimentari che altrimenti andrebbero sprecate ha un'importante dimensione sociale".

## 4.6 IL GREEN DEAL EUROPEO

La COM (2019)640 – *Il Green Deal europeo* – è la risposta a livello unionale ai cambiamenti climatici, alla perdita della biodiversità, all'inquinamento e alla distruzione degli habitat naturali ed è parte integrante della strategia UE per attuare l'Agenda 2030 e gli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. L'obiettivo è quello di "trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse."

La prima azione concreta è quella di trasformare l'economia della UE, elaborando ed applicando una serie di politiche che siano profondamente incisive su clima, energia, efficienza energetica. Il primo fattore su cui incidere è quello energetico, con l'obiettivo di garantire un approvvigionamento di energia che sia "pulita, economica e sicura". Un secondo fattore riguarda la trasformazione dell'economia europea dal modello lineare a quello circolare: per questo è necessaria la piena mobilitazione dell'industria, che deve ripensare i propri processi produttivi in modo da ridurre il consumo di risorse e di energia e, in ultima analisi, produrre



beni più sostenibili (o più "circolari") fin dalla fase di progettazione. La "sostenibilità" di un bene deve essere misurata anche in funzione della riduzione del quantitativo di rifiuti prodotti ad esso collegata: da un lato, per es. è necessario ridurre gli imballaggi eccessivi. Dall'altro, dovrebbe essere garantito alle aziende un "mercato unico solido e integrato per le materie prime secondarie e i sottoprodotti", che consenta di utilizzare materiali provenienti dal riciclo, consentendo di risparmiare materie prime vergini. Quest'ultimo aspetto è inoltre di fondamentale importanza quando si affronta la questione dei "critical raw materials", essenziali per le cd. tecnologie pulite o applicazioni digitali, per le quali dovrebbe essere garantita un'offerta sia da fonti primarie sia secondarie. Un altro ambito d'azione individuato dal Green Deal è quello edilizio, partendo dall'assunto che "la costruzione, l'utilizzo e la ristrutturazione degli edifici assorbono una quantità significativa di risorse minerarie". Inoltre gli edifici sono responsabili del 40% del consumo energetico. La svolta verde in questo settore prende la forma di "un'ondata di ristrutturazioni di edifici pubblici e privati", conseguendo un miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici e conseguenza la riduzione di risorse energetiche e il contenimento dell'inquinamento atmosferico. La Commissione UE inoltre prevede di riesaminare il Regolamento (UE) 305/2011 sui prodotti da costruzione "che dovrebbe assicurare che tutte le fasi della progettazione di edifici nuovi e ristrutturati siano in linea con le esigenze dell'economia circolare".

Il *Green Deal* affronta inoltre il tema dei trasporti, sostenendo la necessità di fornire un forte impulso al trasporto multimodale, favorendo una "mobilità multimodale automatizzata e connessa". La sostenibilità dei trasporti passa anche attraverso l'utilizzo di combustibili alternativi sostenibili, con la conseguente necessità di installare un'adeguata rete di punti di ricarica e stazioni di rifornimento.

Per il raggiungimento degli ambiziosi traguardi posti dal *Green Deal* la Commissione definisce la necessità di stimolare la ricerca e l'innovazione, utilizzando tutti gli strumenti economici e finanziari disponibili. Istruzione e formazione rivestono un ruolo fondamentale nella transizione ecologica. Secondo la Commissione infatti "Scuole, istituti di formazione e università si trovano in una posizione privilegiata per intavolare con gli alunni, i genitori e la comunità in generale un dialogo sui cambiamenti necessari per il successo della transizione". Inoltre, "per cogliere i benefici della transizione ecologica è fondamentale dedicarsi proattivamente alla riqualificazione e al miglioramento della competenze".

Il *Green Deal* annuncia inoltre l'elaborazione di altri tre documenti di indirizzo a sostegno della "svolta verde" della UE: il piano d'azione per l'inquinamento zero di aria, acqua e suolo, la strategia "Farm to fork" e il nuovo piano d'azione per l'economia circolare, già commentati in precedenza.

## 4.7 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia Domani" è la risposta alla crisi provocata dalla pandemia da Covid-19. Il Piano punta ad intervenire su alcuni elementi critici, già presenti in epoca pre-Covid e che la pandemia ha contribuito in alcuni casi ad acuire: crescita economica ridotta rispetto ad altri Paesi come Germania, Francia o Spagna; questioni sociali, come l'aumento del tasso di povertà, la percentuale più elevata di NEET livello europeo o la bassa (rispetto alla media europea) partecipazione delle donne al mondo del lavoro; il divario fra nord e sud del paese. Altre fragilità individuate riguardano la produttività, cresciuta molto meno che in altri Paesi europei; la mancanza di adeguate infrastrutture digitali che consentano una vera "rivoluzione digitale" in tutti i settori, sia pubblici, sia privati; la vulnerabilità del territorio agli eventi climatici estremi; la difficoltà di realizzare riforme strutturali.

Il Piano si articola in 6 missioni e 16 componenti. In particolare le 6 missioni sono: 1) digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura; 2) rivoluzione verde e transizione ecologica; 3) infrastrutture per una mobilità sostenibile; 4) istruzione e ricerca; 5) coesione e inclusione; 6) salute.



La missione 1 punta al rilancio della competitività e della produttività italiane, intervenendo sulla connettività (rendendola maggiormente disponibile per cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni), rammodernando la pubblica amministrazione e valorizzando il patrimonio turistico e culturale del Paese.

La missione 2 ha lo scopo di accompagnare il Paese verso la neutralità climatica e uno sviluppo ambientale sostenibile, tenuto conto anche della fragilità del territorio. Per questo sono state individuate 4 linee di azione differenti: economia circolare ed agricoltura sostenibile; energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile, efficienza energetica e riqualificazione degli edifici; tutela della risorsa idrica.

La missione 3 riguarda invece le infrastrutture per una mobilità sostenibile con la previsione di investire su rete ferroviaria e sui trasporti intermodali e la logistica integrata, mentre la missione 4 punta al potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione a tutti i livelli e favorire la transizione verso un modello di sviluppo fondato sulla conoscenza, in modo da realizzare una crescita resiliente e sostenibile. La missione 5 "inclusione e coesione" investe invece su politiche per il lavoro, infrastrutture sociali e interventi speciali per la coesione territoriale. La missione 6 è invece interamente dedicata al tema della salute, puntando allo sviluppo dell'assistenza sanitaria territoriale e sostenendo l'innovazione, la ricerca e la digitalizzazione del servizio sanitario nazionale.

La missione ha le implicazioni ambientali più dirette. La componente 1 "economia circolare ed agricoltura sostenibile" punta al miglioramento della gestione dei rifiuti, con l'ammodernamento e lo sviluppo delle infrastrutture per la raccolta differenziata e gli impianti di gestione, prevedendo anche l'avvio di progetti altamente innovativi per alcune filiere quali i RAEE, la carta e il cartone, il tessile, la plastica. Inoltre, sempre nella componente 1, sono previste specifiche azioni per ridurre l'impatto ambientale del comparto agricolo italiano. La componente 2 è quella dedicata alla decarbonizzazione, mediante un forte sostegno delle rinnovabili, includendo anche l'idrogeno. La componente 3 e 4 sono invece dedicate rispettivamente all'efficientamento energetico degli edifici e alla sicurezza del territorio. A fine settembre 2021 sono stati pubblicati i primi decreti inerenti l'economia circolare, il D.M. 396 del 28/09/2021 e il D.M. 397 del 28/09/2021 con i criteri di selezione per i progetti relativi a raccolta differenziata, impianti di riciclo e iniziative "flagship" per le filiere di carta e cartone, plastiche, RAEE, tessili (Missione 2, Componente 4 del PNRR).

## 4.8 STRATEGIA NAZIONALE E REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Con la risoluzione adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite del 25 settembre 2015 viene approvata l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: tutti i Paesi del mondo concordano sulla necessità di indirizzare il proprio sviluppo per il raggiungimento di 17 *sustainable development goals* - SDGs (obiettivi di sviluppo sostenibile), articolati secondo 169 target. L'obiettivo 12 "*Garantire modelli sostenibili di produzione e consumo*" comprende al proprio interno i principi dell'economia circolare, prevedendo in particolare:

- la gestione sostenibile e l'uso efficiente delle risorse naturali;
- dimezzare lo spreco alimentare pro capite;
- raggiungere la gestione eco-compatibile delle sostanze chimiche e dei rifiuti durante l'intero ciclo di vita;
- ridurre la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo;
- incoraggiare le imprese ad adottare pratiche sostenibili e ad integrare le informazioni sulla sostenibilità nei loro resoconti annuali;
- promuovere pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici;
- promuovere il turismo sostenibile.



In Italia, il Consiglio dei Ministri ha adottato il 2 ottobre 2017 la "Strategia NAZIONALE per lo Sviluppo Sostenibile", successivamente approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, secondo quanto previsto dall'art. 34, c.3 del D.lgs. 152/06 e s.m.i.. L'indirizzo del documento è chiaro fin dalle premesse: "*il nuovo modello di riferimento è l'economia circolare resiliente ai cambiamenti climatici*". La strategia viene articolata secondo 5 aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace, Partnership. Gli elementi caratterizzanti la svolta circolare e sostenibile del sistema economico sono rinvenibili in particolare nell'area "Prosperità", in cui si prevede fra l'altro il finanziamento e la promozione della ricerca e dell'innovazione sostenibili, l'affermazione di modelli sostenibili di produzione consumo (per es. dematerializzazione dell'economia, miglioramento dell'uso delle risorse attraverso meccanismi di economia circolare, riduzione della produzione di rifiuti e promozione del mercato delle materie prime seconde) e la decarbonizzazione dell'economia.

Il Consiglio Regionale del Veneto, con Deliberazione n. 80 del 20 luglio 2020, approva la Strategia REGIONALE per lo Sviluppo Sostenibile, a valle di un articolato percorso di consultazione che ha coinvolto la società civile veneta, chiamata a dare il proprio contributo. Sullo sfondo, la crisi sanitaria dovuta al COVID-19 che, di fatto, ha profondamente modificato gli scenari da cui il processo di elaborazione della Strategia Regionale era partito.

Sono tre le componenti attorno ai quali ruota il concetto di sostenibilità nell'ambito della Strategia Regionale: sostenibilità economica, sociale e ambientale, per ciascuna delle quali sono individuati degli ambiti di miglioramento. In particolare, per la dimensione ambientale risultano critici l'inquinamento dell'aria, l'elevata impermeabilizzazione del suolo, la scarsa efficienza delle reti idriche, la scarsa percentuale di trattamento delle acque reflue, la bassa percentuale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili ed un elevato consumo energetico.

Sulla base delle criticità rilevate, considerati anche i punti di forza del sistema veneto e le nuove sfide poste dalla pandemia, nell'ambito della strategia sono individuate 6 macroaree, e all'interno di ciascuna varie linee di intervento, in cui la Regione, con l'eventuale contributo di altri soggetti, pubblici e privati, si propone di rafforzare la propria attività. Da evidenziare in particolare:

- *macroarea 2 – per l'innovazione a 360 gradi: rendere l'economia e l'apparto produttivo maggiormente protagonisti della competizione globale* – l'innovazione deve essere applicata a tutti gli ambiti produttivi e può contribuire, fra l'altro, a ridurre in modo consistente l'impatto antropico delle attività produttive sull'ambiente;
- *macroarea 5 – per una riproduzione del capitale naturale: ridurre l'inquinamento di aria, acqua e terra* – l'economia circolare gioca in quest'ambito un ruolo cruciale. Particolare enfasi viene data alla gestione dei rifiuti, visti come risorse e non già materiali di scarto, riducendo quindi lo spreco e contribuendo alla salvaguardia delle risorse naturali. Fra le linee di intervento specifiche, oltre all'incentivazione di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico, la riduzione dei fattori di inquinamento dell'acqua e dell'aria, troviamo anche l'incentivazione dell'economia circolare, "ovvero la circolarità della produzione e dei consumi".

## 4.9 PIANO NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il PNRR è previsto dall'articolo 198-bis del D.lgs n. 152 del 2006 e s.m.i., introdotto con il recepimento del pacchetto europeo per l'economia circolare a settembre 2020, ed è stato inserito nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) come una delle riforme principali della missione sull'economia circolare (M2C1). L'obiettivo del Programma è colmare il gap impiantistico, aumentare il tasso di raccolta differenziata e di riciclaggio al fine di sviluppare nuove catene di approvvigionamento di materie prime seconde dal ciclo dei rifiuti, in sostituzione di quelle tradizionali e contribuire alla transizione energetica.

Il Programma ha un orizzonte temporale di sei anni (2022-2028). Parte dal quadro di riferimento europeo e mira a orientare le politiche pubbliche ed incentivare le iniziative private per lo sviluppo di un'economia



sostenibile e circolare. Le Regioni e le Province autonome saranno poi tenute ad approvare o adeguare i rispettivi piani regionali di gestione dei rifiuti entro 18 mesi dalla pubblicazione del PNGR definitivo.

Il PNGR fissa i macro-obiettivi, le macro-azioni, i target, definisce i criteri e le linee strategiche a cui le Regioni e le Province autonome dovranno attenersi nella elaborazione dei Piani di gestione dei rifiuti.

Tale documento è in fase di Valutazione Ambientale Strategica, che dovrebbe concludersi entro giugno 2022 con l'approvazione del Programma Nazionale di Gestione Rifiuti.

La Direzione Generale per l'Economia Circolare, in qualità di Proponente, ha trasmesso la documentazione necessaria per attivare il procedimento di Valutazione ambientale strategica (VAS) per il PNGR in data 06.12.2021, ai sensi dell'art. 13 comma 1 del d.lgs. 152/2006. Il Rapporto Preliminare Ambientale del PNGR è stato quindi trasmesso ai Soggetti competenti in materia ambientale, in data 10.12.2021, al fine di avviare la fase della consultazione ai sensi dell'art. 14 del D.Lgs. n. 152/2006. La fase di consultazione si è conclusa il 07.01.2022 e la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, Sottocommissione VAS (CTVA) - MiTE a cui è stato sottoposto ad istruttoria e valutazione, il rapporto preliminare ambientale (PNGR) ha formulato il proprio Parere n. 30 del 14/01/2022.

In data 16.03.2022 è stata presentata la proposta del PNGR e pertanto si ritiene corretto in questo documento analizzare la coerenza con quanto indicato nel succitato programma in termini di criteri e linee strategiche per l'elaborazione dei piani regionali.

Obiettivo del PNGR è quello di indirizzare e supportare la pianificazione della gestione dei rifiuti al fine di garantire:

1. la rispondenza dei criteri di pianificazione agli obiettivi della normativa comunitaria, in ottica di prevenzione del contenzioso;
2. l'efficienza, efficacia, sostenibilità ed economicità dei sistemi di gestione in tutto il territorio nazionale, in coerenza con gli obiettivi di coesione territoriale.

Nella proposta del Programma Nazionale Gestione Rifiuti sono stati individuati i contenuti previsti dall'art. 199 D.lgs 152/2006 dei piani regionali nelle Tabelle 28 e 29 (pag- 65-66-67 del documento), suddivisi nelle macrosezioni di riferimento proposte dal MITE.

Nelle Tabelle seguenti si evidenzia la corrispondenza del presente aggiornamento di piano con i contenuti previsti dal Programma Nazionale con indicazione puntuale dei riferimenti corrispondenti alle tematiche trattate e sviluppate. Per ogni punto è stata inoltre evidenziata la coerenza del documento regionale con le richieste della pianificazione nazionale.



Tabella 10: Sezioni dei Piani Regionali e relativi contenuti obbligatori non direttamente previsti dall'art. 199 Dlgs 152/2006

<b>MACROSEZIONI</b>	<b>Contenuti del Piano Regionale di Gestione Rifiuti</b>	<b>Rif Direttiva</b>	<b>Rif Art 199 DLgs 152/06</b>	<b>Coerenza Aggiornamento del PRGR</b>	<b>Rif. Aggiornamento del PRGR Regione del Veneto</b>
<b>SEZIONE A Stato di attuazione</b>	Valutazione del piano di gestione dei rifiuti	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.2	c.2	Si	La valutazione del Piano Rifiuti e il percorso amministrativo della verifica di assoggettabilità sono esplicitati nel Rapporto Ambientale Preliminare.
	Tipo e fonte e quantità dei rifiuti prodotti suddivisi per ambito territoriale ottimale per quanto riguarda i rifiuti urbani	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	c. 3 lett. a)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 2 – Rifiuti Urbani: stato di fatto al 2019.
	Ricognizione impianti di trattamento, smaltimento e recupero dei rifiuti esistenti inclusi eventuali sistemi speciali per gli oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unionale specifica	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 b) (Direttiva CE 2008/98 art. 21 par.1, lett a)	c. 3 lett. b)	Si	Quadro impiantistico riportato nel documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 3 – Rifiuti Speciali: stato di fatto al 2019 ed aspetti salienti – paragrafo 3.5.
<b>SEZIONE B Governance /organizzazione territoriale</b>	Delimitazione di ogni singolo ambito territoriale ottimale sul territorio regionale	-	c.3 lett. f)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 2 – Rifiuti Urbani: stato di fatto al 2019. – paragrafo 2.10 "Governance e gestione dei rifiuti urbani".
	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, 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	-	c.3 lett. g)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale".
	Sistema di premialità per gli ambiti territoriali ottimali più meritevoli	-	c.3 lett. h)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" – Par. 2.3.3 "Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR e degli scarti ed istituzione del fondo regionale incentivante" + Elaborato A "Normativa di piano" art. 10 c. 5.
	Stima dei costi delle operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti urbani		c.3 lett. i)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 2 – Rifiuti Urbani: stato di fatto al 2019. – paragrafo 2.8 "Valutazioni economiche"



					sui rifiuti urbani”.
<b>SEZIONE C Politiche generali</b>	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	-	c.3 lett. m)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 “La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale” – Par. 3 “Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano” – Obiettivo II “Favorire il recupero di materia a tutti i livelli” e Obiettivo III “Favorire le altre forme di recupero”.
	Misure atte a promuovere la regionalizzazione della raccolta, della cernita e dello smaltimento dei rifiuti urbani e determinazione, nel rispetto delle norme tecniche per la gestione dei rifiuti, dei rifiuti pericolosi e di specifiche tipologie di rifiuti, di disposizioni speciali per specifiche tipologie di rifiuto	-	c.3 lett. n), o)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 “La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale” – Par. 3 “Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano” – Obiettivo V “Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento, valorizzando la capacità impiantistica esistente ” e Obiettivo VI “Perseguire la gestione dello smaltimento a livello regionale”.
	Indicazione delle politiche generali di gestione dei rifiuti, incluse tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti, o altre politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione	Direttiva CE 2008/98 Art. 28c.3 e)	c. 3 lett. e)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 “La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale” – Par. 3 “Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano” + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 “Obiettivi e strumenti per i rifiuti speciali”.
	Campagne di sensibilizzazione e diffusione di informazioni destinate al pubblico in generale o a specifiche categorie di consumatori	-	c. 4 lett. c)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 “La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale” – Par. 3 “Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano” – Obiettivo VIII Promuovere sensibilizzazione, formazione, conoscenza e ricerca”.
<b>SEZIONE D Analisi/evoluzione flussi/Fabbisogno impiantistico</b>	Valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti e dei rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	c. 3 lett. a)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali paragrafo 2.9 “Valutazioni impiantistiche e fabbisogno al 2030”.
	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.	-	c.3 lett. r- quater)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali Focus di approfondimento n. 2: “Valorizzazione dei rifiuti da costruzione e demolizione e gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)”.
	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 e, se necessario, degli investimenti correlati	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)	c. 3 lett. c)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 “La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale” – capitolo 3 “Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano” – Obiettivo II “Favorire il recupero di materia



					tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli" + Obiettivo IV "Valorizzare la capacità impiantistica esistente".
	Capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero, se necessario	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	c. 3 lett. d)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 4 "Scenari di piano al 2030" + Elaborato C Rifiuti Speciali - par. 2.9 "Valutazioni impiantistiche e fabbisogno al 2030".
<b>SEZIONE E Criteri di localizzazione</b>	Criteri di riferimento per l'individuazione dei siti, 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	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	c. 3 lett. d), l)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato D "Programmi e linee guida" – capitolo 1 "Criteri per la definizione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti".
<b>SEZIONE F Misure per l'economia circolare</b>	Descrizione delle misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 f)	c. 3 lett. r-ter)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo I "Ridurre la produzione dei rifiuti urbani" – Azione 1.4 "Contenimento della produzione e dispersione dei rifiuti plastici" + Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" - Par. 2.3.3. "Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR e degli scarti ed istituzione del fondo regionale incentivante" - Linea 2 "
	Descrizione delle misure volte a garantire che, entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	c. 3 lett. r-bis)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo IV "Minimizzare il ricorso alla discarica" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo V "Minimizzare il ricorso alla discarica".
	Aspetti organizzativi connessi alla gestione dei rifiuti.	-		Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" + Elaborato A "Normativa di piano" art. 24 "Governance dei rifiuti urbani".
	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	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	c. 4 lett. b)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" – Par. 2.3.3 "Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR e degli scarti ed istituzione del fondo regionale incentivante".



<b>SEZIONE G Prevenzione</b>	Prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	c. 3 lett. p)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 9 "Programma regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio".
	Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica	Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	c. 3 lett. q)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 7 "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (RUB)".
	Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, elaborato sulla base del programma nazionale di prevenzione dei rifiuti che descriva le misure di prevenzione esistenti e fissi ulteriori misure.	Direttiva CE 2008/98 Art. 29 c.1)	c. 3 lett. r)	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 8 "Programma per la riduzione della produzione dei rifiuti".
	Programma specifico di prevenzione dei rifiuti alimentari nell'ambito dei programmi regionali di prevenzione dei rifiuti"	Direttiva CE 2008/98 Art. 29 c. 2bis)	c. 3 lett. r)	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo I "Ridurre la produzione dei rifiuti urbani" – Azione 1.3 "Riduzione dello spreco alimentare" + Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 2 "La strategia di collocamento del rifiuto urbano residuo come misura correttiva principale" – Par. 2.3.3 "Individuazione ed applicazione della tariffa unica di conferimento del RUR e degli scarti ed istituzione del fondo regionale incentivante". - Linea 2.
<b>SEZIONE H Bonifiche</b>	Piano per la bonifica delle aree inquinate		c.6	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato E "Aggiornamento piano per la bonifica delle aree inquinate".



Tabella 11: Altri contenuti obbligatori non direttamente previsti dall'art. 199 Dlgs 152/2006

MACROSEZIONI	Contenuti del Piano Regionale di Gestione Rifiuti	Rif Direttiva	Rif norm. nazionale	Coerenza Aggiornamento	Rif. Aggiornamento del PRGR Regione del Veneto
<b>SEZIONE F Misure per l'economia circolare</b>	Descrizione delle misure necessarie per assicurare che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica sia ridotta al 10 %, o a una percentuale inferiore, del totale dei rifiuti urbani prodotti (per peso)	(Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	Art. 5 c.4-ter Dlgs 36/2003	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo IV "Minimizzare il ricorso alla discarica" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo V "Minimizzare il ricorso alla discarica".
	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, non siano inceneriti.	(Direttiva CE 2008/98 Art. 10 c.4)	Art. 6 c.1 lett. n) Dlgs 36/2003	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli".
	Descrizione delle misure volte a promuovere la preparazione per il riutilizzo e per la riparazione	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	Art. 181 Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato A "Normativa di piano" - Titolo VI "Misure di economia circolare" - art. 25 "Riuso e preparazione per il riutilizzo".
	Raccolta differenziata almeno per carta, metalli, plastica e vetro	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	rt. 205 c.6-quater) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato A "Normativa di piano" - Titolo II "Rifiuti Urbani" - art. 7 c.3 "Percentuale di rifiuto differenziato e produzione pro capite di rifiuto urbano".
	Raccolta differenziata per i tessili entro il 1° gennaio 2025 - anticipata al 1° gennaio 2022 (D.lgs. 152/2006, art. 205 comma 6-quater)	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11c.1)	rt. 205 c.6-quater) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – paragrafo 3.2.3 "Promuovere l'intercettazione delle frazioni valorizzabili e sviluppo di nuove filiere di recupero".
	Descrizione delle misure intese a promuovere la demolizione selettiva e la cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso.	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	Art. 206 c. 6 quinquies) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali Focus di approfondimento n. 2: "Valorizzazione dei rifiuti da costruzione e demolizione e gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)".
	Preparazione per riutilizzo/ riciclaggio (almeno per carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine) al 50% in peso entro il 2020	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2a)	Art. 181 c.4 lett. a) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 4 "Scenari di piano al 2030".
	Preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluse terre, CER 170504) almeno al 70% in peso entro il 2020	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 b)	Art. 181 c.4 lett. b) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di



					riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli" + Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali Focus di approfondimento n. 2: "Valorizzazione dei rifiuti da costruzione e demolizione e gestione dei rifiuti contenenti amianto (RCA)".
	Preparazione per riutilizzo/ riciclaggio dei rifiuti urbani al 55% in peso entro il 2025	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 c)	Art. 181 c.4 lett. c) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Gli scenari di piano per i rifiuti urbani includono l'obiettivo del tasso di riciclaggio per le annualità di vigenza dell'aggiornamento di piano.
	Preparazione per riutilizzo/ riciclaggio dei rifiuti urbani al 60% in peso entro il 2030	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 d)	Art. 181 c.4 lett. d) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Gli scenari di piano per i rifiuti urbani includono l'obiettivo del tasso di riciclaggio per le annualità di vigenza dell'aggiornamento di piano.
	Preparazione per riutilizzo/ riciclaggio dei rifiuti urbani al 65% in peso entro il 2035	(Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 e)	Art. 181 c.4 lett. e) Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Gli scenari di piano per i rifiuti urbani includono l'obiettivo del tasso di riciclaggio per le annualità di vigenza dell'aggiornamento di piano.
	Collocamento a discarica solo per rifiuti trattati	(Direttiva CE 1999/31 Art. 6)	Art. 7 c.1 lett. n) Dlgs 36/2003	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo IV "Minimizzare il ricorso alla discarica" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo V "Minimizzare il ricorso alla discarica".
	Riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2025)	(Direttiva CE 1994/62 Art. 6)	Allegato E - parte IV del Dlgs 152/2006	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 9 "Programma regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio".
	Riciclaggio di almeno il 70% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2030)	(Direttiva CE 1994/62 Art. 6)	Allegato E - parte IV del Dlgs 152/2006	Si	Documento "Allegati all'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali" – Allegato 9 "Programma regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio".



Raccolta differenziata dei RAEE, possibilità di renderli gratuitamente; tasso di raccolta di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE dal 31/12/2015; tasso minimo di raccolta del 45% in peso dal 2016; tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari al 65 % del peso medio delle AEE immesse sul mercato nello Stato membro interessato nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale Stato membro dal 2019	(Direttiva CE 2012/19 Art. 5 6 e 7)	Art. 14 c.1 Dlgs 49/2014	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli" + Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali Focus di approfondimento n. 4: "I rifiuti della transizione energetica: autorottamatori, pannelli fotovoltaici e batterie al litio".
Raccolta differenziata di pile e accumulatori; Tasso minimo di raccolta del 25% dal 2012 e del 45% dal 2016	(Direttiva CE 2006/66 art. 7)	Art. 6 c. 1 Dlgs 188/2008	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli" + Proposta dell'aggiornamento di piano - Elaborato C Rifiuti Speciali Focus di approfondimento n. 4: "I rifiuti della transizione energetica: autorottamatori, pannelli fotovoltaici e batterie al litio".
Raccolta differenziata delle frazioni di rifiuti domestici pericolosi entro il 1° gennaio 2025	(Direttiva CE 2008/98 art. 20 c.1)	-	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio".
Raccolta differenziata degli olii usati	(Direttiva CE 2008/98 art. 21 par.1, lett a)	Art. 216-bis Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo II "Favorire il recupero di materia a tutti i livelli" – Azione 2.1 "Incrementare raccolta differenziata e tasso di riciclaggio" + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli".
Divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi	(Direttiva CE 2008/98 art. 18)	Art. 187 Dlgs 152/2006	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato B Rifiuti Urbani - capitolo 3 "Aggiornamento degli obiettivi ed azioni di piano" – Obiettivo IV "Minimizzare il ricorso alla discarica" – + Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo V "Minimizzare il ricorso alla discarica".
Reimpiego e/o riciclaggio dei veicoli fuori uso per almeno l'85 % del loro peso e Reimpiego e/o recupero per almeno il 95 % del loro peso, dal 2015	(Direttiva CE 2000/53 Art. 7)	Art. 7 c. 2 Dlgs 209/2003	Si	Proposta dell'aggiornamento di piano – Elaborato C Rifiuti Speciali capitolo 2 Obiettivo II "Favorire il riciclaggio ossia il recupero di materia a tutti i livelli".



<b>SEZIONE I Monitoraggio</b>	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi, anche correlati alla quantità di rifiuti prodotti e il relativo trattamento	(Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	-	Si	Rapporto Ambientale Preliminare - capitolo 5 "Monitoraggio del piano regionale di gestione dei rifiuti".
	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi dei rifiuti urbani che sono smaltiti o sottoposti a recupero di energia.	(Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	-	Si	Rapporto Ambientale Preliminare - capitolo 5 "Monitoraggio del piano regionale di gestione dei rifiuti".



## 4.10 CONTENUTI DELL'ANALISI DI COERENZA ESTERNA

Il meccanismo valutativo prevede la costruzione di una matrice che incroci gli obiettivi di sostenibilità presenti nelle principali normative europee, nazionali e regionali con quelli assunti dal Piano Regionale dei Rifiuti, utilizzando una scala di valutazione che registri la "coerenza/indifferenza/incoerenza" come la seguente:

++	Coerenza piena
+	Coerenza parziale
=	Non pertinente
-	Incoerenza parziale
--	Incoerenza piena

L'analisi di coerenza è strutturata prendendo in considerazione:

### a) i riferimenti europei:

1. 7° programma quadro per l'ambiente
2. Piano d'azione UE verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua ed il suolo
3. Nuovo piano d'azione per l'economia circolare
4. La strategia farm to fork – dal produttore al consumatore
5. Il Green Deal europeo

### b) i riferimenti nazionali:

1. Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)
2. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile
3. Proposta di Piano Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR)

### c) i riferimenti regionali:

1. Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile
2. PTRC (2020)
3. PSR - Programma di Sviluppo Rurale (2014-2020)
4. Piano Gestione bacini idrografici Alpi Orientali (2016)
5. PRTRA - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (2016)
6. Piano Regionale di Risanamento delle Acque (2009)
7. PTA - Piano di Tutela delle Acque (2009 – ultime modifiche 2018)
8. PRT - Piano Regionale Trasporti (2020)



9. Piano Triennale di interventi per l'adeguamento della rete viaria (2009/2011, in fase di redazione 2021-2023)
10. PRAC - Piano Regionale dell' Attività di Cava (2018)
11. Piano Direttore 2000
12. PERFER - Piano energetico regionale - fonti rinnovabili - risparmio energetico - efficienza energetica (2017)
13. IV Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto
14. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) – Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali
15. Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) - Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po
16. Delibera della Giunta Regionale n. 786 del 27 maggio 2016, "Approvazione delle Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000. (Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE)" in seguito modificata e integrata con le Deliberazioni di Giunta Regionale n. 1331/2017 e 1709/2017. (All. A art. 109, All. B art. 119).

#### 4.11 VALUTAZIONE DELLA NORMATIVA DI PIANO (ELABORATO A)

La normativa del presente aggiornamento di piano riprende gli articoli del Piano approvato nel 2015 aggiornandoli secondo le nuove norme approvate nell'ordinamento europeo e nazionale e ai nuovi obiettivi introdotti, nonché agli strumenti di pianificazione che sono stati individuati al fine di apportare le adeguate misure correttive a determinati aspetti critici nella gestione dei rifiuti.

Si evidenzia in tal senso la necessaria dell'introduzione dei seguenti articoli o commi:

- art. 6-bis "Gestione dei rifiuti simili" in ottemperanza alle modifiche nella definizione dei rifiuti urbani (art. 183 D.Lgs. 152/2006 ) stabilite dal D.Lgs. 116/2020;
- introduzione dell'Indice di complessità territoriale (ICT) come definito al comma 5 dell'art. 7 per poter pesare gli obiettivi di piano in relazione alla complessità del territorio dei diversi bacini territoriali.

Rispetto al Piano approvato nel 2015 è stato inoltre aggiunto il Titolo VI "Misure di economia circolare" al fine di omogeneizzare le norme di pianificazione regionale ai contenuti del "Pacchetto Economia Circolare", che contiene una serie articoli dedicati ad elementi chiave che necessitano di particolare incentivazione e nello specifico:

- riuso e preparazione per il riutilizzo (art. 25)
- riduzione dello spreco alimentare (art. 26)
- contrasto al littering e misure di contenimento della dispersione di rifiuti plastici (art.27)
- tasso di riciclaggio (art. 28)
- innovazione dei processi di recupero e sperimentazione di nuove filiere (art. 29)
- utilizzo dei materiali riciclati nelle procedure di gara (art. 30)
- valorizzazione dei fanghi da depurazione civile (art. 31).

La valutazione degli impatti ambientali connessi alla normativa di Piano, già sviluppata nel Piano approvato nel 2015, si limita alle sole novità normative introdotte negli articoli sopra-riportati.

Nello specifico si evidenzia che **tutti gli articoli aggiunti rispetto la normativa di piano in vigore dal 2015 comportano, nella loro applicazione, benefici ambientali complessivi e non si rileva per gli stessi alcun possibile impatto negativo su qualsivoglia matrice ambientale.**



Una valutazione particolare va svolta relativamente all'articolo 31, che apporta specifiche modifiche al IV Programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto, finalizzato ad una maggiore incentivazione della valorizzazione dei fanghi in agricoltura.

L'articolo intende permettere di escludere dai materiali da utilizzare in agricoltura con determinate attenzioni e a determinate condizioni, i fanghi derivanti dai processi di depurazione e gli ammendanti composti da fanghi con la garanzia del rispetto dei requisiti qualitativi degli stessi, di adeguato trattamento e di tracciabilità delle operazioni di spandimento finale. In tale senso anche l'articolo 31, alle condizioni di rispetto previste, non determinerà alcun eventuale maggior impatto negativo sull'ambiente.



## 4.12 RIFERIMENTI EUROPEI

### Riferimenti europei: 7° programma quadro per l'ambiente

Principali obiettivi del 7° programma quadro	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Cambiamenti climatici</i></b>							
Limitare i cambiamenti climatici , i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente	+	+	+	+	=	=	+
<b><i>Trasporti sostenibili</i></b>							
Garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente	+	=	=	+	+	+	+
<b><i>Consumo e produzione sostenibili</i></b>							
Promuovere modelli di consumo e di produzione sostenibili	+	+	+	=	+	+	+
<b><i>Conservazione e gestione delle risorse naturali</i></b>							
Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale e la biodiversità	+	+	+	+	+	+	+
<b><i>Salute pubblica</i></b>							
Proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientale per la salute e il benessere	+	=	=	+	+	=	+



Principali obiettivi del 7° programma quadro	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Inclusione sociale, demografica e migrazione</i></b>							
Creare un'economia verde socialmente inclusiva tenendo conto della solidarietà tra le generazioni e nell'ambito delle stesse nonché garantire e migliorare la qualità della vita dei cittadini quale presupposto per un benessere	=	=	=	=	=	=	=
<b><i>Povertà mondiale e sfide dello sviluppo</i></b>							
Promuovere attivamente lo sviluppo sostenibile a livello mondiale e assicurare che le politiche interne ed esterne dell'Unione siano coerenti con lo sviluppo sostenibile a livello globale e i suoi impegni internazionali	++	++	++	++	++	++	++



## Riferimenti europei: Piano d'azione UE verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua ed il suolo

Principali obiettivi Piano d'azione verso l'inquinamento zero	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare e il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Natura e biodiversità</i></b>							
Proteggere e ripristinare la struttura e il funzionamento dei sistemi naturali, arrestando l'impovertimento della biodiversità sia nell'Unione europea che su scala mondiale.	+	=	=	+	+	=	+
<b><i>Ambiente e salute</i></b>							
Riduzione degli effetti nocivi dell'inquinamento atmosferico	+	=	=	+	+	=	+
<b><i>Risorse naturali e rifiuti</i></b>							
Riduzione del 50% dei rifiuti di plastica nei mari e del 30% delle microplastiche rilasciate nell'ambiente; riduzione della produzione totale di rifiuti e dei rifiuti urbani residui	+	+	+	+	+	+	+

Dall'esame delle Strategie e Programmi di indirizzo valutati per la coerenza a livello europeo, si evince che gli obiettivi del PRGRUS appaiono pienamente coerenti con gli indirizzi pertinenti alle tematiche affrontate.



## Riferimenti europei: Nuovo Piano d'azione per l'economia circolare

Nuovo piano d'azione per l'economia circolare	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Cambiamenti climatici</i></b>							
Limitare i cambiamenti climatici, i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente	+	+	+	+	=	=	+
<b><i>Consumo e produzione sostenibili</i></b>							
Promuovere modelli di consumo e di produzione circolari	+	+	+	+	+	+	+



## Riferimenti europei: La Strategia Farm to Fork – dal produttore al consumatore

La strategia Farm to Fork	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Cambiamenti climatici</i></b>							
Limitare gli impatti ambientali legati alla produzione di cibo	+	+	+	+	=	=	+
<b><i>Consumo e produzione sostenibili</i></b>							
Promuovere modelli di consumo e di produzione circolari	+	+	+	+	+	+	+



## Riferimenti europei: Il Green Deal Europeo

Principali obiettivi del Green Deal	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b><i>Cambiamenti climatici</i></b>							
Limitare i cambiamenti climatici , i loro costi e le ripercussioni negative per la società e l'ambiente	+	+	+	+	=	=	+
<b><i>Trasporti sostenibili</i></b>							
Garantire che i sistemi di trasporto corrispondano ai bisogni economici, sociali e ambientali della società, minimizzandone contemporaneamente le ripercussioni negative sull'economia, la società e l'ambiente	+	=	=	+	+	+	+
<b><i>Consumo e produzione sostenibili</i></b>							
Promuovere modelli di consumo e di produzione circolari, anche dal punto di vista energetico	+	+	+	=	+	+	+

Dall'esame delle Strategie d'azione ambientale a livello Europeo, si evince che gli obiettivi del PRGRUS appaiono pienamente coerenti con gli indirizzi pertinenti alle tematiche affrontate.



## Riferimenti nazionali: Strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile

Principali obiettivi del della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
AREA PERSONE - III.1 Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico	+	+	+	+	++	=	=
AREA PIANETA – I.1 Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici	+	+	+	+	++	=	=
AREA PIANETA – II.2 Arrestare il consumo di suolo e combattere la desertificazione	=	=	=	+	+	=	=
AREA PIANETA – II.3 Minimizzare i carichi inquinanti nei suoli, nei corpi idrici e nelle falde acquifere, tenendo in considerazione i livelli di buono stato ecologico dei sistemi naturali	+	=	=	+	+	=	=
AREA PROSPERITÀ – I.1 Aumentare gli investimenti in ricerca e sviluppo	++	++	++	+	=	=	+
AREA PROSPERITÀ – I.3 Innovare processi e prodotti e promuovere il trasferimento tecnologico	++	++	++	+	=	=	=
AREA PROSPERITÀ – III.1 Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo	++	++	++	++	=	+	++



Principali obiettivi del della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
meccanismi di economia circolare							
AREA PROSPERITÀ – III.4 Promuovere responsabilità sociale e ambientale nelle imprese e nelle amministrazioni	++	++	++	++	+	+	++
AREA PROSPERITÀ – III.5 Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	++	++	++	++	=	+	++
AREA PROSPERITÀ – Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	=	=	+	+	=	+	++



## Riferimenti nazionali: Piano nazionale di ripresa e resilienza

Principali obiettivi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Missione 1: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura	=	=	=	=	=	=	=
Missione 2: rivoluzione verde e transizione ecologica	+	+	+	+	+	+	+
Missione 3: infrastrutture per una mobilità sostenibile	=	=	=	=	=	=	=
Missione 4: istruzione e ricerca	+	+	+	=	=	=	+
Missione 5: inclusione e coesione	=	=	=	=	=	=	+
Missione 6: Salute	+	=	=	=	=	=	=

Dall'esame della SNSvS e del PNRR si evince che gli obiettivi del PRGRUS appaiono coerenti con gli indirizzi pertinenti alle tematiche affrontate.



#### 4.13 PIANI E PROGRAMMI REGIONALI

Il quadro della programmazione regionale di settore è notevolmente ricco e articolato, per la molteplicità delle funzioni che l'ente regionale assume, in particolare nel governo delle risorse territoriali e per la pluralità delle caratteristiche del territorio regionale veneto.

Essendo il Piano di gestione dei rifiuti urbani e speciali per sua natura a spiccata valenza regionale, si è optato per procedere ad un'analisi dei Piani applicabili ad uguale scala, tralasciando quelli relativi a porzioni limitate di territorio. Si è ritenuto opportuno inoltre prendere in considerazione anche strumenti in corso di redazione, seppur non ancora completati, per avere un quadro valido a lungo termine.

L'analisi illustra, per ciascuna tabella che segue, la coerenza del Piano in esame con gli strumenti pianificatori indicati sopra, che sono stati mutuati dal precedente Piano e integrati con il IV Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali.

Dall'esame seguente della programmazione regionale di settore si evince che gli obiettivi del PRGR appaiono pienamente coerenti con gli indirizzi pertinenti alle tematiche affrontate, con una specificazione relativa al IV Programma d'Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto, di cui si dirà nel successivo paragrafo.

#### 4.14 IL IV PROGRAMMA D'AZIONE PER LE ZONE VULNERABILI AI NITRATI DI ORIGINE AGRICOLA DEL VENETO

L'utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura, sia direttamente, sia attraverso il trattamento in impianti di recupero delle frazioni organiche, risulta pienamente coerente con l'obiettivo di Piano che punta a favorire il riciclaggio. Vi è però la necessità di un coordinamento con il settore agricolo, e in particolare con le disposizioni di cui alla Direttiva 91/676/CE relative alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole, per cui si ritengono necessari alcuni approfondimenti, di seguito esposti.

Con D.G.R.V. 813/2021 è stata infatti approvata la "[...] Disciplina regionale 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 [...]", che al punto 11 del deliberato recita: "di stabilire che, in ottemperanza ai punti 4 e 7 del parere n. 137 dell'11 giugno 2021 della Commissione VAS, la disciplina di cui all'allegato A [*che contiene appunto il IV PDA*] del presente provvedimento recepirà le indicazioni compatibili e coerenti con la Disciplina medesima, individuate nell'aggiornamento e revisione del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali [...]".

Il IV PDA prevede in particolare, una serie di limitazioni ed adempimenti aggiuntivi sia per l'utilizzo diretto dei fanghi in agricoltura, sia per l'utilizzo di fertilizzanti azotati di cui al D.lgs. 75/10 e ss.mm.ii. o al regolamento (UE) 2019/1009 prodotti a partire da fanghi o altre tipologie di scarti. Le motivazioni a sostegno di tale approccio, raccolte nel rapporto ambientale elaborato nell'ambito della procedura di VAS cui il IV PDA è stato sottoposto, sono sostanzialmente riconducibili a:

- la variabilità dei criteri relativi a "tipologia, caratteristiche, provenienza delle matrici [...] e relative lavorazioni" in funzione delle diverse autorizzazioni rilasciate dalle autorità



competenti, anche extraregionali, e l'assenza di un sistema di tracciabilità dell'uso sul suolo di tali materiali;

- l'esclusione dei fanghi di depurazione dalle categorie di materiali costituenti dal regolamento (UE)2019/1009 sui fertilizzanti a marchio CE;
- con specifico riferimento alla gestione dei rifiuti urbani, l'estrema variabilità della composizione degli stessi, la possibile presenza di inquinanti non normati nel D.lgs. 75/2010, la diversa diffusione a livello territoriale della raccolta differenziata.

In merito alla prima questione, va evidenziato come la normativa nazionale e soprattutto quella regionale (si veda in particolare la D.G.R.V. 568/05 per quanto riguarda il compostaggio e la digestione anaerobica) fissino specifici criteri in merito a tipologia, caratteristiche, provenienza e verifica della qualità delle matrici organiche destinate alla produzione di fertilizzanti. Tali criteri costituiscono un riferimento per le autorità competenti che rilasciano un provvedimento di autorizzazione al termine di un'istruttoria che coinvolge enti e professionalità esperte nella tutela dell'ambiente e della salute pubblica. Con specifico riferimento agli ammendanti compostati inoltre, si ribadisce come la normativa imponga specifici standard per le matrici in ingresso al trattamento, e questo è ancor più vero nel caso dei fanghi, in quanto l'art. 41 del D.L. 103/2018 convertito con L. 130/2018, ha ampliato notevolmente il panel analitico previsto per i fanghi destinati ad utilizzo agronomico e per la produzione di ammendante compostato.

Per quanto concerne invece il secondo punto, si rileva che, sebbene il regolamento (UE) 2019/1009 escluda dalle matrici utilizzabili per la produzione di fertilizzanti qualsiasi tipologia di fango, nel considerando n. 5 è comunque fatta salva la possibilità di commercializzazione e utilizzo di fertilizzanti non ricompresi nello stesso, all'interno ovviamente del singolo stato membro. Si rileva inoltre che a livello unionale, vi è un evidente interesse per l'utilizzo agronomico di queste matrici, in quanto consentono di recuperare nutrienti e restituire sostanza organica al terreno, in linea con i principi dell'Economia Circolare. Per esempio, nella COM(2021)400 – Piano d'azione dell'UE: "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo" - si prospetta una revisione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane e sui fanghi di depurazione, al fine di promuovere "un più elevato livello di ambizione per quanto concerne l'eliminazione di nutrienti dalle acque reflue e rendere l'acqua trattata e i fanghi adatti al riutilizzo, in modo da sostenere un'agricoltura più circolare e meno inquinante." Ancora, nella COM(2021)699 – Strategia dell'UE per il suolo per il 2030. Suoli sani a vantaggio delle persone, degli alimenti, della natura e del clima – i fanghi sono annoverati, assieme al compost, al digestato e ad altre matrici organiche, fra i materiali da utilizzare per chiudere il cerchio dei nutrienti e del carbonio.

Con riferimento ai fertilizzanti (ammendanti compostati misti) immessi sul mercato ottenuti da FORSU, si sottolinea che le matrici impiegate derivano esclusivamente da raccolta differenziata, (così come previsto dal D.lgs. 75/2010 e ss.mm.ii.) per cui sono verificate le caratteristiche merceologiche secondo scadenze e modalità individuate con norma regionale (D.G.R.V. 568/05). La possibile criticità legata all'utilizzo di questo rifiuto è legata alla presenza di materiali estranei non compostabili. Per quanto riguarda la FORSU prodotta in Veneto, i livelli di frazione estranee risultano minime, grazie all'ampia diffusione del sistema di raccolta porta a porta e dei sacchetti per la raccolta in materiale compostabile, e in ogni caso tutti gli impianti si sono dotati nel tempo di sistemi sempre più efficaci per contenere entro i termini di legge tali frazioni estranee sul prodotto finito, anche in presenza di una FORSU di minor qualità, laddove presente.

Va inoltre ricordata l'attenzione che la Regione Veneto ha storicamente avuto nel sostenere il recupero di matrici organiche di scarto, iniziando oltre 20 anni fa un'attività di normazione che ha sostenuto lo sviluppo di tale settore, avendo sempre a mente la tutela ambientale. Oltre alla già citata D.G.R.V. 568/05 o la D.G.R.V. 2241/05 (relativa all'utilizzo a fini agronomici di fanghi di depurazione) è emblematico il caso della D.G.R.V. 235/09, di modifica delle due precedenti, con cui oltre 10 anni fa venivano fissati i limiti per IPA, PCDD/F PCB per i fanghi destinati a recupero agronomico (sia direttamente che previo compostaggio) a valle di un circostanziato studio, percorrendo il cd. "Decreto Genova", di cui si è già detto. Accanto all'attività normativa, va infine



evidenziata l'attività di monitoraggio e controllo condotta da ARPAV, sia sugli ammendanti compostati, sia sui fanghi, ma anche sui suoli, in particolare per il tramite di due strutture, l'Osservatorio Regionale per il Compostaggio e l'Osservatorio Regionale Suolo, ora Unità Organizzativa Qualità del Suolo, che da svariati anni monitorano queste matrici. La prima, monitora da oltre 25 anni la qualità degli ammendanti compostati prodotti e distribuiti in Veneto. Le oltre 700 analisi fino ad oggi effettuate dimostrano il progressivo miglioramento dei prodotti: attualmente, le non conformità rilevate nei primissimi anni, relative soprattutto alla concentrazione di metalli pesanti e alla presenza di inerti, sono divenute casi sporadici. Vari approfondimenti sono stati poi condotti su microinquinanti organici (IPA, PCDD/F, PCB), nonché sui parametri biologici. A seguito dell'emergenza ambientale legata ai PFAS, sono stati condotti da ARPAV specifiche campagne di monitoraggio su fanghi, ammendanti compostati, umido da raccolta differenziata e digestati riconducibili alle aree della zona rossa, con queste evidenze, riportate nel report sui PFAS del 2018: "Con precedenti aggiornamenti si è detto che la campagna di monitoraggio [dei fanghi di depurazione] non ha evidenziato particolari criticità pertanto è emersa la necessità di avviare un controllo delle Fonti di Pressione, con particolare riferimento agli scarichi derivanti da alcuni impianti di depurazione pubblici ed al controllo dell'ammendante compostato prodotto presso impianti che trattavano fanghi provenienti dalle zone interessate dalla contaminazione da PFAS. L'indagine condotta sugli impianti di compostaggio che negli anni 2014 - 2015 avevano ricevuto una frazione di fanghi provenienti dai depuratori ubicati nell'area oggetto di studio non ha rilevato particolari criticità (valore massimo raggiunto pari a 8 µg/kg come somma). Analogo risultato è stato riscontrato in due campioni di digestato, prelevati nel 2016 e nel 2017 presso l'impianto che tratta anche la frazione umida proveniente da raccolta differenziata (secco -umido) dei comuni rientranti nell'area. Per alcuni dei comuni rientranti in tale area sono state inoltre condotte due campagne di monitoraggio sulla FORSU raccolta, come di seguito riportato: campagna di ottobre - novembre 2016 che ha interessato i comuni di Trissino, Creazzo, Montecchio M., Lonigo e Sarego con risultati inferiori al limite di quantificazione; campagna giugno - luglio 2017 che ha interessato i comuni di Trissino, Creazzo, Montecchio M., Sovizzo e Cologna Veneta, anche in questo caso con risultati inferiori al limite di quantificazione."

L'U.O Qualità del Suolo monitora, fra l'altro, l'attività di spandimento dei fanghi in agricoltura, validando i piani di campionamento e analisi previsti per l'utilizzo dei fanghi come previsto dalle D.G.R.V. 2241/2005 e la successiva D.G.R.V. 1407/2006 oltre a compiere studi e analisi sulla qualità dei suoli, anche con riferimento alla presenza di inquinanti organici persistenti. Nel periodo 2011-2017 è stata condotta un'attività di monitoraggio per IPA, PCDD/D e PCB nei suoli del Veneto, da cui risulta che:

- per il parametro Diossine e Furani sono stati campionati e analizzati 129 siti. Circa il 50% dei campioni raccolti all'interno del progetto hanno concentrazioni inferiori a 0,5 ng I-TE/kg un valore vicino al limite di rilevabilità e 20 volte inferiore al limite di contaminazione previsto per le aree residenziali dal titolo V del TUA. L'elaborazione statistica dei dati ha permesso di individuare valori di riferimento per i suoli delle aree agricole (1,1 ng/kg) e urbane (3,1); si tratta di valori mai superati in caso di assenza di particolari fonti di pressione; p
- per il parametro Policlorobifenili (PCB) la maggior parte dei dati è inferiore a 0,005 mg/kg che significa molto vicino al limite di rilevabilità, tutti i dati sono inferiori a 0,03 mg/kg (il limite di legge per la zona residenziale è 0,06 mg/kg). L'elaborazione statistica dei dati ha permesso di individuare valori di riferimento per i suoli delle aree agricole (0,004 mg/kg) e urbane (0,0132);
- per il parametro Idrocarburi aromatici policiclici (IPA) non è stato osservato alcun superamento del limite di legge (10 mg/kg). L'85% dei campioni prelevati ha presentato concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità, tanto che non è stato possibile applicare l'elaborazione statistica per la definizione di valori di riferimento.



In questo senso quindi, si ritiene di poter superare i vincoli posti dal IV PDA, almeno per gli ammendanti compostati prodotti negli impianti gestiti ai sensi della D.G.R.V. 568/05 e ss.mm.ii.

In ultimo si evidenzia che, in accordo con i divieti individuati all'Allegato A - art. 109 e Allegato B – art. 119 della DGRV 786/2016 e ss.mm.ii e con i contenuti del Quarto programma d'azione per le zone vulnerabili ai nitrati della Regione del Veneto, l'art. 31 del presente aggiornamento di Piano manterrà il divieto di spargimento dei fanghi su superfici ricadenti in siti della Rete Natura 2000.



## Riferimenti regionali: Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

Principali obiettivi della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Macroarea 1: per un sistema resiliente: rendere il sistema più forte e autosufficiente	=	=	=	=	=	=	=
Macroarea 2: per l'innovazione a 360°	+	+	+	+	+	+	+
Macroarea 3: per il ben-essere di comunità e persone	=	=	=	=	+	=	=
Macroarea 4: per un territorio attrattivo – tutelare e valorizzare l'ecosistema socio-ambientale	=	=	=	=	+	=	=
Macroarea 5: per una riproduzione del capitale naturale	+	+	+	+	+	+	+
Macroarea 6: per una governance responsabile	+	+	+	+	+	+	+



## Riferimenti regionali: Piano Regionale Territoriale di Coordinamento (PTRC)

Principali obiettivi del PTRC	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
<b>Usa del suolo</b>							
Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo	=	=	=	+	+	=	=
Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso	=	=	=	=	=	=	=
Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità.	=	=	=	=	=	=	=
Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica	+	+	=	+	+	=	+
<b>Biodiversità</b>							
Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche	+	+	+	+	+	+	+
Salvaguardare la continuità ecosistemica	=	=	=	=	+	=	=
Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura	=	=	=	=	=	=	=
Perseguire una maggiore sostenibilità degli insediamenti	=	=	=	=	+	+	=
<b>Energia e Ambiente</b>							
Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	=	=	+	=	=	=	=
Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici	=	=	=	=	=	=	=
Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti	++	++	+	++	+	+	+
<b>Mobilità</b>							
Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità	=	=	=	=	=	=	=
Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto	=	=	=	=	=	=	=
Migliorare l'accessibilità alla città e al territorio	=	=	=	=	=	=	=
Sviluppare il sistema logistico regionale	=	=	=	=	=	=	=



Principali obiettivi del PTRC	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Valorizzare la mobilità slow	=	=	=	=	=	=	=
<b><i>Sviluppo Economico</i></b>							
Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere, della ricerca e della innovazione	=	=	=	=	=	=	+
Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari	=	=	=	=	=	=	=
<b><i>Crescita sociale e culturale</i></b>							
Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete	=	=	=	=	=	=	=
Favorire azioni di supporto alle politiche sociali	=	=	=	=	=	=	=
Promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio	=	=	=	=	+	=	+
Migliorare l'abitare nelle città	=	=	=	=	=	=	=



**Riferimenti regionali: il Piano di Sviluppo Rurale (PSR)**

Principali obiettivi del PSR	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Accrescere la competitività del settore agricolo e forestale sostenendo la ristrutturazione, lo sviluppo e l'innovazione	=	=	=	=	+	+	+
Valorizzare l'ambiente e lo spazio naturale sostenendo la gestione del territorio	=	=	=	+	+	+	+
Migliorare la qualità della vita nelle zone rurali e promuovere la diversificazione delle attività economiche	=	=	+	=	=	=	+
Consolidare e implementare l'approccio Leader nella realizzazione di strategie di sviluppo locale, anche per contribuire alle priorità degli altri Assi	=	=	=	=	=	=	=



**Riferimenti regionali: Piano Gestione bacini idrografici Alpi Orientali**

Principali obiettivi del Piano Gestione bacini idrografici Alpi Orientali	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Fruibilità della risorsa idrica	+	=	=	+	+	=	+
Riqualificazione ecosistema acquatico	=	=	=	+	+	=	=
Gestione del Rischio e delle emergenze	=	=	=	=	+	=	=
Uso sostenibile della risorsa idrica	=	+	+	=	=	+	+



**Riferimenti regionali: Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA)**

Principali obiettivi del PRTRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Raggiungere gli obiettivi strategici comunitari e internazionali sulla qualità dell'aria; ridurre gli inquinanti dell'atmosfera nel rispetto della tempistica indicata dalla normativa	+	+	+	+	=	+	+



**Riferimenti regionali: Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA)**

<b>Principali obiettivi del PRRA</b>	<b>Obiettivi di piano</b>						
	<b>Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità</b>	<b>Favorire il riciclaggio</b>	<b>Favorire le altre forme di recupero (energia)</b>	<b>Minimizzare il ricorso alla discarica</b>	<b>Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione</b>	<b>Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti</b>	<b>Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti</b>
Raggiungimento di livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso	+	+	+	+	+	=	+
Salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente	+	+	=	+	+	+	+



**Riferimenti regionali: Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA)**

Principali obiettivi del PRTA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
In riferimento ai corpi idrici significativi, l'obiettivo di qualità ambientale principale è di assicurare lo standard definito "sufficiente" dalla normativa nazionale, entro il 2008, per arrivare entro il 2015 a conseguire lo standard ambientale definito "buono" dalla normativa sia nazionale che comunitaria	+	+	=	+	+	+	+



## Riferimenti regionali: Piano Regionale dell'Attività di Cava

Principali obiettivi del PRAC	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Conseguire un'utilizzazione ottimale della risorsa in quanto non riproducibile, la tutela dell'ambiente nelle sue componenti paesaggistiche, territoriali e naturalistiche, la tutela del settore economico	+	+	=	+	+	+	+



## Riferimenti regionali: Piano Direttore 2000 per la prevenzione dell'inquinamento del bacino sversante in Laguna

Principali obiettivi Piano Direttore 2000	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Riduzione dell'apporto annuo di Sostanze nutrienti (azoto e fosforo) a livelli tali da evitare la proliferazione algale e il rischio di crisi ambientale	+	+	+	+	+	+	+
Riduzione delle concentrazioni di microinquinanti nell'acqua e nei sedimenti entro i limiti di assoluta sicurezza per il consumo alimentare di pesci, crostacei e molluschi della laguna	+	=	=	+	+	=	=
Raggiungimento di livelli di qualità dell'acqua nel Bacino scolante	+	=	=	+	+	=	=



## Riferimenti regionali: Piano Regionale dei Trasporti (PRT)

Principali obiettivi del (PRT)	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Attenuare la parziale perifericità del sistema di trasporti dell'area padana, tenendo conto delle esigenze socioeconomiche e di sviluppo	=	=	=	=	=	+	+
Colmare il gap infrastrutturale del Veneto	=	=	=	=	=	=	=
Promuovere la mobilità intraregionale di persone e merci	=	=	=	=	=	+	=



**Riferimenti regionali: Piano energetico regionale - fonti rinnovabili - risparmio energetico - efficienza energetica (PERFER)**

Principali obiettivi del PERFER	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Burden sharing	=	=	+	+	=	=	=
Contenimento dei consumi energetici e delle emissioni inquinanti	=	=	=	=	=	=	=
Promozione delle fonti rinnovabili	=	=	+	=	=	=	=



**Riferimenti regionali: IV Piano d’Azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto**

Principali obiettivi del IV PDA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Proteggere e risanare le zone vulnerabili dall'inquinamento provocato da nitrati di origine agricola	=	-	=	=	=	=	=
Limitare l'applicazione al suolo dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto alle colture di azoto proveniente dal suolo e dalla fertilizzazione, anche in coerenza con il CBPA, di cui al DM 19 aprile 1999	=	-	=	=	=	=	=
Promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del	=	=	=	=	=	=	=



Principali obiettivi del IV PDA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
rapporto agricoltura-ambiente, tra cui le misure di trattamento degli effluenti, nonché l'adozione di modalità di allevamento e di alimentazione degli animali finalizzate a contenere le escrezioni di azoto, già dalla fase di produzione.							

Come già argomentato più sopra, nell'ottica della protezione e risanamento delle zone vulnerabili ai nitrati e della necessità di ridurre gli apporti azotati, nel IV PDA sono state introdotte alcune limitazioni di utilizzo per specifiche tipologie di fertilizzanti derivanti da matrici organiche di scarto. Tali limitazioni come è ovvio, si riverberano negativamente sulla possibilità di recuperare tali matrici, e ciò si configura come una parziale incoerenza rispetto all'obiettivo di piano "favorire il riciclaggio". Su questo punto si è ritenuto opportuno proporre una modifica del IV PDA, al fine di contemperare le diverse istanze.



**Riferimenti Regionali: Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021-2027 – Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali**

Principali obiettivi del PGRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Uniformare i vari strumenti di pianificazione (PAI) esistenti nell'area distrettuale, impostati su criteri simili, ma tuttavia differenti su alcuni aspetti a volte anche significativi	=	=	=	=	+	=	=
Identificare e mappare, nei limiti delle disponibilità conoscitive, gli esistenti o possibili scenari di pericolosità e rischio di alluvione nella rete idro-grafica delle diverse Unità di gestione, utile anche per impostare una efficace campagna di	=	=	=	=	+	=	=



Principali obiettivi del PGRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
informazione e preparazione							
Sulla base delle informazioni di cui al precedente punto 1, identificare misure strutturali e non strutturali praticabili atte a promuovere la coerenza e la sinergia tra gli atti di pianificazione, tra cui il coordinamento con il Piano di Gestione delle Acque previsto dalla direttiva 2000/60/EU, quale utile strumento per lo sviluppo sostenibile del territorio	=	=	=	=	+	=	=
Identificare misure di mitigazione degli impatti negativi derivanti da un'alluvione secondo	=	=	=	=	=	=	=



Principali obiettivi del PGRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
una logica di effettiva sostenibilità dell'azione prevista, stabilendo il ruolo di ciascuna amministrazione locale o nazionale nella fase di attuazione del Piano, necessario strumento per impostare un quadro di riferimento amministrativo/normativo semplice e ben identificato, nonché utile anche per migliorare nel futuro le performance del Piano							
Assicurare la necessaria sinergia tra le diverse discipline e azioni proprie della Protezione civile e quelle della pianificazione di bacino, tenendo conto che i temi trattati dai	=	=	=	=	=	=	=



Principali obiettivi del PGRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
piani di protezione civile e dalla pianificazione (PAI) pur correlati, agiscono su scenari di riferimento ed applicazione spaziotemporale profondamente diversi. I primi fondati su azioni di brevissimo periodo, i secondi caratterizzati da azioni ad elevata inerzia (spazio-temporale)							



**Riferimenti Regionali: Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) - Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po**

Principali obiettivi del PGRA	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Migliorare la conoscenza del rischio	=	=	=	=	+	=	=
Migliorare la performance dei sistemi difensivi esistenti	=	=	=	=	+	=	=
Ridurre l'esposizione al rischio	=	=	=	=	+	=	=
Assicurare maggiore spazio ai fiumi	=	=	=	=	+	=	=
Difesa delle città e delle aree metropolitane	=	=	=	=	=	=	=



**Riferimenti regionali: Misure di Conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000.  
(Articolo 4, comma 4, della Direttiva 92/43/CEE)**

Principali obiettivi delle Misure di Conservazione delle ZSC	Obiettivi di piano						
	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
Misure orizzontali e spese amministrative relative a Natura 2000	=	-	=	+	=	=	=
Misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000	=	=	=	=	=	=	=
Misure aggiuntive relative all' "infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 (intese a migliorare la coerenza della Rete Natura 2000, anche in contesti transfrontalieri)	=	=	=	=	=	=	=
Misure aggiuntive specie-specifiche non riferite a ecosistemi o	=	=	=	=	=	=	=



	Obiettivi di piano						
Principali obiettivi delle Misure di Conservazione delle ZSC	Limitare la produzione di rifiuti nonché la pericolosità	Favorire il riciclaggio	Favorire le altre forme di recupero (energia)	Minimizzare il ricorso alla discarica	Definire i criteri di individuazione delle aree non idonee alla localizzazione	Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti	Promuovere la sensibilizzazione, la formazione, la conoscenza e la ricerca nel campo dei rifiuti
habitat specifici							



## 5 MONITORAGGIO DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE RIFIUTI

Il monitoraggio dell'attuazione dei piani e programmi, così come previsto dalla normativa che regola la Valutazione Ambientale Strategica, ne costituisce una componente fondamentale in quanto deve consentire di verificare se il piano o programma concorre al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità di riferimento e rappresenta uno strumento di supporto alle decisioni che accompagna l'attuazione del piano o programma durante tutto il suo ciclo di vita. Nel caso, infatti, si verificano difficoltà nel perseguire gli obiettivi di sostenibilità fissati o la presenza di effetti negativi impreveduti sull'ambiente, il monitoraggio deve supportare le azioni di riorientamento del piano/programma. In tal senso va progettato e strutturato già nella fase di elaborazione del piano/programma e del relativo rapporto ambientale e gestito durante la sua attuazione.

In tale senso nel presente Rapporto Ambientale preliminare si riporta il set di indicatori già previsto dal PRGR approvato nel 2015, con le opportune modifiche relativamente agli esiti del monitoraggio stesso al 2019 e alle ulteriori richieste normative disposte dalla legislazione di settore e dal Pacchetto Economia Circolare.

Come in precedenza gli indicatori scelti rispettano i seguenti requisiti:

- essere rappresentativi dei temi e delle aree considerate;
- essere non ridondanti e completi, per evitare duplicazioni (indicatori diversi che descrivono il medesimo obiettivo) e intercettare tutti i possibili effetti negativi del p/p;
- essere semplici da interpretare;
- mostrare gli sviluppi in un arco di tempo rilevante;
- essere comparabili con gli indicatori che descrivono aree, settori o attività simili;
- essere scientificamente fondati e basati su statistiche attendibili, che consentano la continuità dell'informazione nel tempo.
- essere accompagnati da valori di riferimento per valutarne l'evoluzione temporale

Di seguito sono riportati, per i rifiuti urbani e per i rifiuti speciali, i set di indicatori e i relativi metodi di calcolo, opportunamente corretti rispetto il documento del 2015. Come in precedenza sono due le tipologie di indicatori: quelli di stato e quelli di monitoraggio. I primi hanno carattere descrittivo dell'evoluzione dello stato dell'ambiente e dei rifiuti (produzione e relativa gestione), mentre i secondi sono degli indicatori relativi che dovrebbero evidenziare maggiormente gli effetti delle azioni di piano sulla qualità dell'ambiente veneto e sull'andamento del settore rifiuti.

Gli indicatori di stato individuati e presentati nei relativi paragrafi saranno monitorati annualmente e resi disponibili attraverso le relative relazioni e il portale ARPAV.

A questa tradizionale attività si aggiungerà l'azione di monitoraggio che prevede, con cadenza annuale, un'analisi dei citati indicatori di monitoraggio per valutare gli effetti dell'attuazione del piano. Gli indicatori di monitoraggio, riportati nelle seguenti tabelle, relativi alle componenti ambientali, ove individuati, sono illustrati nei relativi paragrafi: si tratta di indicatori nuovi, specialistici e relativizzati che necessiteranno di un periodo di costruzione e calibrazione.



## 5.1 GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEI RIFIUTI URBANI

Per il monitoraggio di piano si conferma il set di indicatori già individuato nel Piano approvato nel 2015 con alcuni indicatori aggiunti per avere un quadro di riferimento anche relativamente alle tematiche e obiettivi introdotti dal Pacchetto Economia Circolare.

Si confermano modalità di acquisizione dei dati e di popolamento degli indicatori di monitoraggio con cadenza annuale da parte dell'Osservatorio Regionale Rifiuti di ARPAV, mediante l'utilizzo prevalente della Banca dati denominata O.R.So. ed i risultati saranno sintetizzati in una relazione che verrà inviata al Consiglio e alla Giunta Regionale, oltre che pubblicata nel sito internet istituzionale dell'ARPAV e della Regione del Veneto.

Si riportano gli indicatori di Piano per i Rifiuti Urbani, suddivisi in:

- Indicatori di stato (S): rilevati con cadenza annuale e confrontati con l'andamento storico per seguire il trend di evoluzione senza confronto con un valore soglia (target di piano).
- Indicatori di monitoraggio (M): indicatori più complessi, normalizzati, che consentono il monitoraggio dell'effetto generato dall'attuazione delle azioni di piano da confrontare con un valore di riferimento che definisce il target di Piano.

Nella tabelle seguenti si riportano in colore verde gli indicatori aggiuntivi rispetto il set del PRGR approvato nel 2015, legati alle richieste normative del Pacchetto Economia Circolare.



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	Metodo di calcolo	Valore obiettivo
<b>1. Ridurre la produzione dei rifiuti urbani</b>	Produzione totale di rifiuti urbani - S	tonnellate	Dato ricavato dalle dichiarazioni annuali dei Comuni (O.r.So)	La produzione pro capite di rifiuti deve essere in linea con quanto riportato nelle tabelle del capitolo 5 degli allegati di Piano
	Produzione pro capite di rifiuti urbani - M	kg/abitante*anno	$\text{pro capite RU} = \frac{RU}{ab}$ RU = Produzione totale di rifiuti urbani ab = abitanti (fonte Regione Veneto - Sistema statistico)	La produzione pro capite di rifiuti deve essere in linea con quanto riportato nelle tabelle del capitolo 5 degli allegati di Piano
		Variazione % rispetto a produzione in t/a anno precedente	$\text{var \% pro capite} = \frac{(\text{procapiteRU})_{\text{anno}} - (\text{procapiteRU})_{\text{anno}-1}}{(\text{procapiteRU})_{\text{anno}-1}} \times 100$ (Pro capite RU) <sub>anno-1</sub> = pro capite anno precedente (Pro capite RU) <sub>anno</sub> = pro capite anno considerato	La variazione della produzione pro capite di rifiuti deve essere in linea con quanto riportato nelle tabelle del capitolo 5 degli allegati di Piano
	Andamento della produzione totale di rifiuto e dei consumi delle famiglie - M	Produzione totale di rifiuti (t) Spesa per consumi delle famiglie (milioni di euro)	Si confronta l'andamento della produzione totale di rifiuti con la spesa per i consumi delle famiglie (fonte Regione Veneto - Sistema statistico)	La produzione totale di rifiuti deve seguire l'andamento della spesa per i consumi delle famiglie ↑ consumi ↑ produzione RU ↓ consumi ↓ produzione RU
	Produzione pro capite di secco residuo - M	kg/abitante	Dato ricavato dalle dichiarazioni annuali dei Comuni (O.r.So)	Scenario 1: 90 kg/abitante al 2030 a livello regionale Scenario 2: 80 kg/abitante al 2030 a livello regionale
	Rifiuti urbani pericolosi - M	% su produzione totale rifiuti urbani	Dalle dichiarazioni O.R.So si selezionano i CER pericolosi e si rapportano percentualmente alla produzione totale $\text{RU per} = \frac{RU_{\text{pericolosi}}}{(RU)} \times 100$ RU <sub>pericolosi</sub> = CER pericolosi inseriti dai Comuni nel programma O.R.So	≤ dato 2020



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	Metodo di calcolo	Valore obiettivo
			RU = Produzione totale di rifiuti urbani	
	Pratica del compostaggio domestico - M	n. Comuni	Dato ricavato dalle dichiarazioni annuali dei Comuni (O.r.So)	> del dato 2020
<b>2. Favorire il recupero di materia</b>	% Raccolta Differenziata (RD) - M	% RD	Metodo DM 26/05/2016	Scenario 1: 82% al 2030 a livello regionale Scenario 2: 84% al 2030 a livello regionale Fermo restando il raggiungimento del 65% a livello comunale
	Indice di recupero (IR) poi Tasso di riciclaggio (TR)- M	IR/ TR	Vedi IR pubblicazioni annuali dell'Osservatorio Regionale Rifiuti. Da sostituire successivamente con Tasso di Riciclaggio	60% al 2030 Per imballaggi 65% al 2025, 70% al 2030
	Quantitativo di rifiuti urbani avviato al recupero - S	tonnellate	Tonnellate rifiuti avviate ad impianti di recupero. Dato desunto dalle dichiarazioni dei Comuni nel programma O.R.So	> del dato 2020
	Qualità delle raccolte differenziate - M	% frazione estranea	Percentuale di scarto ricavata da analisi merceologiche	≤ dato relativo all'annualità di prima acquisizione degli esiti delle analisi
	Avvio a riuso e preparazione per il riutilizzo (T <sub>Riuso e PR</sub> ) - M	t	Quantità di beni avviate al riuso e rifiuti sottoposti alla preparazione per il riutilizzo	> dato relativo all'annualità di prima acquisizione
	Eccedenze alimentari recuperate (EAR) - M	t	Quantità di beni alimentari sottratti allo smaltimento tramite recupero delle eccedenze	> dato relativo all'annualità di prima acquisizione
<b>3. Favorire altre forme di</b>	Spazzamento e ingombranti avviati a recupero - M	%	$\frac{(Spazz + Ing)_{rec}}{(spazz + Ing)}$ (spazz + ing) <sub>rec</sub> = spazzamento e ingombranti avviati a recupero (spazz + ing) = spazzamento e ingombranti prodotti	100% al 2030



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	Metodo di calcolo	Valore obiettivo
<b>recupero</b>	FORSU avviata a digestione anaerobica rispetto alla FORSU raccolta - M	%	$\frac{FORSU_{anaer}}{FORSU}$ FORSU <sub>anaer</sub> = FORSU avviata a digestione anaerobica FORSU = FORSU prodotta	≥ dato 2020
	Energia elettrica prodotta dagli impianti trattamento rifiuti - M	WATT	Da digestione anaerobica, da incenerimento - recupero energetico	≥ dato 2020
	CSS avviato a R1 - M	t	Tonnellate di CSS avviato a R1	81.000 t al 2030
<b>4. Minimizzare il ricorso in discarica</b>	Rifiuti smaltiti direttamente in discarica - M	tonnellate	RU (escluso scarti) avviato a D1 (discarica)	< 10% del prodotto al 2035 (2030) obiettivo direttiva rifiuti
	discariche attive per RU - S	n.	numero impianti	
	discariche attive per RU - S	m <sup>3</sup>	volumetria residua	
<b>5. Definire il fabbisogno gestionale di recupero e smaltimento dei rifiuti</b>	Copertura del fabbisogno impiantistico - M	%	$\frac{\text{Rifiuti trattati}}{\text{Pot}}$ Rifiuti trattati = t Pot = potenzialità impiantistica per tipologia	



Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	Metodo di calcolo	Valore obiettivo
<b>7. Sostegno comunicazione e sensibilizzazione sul tema rifiuti sostenuti dalla Regione Veneto</b>	Numero eventi di comunicazione-sensibilizzazione - M	n.	Numero eventi rendicontati tramite accesso finanziamenti regionali	

**Indicatori previsti dal PRGR del 2015 ma non considerati nel set dell'aggiornamento di piano.**

Obiettivo di Piano	Indicatore RU	Unità di misura	Metodo di calcolo	Valore obiettivo
<b>3. Favorire altre forme di recupero</b>	Indifferenziato avviato a recupero - M	%	$\frac{RUR_{rec}}{RUR}$ RUR <sub>rec</sub> = RUR avviato a recupero RUR = Rifiuto Urbano Residuo	Indicatore non pertinente in quanto la pianificazione è stata costruita sulla base della funzionalità a regime degli impianti di Piano (punto 1 degli allegati di Piano) che comprende inceneritori, produzione di CSS e discariche
	Rifiuto destinato alla produzione di energia - M	tonnellate	Quantitativo di rifiuto urbano residuo destinato alla produzione di energia (incenerimento RU - escluso 191212 + CDR in co combustione a Fusina) rispetto al RUR prodotto	Indicatore non pertinente in quanto la pianificazione è stata costruita sulla base della funzionalità a regime degli impianti di Piano (punto 1 degli allegati di Piano) che comprende inceneritori, produzione di CSS e discariche



## 5.2 GLI INDICATORI DI MONITORAGGIO DEI RIFIUTI SPECIALI

Contestualmente a quello proposto per i rifiuti urbani, il monitoraggio dei rifiuti speciali avverrà attraverso un set di indicatori che confermano esattamente quelli inclusi nel Piano approvato nel 2015. Tali indicatori saranno popolati con cadenza annuale dall'Osservatorio Regionale Rifiuti, utilizzando come base informativa le dichiarazioni MUD/SISTRI e il catasto delle autorizzazioni e comunicazioni attraverso il sistema informativo SIRAV alimentato dalle province venete.

Sono individuati indicatori di stato e di monitoraggio. I primi sono rilevati con cadenza annuale e confrontati con l'andamento storico per seguire il trend di evoluzione senza operare un confronto con un valore soglia (target di piano). I secondi, invece, sono indicatori più complessi, normalizzati, che consentono un monitoraggio dell'effetto generato dall'attuazione delle azioni di piano.

Gli indicatori di monitoraggio sono illustrati nella tabella seguente.

Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	Modalità calcolo
1. PREVENZIONE Ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali	Produzione rifiuti pericolosi -M	tonnellate	$\sum RS P$
	Rifiuti non pericolosi prodotti esclusi C&D -M	tonnellate	$\sum RS NP$
	Rifiuti NP da C&D prodotti (stima) -M	tonnellate	Valore stimato pari ai rifiuti da C&D gestiti
	Intensità di produzione -M		$\frac{(\sum RSNP + \sum RSP)}{\sum PIL}$
2. Favorire il riciclaggio	Rifiuti avviati a riciclaggio/Rifiuti prodotti -M		$\frac{\left( \sum_{R2}^{R12} RSNP + \sum_{R2}^{R12} RSP \right)}{(\sum RSNP + \sum RSP)}$
	Rifiuti pericolosi avviati a riciclaggio -M	tonnellate	$\sum_{R2}^{R12} RSP$
	Rifiuti non pericolosi avviati a riciclaggio -M	tonnellate	$\sum_{R2}^{R12} RSNP$
	Rifiuti da C&D avviati a riciclaggio -M	tonnellate	$\sum_{R2}^{R12} C \ \& \ DNP$
3. Favorire le altre forme di recupero (ad es. il recupero di energia)	Rifiuti non pericolosi avviati a recupero (R1, e CSS) -M	tonnellate	$\sum_{R1} RSNP$



Obiettivo di Piano	Indicatore RS	Unità di misura	Modalità calcolo
4. Minimizzare il ricorso alla discarica	Rifiuti avviati a incenerimento (D10 e R1 inceneritori) -M	tonnellate	$\left( \sum_{D10} RSNP + \sum_{D10} RSP \right)$
	Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi (amianto + RP stabili non reattivi) -M	tonnellate	$\left( \sum_{D1} RSP \right)$
	Rifiuti non pericolosi* destinati allo smaltimento in discarica per non pericolosi *esclusi RU ( codici 20,191212,RU -tmb ,190501,190503 -M	tonnellate	$\sum_{D1} RSNP$
	Rifiuti destinati allo smaltimento in discarica per rifiuti inerti	tonnellate	$\left( \sum_{D1} RSNP + \sum_{D1} RSP \right)$
	Rifiuti (RNP+RP)inceneriti (D10+R1)/rifiuti (RNP+RP) avviati a smaltimento in discarica -M		$\frac{\left( \sum_{D10} RSNP + \sum_{D10} RSP \right)}{\left( \sum_{D1} RSNP + \sum_{D1} RSP \right)}$

### 5.2.1 Indicatori di monitoraggio della matrice atmosfera

Il Piano approvato nel 2015 prevedeva accanto ai set di indicatori relativi ai rifiuti urbani e speciali, anche un set di parametri legati alla matrice atmosfera. Rispetto questi ultimi si riportano di seguito i valori ricavati dal monitoraggio al 2019.



Tema	Indicatore	DPS IR	Stato attuale indicatore	Trend della risorsa	Copertura temporale dei dati
<b>Qualità aria</b>	Livello di concentrazione di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )	S	intermedio	diminuzione	Dal 2002 al 2019
	Livello di concentrazione di ozono (O <sub>3</sub> )	S	negativo	stabile	Dal 2002 al 2019
	Livello di concentrazione di benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	S	positivo	diminuzione	Dal 2002 al 2019
	Livello di concentrazione di polveri PM10	S	negativo	diminuzione (lungo periodo) stabile (breve periodo)	Dal 2002 al 2019
	Livello di concentrazione di polveri PM2.5	S	negativo	diminuzione (lungo periodo) stabile (breve periodo)	Dal 2007 al 2019
	Livello di concentrazione di benzo(a)pirene (B(a)p)	S	negativo	stabile	Dal 2007 al 2019
	Livello di concentrazione degli elementi in tracce (As, Cd, Ni, Pb)	S	positivo	diminuzione	Dal 2007 al 2019
<b>Emissioni di gas serra in atmosfera</b>	Metano (CH <sub>4</sub> ): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Protossido di azoto (N <sub>2</sub> O): emissioni da M09	P	non applicabile	stabile	Dal 1990 al 2015
<b>Emissioni inquinanti in atmosfera</b>	Diossine: emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA): emissioni da M09	P	non applicabile	stabile	Dal 1990 al 2015
	Mercurio(Hg): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Piombo(Pb): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Cadmio(Cd): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Cromo(Cr): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Arsenico(As): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Nichel (Ni): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Selenio (Se): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015
	Zinco (Zn): emissioni da M09	P	non applicabile	diminuzione	Dal 1990 al 2015

Dati i valori in sostanziale miglioramento per quasi tutti i parametri individuati e la difficoltà nell'indicazione dello stato attuale dell'indicatore, si ritiene opportuno provvedere all'ulteriore valutazione degli stessi in sede di monitoraggio intermedio. In tale occasione potrà essere valutata l'eliminazione dal set degli indicatori valutati come non necessari a fornire indicazioni sui possibili effetti dell'ambito di gestione dei rifiuti sulla matrice atmosfera.



### **5.3 INDICATORI DI MONITORAGGIO DEL PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI**

Nel periodo di aggiornamento del presente aggiornamento di Piano si sta sviluppando a livello nazionale l'iter di approvazione del Programma Nazionale di Gestione dei Rifiuti (PNGR). Il Rapporto Ambientale relativo allo stesso include diversi indicatori di monitoraggio con i quali si deve confrontare anche la pianificazione regionale in termini di analisi di coerenza. In tal senso, nell'ambito del set di indicatori da monitorare nell'attuazione del presente aggiornamento di piano, una volta che sarà avviata l'operatività del PNGR, saranno necessariamente presi in considerazione gli elementi indicati a livello ministeriale, che sono riportati nelle seguenti tabelle.



Tabella 12: Obiettivi ambientali e indicatori di contesto

Settore ambientale	Obiettivi di sostenibilità	Indicatori di contesto
Energia ed Emissioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decarbonizzazione totale al 2050 (Green New Deal, SNSS)</li> <li>- Neutralità climatica entro il 2050 (COM(2018)773)</li> <li>- Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (SNSS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumi finali di energia per fonte e per settori</li> <li>- Produzione nazionale per fonte energetica</li> <li>- Emissioni di GHG e ripartizione per settori</li> <li>- Emissioni (serie storiche) di inquinanti in atmosfera ripartite per settori (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF, NMVOC, CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, diossine e furani, metalli pesanti, IPA)</li> <li>- Stato e trend delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, BaP, As, Cd, Ni, Pb) valutati rispetto ai valori normativi (limite, obiettivo...) per la protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi.</li> </ul>
Biodiversità ed Ecosistemi Patrimonio forestale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (SNSS)</li> <li>- Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi (Strategia europea per la biodiversità)</li> <li>- Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive (SNSS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consistenza e livello di minaccia di specie animali e vegetali</li> <li>- Diffusione di specie alloctone animali e vegetali</li> <li>- Aree protette e siti Natura 2000</li> <li>- Superficie forestale: stato e variazione (ripartizione per regioni e tipologia)</li> <li>- Superficie territoriale percorsa dal fuoco</li> <li>- Frammentazione del territorio naturale e agricolo</li> </ul>
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinanti (D.Lgs n. 152 del 2006, Parte terza);</li> <li>- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi (D.Lgs. n. 152 del 2006 Parte terza);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indicatori di stato quali – quantitativo delle risorse idriche superficiali (stato ecologico e chimico) e sotterranee (stato chimico e quantitativo)</li> </ul>
Suolo Patrimonio agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050 (Parlamento europeo e Consiglio, 2013), obiettivo strategico anticipabile al 2030 (SNSvS);</li> <li>- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica entro il 2030 (UN, 2015);</li> <li>- non aumentare il degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso e copertura del suolo e cambiamenti</li> <li>- consumo di suolo e sua distribuzione nei diversi ambiti territoriale (naturale, agricolo, urbano)</li> <li>- consumo di suolo procapite e consumo marginale di suolo</li> <li>- fattori di degrado del suolo (perdita di produttività, erosione del suolo, perdita di sostanza organica e di biodiversità del suolo, desertificazione)</li> </ul>
Pericolosità e rischio idraulico (da direttiva alluvioni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione delle potenziali conseguenze negative dovuti agli eventi alluvionali per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali;</li> <li>- mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pericolosità idraulica</li> <li>- Eventi collegati ai rischi naturali</li> <li>- Consumo di suolo in aree a pericolosità idraulica</li> </ul>
Beni culturali e paesaggistici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale (SNSS);</li> <li>- potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo (Agenda 2030).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frammentazione del territorio</li> <li>- Presenza di beni ed aree vincolate e/o tutelate (compresi siti UNESCO);</li> <li>- Consumo di suolo nelle aree vincolate</li> </ul>
Ambiente marino e costiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile (Agenda 2030);</li> <li>- proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenire il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni (Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino);</li> <li>- Preservare le zone costiere a vantaggio delle generazioni presenti e future (Protocollo per la gestione integrata delle zone costiere);</li> <li>- sostenere uno sviluppo e una crescita sostenibili nel settore marittimo, applicando un approccio ecosistemico, e promuovere la coesistenza delle pertinenti attività e dei pertinenti usi (Direttiva quadro per la pianificazione dello spazio marittimo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifiuti marini spiaggiati</li> <li>- Clean Coast Index (CCI)</li> <li>- descrittore 10 Direttiva MSFD (rifiuti marini flottanti, microrifiuti nella colonna d'acqua, rifiuti ingeriti da animali marini)</li> </ul>
Popolazione e Salute umana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuire l'esposizione umana della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNSS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicatori demografici: densità abitativa,</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grado di urbanizzazione<sup>23</sup> (densità di suolo consumato e di popolazione) (indicatore proxy per stimare l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico)</li> </ul>



Tabella 13: Indicatori di attuazione dei macro-obiettivi del Programma

MACRO-OBIETTIVI	target	Indicatore	Fonte Informativa
Ridurre il divario di pianificazione e di dotazione impiantistica tra le diverse regioni e aree del territorio nazionale	v. paragrafo 1.3 del Programma <ul style="list-style-type: none"> <li>entro il 31 dicembre 2023 la differenza tra la media nazionale e la regione con i peggiori risultati nella raccolta differenziata si riduce a 20 punti percentuali, considerando una base di partenza del 22,8%</li> <li>entro il 31 dicembre 2024 la variazione tra la media della raccolta differenziata delle tre Regioni più virtuose e la medesima media delle tre Regioni meno virtuose si riduca del 20%</li> <li>entro il 31 dicembre 2023 si raggiunga una riduzione delle discariche irregolari in procedura di infrazione NIF 2003/2007 da 33 a 7;</li> <li>entro il 31 dicembre 2023 si raggiunga una riduzione delle discariche irregolari in procedura di infrazione NIF 2011/2215 da 34 a 14.</li> </ul>	Tasso di raccolta differenziata per Regione  N. procedura di infrazione NIF 2003/2007 da 33 a 7  N. procedura di infrazione NIF 2011/2215 da 34 a 14	Dati ISPRA
Garantire il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio e recupero dei rifiuti e di riduzione dello smaltimento	v. tabella 1 del programma	v. Tabella 1	Dati ISPRA
Razionalizzazione ed ottimizzare il parco impiantistico nazionale secondo criteri di sostenibilità, efficienza, efficacia ed economicità	v. tabella 23 del programma	n. impianti operativi	Dati ISPRA
Garantire una dotazione impiantistica con elevati standard qualitativi di tipo gestionale e tecnologico	v. tabella 23 del programma	n. impianti autorizzati che rispondono alle caratteristiche in tabella 26 del programma	Dati ISPRA / Regioni
Aumentare la conoscenza ambientale e migliorare i comportamenti ambientali per quanto riguarda il tema di rifiuti ed economia circolare	Vedi capitolo 6 del programma	Indagine campionaria	Indagine campionaria

Tabella 13: Indicatori di attuazione delle macro-azioni del Programma

MACRO-AZIONI	INDICATORI	Fonte Informativa
Promozione dell'adozione sistematica dell'approccio basato sul <i>Life Cycle Assessment</i>	Nr. Di Piani regionali conformi al PNRR	MITE/Regioni
Individuare e colmare i gap gestionali ed impiantistici	Nr. impianti autorizzati che rispondono alle caratteristiche in tabella "Quadro di sintesi dei flussi strategici e gap impiantistici" del programma	MITE/Regioni
Garantire che la pianificazione delle regioni segua gli indirizzi e le modalità del PNRR	Nr. di Piani regionali conformi al PNRR e inseriti in Monitor Piani	MITE/Regioni
Promuovere la comunicazione e la conoscenza ambientale in tema di rifiuti ed economia circolare	Nr. Campagne di informazione	MITE/Organizzazioni parte del tavolo PNRR-COM
Promuovere l'attuazione delle componenti rilevanti del PNRR e di altre politiche incentivanti	Finanziamenti stanziati, impegnati, erogati (in Milioni di Euro) per la gestione dei rifiuti	MITE/Regioni e Città Metropolitane
Minimizzare il ricorso alla pianificazione per macroaree	Nr. macroaree	MITE/Regioni
Assicurare un adeguato monitoraggio del PNRR e dei suoi impatti	Reporting periodico di monitoraggio	MITE/ISPRA



Tabella 14: Indicatori di contributo

Settore ambientale	Obiettivi di sostenibilità	Indicatori di contesto	Indicatore di contributo
Energia ed Emissioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- decarbonizzazione totale al 2050 (Green New Deal, SNSS)</li> <li>- Neutralità climatica entro il 2050 (COM(2018)773)</li> <li>- Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (SNSS)</li> </ul>	<p>Consumi finali di energia per fonte e per settori Produzione nazionale per fonte energetica</p> <p>Emissioni di GHG e ripartizione per settori</p> <p>Emissioni (serie storiche) di inquinanti in atmosfera ripartite per settori (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCl, HF, NMVOC, CO, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, PM10, PM2.5, diossine e furani, metalli pesanti, IPA)</p> <p>Stato e trend delle concentrazioni dei principali inquinanti atmosferici (PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, BaP, As, Cd, Ni, Pb) valutati rispetto ai valori normativi (limite, obiettivo...) per la protezione della salute, della vegetazione e degli ecosistemi.</p>	<p>Consumo di energia correlato al sistema di gestione dei rifiuti e contributo ai consumi settoriali (industria)</p> <p>Km percorsi da mezzi di trasporto rifiuti per frazione (stima cfr LCA)</p> <p>Produzione di energia da rifiuti</p> <p>Emissioni di GHG dal settore rifiuti per tipologia di impianti</p> <p>Emissioni di inquinanti in atmosfera da impianti per la gestione dei rifiuti (es. incenerimento...) e da trasporto (stima cfr LCA)</p>
Biodiversità ed Ecosistemi Patrimonio forestale	<p>Salvaguardare e migliorare lo stato di conservazione di specie e habitat per gli ecosistemi, terrestri e acquatici (SNSS)</p> <p>Preservare e valorizzare gli ecosistemi e i loro servizi (Strategia europea per la biodiversità)</p> <p>Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive (SNSS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consistenza e livello di minaccia di specie animali e vegetali</li> <li>- Diffusione di specie alloctone animali e vegetali</li> <li>- Aree protette e siti Natura 2000</li> <li>- Superficie forestale: stato e variazione (ripartizione per regioni e tipologia)</li> <li>- Superficie territoriale percorsa dal fuoco</li> <li>- Frammentazione del territorio naturale e agricolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Variazione dello Stato di conservazione e trend delle specie e degli habitat tutelati dalla Direttiva habitat e uccelli sensibili alle Pressioni/Minacce considerati nello studio di Incidenza con riferimento ai siti Natura 2000 interessati dagli interventi</li> <li>- Impianti autorizzati per tipologia nelle Aree protette (EUAP) e siti Natura 2000</li> <li>- Impianti autorizzati per tipologia entro un buffer di 5 km da Aree protette (EUAP) e siti Natura 2000</li> </ul> <p>MITE, ISPRA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Variazione copertura forestale dovuta a interventi di attuazione del PNGR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>- Contributo alla frammentazione da interventi di attuazione del PNGR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> </ul> <p>ISPRA</p>
Risorse idriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinanti (D.Lgs n. 152 del 2006, Parte terza);</li> <li>- conseguire il miglioramento dello stato delle acque e adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi (D.Lgs. n. 152 del 2006 Parte terza);</li> </ul>	<p>indicatori di stato quali – quantitativo delle risorse idriche superficiali (stato ecologico e chimico) e sotterranee (stato chimico e quantitativo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interventi di attuazione del PNGR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale) per tipologia in prossimità di corpi idrici</li> <li>- Variazione dello stato quali – quantitativo delle risorse idriche per i corpi idrici interessati da interventi di attuazione del PNGR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>- Variazione del consumo di acqua conseguente interventi di attuazione del PNGR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale) per tipologia</li> </ul>



Settore ambientale	Obiettivi di sostenibilità	Indicatori di contesto	Indicatore di contributo
Suolo Patrimonio agroalimentare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azzerare il consumo di suolo netto entro il 2050 (Parlamento europeo e Consiglio, 2013), obiettivo strategico anticipabile al 2030 (SNSvS);</li> <li>- assicurare che il consumo di suolo non superi la crescita demografica entro il 2030 (UN, 2015);</li> <li>- non aumentare il degrado del territorio entro il 2030 (UN, 2015);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso e copertura del suolo e cambiamenti consumo di suolo e sua distribuzione nei diversi ambiti territoriale (naturale, agricolo, urbano)</li> <li>- consumo di suolo procapite e consumo marginale di suolo</li> <li>- fattori di degrado del suolo (perdita di produttività, erosione del suolo, perdita di sostanza organica e di biodiversità del suolo, desertificazione)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consumo di suolo e sua distribuzione nei diversi ambiti territoriale (naturale, agricolo, urbano) dovuto a interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>ISPRA</li> <li>- cambiamenti della copertura del suolo dovuto a interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>ISPRA</li> <li>- Numero e estensione dei siti di bonifica</li> </ul>
Pericolosità e rischio idraulico (da direttiva alluvioni)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione delle potenziali conseguenze negative dovuti agli eventi alluvionali per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali;</li> <li>- mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE.</li> </ul>	<p>Pericolosità idraulica</p> <p>Eventi collegati ai rischi naturali</p> <p>Consumo di suolo in aree a pericolosità idraulica</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo di suolo in aree a pericolosità idraulica dovuto a interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>ISPRA</li> <li>- interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale) che interessano aree a pericolosità idraulica per classi</li> <li>ISPRA</li> </ul>
Beni culturali e paesaggistici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurare lo sviluppo del potenziale, la gestione sostenibile e la custodia dei territori, dei paesaggi e del patrimonio culturale (SNS);</li> <li>- potenziare gli sforzi per proteggere e salvaguardare il patrimonio culturale e naturale del mondo (Agenda 2030).</li> </ul>	<p>Frammentazione del territorio</p> <p>Presenza di beni ed aree vincolate e/o tutelate (compresi siti UNESCO);</p> <p>Consumo di suolo nelle aree vincolate.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contributo alla frammentazione da interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>ISPRA</li> <li>- Consumo di suolo in aree vincolate e/o tutelate (D.lgs 42/2004) dovuto a interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>ISPRA</li> <li>- beni ed aree vincolate e/o tutelate (D.lgs 42/2004, Piani paesaggistici, siti UNESCO) interessati da interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</li> <li>MIC</li> </ul>
Ambiente marino e costiero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile (Agenda 2030);</li> <li>- proteggere e preservare l'ambiente marino, prevenire il degrado o, laddove possibile, ripristinare gli ecosistemi marini nelle zone in cui abbiano subito danni (Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino);</li> <li>- preservare le zone costiere a vantaggio delle generazioni presenti e future (Protocollo per la gestione integrata delle zone costiere);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume e quantità di rifiuti accidentalmente pescati annualmente (ex D.Lgs. 197/2021)</li> <li>- Rifiuti marini spiaggiati (ADA ISPRA)</li> <li>- Clean Coast Index (ADA ISPRA)</li> <li>- descrittore 10 Direttiva MSFD (micro-rifiuti nella colonna d'acqua, rifiuti ingeriti da animali marini)</li> </ul>	<p>Trend di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volume e quantità di rifiuti accidentalmente pescati annualmente (ex D.Lgs. 197/2021)</li> <li>- Rifiuti marini spiaggiati (ADA ISPRA)</li> <li>- Clean Coast Index (ADA ISPRA)</li> <li>- descrittore 10 Direttiva MSFD (micro-rifiuti nella colonna d'acqua, rifiuti ingeriti da animali marini)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sostenere uno sviluppo e una crescita sostenibili nel settore marittimo, applicando un approccio ecosistemico, e promuovere la coesistenza delle pertinenti attività e dei pertinenti usi (Direttiva quadro per la pianificazione dello spazio marittimo).</li> </ul>		
Popolazione e Salute umana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diminuire l'esposizione umana della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNS).</li> </ul>	<p>Indicatori demografici: densità abitativa, Grado di urbanizzazione<sup>24</sup> (densità di suolo consumato e di popolazione)</p> <p>(indicatore proxy per stimare l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico)</p>	<p>Grado di urbanizzazione<sup>25</sup> (densità di suolo consumato e di popolazione) delle aree interessate da interventi di attuazione del PNRR e dei PRGR (es. l'adeguamento impiantistico e infrastrutturale)</p> <p>(indicatore proxy per stimare l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico)</p>



## 5.4 REQUISITI OBBLIGATORI DELLA DIRETTIVA QUADRO SUI RIFIUTI

Accanto al set di indicatori proposto per il monitoraggio di piano, sarà importante fare riferimento ai requisiti obbligatori relativi all'art. 28 della Direttiva Quadro sui Rifiuti (Direttiva CE 2008/98), che si riportano nelle seguenti tabelle.

Panoramica degli elementi richiesti nella Direttiva Quadro sui rifiuti: controllo di conformità			
ID	Informazioni presenti nel piano	SI	NO
029	Valutazione del piano di gestione dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.2)	x	
030	Tipo e fonte dei rifiuti prodotti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
031	Quantità di rifiuti prodotti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
032	Valutazione dell'evoluzione futura dei flussi di rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
033	Rifiuti che saranno prevedibilmente spediti da o verso il territorio nazionale (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 a)	x	
034	Grandi impianti di smaltimento o recupero dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 b)	x	
035	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 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 b)	x	
036	Valutazione della necessità di chiudere impianti per i rifiuti esistenti ai sensi dell'articolo 16 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)	x	
037	Valutazione della necessità di ulteriori infrastrutture impiantistiche ai sensi dell'articolo 16 (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)		x
038	Valutazione degli investimenti e di altri mezzi finanziari (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c)	x	
039	Descrizione delle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della direttiva 1999/31/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c bis)	x	
040	Valutazione dei sistemi di raccolta dei rifiuti esistenti e misure volte a migliorarne il funzionamento (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c ter)	x	
041	Valutazione della necessità di nuovi sistemi di raccolta (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 c ter)		x
042	Criteri di localizzazione per l'individuazione dei siti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	x	
043	Capacità dei futuri impianti di smaltimento o dei grandi impianti di recupero (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 d)	x	
044	Descrizione delle politiche generali di gestione dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	
045	Tecnologie e metodi di gestione pianificata dei rifiuti (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	
046	Politiche per i rifiuti che pongono problemi particolari di gestione (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 e)	x	
047	Descrizione delle misure volte a contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 f)	x	
048	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi, anche correlati alla quantità di rifiuti prodotti e il relativo trattamento (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	x	
049	Descrizione degli indicatori e degli obiettivi qualitativi o quantitativi dei rifiuti urbani che sono smaltiti o sottoposti a recupero di energia. (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.3 g)	x	
050	Prevenzione e gestione degli imballaggi e rifiuti di imballaggio (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
051	Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
052	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che, entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
053	Descrizione delle misure necessarie per assicurare che entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica sia ridotta al 10%, o a una percentuale inferiore, del totale dei rifiuti urbani prodotti (per peso) (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)	x	
054	Descrizione delle misure volte a prevenire la dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico quale definito ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 1 della direttiva 2008/56/CE e per	x	



	conseguire gli Obiettivi ambientali di cui all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE (Direttiva CE 2008/98 Art. 28 c.5)		
<b>Obiettivi e requisiti della legislazione UE sui rifiuti</b>			
<b>Panoramica degli obiettivi e dei requisiti sulla base della Direttiva Quadro sui rifiuti e della legislazione sui rifiuti connessa</b>			
ID	Informazioni presenti nel piano	SI	NO
A21	Descrizione delle misure volte a garantire che i rifiuti che sono stati raccolti separatamente per la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, non siano inceneriti. (Direttiva CE 2008/98 Art. 10 c.4)	x	
A22	Descrizione delle misure volte a promuovere la preparazione per il riutilizzo e per la riparazione (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A23	Uso di strumenti economici (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A24	Raccolta differenziata almeno per carta, metalli, plastica e vetro (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A25	Raccolta differenziata per i tessuti entro il 1° gennaio 2025, (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A26	Descrizione delle misure intese a promuovere la demolizione selettiva e la cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso. (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.1)	x	
A27	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio (almeno per carta, metalli, plastica e vetro provenienti dai nuclei domestici, e possibilmente di altra origine) al 50% in peso entro il 2020 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 a)	x	
A28	Preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi (escluse terre, CER 170504) almeno al 70% in peso entro il 2020 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 b)	x	
A29	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 55% in peso entro il 2025 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 c)	x	
A30	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 60% in peso entro il 2030 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 d)	x	
A31	Preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani al 65% in peso entro il 2035 (Direttiva CE 2008/98 Art. 11 c.2 e)		x
A32	Collocamento a discarica solo per rifiuti trattati (Direttiva CE 1999/31 Art. 6)	x	
A33	Riciclaggio di almeno il 65% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2025) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)		x
A34	Riciclaggio di almeno il 70% in peso dei rifiuti di imballaggio (obiettivi per frazione, dal 31/12/2030) (Direttiva CE 1994/62 Art. 6)		x
A35	Raccolta differenziata dei RAEE, possibilità di renderli gratuitamente; tasso di raccolta di almeno 4 kg l'anno per abitante di RAEE dal 31/12/2015; tasso minimo di raccolta del 45% in peso dal 2016; tasso minimo di raccolta da conseguire ogni anno pari al 65 % del peso medio delle AEE immesse sul mercato nello Stato membro interessato nei tre anni precedenti o, in alternativa, all'85 % del peso dei RAEE prodotti nel territorio di tale Stato membro dal 2019 (Direttiva CE 2012/19 Art. 5 6 e 7)		x
A36	Raccolta differenziata di pile e accumulatori; Tasso minimo di raccolta del 25% dal 2012 e del 45% dal 2016 (Direttiva CE 2006/66 art. 7)		x
A37	Raccolta differenziata degli olii usati (Direttiva CE 2008/98 art. 21 par.1, lett a)		x
A38	Divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi (Direttiva CE 2008/98 art. 18)	x	
A39	Reimpiego e/o riciclaggio dei veicoli fuori uso per almeno l'85 % del loro peso e Reimpiego e/o recupero per almeno il 95 % del loro peso, dal 2015 (Direttiva CE 2000/53 Art. 7)		x

Per quanto attiene il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla direttiva europea di preparazione per riutilizzo/riciclaggio dei rifiuti urbani, riciclaggio dei rifiuti di imballaggio, tassi di raccolta di RAEE, pile e accumulatori, olii usati, le azioni fino ad oggi adottate hanno consentito il raggiungimento degli obiettivi prestabiliti, al fine di adottare misure strategiche per tali aspetti si rimane tuttavia in attesa delle indicazioni provenienti Ministero della Transizione Ecologica nell'ambito del "Programma nazionale per la gestione dei rifiuti", stabilito dell'art. 198-bis del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.



## 6 VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

---

### 6.1 CRITERI ED INDIRIZZI

#### 6.1.1 Premessa

La valutazione di incidenza è uno strumento di tutela della Rete Natura 2000 introdotto dall'art. 6 della direttiva 92/43/CEE. In Italia, la valutazione di incidenza è disciplinata dall'art.6 del D.P.R. 357/1997, che la introduce come strumento fondamentale per tener conto, nella pianificazione e programmazione territoriale, della valenza naturalistico-ambientale dei Siti di Importanza Comunitaria (o Zone Speciali di Conservazione se designate) e Zone a Protezione Speciale.

L'articolo 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e ss.mm.ii. stabilisce infatti che ogni piano, progetto o intervento, per il quale sia possibile una incidenza significativa negativa sui siti di rete Natura 2000, debba essere sottoposto a valutazione di incidenza, ossia una procedura che individui e valuti gli effetti che ogni piano, progetto o intervento può avere, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei siti medesimi. Precisamente i siti rispetto ai quali va effettuata la valutazione degli effetti sono i proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC), i Siti di Importanza Comunitaria (SIC), le Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e le Zone di Protezione Speciale (ZPS), che costituiscono la rete Natura 2000 e di seguito sono denominati siti della rete Natura 2000. La valutazione di incidenza si applica esclusivamente con riferimento agli obiettivi di conservazione tutelati nei siti della rete Natura 2000: i corridoi ecologici, le cavità naturali e gli altri elementi del sistema delle Rete ecologica definita negli strumenti di pianificazione territoriale regionale e/o provinciale, laddove esterni ai siti della rete Natura 2000, sono considerati unicamente in relazione alle popolazioni di specie di interesse comunitario che siano significative per la coerenza complessiva dei siti della rete Natura 2000". Ogni autorità competente al rilascio dell'approvazione definitiva del piano, progetto o intervento acquisisce preventivamente la valutazione di incidenza.

L'art. 10, comma 3 del D.lgs. 152/06 prevede che la VAS contenga la procedura di valutazione di incidenza, specificando che a tal fine il rapporto ambientale contenga gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e che la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza.

La predisposizione della VINCA in Regione Veneto è stata regolamentata dalla DGRV n. 1400 del 29.08.2017 "Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/Cee e D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii. Approvazione della nuova "Guida metodologica per la valutazione di incidenza. Procedure e modalità operative.", nonché di altri sussidi operativi e revoca della D.G.R. n. 2299 del 9.12.2014". **Nella stessa sono riportate le indicazioni metodologiche per la redazione della valutazione, compreso il dettaglio dei casi nei quali la valutazione di incidenza non si ritiene necessaria laddove i piani, progetti e interventi non determinano incidenze negative significative sui siti rete Natura 2000. Tra i casi previsti di esclusione dalla VINCA sono inclusi piani, progetti e interventi per i quali sia dimostrato tramite apposita relazione tecnica che non risultano possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 (cfr par.2.2 punto n. 23).**



### 6.1.2 Contenuti della valutazione di incidenza dell'aggiornamento del PRGR

Il PRGR approvato nel 2015 era stato sottoposto ad un percorso di VAS completa, che includeva anche la VINCA finalizzata alla valutazione puntuale di tutti i possibili effetti che il Piano poteva avere sullo stato e conservazione dei siti. Rispetto la valutazione già svolta si rileva che la stessa includeva in maniera dettagliata e completa tutti i possibili effetti correlati alla pianificazione di settore. In sede di aggiornamento del PRGR è stata quindi valutata l'opportunità di procedere ad una valutazione appropriata, definendone la non necessità, motivata dalla presente relazione tecnica.

**Nel caso di specie si evidenzia infatti che l'aggiornamento del PRGR conferma gli stessi obiettivi del precedente piano, prevedendo solo un miglioramento delle performance attese sia relativamente ai rifiuti urbani che speciali, senza alcuna ulteriore localizzazione impiantistica o alcuna possibile interferenza e/o incidenza con le aree del territorio regionale individuate come siti Rete natura 2000.**

**Considerando quindi che già il Piano approvato nel 2015, al quale il presente aggiornamento risulta perfettamente coerente, era stato sottoposto ad una valutazione appropriata e che la stessa aveva evidenziato effetti nulli in merito a tutti gli aspetti analizzati, si ritiene sufficiente provvedere alla predisposizione della relazione tecnica a conferma della non necessità di VINCA.**

In queste ipotesi, come previsto dalla norma regionale, è stata predisposta apposita dichiarazione di cui al modello Allegato E alla DRGV n. 1400 del 29.08.2017 "Modello per la dichiarazione di non necessità di valutazione di incidenza" corredato dalla presente "relazione tecnica" finalizzata ad attestare, con ragionevole certezza, che il piano, il progetto, l'intervento proposto non possa arrecare effetti pregiudizievoli per l'integrità dei siti Natura 2000 considerati.

Come previsto la "relazione tecnica" contiene i seguenti elementi minimi:

1. sintetica descrizione del piano, progetto o intervento;
2. localizzazione cartografica-corografica in scala adeguata, dell'area interessata dalle previsioni del piano, progetto, intervento, con riferimento ai siti della rete Natura 2000 considerati;
3. verifica dell'eventuale presenza di elementi naturali quali boschi, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc., nell'area interessata dalle previsioni del piano, progetto o intervento, con adeguata documentazione fotografica, ove ciò risulti possibile ed applicabile in relazione alle dimensioni e caratteristiche dell'area interessata;
4. sintetica descrizione delle attività previste dal piano, progetto, intervento e di come queste possano, eventualmente, interferire con gli elementi di cui al precedente punto 3.

Il presente documento riporta e rappresenta la relazione tecnica di cui sopra.

## 6.2 SINTETICA DESCRIZIONE DEL PIANO

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. Contenendo quindi 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.



Fondamentale risulta inoltre l'introduzione di idonee azioni correttive finalizzate alla correzione delle criticità individuate 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.

### 6.2.1 Valutazioni rispetto i contenuti della Normativa di Piano

Il Piano è disciplinato dalle norme riportate nell'Elaborato A. Queste regolano le modalità di governance dei flussi, gli obiettivi proposti, l'applicazione dei principi della gerarchia dei rifiuti, la gestione degli imballaggi e di altre tipologie di rifiuti, oltre ai meccanismi di massima valorizzazione di sottoprodotti e riciclo dei rifiuti necessari alla conversione del comparto produttivo alle previsioni del Pacchetto Economia Circolare e richieste dall'applicazione della transizione verso modelli di produzione circolari.

Come si evince dall'analisi dei singoli articoli che compongono le norme di piano, di seguito riportate in tabella, **tutte le disposizioni previste non comportano trasformabilità diretta del territorio e non hanno possibili effetti significativi sui siti oggetto di valutazione di incidenza.**

Norme	Azioni derivate	Effetti significativi	Incidenza
Art.1 Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali		Nulla	Nulla
Art. 2 Durata		Nulla	Nulla
Art. 3 Varianti		Nulla	Nulla
Art. 4 Obiettivi	Le azioni prevedono l'incentivazione, la promozione, l'attivazione di varie azioni che non comportano trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 5 Obblighi di informazione	L'art. definisce la modalità di raccolta, diffusione e di archiviazione di tali dati. Tale norma non comporta trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 6 Gestione dei rifiuti di imballaggio	L'art. corrisponde ad azioni che non comportano trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 6 bis Definizione dei "rifiuti urbani" e dei "rifiuti simili"	L'art. aggiunto rispetto il Piano 2010-2020 al fine di permettere l'adeguamento alle modifiche introdotte dalla normativa sovraordinata (art. 183 del D. Lgs. 152/2006). Tale norma non comporta trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie..	Nulla	Nulla
Art. 7 Percentuale di rifiuto differenziato e produzione pro capite di rifiuto urbano	L'art. norma le azioni per raggiungere gli obiettivi di percentuale di rifiuto differenziato e pro capite di rifiuto non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art.8 Obblighi dei gestori degli impianti	L'art. obbliga al conferimento dei RU nell'ATO di appartenenza non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi	Nulla	Nulla



Norme	Azioni derivate	Effetti significativi	Incidenza
	nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.		
Art. 9 Obbligo di conferimento	L'art. norma i consigli di bacino a fare riferimento agli impianti autorizzati al conferimento di rifiuti urbani e loro frazioni esistenti nell'ambito territoriale regionale non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 10 Indicazione dei criteri per la determinazione della tariffa	L'art. 10 norma i criteri per la determinazione della tariffa di conferimento dei RU non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 11 Misure per ridurre la produzione di rifiuti speciali	L'art. corrisponde ad azioni che prevedono l'incentivazione, la promozione, l'attivazione di varie azioni che non comportano trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 12 Misure per favorire il recupero di rifiuti speciali	L'art. corrisponde ad azioni che prevedono l'incentivazione, la promozione, l'attivazione di varie azioni che non comportano trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 13 Criteri di esclusione	L'art. non comporta trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 14 Norme particolari in materia di recupero dei rifiuti	L'art. norma la gestione del recupero dei rifiuti non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 15 Norme particolari per le discariche di rifiuti	L'art. 15 al norma la gestione delle discariche di rifiuti non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 16 Disposizioni generali in materia di impianti di recupero e smaltimento di rifiuti	L'art. norma il conferimento dei rifiuti speciali liquidi agli impianti di depurazione. Tali norme non comportano trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 17 Disposizioni in materia di miscelazione di rifiuti	L'art. definisce gli indirizzi tecnici in materia di miscelazione considerando l'evoluzione normativa e gli adeguamenti tecnologici e gestionali non comportando pertanto trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 18 Gestione degli impianti successivamente alla loro chiusura o dismissione	L'art. 18 norma la gestione degli impianti di smaltimento e recupero dopo la chiusura o dismissione, non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 19 Disposizioni in materia di bonifiche delle aree inquinate	L'art. 19 norma l'aggiornamento dell'elenco dei siti inquinati (cadenza almeno annuale) con requisiti per il finanziamento degli interventi di bonifica e relativa richiesta di finanziamento regionale nonché la periodica ricognizione di discariche Ru-RS che non rispondono ai criteri progettuali e gestionali del d. lgs. n. 36/2003 per le quali sia concluso il periodo di gestione post mortem e quindi possono essere oggetto di interventi di bonifica.	Nulla	Nulla



Norme	Azioni derivate	Effetti significativi	Incidenza
Art. 20 Disposizioni in materia di rifiuti giacenti sulle spiagge marittime, lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua	L'art. norma 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 e la ripartizione dei costi dei costi della loro gestione. Ciò non comporta trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 21 Spedizioni transfrontaliere di rifiuti	L'art. norma le spedizioni transfrontaliere di rifiuti, non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 22 Criteri di verifica e modalità di monitoraggio delle previsioni di sostenibilità del Piano in rapporto alla Valutazione Ambientale Strategica, non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	L'art. norma criteri di verifica e modalità di monitoraggio delle previsioni di sostenibilità del Piano in rapporto alla Valutazione Ambientale Strategica, non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 23 Siti della Rete Natura 2000	L'art. prevede la tutela dei siti della rete 2000 evitando habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 24 Governance dei rifiuti urbani	L'art. prevede tempistiche e modalità per la costituzione del Comitato Regionale di cui alla L.R. 52/2012 non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 25 Riuso e preparazione per il riutilizzo	L'art. 25 prevede indicazioni per la realizzazione di attività di riuso dei beni non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 26 Riduzione dello spreco alimentare	L'art. 26 prevede indicazioni per la – Riduzione dello spreco alimentare non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 27 Contrasto al littering e misure di contenimento della dispersione di rifiuti plastici	L'art. promuove 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 non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 28 Tasso di riciclaggio	L'art. 28 prevede obiettivi ed azioni per migliorare il tasso di riciclaggio non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 29 Innovazione dei processi di recupero e sperimentazione di nuove filiere	L'art. sostiene ed incentiva iniziative di recupero di frazioni dei rifiuti per le quali non sia già consolidata una filiera non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 30 Utilizzo dei materiali riciclati nelle procedure di gara	L'art. prevede l'utilizzo di materiali riciclati nelle procedure di gara non comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.	Nulla	Nulla
Art. 31 Valorizzazione dei	L'art. prevede la valorizzazione dei fanghi civili in agricoltura non	Nulla	Nulla



Norme	Azioni derivate	Effetti significativi	Incidenza
fanghi da depurazione civile	comportando trasformabilità del territorio e quindi nemmeno effetti puntuali sugli habitat, sulle specie e sugli habitat di specie.		

### 6.2.2 Obiettivi dell'aggiornamento di Piano per i Rifiuti Urbani

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 sono 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.

Gli obiettivi approvati nel 2015 sono quindi riproposti come OBIETTIVI aggiornati per l'arco temporale 2020-2030. Per ogni obiettivo vengono 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.

Dato che gli indicatori di monitoraggio al 2019 e le valutazioni sul trend di produzione per l'anno 2020 sebbene abbiano evidenziato il raggiungimento dell'obiettivo di percentuale di raccolta differenziata (%RD) stabilito nel Piano approvato nel 2015 tuttavia si rilevato il mancato raggiungimento dell'obiettivo di produzione pro capite di 100 kg/abitante a livello regionale. Le misure correttive e le azioni dell'aggiornamento di piano sono quindi incentrate 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 sono 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 viene valutata la possibilità di stabilire ordini di priorità di accesso, secondo una regia regionale, nel rispetto del principio di prossimità.

### 6.2.3 Azioni e strumenti per i Rifiuti Urbani e possibili interferenze con i siti Rete Natura 2000

Strumenti e misure correttive relative alla gestione dei Rifiuti Urbani si configurano come azioni di programmazione a livello regionale che rimandano all'introduzione di strumenti di governance dei meccanismi di regolazione dei flussi e di spinta all'aumento dell'efficacia delle raccolte differenziate oltre all'efficientamento delle operazioni di recupero dei rifiuti.

***Tutte le azioni previste dal piano per i Rifiuti Urbani si configurano come azioni di solo indirizzo atte a perseguire obiettivi strategici che non comportano trasformabilità diretta del territorio.***



#### 6.2.4 Scenari e valutazioni impiantistiche

L'aggiornamento di Piano all'Elaborato B "Rifiuti Urbani" prevede, in coerenza con il Piano approvato nel 2015, 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 che il decisore politico intenderà implementare.

Gli scenari differiscono l'uno dall'altro per gli obiettivi di %RD, di contenimento del RUR pro capite e della % di tasso di riciclaggio, ma non prevedono alcuna variazione relativamente a differente dotazione impiantistica o implementazione di specifiche azioni che comportino trasformabilità diretta del territorio.

Le previsioni di piano complessive per rifiuti urbani non prevedono alcun fabbisogno impiantistico aggiuntivo non già indicato dalla precedente pianificazione:

Scenario	Produzione	Gestione	Fabbisogno impiantistico
0	Non si applicano nel tempo politiche di riduzione dei rifiuti. La riduzione dei rifiuti al 2030 sarà quindi contenuta ai 104 kg/ab.	Senza nessuna azioni di riduzione se non quelle già attuate.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al 2027. Non è prevista un gerarchia di gestione dei flussi preferibile rispetto recupero energetico e smaltimento.
1	Si prevede l'applicazione della strategia regionale per il collocamento del RUR oltre a politiche di prevenzione della produzione dei rifiuti. Al 2030 si prevede un quantitativo di RUR a livello regionale pari a 90 Kg/ab.	Con la strategia regionale di collocamento del RUR saranno introdotti strumenti gestionali quali la regia sui flussi e il costo unico di conferimento del RUR che permetteranno di uniformare i territori verso obiettivi buoni, mantenendo i risultati virtuosi laddove fossero già implementati al 2020.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al 2028. La regia regionale sui flussi garantisce la prioritaria saturazione dell'impiantistica a servizio del recupero energetico e solo l'avvio a smaltimento in via residuale.
2	L'associazione della strategia regionale per il collocamento del RUR a sistemi di raccolta basati sull'individuazione dell'utenza come i sistemi domiciliari in associazione alla tariffazione puntuale, possono permettere il raggiungimento di un quantitativo di RUR a livello regionale pari a 80 kg/ab.	Con la strategia regionale di collocamento del RUR in associazione a sistemi domiciliari e tariffa puntuale saranno introdotti strumenti gestionali che permetteranno di uniformare i territori verso performance ottime, portando tutti i territori a virtuosi risultati.	La disponibilità impiantistica risulta sufficiente a coprire il fabbisogno regionale di collocamento del RUR e degli scarti e sovralli dalle raccolte differenziate fino al 2030. La regia regionale sui flussi garantisce la prioritaria saturazione dell'impiantistica a servizio del recupero energetico e solo l'avvio a smaltimento in via residuale.



Per quanto concerne il fabbisogno impiantistico, l'aggiornamento degli scenari 2020-2030 effettua 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 e quindi dando precedenza assoluta al recupero di materia e di energia rispetto allo smaltimento in discarica.

Sono previste 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.

Nuove volumetrie di discarica non sono previste nella prima parte del ciclo decennale di pianificazione, mentre a partire dal 2025 potranno essere valutati eventuali progetti qualora la necessità impiantistica sia dimostrata da un reale fabbisogno, senza contestuale presenza di ulteriori valide alternative nel rispetto della gerarchia dei rifiuti.

Lo scenario 0 comporta la prosecuzione della gestione dei rifiuti nei termini fin'ora seguiti (Piano Rifiuti 2015) che garantiscono l'attuale livello di conservazione per i siti della Rete Natura 2000.

Nello scenario 1 e 2, rispetto al precedente Piano che prevedeva l'Impianto di Ca' del Bue, non è indicata alcuna ulteriore implementazione impiantistica nel territorio, se non l'efficientamento del polo di Fusina, che non ha alcuna possibile effetto significativo sui siti rete Natura 2000 in quanto prevista nello stesso polo impiantistico delle altre linee. La Valutazione di Incidenza relativa all'impianto di Padova sarà pertanto sviluppata nell'ambito dell'iter di approvazione del progetto. 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.

Rispetto il confermato fabbisogno di recupero per lo spazzamento, già sottoposto alle valutazioni di VAS e VINCA nel percorso di approvazione del precedente PRGR, la Valutazione di Incidenza sarà sviluppata nell'ambito del percorso di approvazione del progetto e autorizzazione all'esercizio.

Analogamente la Valutazione di Incidenza dovrà essere sviluppata nell'ambito delle valutazioni previste nel singolo ambito autorizzatorio per le riqualificazioni degli eventuali impianti di recupero verso processi più efficienti.

***Le misure generali destinate alla gestione dei rifiuti urbani si configurano come azioni di programmazione a livello regionale che rimandano, per gli aspetti impiantistici, ad una successiva definizione dei siti interessati. Si tratta quindi di "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio. Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sui Siti Natura 2000 e pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi.***

### 6.2.5 Obiettivi del Piano per i Rifiuti Speciali

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 sono finalizzati al rispetto della gerarchia comunitaria.

Data inoltre 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 sono 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 sono 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.

### **6.2.6 Azioni e strumenti per i Rifiuti Speciali e possibili interferenze con i siti rete natura 2000**

Tutte le azioni previste dal piano per i Rifiuti Speciali si configurano come azioni di solo indirizzo atte a perseguire obiettivi strategici che non comportano trasformabilità diretta del territorio ma implementano modelli per aumentare la valorizzazione degli scarti del settore produttivo e l'efficienza di recupero dei rifiuti al fine di ottenere la massima quantità di materie prime seconde.

Il pacchetto economia circolare richiede infatti un cambio di paradigma da parte del mondo produttivo verso l'innovazione verso 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 punta al sostegno di tale processo di transizione, non potendo tuttavia regolarne gli equilibri di mercato. Sono state quindi sviluppate alcune misure legate a tematiche emergenti, cruciali per la transizione verso modelli di economia circolare. 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*

***Tra le azioni relative ai RS e nelle strategie riportate nei focus di approfondimento non si individuano specifiche azioni bensì si delineano scelte programmatiche e strategie che non sono direttamente collocabili nel territorio e non sono pertanto in grado di agire su un uno specifico sito.***

***Azioni e strumenti relativi ai Rifiuti Speciali si prefigurano quindi come "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio. Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sui Siti Natura 2000 e pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi.***

In riferimento ai fabbisogni impiantistici per i Rifiuti Speciali, così come riportati nell'Elaborato C, vengono identificati i fabbisogni impiantistici necessari all'interno del territorio regionale, ma non si prosegue con la identificazione della localizzazione specifica. Pertanto non è possibile localizzare al momento altri impianti e conseguentemente valutare le loro incidenze sui siti della rete Natura 2000, eventualmente coinvolti. In questa sede l'incidenza pertanto non è valutabile e si rimanda alle procedure autorizzative di progetto che potranno richiedere lo sviluppo della VINCA.

## **6.3 ALTRI PROGRAMMI E LINEE GUIDA**

Fanno parte di questo elaborato i seguenti documenti:



- Aggiornamento dei criteri per la definizione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di trattamento rifiuti
- Aggiornamento del Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica
- Aggiornamento del Programma Regionale per la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio
- Aggiornamento del Programma per la riduzione della produzione dei rifiuti
- Aggiornamento del Programma PCB "decontaminazione e smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario"

***La natura dei programmi e delle linee guida è tale da non determinare direttamente o indirettamente incidenza sui Siti Natura 2000, non sono pertanto soggetti a specifica valutazione.***

## **6.4 OBIETTIVI DEL PIANO PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE**

Obiettivo del Piano Regionale per la Bonifica delle aree Inquinata è quello di fornire un quadro delle aree inquinate sull'intero territorio regionale, di esaminare le caratteristiche delle stesse e di valutare criteri di priorità in ordine alla rimessa in pristino fornendo elementi utili ad una programmazione degli interventi di competenza pubblica.

***Relativamente all'incidenza sui Siti Natura 2000 del Piano Regionale di Bonifica delle aree inquinate si ritiene che questa potrà essere valutata solo conseguentemente alla definizione del progetto di caratterizzazione e di bonifica di ogni specifica area.***

## **6.5 VERIFICA DELL'EVENTUALE PRESENZA DI ELEMENTI NATURALI SUI QUALI POSSANO INCIDERE LE PREVISIONI DI PIANO**

Non prevedendo il piano alcuna nuova localizzazione rispetto il PRGR precedentemente approvato, si esclude qualsiasi possibile interferenza delle altre previsioni di piano con elementi naturali quali boschi, zone umide, prati, grotte, corsi d'acqua, ecc.

Gli elementi di possibile maggior impatto nei siti della Rete natura 2000 sono gli impianti di trattamento già attivi, per i quali sono già state effettuate le opportune valutazioni nell'ambito della procedura di valutazione strategica della precedente pianificazione, rispetto la quale la presente VAS rappresenta puramente una valutazione degli effetti significativi non già considerati allora.

Dalla tabella si evince che gli impatti maggiormente rilevati derivano dalle emissioni di polveri e di rumore prevalentemente associate al traffico veicolare indotto e alla movimentazione mezzi e macchinari all'interno degli impianti. La valutazione, già effettuata nella stesura della VINCA del Piano approvato nel 2015, si ritiene valida, in quanto, come già evidenziato, l'aggiornamento d i piano non prevede alcuna nuova localizzazione impiantistica o nuovi obiettivi e azioni che possano incidere in maniera significativa sui siti della Rete Natura 2000.

Qualora si dovessero aprire, nel corso dell'arco temporale di vigenza del piano, eventuali necessità, non preventivate di localizzazione di nuovi impianti, le realizzazione degli stessi potrà avere corso, solo



se adeguatamente motivata dal monitoraggio di piano e strettamente indispensabile. In sede progettuale, per ogni eventuale impianto, sarà sviluppata relativa VINCA.

Impianti	Impatti rilevanti	Impatti consistenti	Impatti limitati/nulli
Compostaggio Digestione anaerobica Trattamento meccanico biologico	emissioni odorigene	emissioni di rumore	emissione di polveri alterazione paesaggio consumo di energia
Trattamento chimico fisico	consumo di energia	emissione di polveri	emissioni odorigene alterazione paesaggio emissione scarichi
Selezione e recupero	emissioni di rumore	emissione di polveri	alterazione paesaggio consumo di energia
Discariche per inerti (ex 2A) Discariche per rifiuti non pericolosi (ex 1° Categoria ed ex 2B)	emissione gas effetto serra	emissione di polveri alterazione paesaggio	emissioni di rumore emissioni odorigene alterazioni ecosistemi
Impianti di Incenerimento	emissione di polveri	alterazione paesaggio	emissioni di rumore emissioni scarichi

Consumo di energia: il consistente consumo energetico dovuto agli impianti di Trattamento chimico fisico è compensato dal bilancio energetico positivo previsto per i processi di recupero.

Emissioni di rumore: l'emissione di rumore è legato principalmente al traffico veicolare dovuto al transito dei mezzi in prossimità e all'interno degli impianti e limitatamente dai macchinari presenti all'interno degli impianti.

Emissioni di polveri: l'emissione di polveri dovuta agli impianti di incenerimento interessa aree in prossimità dell'impianto ed è di tipologia variabile a seconda del materiale incenerito, della tipologia di impianto e della tecnologia di trattamento fumi. Per le altre tipologie impiantistiche l'emissione è legata principalmente al traffico veicolare dovuto al transito dei mezzi e a movimentazione di materiali all'interno dell'area degli impianti.

Emissioni di gas effetto serra: legati alla produzione di biogas da discariche contenenti rifiuti non pericolosi. Tali gas sono solitamente collettati in impianti per il recupero energetico, oppure, in caso di produzione ridotta di biogas, vengono bruciati in torcia. In entrambi i casi ci sarà emissione di gas effetto serra.

Emissione odorigene: le emissioni odorigene sono di norma causate dalla presenza di sostanze organiche allo stato liquido e solido nei rifiuti trattati emesse durante i processi di bio-ossidazione.

Consumo di suolo: la realizzazione di una discarica può essere effettuata in un sito di cava dismessa con la relativa permeabilizzazione, mediante ampliamento di discariche pre-esistenti oppure ex novo; ne consegue che il consumo di suolo può essere variabile a seconda della soluzione adottata.

Alterazione del paesaggio: la presenza di impianti di gestione e trattamento rifiuti comporta inevitabilmente un'alterazione del paesaggio.

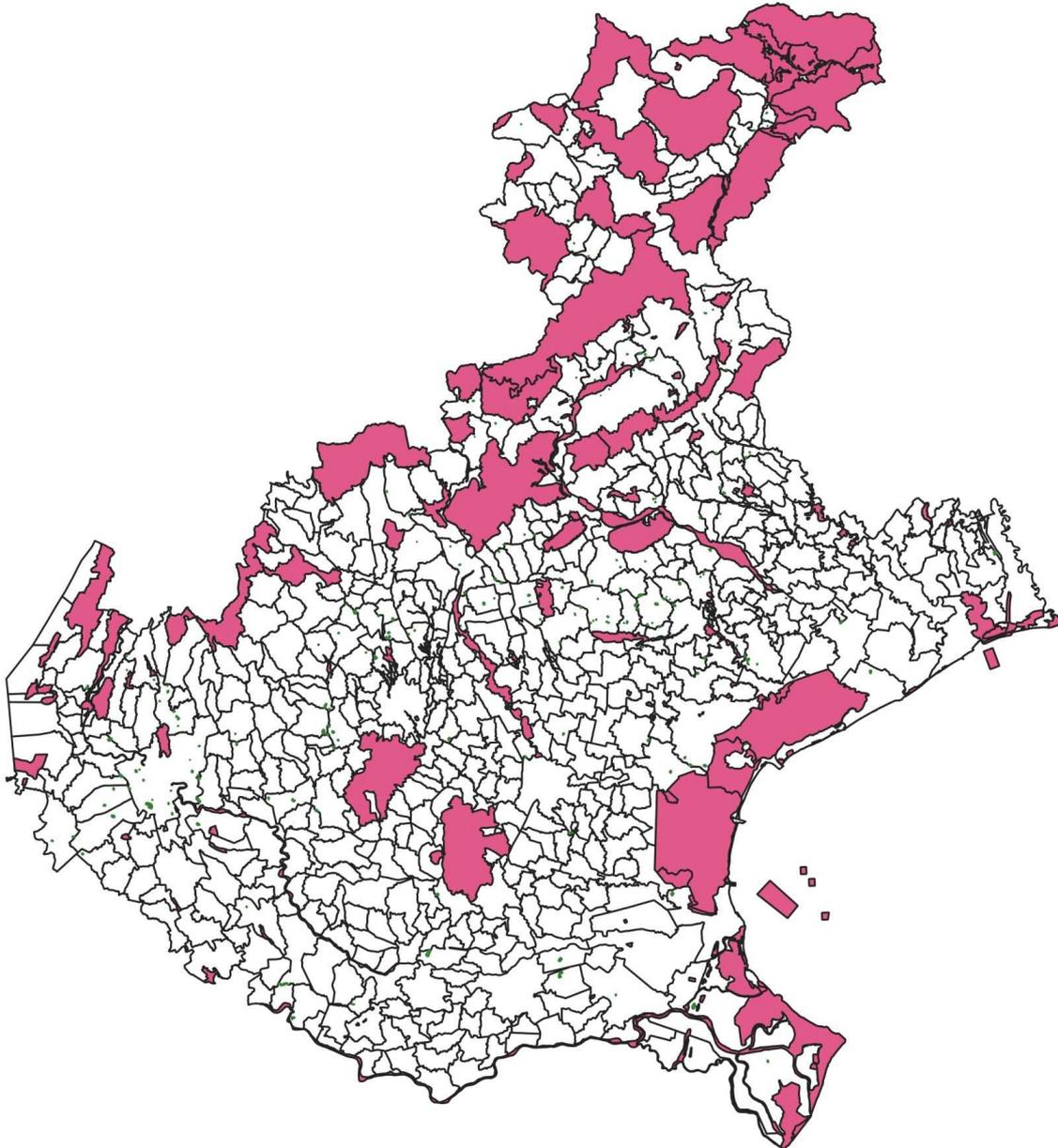
Alterazioni ecosistemiche: fenomeni di diffusione di specie aliene introdotte attraverso i materiali conferiti agli impianti e fenomeni di variazione nella dinamica di popolazione di alcune specie che nelle discariche trovano un habitat favorevole (es: ratti, gabbiani, insetti)



Percolato: non è stato considerato nella tabella impatti in quanto in condizioni normali di esercizio la sua dispersione nell'ambiente è da escludere. La dispersione può avvenire solo in caso di incidenti o malfunzionamenti delle geomembrane delle discariche e dei sistemi di captazione.

Da quanto precedentemente esposto si evidenzia che le tipologie di impianti che con maggior probabilità possono avere ripercussioni negative significative sulla componenti ambientali e sui siti Rete Natura 2000 sono i siti di discarica, per i quali ***il piano non individua alcuna nuova localizzazione***. Nella seguente cartina si riportano i siti Rete Natura 2000 (aree in rosa) e i punti relativi alle discariche (attivi ed esaurite) presenti nel territorio regionale.





*Localizzazione dei siti di discarica attive e/o esaurite (punti verdi) rispetto i siti Rete Natura 2000 (aree rosa)*



## 6.6 ALTERAZIONI DIRETTE E INDIRETTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI DERIVANTI DAL PIANO

Per quanto riguarda le possibili alterazioni sulle componenti ambientali derivanti dal Piano si evidenzia che le stesse sono già state incluse nelle valutazioni del precedente PRGR. Non prevedendo l'aggiornamento di piano nuove localizzazioni, si riportano quindi le considerazioni già espresse nel RA del Piano approvato nel 2015.

Si premette che le valutazioni seguenti sono applicate su impianti a normale esercizio e non in caso di incidenti e o emergenze, si riportano le seguenti considerazioni:

- **ARIA:** rispetto agli impianti di termovalorizzazione (impianti che hanno maggior impatto su questa componente ambientale), l'impatto di un inceneritore dotato delle migliori tecnologie disponibili sulla qualità dell'aria è talmente basso da essere indiscernibile e compatibile con le emissioni di attività urbane e in particolare del traffico veicolare (rif. "Inceneritori e ambiente" Monitor). Le discariche di rifiuti non pericolosi sono sorgenti significative di metano (CH<sub>4</sub>) e diossido di carbonio (CO<sub>2</sub>). Questi due gas, ad effetto serra, vengono comunque captati e spesso utilizzati per la produzione di energia elettrica.
- **ACQUA:** come precedentemente evidenziato si ritiene trascurabile un impatto sulla matrice acqua in virtù del fatto che si considerano gli impianti, in particolare le discariche (prima categoria ed ex 2B), in normale esercizio e non nell'eventualità di emergenze o eventi incidentali.
- **SUOLO:** in base al DM 184/2007 (art. 5 comma 1 lett. K) nelle zone ZPS "non è prevista la realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti".
- Inoltre I criteri di esclusione totale per la localizzazione di qualsiasi tipologia impiantistica, previsti dal presente Piano all'art. 13 della normativa di piano, prevedono l'impossibilità di realizzazione di nuovi impianti in tutte le aree appartenenti alla rete europea Natura 2000.
- **PAESAGGIO:** si ritiene trascurabile l'impatto sulla componente paesaggio in quanto non verranno realizzati nuovi impianti, bensì è previsto il solo ampliamento o ristrutturazione

## 6.7 CONSIDERAZIONI FINALI

In considerazione di tutti gli aspetti argomentati e motivati nei precedenti paragrafi e alla natura delle azioni di piano previste dall'aggiornamento del PRGR e ai possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000 derivanti dallo stesso, ***sulla base delle attuali informazioni fornite dal piano stesso, si conclude che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi pregiudizievoli per l'integrità dei siti Natura 2000, fermo restando lo sviluppo di specifiche VINCA per ogni intervento previsto su impianti e aree inquinate.***



**PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA  
MODELLO PER LA DICHIARAZIONE DI NON NECESSITÀ  
DI VALUTAZIONE DI INCIDENZA**

Il sottoscritto \_\_\_\_\_ LORIS TOMIATO \_\_\_\_\_

in qualità di \_\_\_\_\_ DIRETTORE GENERALE DI ARPAV  
delegata al supporto tecnico-scientifico per l'aggiornamento del Piano Regionale per la  
Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali e del relativo Rapporto Ambientale Preliminare

**DICHIARA**

che per l'istanza presentata NON è necessaria la valutazione di incidenza in quanto  
riconducibile all'ipotesi di non necessità di valutazione di incidenza prevista dell'Allegato A,  
paragrafo 2.2 della D.G.R. n° 1400 del 29/08/2017 al punto / ai punti [barrare quello/i pertinente/i]

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	X	

Alla presente si allega la relazione tecnica dal titolo:

*Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali - VALUTAZIONE  
AMBIENTALE STRATEGICA - RELAZIONE TECNICA di non necessità di VINCA ai sensi della DGRV n.  
1400/2017*

DATA \_\_\_\_ 8 ottobre 2021 \_\_\_\_

Il DICHIARANTE  
TOMIATO LORIS  
10.10.2021 20:31:13  
UTC

**Informativa sull'autocertificazione ai sensi del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.**

*Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o  
mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice  
Penale e dalle leggi speciali in materia.*

*Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente  
indicato, sono rese ai sensi e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e  
ss.mm.ii.*

*Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato  
in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non  
autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite  
un incaricato, oppure mezzo posta.*

DATA \_\_\_\_ 8 ottobre 2021 \_\_\_\_

Il DICHIARANTE  
TOMIATO LORIS  
10.10.2021  
20:32:27 UTC



## 7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DEL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

---

Il presente aggiornamento di Piano regionale di Gestione dei Rifiuti si fonda sulla continuità degli obiettivi e delle azioni già indicate dal precedente piano, per il quale era stata sviluppata la Valutazione Ambientale Strategica.

Obiettivo del presente Rapporto Ambientale Preliminare è quello, ai sensi dell'art. 1 comma 6 del D. Lgs. 152/2006, di individuare eventuali ulteriori impatti significativi non considerati nella procedura di VAS o di verifica di assoggettabilità a cui il Piano approvato nel 2015 è stato sottoposto.

Dati i presupposti riportati di seguito:

- continuità con gli obiettivi del 2015 sia per rifiuti urbani che speciali;
- introduzione di nuovi strumenti relativamente alle richieste introdotte dal Pacchetto Economia Circolare;
- nessuna previsione di nuove localizzazioni impiantistiche o ampliamenti con individuazione di specifici siti;
- comparto impiantistico già attivo con emissioni già valutate nel Piano del 2015 oltre che nell'ambito di ogni singola procedura di approvazione del progetto e autorizzazione all'esercizio;
- si riportano le seguenti considerazioni conclusive.

***Azioni e strumenti relativi ai Rifiuti Urbani ricalcano quanto già previsto dal precedente PRGR e si prefigurano come "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio . Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sulle matrici ambientali pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi. Inoltre non si rilevano, rispetto obiettivi ed azioni eventuali possibili effetti significativi non già valutati nel percorso di VAS del PRGR approvato nel 2015.***

***Azioni e strumenti relativi ai Rifiuti Speciali ricalcano quanto già previsto dal precedente PRGR e si prefigurano come "iniziative e strumenti per il raggiungimento dell'obiettivo" e non come azioni concrete che possono comportare trasformabilità del territorio . Tali azioni non sono in grado di esercitare incidenza diretta o indiretta sulle matrici ambientali pertanto si può ritenere che non ci saranno effetti in grado di pregiudicare l'integrità dei siti stessi. Inoltre non si rilevano, rispetto obiettivi ed azioni eventuali possibili effetti significativi non già valutati nel percorso di VAS del PRGR approvato nel 2015.***

***Gli obiettivi, le azioni e gli scenari proposti si ritengono in linea con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, i Goals dell'Agenda 2030 e le previsioni delle direttive del Pacchetto Economia Circolare e presentano coerenza normativa esterna ed interna con gli atti di indirizzo comunitari, nazionali e regionali.***

***Per tutte le matrici ambientali prese in esame, compresa la Rete Natura 2000, l'aggiornamento di piano non include misure, obiettivi ed azioni che possano comportare ulteriori effetti negativi significativi non già valutati nell'ambito dell'iter di VAS del precedente piano, ma anzi, con le azioni proposte concorre alla riduzione del deterioramento della risorsa.***

