

**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA**  
**DIREZIONE CENTRALE DIFESA DELL'AMBIENTE, ENERGIA E SVILUPPO**  
**SOSTENIBILE**  
**SERVIZIO DISCIPLINA GESTIONE RIFIUTI E SITI INQUINATI**

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
**DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**  
**Aggiornamento 2022**

**RAPPORTO AMBIENTALE**  
**di cui all'articolo 13, comma 3, del decreto legislativo 152/2006**

**luglio 2022**

Il presente Rapporto ambientale è stato realizzato dal Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile, con il supporto della Posizione organizzativa "Supporto alla pianificazione e programmazione attuativa intersettoriale" della Direzione centrale infrastrutture e territorio.

# INDICE

<b>INDICE</b> .....	<b>3</b>
<b>1 INTRODUZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL PROCESSO DI VALUTAZIONE</b> .....	<b>5</b>
<b>1.2 LA VAS PER IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3 LE CONSULTAZIONI SUL RAPPORTO PRELIMINARE: RISULTATI</b> .....	<b>9</b>
<b>1.4 IL RAPPORTO AMBIENTALE</b> .....	<b>26</b>
<b>1.5 LA VAS: UN PERCORSO CONTINUATIVO</b> .....	<b>26</b>
<b>2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1 I CONTENUTI DEL PIANO</b> .....	<b>27</b>
La struttura degli obiettivi e delle azioni del piano.....	27
<b>2.2 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI</b> .....	<b>29</b>
<b>2.3 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA DEL PRGRU</b> .....	<b>43</b>
<b>2.4 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE DEL PRGRU</b> .....	<b>46</b>
Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi Orientali - Aggiornamento 2015-2021.....	48
Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto idrografico delle Alpi Orientali.....	59
Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale .....	61
Piano di tutela delle acque (PTA).....	66
Piano paesaggistico regionale (PPR).....	69
Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS).....	73
Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti (CLIR) .....	77
Piano regionale di bonifica dei siti contaminati (PBSC).....	78
Programma di Sviluppo rurale 2014-2020 (PSR).....	78
Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA).....	79
Piano gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA) 2021-2027 .....	81
Piano regionale di gestione della qualità dell'aria (PRGQA) .....	82
Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027 .....	82
Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione intelligente (S3) .....	86
<b>2.5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE</b> .....	<b>92</b>
Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità.....	92
Verifica di coerenza fra il PRGRU e il Piano nazionale di ripresa e resilienza.....	102
Verifica di coerenza fra il PRGRU e la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile .....	105
<b>3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE</b> .....	<b>108</b>
<b>3.1 PERCORSO METODOLOGICO E CLASSIFICAZIONE DPSIR</b> .....	<b>108</b>
3.1.1 Valutazione degli aspetti ambientali del vigente piano di gestione dei rifiuti urbani .....	110
3.1.2 Tipologie impiantistiche .....	113
3.1.3 Analisi ambientale degli impianti in regione .....	118
3.1.3 Popolazione e salute .....	124
3.1.4 Settore industriale .....	127
3.1.5 Settore agricolo .....	130
3.1.6 Biodiversità .....	133
3.1.7 Territorio .....	135
3.1.8 Aria .....	136
3.1.9 Acqua .....	142
3.1.10 Suolo .....	144
3.1.11 Paesaggio e patrimonio culturale.....	145
<b>3.2 PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DEL DOCUMENTO DEL PRGRU</b> .....	<b>147</b>

<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA .....</b>	<b>149</b>
<b>4.1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>149</b>
	Impostazione dello Studio di Incidenza .....	150
<b>4.2</b>	<b>VERIFICA DELL'INCIDENZA DEL PRGRU SULLA RETE NATURA 2000 .....</b>	<b>150</b>
	Descrizione sintetica del Piano .....	150
	Altri Piani che insieme al PRGRU possono influire sui siti Natura 2000.....	150
	La Rete Natura 2000 nella Regione FVG.....	150
	Descrizione degli habitat e delle specie da preservare nell'ambito dei Siti Natura 2000 della Regione FVG.....	152
	La descrizione della Rete ecologica regionale .....	154
	Stato di avanzamento dei Piani di gestione dei siti Natura 2000 regionali.....	156
	Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografia alpina del Friuli Venezia Giulia.....	158
	Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografia continentale del Friuli Venezia Giulia.....	163
<b>4.3</b>	<b>I PIANI DI GESTIONE DELLA RETE NATURA 2000 REGIONALE .....</b>	<b>168</b>
	Piano di gestione dei siti Alpi Giulie, Jof di Montasio e Jof Fuart, Prealpi Giulie Settentrionali.....	169
	Piano di gestione del sito Dolomiti Friulane.....	173
	Piano di gestione del sito Val Colvera di Jof.....	175
	Piano di gestione del sito Forra del Torrente Cellina.....	176
	Piano di gestione dei siti: Risorgive dello Stella, Palude Selvote, Paludi di Gonars .....	179
	Piano di gestione del sito Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia.....	183
	Piano di gestione del sito Greto del Tagliamento.....	185
	Piano di gestione del sito Magredi del Cellina.....	187
	Piano di gestione Zuc dal Bor (Çuc dal Bôr) .....	188
	Piano di gestione Valle del medio Tagliamento.....	191
	Piano di gestione del sito Confluenza Fiumi Torre e Natisone.....	193
	Piano di gestione del sito Foce dell'Isonzo.....	194
	Considerazioni sulla coerenza del PRGRU con le misure di conservazione .....	196
	Descrizione della potenziale incidenza del PRGRU sulla rete Natura 2000.....	197
	Effetti del Piano.....	197
<b>5</b>	<b>POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PRGRU SULL'AMBIENTE.....</b>	<b>199</b>
<b>5.1</b>	<b>APPROCCIO METODOLOGICO .....</b>	<b>199</b>
<b>5.2</b>	<b>STUDIO DELLE ALTERNATIVE .....</b>	<b>200</b>
	Alternativa 0.....	200
	Alternativa 0+.....	200
	Alternativa 1.....	200
	Alternativa 2.....	200
	Considerazioni conclusive.....	200
<b>5.3</b>	<b>VALUTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI .....</b>	<b>202</b>
<b>6</b>	<b>MONITORAGGIO .....</b>	<b>209</b>
<b>6.1</b>	<b>FASI DEL MONITORAGGIO DEL PRGRU E REDAZIONE DEI REPORT PERIODICI DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>209</b>
<b>6.2</b>	<b>SCHEMA OPERATIVO DELLA TABELLA DI MONITORAGGIO E INDICATORI UTILIZZATI .....</b>	<b>210</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAZIONI FINALI E CRITICITÀ .....</b>	<b>214</b>
<b>8</b>	<b>SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE.....</b>	<b>215</b>
<b>9</b>	<b>GLOSSARIO E ACRONIMI.....</b>	<b>216</b>
<b>10</b>	<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI .....</b>	<b>220</b>

# 1 INTRODUZIONE

## 1.1 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL PROCESSO DI VALUTAZIONE

La valutazione ambientale strategica dei piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE** (*Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente*). Il suo obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Si tenga presente che le dimensioni della sostenibilità nella valutazione ambientale strategica sono quella ambientale, economica e sociale che devono tra loro compenetrarsi.

I punti fondamentali che caratterizzano il processo valutativo proposto nella direttiva VAS, sono fondamentalmente:

- l'importanza dell'applicazione del processo sin dalla fase preparatoria e soprattutto durante le fasi decisionali dell'iter formativo del Piano o Programma;
- la redazione di un apposito Rapporto Ambientale contestualmente allo sviluppo del Piano o Programma;
- il ricorso a forme di consultazione e condivisione della proposta di Piano o Programma e del relativo Rapporto Ambientale;
- la continuità del processo, che non si conclude con l'approvazione del Piano o Programma, ma prosegue con la fase di monitoraggio, in modo da controllare gli effetti ambientali significativi, riconoscere tempestivamente quelli negativi non previsti e riuscire ad adottare le eventuali opportune misure correttive. La durata di tale fase coincide con quella del piano medesimo.

A livello nazionale la direttiva VAS è stata recepita dalla parte seconda del **Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.** (Norme in materia ambientale) che disciplina e riordina gran parte della normativa nazionale in campo ambientale.

La normativa nazionale, all'articolo 6, comma 2, identifica i Piani ed i Programmi che debbono essere assoggettati alla VAS, senza bisogno di svolgere una verifica di assoggettabilità, ossia:

a) piani e programmi che presentino entrambi i seguenti requisiti:

1. riguardare i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli;
2. contenere la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente;

b) i Piani e Programmi che interferiscono con i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica e per i quali si rende necessaria una valutazione di incidenza ai sensi art. 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i.

Con la specifica, al comma 3 dell'articolo citato, che i piani e programmi sopraelencati che determinano l'uso di piccole aree a livello locale, nonché le modifiche dei piani e programmi sopraelencati già approvati, sono sottoposti a VAS solo se possono avere effetti significativi sull'ambiente e pertanto necessitano di una preventiva fase di verifica di assoggettabilità, la cosiddetta fase di *screening*.

Ai sensi dell'articolo 11, comma 1, il processo di VAS, in estrema sintesi, comprende:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità;

- b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
- c) lo svolgimento di consultazioni;
- d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
- e) la decisione;
- f) l'informazione sulla decisione;
- g) il monitoraggio.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani viene sottoposto a **procedura di VAS**, senza procedere a preventivo screening, in quanto è uno strumento di pianificazione elaborato per il settore della gestione dei rifiuti e costituisce quadro di riferimento per categorie progettuali da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o a screening di VIA **ai sensi dell'articolo 6, comma 2, lettera a) del decreto legislativo 152/2006**.

Si evidenziano di seguito i principali soggetti richiamati dal suddetto decreto e coinvolti nel processo di VAS:

- l'**autorità procedente**, che dà avvio alla procedura di VAS contestualmente al procedimento di formazione del Piano o Programma e successivamente elabora o recepisce, adotta o approva il Piano o Programma stesso;

- l'**autorità competente**, la quale, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei Piani e dei Programmi ambientali, nazionali ed europei:

a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di Piano o di Programma alla valutazione ambientale strategica qualora necessario;

b) collabora con l'autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio;

c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di Piano e di Programma e sul rapporto ambientale;

- il **soggetto proponente**, che elabora il Piano o Programma per conto dell'Autorità procedente;

- i **soggetti competenti in materia ambientale**, che sono le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici i quali, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessati agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano o Programma.

A seguito dell'entrata in vigore della legge regionale 11/2005 (che attua la Direttiva 2001/42/CE) modificata dalla legge regionale 13/2009, anche in ambito regionale la procedura di VAS per Piani e Programmi aventi effetti sull'ambiente segue le indicazioni disposte dal decreto legislativo 152/2006.

Si evidenzia che il testo nazionale descrive le funzioni dell'Autorità competente, fondamentali ed imprescindibili nel processo valutativo, tuttavia non ne dà individuazione univoca, aprendo la strada a molteplici interpretazioni, che sono state affrontate in modo variegato dalle diverse Regioni e dagli Enti locali. La Giunta regionale, in merito, ha emanato la propria deliberazione n. 2627 del 29 dicembre 2015 che detta indirizzi generali per i processi di VAS concernenti Piani e Programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli Enti locali e agli altri Enti pubblici della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia. Per tali tipologie di Piani, la citata DGR, partendo dalle indicazioni del codice dell'ambiente, mette in ordine alcuni aspetti procedurali utili a migliorare la sovrapposizione fra il processo valutativo e il procedimento di formazione di tali strumenti pianificatori e fa chiarezza sulla scelta dell'Autorità competente.

In sintesi, le fasi individuate dalla DGR 2627/2015 per lo svolgimento del processo di VAS sono:

1. Fase di orientamento e impostazione del Piano/Programma
  - 1a. Avvio del processo;
  - 1b. Consultazione preliminare;

- 1c. Elaborazione del Piano/Programma e del Rapporto ambientale;
- 1d. Modalità di pubblicazione e messa a disposizione della documentazione;
- 1e. Consultazione interregionale artt. 30-31 D.Lgs. 152/2006;
- 1f. Consultazione transfrontaliera art. 32 D.Lgs. 152/2006.

2. Fase decisionale

- 2a. Valutazione del Rapporto ambientale ed esiti delle consultazioni. Parere motivato;
- 2b. Approvazione del piano o programma.

3. Monitoraggio.

In base a tale atto, per Piani e Programmi di cui all'articolo 6 del decreto legislativo 152/2006, la Regione è autorità competente per la VAS e per la verifica di assoggettabilità di Piani/Programmi elaborati e/o adottati dall'Amministrazione regionale, con la specifica che in particolare la Giunta regionale svolge le funzioni dell'Autorità competente e si avvale, in via generale, del supporto tecnico del Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale ambiente ed energia. In ragione della specificità delle materie trattate dai Piani e Programmi, il supporto tecnico alla Giunta regionale può essere fornito da soggetto diverso dal Servizio valutazioni ambientali e individuato a priori con preventiva deliberazione giuntale.

## 1.2 LA VAS PER IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

Il processo di valutazione ambientale strategica del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, di seguito PRGRU, è stato avviato contestualmente al procedimento di formazione del piano con deliberazione della Giunta regionale n. 2279 del 30 novembre 2018.

I soggetti coinvolti nel processo di VAS per il PRGRU sono stati individuati dalla sopracitata delibera e sono elencati nella tabella seguente:

<b>AUTORITA' PROCEDENTE</b>	<b>Giunta regionale</b>
<b>SOGGETTO PROPONENTE</b>	<b>Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati della Direzione centrale ambiente ed energia</b>
<b>AUTORITA' COMPETENTE</b>	<b>Giunta regionale</b>
<b>STRUTTURA DI SUPPORTO TECNICO ALL'AUTORITÀ COMPETENTE</b>	<b>Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale ambiente ed energia</b>
<b>SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE</b>	<b>Regione Friuli Venezia Giulia:</b>
	DC ambiente ed energia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio energia;</li> <li>- Servizio geologico;</li> <li>- Servizio difesa del suolo;</li> <li>- Servizio gestione risorse idriche;</li> <li>- Servizio tutela da inquinamento atmosferico, acustico ed elettromagnetico</li> <li>- Servizio autorizzazioni uniche ambientali e disciplina degli scarichi</li> </ul>
	DC risorse agroalimentari, forestali e ittiche <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio biodiversità</li> <li>- Servizio foreste e corpo forestale</li> </ul>
	DC infrastrutture e territorio <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio pianificazione paesaggistica, territoriale e strategica</li> </ul>
	DC salute, politiche sociali e disabilità <ul style="list-style-type: none"> <li>- Area politiche sociali</li> </ul>
	DC attività produttive <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servizio Industria e artigianato</li> </ul>
	<b>Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente – ARPA FVG</b>
	<b>Aziende per l'assistenza sanitaria:</b>
	Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste" (ASUITS) *

	Azienda per l'Assistenza sanitaria n. 2 "Bassa Friulana - Isontina" (AAS2)*
	Azienda per l'Assistenza sanitaria n. 3 "Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli" (AAS3)**
	Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine" (ASUIUD)**
	Azienda per l'Assistenza sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale" (AAS5)***
	<b>Autorità unica per i servizi idrici e i rifiuti (AUSIR)</b>
	<b>Associazione Nazionale Comuni italiani del FVG (ANCI FVG)</b>
	<b>Distretto idrografico delle Alpi Orientali</b>
	<b>Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATM)</b>
	<b>Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT)</b> - Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia
	<b>Regione Veneto</b>
<p>* Dal 1 gennaio 2020 l'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste e la parte "Isontina" dell'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.2, sono confluite in un unico Ente il cui nome è "Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina".</p> <p>** Dal 1 gennaio 2020 l'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine, l'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.3 "Alto Friuli – Collinare -Medio Friuli" e la parte "Bassa Friulana" dell'Azienda per l'Assistenza Sanitaria n.2, sono confluite in un unico Ente il cui nome è "Azienda Sanitaria Universitaria Friuli Centrale" (AS FC).</p> <p>*** Dal 1 gennaio 2020 l'Azienda per l'Assistenza sanitaria n. 5 "Friuli Occidentale" (AAS5) è stata rinominata "Azienda sanitaria Friuli Occidentale" (AS FO)</p>	

Al fine di fornire all'Autorità competente un supporto tecnico-scientifico ed adeguate competenze multisettoriali, come richiamato all'articolo 7, comma 6 del d.lgs. 152/2006, e di garantire la caratteristica di indipendenza scientifica rispetto all'Autorità procedente, si è deciso di supportare l'attività della Giunta regionale con il contributo del Servizio valutazioni ambientali della Direzione centrale ambiente ed energia.

Il percorso di valutazione, in armonia con la normativa nazionale, si compone - in sintesi - delle seguenti fasi:

#### FASE 1

- verifica dell'assoggettabilità del Piano al processo di VAS. Nel caso del PRGRU la VAS risulta necessaria, in quanto si tratta di uno strumento che ricade nelle fattispecie di cui all'articolo 6, comma 2 del d.lgs. 152/2006.

#### FASE 2

- avvio della procedura di VAS ed elaborazione del Rapporto preliminare di VAS del PRGRU.

#### FASE 3

- svolgimento delle consultazioni sul Rapporto preliminare da parte del soggetto proponente con i soggetti competenti in materia ambientale ai quali viene trasmesso il citato documento. Tale fase, può svolgersi anche mediante apposita conferenza di valutazione come previsto dalla d.g.r. n. 2627/2015;
- analisi critica delle osservazioni e dei contributi pervenuti durante le consultazioni preliminari.

#### FASE 4

- predisposizione da parte del soggetto proponente del progetto di PRGRU, del Rapporto ambientale e della relativa sintesi non tecnica.

#### FASE 5

- adozione preliminare del progetto di PRGRU e del Rapporto ambientale da parte della Giunta regionale (Autorità procedente);

#### FASE 6

- pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione dell'avviso contenente le informazioni di cui all'articolo 14, comma 1 del decreto legislativo 152/2006, nonché del progetto di Piano, ai sensi dell'art. 13, comma 3 della legge regionale n. 34/2017;
- messa a disposizione e deposito del progetto di PRGRU e del relativo Rapporto ambientale per la consultazione pubblica presso gli uffici della Direzione centrale ambiente ed energia e pubblicazione sul sito istituzionale della Regione;
- consultazione pubblica e dei soggetti competenti in materia ambientale sul progetto di PRGRU e sul relativo Rapporto ambientale: si conclude decorsi 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui sopra;

- l'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni e i suggerimenti inoltrati durante la fase di consultazione, ai sensi della d.g.r. 2627/2015.

#### FASE 7

- espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente, ai sensi dell'articolo 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006.

#### FASE 8

- eventuale revisione del PRGRU e del relativo Rapporto ambientale da parte del soggetto proponente, tenendo conto delle risultanze delle eventuali osservazioni presentate e del parere motivato espresso dall'Autorità competente ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 152/2006.

#### FASE 9

- adozione definitiva del PRGRU, del Rapporto ambientale, della Sintesi non tecnica e della Dichiarazione di sintesi da parte della Giunta regionale (Autorità procedente);
- trasmissione degli elaborati del progetto di PRGRU e del Rapporto ambientale al Consiglio delle Autonomie Locali (CAL) <sup>1</sup> ed al Consiglio Regionale al fine di acquisirne il parere<sup>2</sup>;
- eventuale adeguamento degli elaborati di piano alla luce dei pareri espressi dal CAL e dal Consiglio regionale;

#### FASE 10

- approvazione del PRGRU con decreto del Presidente della Regione, previa deliberazione della Giunta regionale;
- pubblicazione del PRGRU sul Bollettino Ufficiale della Regione;
- pubblicazione sul sito internet della Regione del PRGRU, del parere dell'Autorità competente, della dichiarazione di sintesi di cui all'art. 17, comma 1, lettera b) del citato decreto, delle misure relative al monitoraggio a cura dell'Autorità competente;
- trasmissione, da parte della struttura regionale competente in materia di gestione dei rifiuti, della documentazione del PRGRU al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) e all'Autorità unica per i servizi idrici e per i rifiuti (AUSIR).

#### FASE 11

- monitoraggio degli effetti derivanti dall'attuazione del PRGRU;
- pubblicazione sul web delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati, e delle misure correttive adottate.

### **1.3 LE CONSULTAZIONI SUL RAPPORTO PRELIMINARE: RISULTATI**

---

Con la deliberazione della Giunta regionale n. 2279 del 30 novembre 2018 "DLGS 152/2006 – LR 34/2017 – Presa d'atto del documento denominato "Progetto di piano regionale di gestione dei rifiuti urbani – Aggiornamento 2019-2024, comprensivo del rapporto preliminare di VAS e avvio della procedura di VAS" è

<sup>1</sup> Ai sensi dell'articolo 8, comma 3, lettera b) della legge regionale 22 maggio 2015, n. 12 "Disciplina del Consiglio delle autonomie locali del Friuli Venezia Giulia, modifiche e integrazioni alla legge regionale 26/2014 in materia di riordino del sistema Regione-Autonomie locali e altre norme urgenti in materia di autonomie locali.", il CAL esprime il parere in merito a [...] proposte di atti di programmazione regionale, qualora interessino le funzioni o gli assetti finanziari della generalità degli enti locali.

<sup>2</sup> Ai sensi dell'articolo 13, comma 3, lettera b) della legge regionale 22 maggio 2015, n. 12 "Disciplina del Consiglio delle autonomie locali del Friuli Venezia Giulia, modifiche e integrazioni alla legge regionale 26/2014 in materia di riordino del sistema Regione-Autonomie locali e altre norme urgenti in materia di autonomie locali.", il CAL esprime, con il voto favorevole della maggioranza dei presenti, il parere, eventualmente condizionato all'accoglimento di modifiche o integrazioni, entro quindici giorni dal ricevimento della richiesta da parte della Giunta regionale, di norma a conclusione dell'istruttoria effettuata dalla commissione competente. In caso di parità tra voti favorevoli e voti contrari al provvedimento, il parere si intende espresso in senso favorevole. Decorso il termine stabilito dal presente comma, la Giunta regionale può prescindere dal parere.

stato ufficializzato il Rapporto preliminare di VAS, elaborato ai sensi dell'articolo 13, comma 1 del testo unico ambientale e finalizzato alle consultazioni con i soggetti competenti in materia ambientale identificati nella deliberazione medesima.

Tali consultazioni si sono concluse nel gennaio 2019 e sono durate 60 giorni, periodo durante il quale alcuni dei citati soggetti hanno presentato osservazioni, pareri e contributi di carattere generale utili all'elaborazione dello strumento di pianificazione e del relativo Rapporto ambientale. La consultazione preliminare si è conclusa entro il termine di 60 giorni, e non entro gli ordinari 90 giorni previsti dal Codice dell'ambiente in quanto tale tempistica, come disposto all'Allegato 2 della deliberazione della Giunta regionale sopra citata, è stata concordata ai sensi dell'articolo 13, comma 2 del citato codice.

Gli esiti della consultazione preliminare sono stati considerati nella stesura del presente documento e negli elaborati del PRGRU.

Le osservazioni giunte entro i termini sono le seguenti:

<b>n.</b>	<b>Protocollo n.</b>	<b>Data</b>	<b>Soggetto competente</b>
<b>1</b>	0002663/P	16/01/2019	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche – Servizio Biodiversità
<b>2</b>	000155/7.5	11/01/2019	Distretto delle Alpi Orientali
<b>3</b>	0002789/P	21/01/2019	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile– Servizio energia
<b>4</b>	0008363/P/GEN/PR EV-SEGR	01/02/2019	Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine
<b>5</b>	0003607/P/GEN/PR A_VAL	01/02/2019	Azienda regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG) - S.O.S. Pareri e supporto per valutazioni e autorizzazioni ambientali
<b>6</b>	gen/2019/0004996	04/02/2019	Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 3 "Alto Friuli - Collinare - Medio Friuli":
<b>7</b>	0000341/P	04/02/2019	Ausir - Autorità unica per i servizi idrici e i rifiuti
<b>8</b>	0002985	06/02/2019	Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare
<b>9</b>	0008169/P	18/02/2019	Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Direzione centrale ambiente ed energia - Servizio valutazioni ambientali

Il Gruppo di lavoro ha elaborato un'istruttoria delle osservazioni, accogliendo varie indicazioni di indirizzo per l'elaborazione del Piano e del Rapporto ambientale e motivando puntualmente i casi in cui le osservazioni non sono state accolte. Segue una sintesi delle osservazioni pervenute e dei relativi commenti inerenti l'accogliibilità delle stesse.

Nel corso della fase di consultazione preliminare si è svolta una serie di incontri conoscitivi con tutti i soggetti incaricati del servizio di gestione dei rifiuti urbani in regione. Gli incontri hanno consentito di mettere in luce una serie di criticità riscontrate nel sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani e di valutare alcune proposte gestionali che sono state affrontate nel Piano.

Osservazione	Controdeduzione	Accoglimento
<b>Ambiente ed energia (Servizio Energia)</b>		
<p>tato approvato con deliberazione della Giunta regionale ivo con successivo decreto del Presidente della Regione sul supplemento ordinario n. 47 del 30 dicembre 2015</p> <p>rifiuti il PER segue quanto prevede la norma europea, are la risorsa CSS, potenzialmente molto efficiente dal ti benefici economici, evitando il conferimento finale in l PER in vigore, è stato redatto un apposito Focus dove e, evidenziando gli stretti legami che intercorrono tra rifiuti e risorse idriche. Di conseguenza non si rilevano e la proposta di PRGRU.</p> <p>e il recupero della materia se adottati in parallelo con i inceneritori, soprattutto se nuovi, uso di tecnologie ica e la torcia plasma) e integrati tra loro, in un contesto ricevere i flussi energetici prodotti (impianti industriali, e di ripristino ambientale e di gestione complessiva del sto dalla normativa nazionale e europea.</p> <p>arzialmente i combustibili tradizionali e che l'utilizzo di adizionali (i.e. pet coke) consente di risparmiare risorse</p> <p>oma Friuli Venezia Giulia produce CSS (come già scritto cativa sarebbe opportuno che tale combustibile, proprio alla direttiva UE 2018/852/CE, possa essere utilizzato di cementifici, impianti siderurgici e centrali termiche), a quale incidono gli oneri per lo smaltimento del CSS</p> <p>edere tale azione (CSS utilizzato negli impianti industriali rio/pianificatorio, insistendo sulla cogenerazione</p>	<p>Si prende atto di quanto evidenziato. Nelle alternative di piano si tiene in considerazione la possibilità di utilizzare CSS negli impianti industriale della regione, sia per diminuire gli impatti ambientali, sia per ridurre i costi sostenuti dai cittadini, sia per attuare politiche di economia circolare sul territorio regionale.</p>	<p>Si</p>
<b>Risorse agroalimentari, forestali e ittiche (Servizio biodiversità)</b>		
<p>zzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani e gia regionale per l'economia circolare. Le azioni di Piano oni territoriali, in quanto si rimanda al Documento di ti di recupero e smaltimento dei rifiuti che è stato contestuale Valutazione di Incidenza Ambientale ed è sidente della Regione 19 marzo 2018, n. 058/Pres. In</p>	<p>Si conferma che l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani non stabilisce alcuna localizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti. Il documento prevede la necessità di realizzare specifici impianti di trattamento dei rifiuti ma non stabilisce la localizzazione precisa degli stessi che non potrà prescindere dall'applicazione dei Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, documento che è stato sottoposto a procedura di VAS con contestuale Valutazione di Incidenza Ambientale</p>	<p>Si</p>

2.3	X	Si segnala che l'art. 5 c. 1 della L.R. 20/2018 ha abrogato gli artt. 69 e 70 della L.R. 42/96 e pertanto nel territorio regionale non vi sono più Aree di Reperimento prioritario; nell'elenco dei biotopi di pag. 73 del Rapporto preliminare manca l'indicazione dello "Stagno Studenec" sito in comune di Duino Aurisina e "Palù Livenza" sito in comune di Polcenigo, recentemente istituiti.	Si prende atto.	SI
2.4	X	Si evidenzia infine che al seguente link: <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambienteterritorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA203/FOGLIA1/">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambienteterritorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA203/FOGLIA1/</a> È indicato lo stato di attuazione dei Piani di Gestione e di conseguenza può essere aggiornata la tabella di pag. 145 del Rapporto preliminare	La tabella con lo stato di attuazione dei Piani di Gestione in base a quanto indicato sul sito della Regione è stata aggiornata.	SI
<b>Distretto delle Alpi Orientali</b>				
3.1	X	Si prende atto che nella valutazione della coerenza esterna saranno tenuti in considerazione il Piano di gestione delle acque e il Piano di gestione del rischio di alluvioni del Distretto delle Alpi orientali. Tale analisi di interazione andrà integrata anche con gli atti di pianificazione di bacino di seguito riportati: a) Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAIL) - Prima variante (DPCM del 28 giugno 2017); b) Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini) e corrispondenti misure di salvaguardia (DPCM del 21.11.2013); e) Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAIR) dei bacini idrografici dei tributari della Laguna di Marano e Grado, della Laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante (DPReg. n. 28 del 01.02.2017).	Nel RA sono state analizzati gli elementi di correlazione fra gli obiettivi/azioni di piano e gli atti di pianificazione di bacino citati.	SI
3.2	X	Si rappresenta inoltre che i Piani di sicurezza idraulica del Livenza (Cellina-Meduna) e del Tagliamento sono parte integrante dei PAI così come disposto all'art. 20 delle norme di attuazione rispettivamente del PAIL ("continuano ad esplicitare efficacia ... omissis ... gli artt. 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14 e 15 del Piano Stralcio di bacino per la Sicurezza Idraulica del bacino del Livenza, sottobacino Cellina-Meduna") e del PAI-4 bacini ("continuano ad esplicitare efficacia ... omissis ... gli artt. 1, 2, 4, 5, 7 del Piano Stralcio per la Sicurezza Idraulica del Medio e Basso Tagliamento").	Si prende atto.	SI
3.3	X	Si segnala infine che i Piani di cui ai punti a) e b) sono consultabili dal sito <a href="http://www.adbve.it">www.adbve.it</a> mentre il Piano al punto e) è consultabile direttamente dal sito della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia.	Si prende atto.	SI
<b>AUSIR – Autorità unica per i servizi idrici e rifiuti</b>				
4	X	Si manifesta l'opportunità che la Regione si faccia promotrice della convocazione di un tavolo tecnico al fine di definire congiuntamente un algoritmo di calcolo dell'abitante equivalente; tale algoritmo, infatti, potrebbe essere utilmente impiegato in sede di analisi delle produzioni pro-capite di rifiuti urbani sul territorio oggetto di pianificazione. In tal senso, si precisa che l'introduzione di un simile parametro permetterebbe di poter tener conto, nell'analisi delle produzioni dei rifiuti urbani, anche di quelle specifiche dinamiche locali (turismo, pendolarismo, seconde case, infrastrutture di interesse sovra-comunale, ecc.) che, diversamente, rischierebbero di essere trascurate se ci si limitasse a valutare la sola popolazione residente. L'introduzione del concetto di abitante equivalente potrebbe, secondo tale impostazione,	Si precisa che la produzione pro-capite dei rifiuti è un indicatore che viene calcolato sulla base di un metodo stabilito da ISPRA, ormai consolidato da molti anni a livello nazionale ed europeo. ISPRA infatti nell'annuale <i>Rapporto rifiuti urbani</i> individua nella produzione pro-capite, calcolata come rapporto tra produzione e popolazione dell'anno di riferimento, l'indicatore che permette di svincolare l'informazione dal livello di popolazione residente e consente di confrontare i dati a livello nazionale e comunitario. La creazione di un ulteriore parametro potrebbe essere fuorviante, in quanto lo stesso non sarebbe comparabile con quelli degli altri stati europei e delle altre regioni italiane. Inoltre non consentirebbe un confronto con le serie storiche, che invece permette di valutare i trend di	Parziale

			risultare utile al fine di definire strategie efficaci da adottarsi per il raggiungimento degli obiettivi di piano.	<p>produzione, anche regionali.</p> <p>Nell'aggiornamento del piano, si terrà conto della popolazione non residente, che verrà valutata in relazione al tasso di turisticità, dato elaborato annualmente dall'Amministrazione regionale sulla base di un metodo di calcolo stabilito da tempo, per il quale si dispone di serie storiche.</p> <p>Un ulteriore parametro che verrà preso in considerazione e che si affiancherà alle consuete modalità di analisi della produzione pro-capite dei rifiuti sarà il rapporto tra abitanti residenti e utenze domestiche. Tale parametro consentirà di fotografare in particolare la presenza sul territorio delle seconde case.</p> <p>Relativamente al fenomeno del pendolarismo, si evidenzia che l'assenza di un parametro di misura dello stesso a livello regionale, non consente di valutarne l'effetto in modo puntuale sulla produzione pro-capite.</p> <p>A latere della predisposizione dell'aggiornamento del piano, potrebbe essere presa in considerazione la possibilità di coinvolgere il Servizio statistica della Regione per valutare la definizione di un parametro in grado di analizzare gli effetti di turismo, pendolarismo e seconde case sugli abitanti residenti.</p>	
<b>Azienda regionale per la protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia (ARPA FVG) - S.O.S. Pareri e supporto per valutazioni e autorizzazioni ambientali</b>					
5.1	X		Al fine di aumentare il livello informativo dei contenuti del piano si consiglia d'inserire, per ogni tipologia di rifiuto analizzato nel capitolo 4 (in particolare dal cap. 4.3), un breve commento a supporto dei grafici rappresentati che fornisca una spiegazione/motivazione dell'andamento temporale (es. motivazione del calo della produzione di rifiuti di plastica dal 2012) e delle distribuzioni percentuali (es. motivazione delle diverse gestioni dei rifiuti verdi). Inoltre, sarebbe molto utile un glossario che chiarisca il significato dei termini utilizzati, specificatamente quelli riferiti ai rifiuti (es. trasferimento, selezione, trattamento meccanico, stoccaggio ecc.)	Laddove possibile si provveduto ad integrare i commenti. Relativamente al glossario si rimanda alle definizioni di legge di cui all'articolo 183 del decreto legislativo 152/2006. Si precisa inoltre che per quanto riguarda le tipologie impiantistiche, le definizioni delle stesse sono trattate al capitolo 3 dei Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, sottoposto a procedura di VAS, approvato con decreto del Presidente della Regione 19 marzo 2018, n. 058/Pres.	Parziale
5.2	X		Si segnala che i valori dello scarto atteso del vetro (5% e 20%) riportati a pag. 26 del documento di piano non paiono trovare corrispondenza con il valore della tabella 4.4.	I dati sono stati verificati.	SI
5.3	X		Non risulta chiara la distinzione tra i dati riportati nella figura 4.7 e quelli della figura 4.15 entrambe relative alla "Destinazione dei rifiuti urbani non differenziati". Lo stesso dicasi per la figure 4.11 e 4.16 inerenti la "Gestione dei rifiuti urbani non differenziati".	E' stata chiarita la distinzione introducendo la definizione di rifiuto urbano residuo, di cui al DM 20 aprile 2017, per indicare i rifiuti di cui al codice EER 200301.	SI
5.4	X		In alcuni casi la corrispondenza tra le figure e le relative tabelle è solo parziale (es.: figura 4.55 e tabella 4.18 - tipologie di trattamento selettivo).	Nelle figure, per chiarezza di lettura, non sono state riportate le voci relative a trattamenti che incidono meno dell'1% sul totale, mentre nelle tabelle, per completezza, sono elencati tutti gli impianti che hanno trattato i rifiuti in esame.	SI
5.5		X	<u>Inquadramento normativo e pianificatorio</u> Riportare chiaramente, anche inserendo una specifica tabella riassuntiva, la stretta relazione/dipendenza tra gli obiettivi (specialmente quelli quantitativi) del piano in oggetto e la normativa comunitaria, nazionale e regionale.	E' stata realizzata una specifica tabella riassuntiva nel RA con indicazione della stretta relazione/dipendenza tra gli obiettivi del piano in oggetto e la normativa comunitaria, nazionale e regionale.	SI
5.6	X		<u>Obiettivi di sostenibilità ambientale</u> Si raccomanda di riportare unicamente i riferimenti normativi e documentali, di scala internazionale, europea e nazionale, strettamente pertinenti alla tematica trattata dal piano e possibilmente solo quelli più aggiornati. Si concorda con la scelta (pag. 28) di derivare i principali obiettivi di sostenibilità del piano della SNSvS. Parrebbe però più adeguato scegliere come obiettivo generale (quello riportato nella tabella di pag. 30 e seguenti) l'Obiettivo Strategico Nazionale "III.5 - Abbattere la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde" e come obiettivi specifici o obiettivi di sostenibilità del piano in oggetto (tabella pag. 34) i "target correlati" all'obiettivo III.5 e cioè:	Gli obiettivi generali di sostenibilità per quanto attiene la gestione dei rifiuti urbani a livello regionale si conformano ai dettami delle direttive comunitarie in materia di rifiuti e di economia circolare, nonché ai principi ispiratori e alle finalità della legge regionale 34/2017. Tra i principi ispiratori della norma rientra la riduzione sostanziale della produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo come richiesto dai target correlati all'obiettivo III.5.	SI

			Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo		
5.7	X	X	<p><u>Obiettivi e azioni di piano</u> Deve essere chiaramente descritta e dettagliata la relazione causale e gerarchica tra gli obiettivi di sostenibilità, gli obiettivi di piano, distinti in generali e specifici, e le azioni messe in atto per raggiungerli (che saranno sviluppate, integrate ed approfondite a seguito dell'analisi e valutazione della base conoscitiva e dello sviluppo della parte programmatica). Si consiglia di sostituire il termine "azioni" riportato nella tabella di pag. 34 del rapporto preliminare (ripresa dal documento di piano) con il termine "obiettivi" (obiettivi specifici). Un tanto in sintonia con le specifiche del comma 11 dell'art. 3 della L.R. 34/2017 "Al fine di potenziare l'invio al riciclaggio dei rifiuti urbani la Regione promuove l'attuazione di sistemi di raccolta differenziata [...] assumendo quali obiettivi da conseguire entro il 2024: a) la raccolta differenziata al 70 per cento; b) il 70 per cento di preparazione per il riutilizzo di beni e di riciclaggio di materia rispetto al rifiuto prodotto dalle frazioni costituite da carta, plastica, vetro e metalli; c) la riduzione della produzione pro capite di rifiuti urbani del 20 per cento rispetto alla produzione del 2015".</p>	<p>E' stata realizzata un'opportuna tabella che metterà in relazione gerarchica tutti gli obiettivi.</p> <p>Sebbene in letteratura le indicazioni orientino ad sostituire il termine azioni con obiettivi specifici, si ritiene, pur condividendo la ratio, che il termine "azione" risulti più adeguato al contesto specifico del piano in oggetto. Inoltre si specifica che gli "obiettivi" indicati nella LR 34/17 a cui si fa riferimento, non sono altro che un'attestazione della bontà o meno delle pratiche che verranno realizzate mediante le azioni del piano, tant'è che le percentuali indicate nella norma regionale, sono state riprese come indicatori nella fase di monitoraggio.</p>	<p>SI</p> <p>NO</p>
5.8		X	<p><u>Descrizione del contesto ambientale</u> Come correttamente riportato nella parte iniziale del capitolo 6 la descrizione del contesto deve trattare dei fattori ambientali "su cui lo strumento pianificatorio potrebbe influire", sia positivamente che negativamente, e considerare le criticità "su cui il Piano può avere effetti significativi". Si consiglia perciò di contestualizzare la trattazione degli aspetti ambientali e delle tematiche, concentrandosi su quelli effettivamente pertinenti al piano, semplificando i capitoli ed evitando le parti descrittive non strettamente funzionali alla valutazione del piano stesso. La descrizione di ogni fattore ambientale o tematica pertinente <b>deve essere integrata con l'evidenziazione della sua relazione/influenza con la tematica dei rifiuti in modo da far emergere le eventuali criticità che potrebbero essere affrontate dal piano</b> (ad es. come fatto per la tematica rifiuti a pag. 57 e, in parte, per il settore industriale). <u>Si sottolinea l'importanza di utilizzare, per ogni tematica, opportuni indicatori di contesto (popolati, aggiornati e rappresentativi) che possano in tal modo costituire i valori di riferimento iniziale ("situazione al tempo To") del successivo monitoraggio.</u></p>	In fase di RA è stata contestualizzata più possibile la trattazione degli aspetti ambientali e delle tematiche, concentrandosi su quelli effettivamente pertinenti al piano, semplificando i capitoli ed evitando le parti descrittive non strettamente funzionali alla valutazione del piano stesso.	SI
5.9		X	<p><u>Considerazioni in merito alla probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del piano</u> Al fine di una miglior comprensione del valore del piano proposto, nella successiva redazione di tale capitolo, quanto rappresentato nella tabella riassuntiva (pag. 131) deve essere puntualmente descritto e motivato. Si ricorda che la caratterizzazione dello scenario di riferimento o alternativa zero deve prevedere la descrizione e l'analisi di scenari differenti in termini di ipotesi di sviluppo ambientale, sociale, economico, tecnologico, tenendo in considerazione gli orizzonti temporali finali ed intermedi del piano.</p>	Si prende atto e si recepisce.	SI
5.10		X	<p><u>Alternative</u> Si ricorda che, secondo quanto stabilito dall'art. 13 c. 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., devono essere individuate e valutate "ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma". Gli effetti ambientali prodotti dalle diverse alternative devono essere valutati e comparati al fine d'individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del piano. Devono inoltre essere descritte le motivazioni della scelta delle alternative individuate, indicando come è stata effettuata la valutazione. Le alternative da considerare possono essere strategiche, attuative, di localizzazione,</p>	Si prende atto e si recepisce.	SI

			tecnologiche. Possono riguardare la strategia di piano e poi le possibili diverse configurazioni dello stesso relativamente a: allocazione delle risorse finanziarie, tipologia delle azioni, localizzazione, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale.		
5.11	X		<u>Valutazione ambientale degli effetti</u> Si concorda con l'approccio metodologico proposto per l'identificazione e valutazione degli effetti del Piano nei confronti delle diverse tematiche ambientali ed antropiche. Si sottolinea l'importanza che i risultati dell'analisi degli effetti, quando sintetizzati graficamente in matrici, vengano comunque puntualmente valutati e adeguatamente descritti nel Rapporto ambientale allo scopo di rendere condivisibile e ripercorribile la ratio della valutazione stessa.	Si prende atto e si recepisce.	SI
5.12	X		<u>Monitoraggio</u> Come specificato nel Manuale ISPRA n. 124/2015 si raccomanda di strutturare gli indicatori di monitoraggio prevedendo: - Indicatori di contesto: consentono di tenere sotto controllo l'evoluzione del contesto ambientale risultante dall'insieme delle dinamiche attive sul territorio di riferimento e di monitorare l'andamento degli obiettivi di sostenibilità, derivati dalle strategie di sviluppo sostenibile; - Indicatori di processo: il loro ruolo è la descrizione dello stato e del grado di attuazione delle azioni attivate dal piano, nonché delle eventuali mitigazioni/compensazione previste; - Indicatori di contributo del piano alla variazione del contesto: in grado di registrare e valutare l'entità degli impatti indotti dalle azioni di piano, svolgendo il ruolo di "ponte" fra gli indicatori di processo e gli indicatori di contesto correlati agli obiettivi di sostenibilità generale. Si ricorda che tutti gli indicatori devono avere una scheda metadati che descriva l'obiettivo dell'indicatore, la metodologia di calcolo, il valore di base e quello atteso, la periodicità di monitoraggio ecc..	Si prende atto e si recepisce.	SI
<b>Azienda per l'Assistenza Sanitaria n. 3 "Alto Friuli - Collinare – Medio Friuli"</b>					
6.1	X		<u>Capitolo 5 – Programmatica</u> Al fine di implementare la base conoscitiva e di valutare la coerenza delle azioni di piano, si evidenzia l'opportunità di precisare la capacità residua delle discariche attualmente in esercizio in Regione e le potenzialità massime degli impianti di incenerimento esistenti.	Si conferma che l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani indica la capacità residua delle discariche presenti sul territorio regionale, nonché la potenzialità degli impianti di trattamento dei rifiuti urbani.	SI
6.2	X		<u>Raccolta farmaci scaduti</u> Si ritiene opportuno segnalare che, a seguito di esposto pervenuto a questi uffici, nel corso dell'anno 2018 personale dello scrivente Dipartimento ha verificato come alcune tipologie di cassonetti stradali impiegati per la raccolta dei farmaci scaduti risultino facilmente manomissibili, rendendone accessibile il contenuto. In qualche situazione si è riscontrata inoltre la presenza a terra di blister e boccette contenenti farmaci, a seguito, presumibilmente, di un ribaltamento dei cassonetti. Ritenendo che tale situazione possa rappresentare un significativo pericolo per la salute pubblica e la sicurezza della collettività, considerato che, da quanto appurato in fase istruttoria, non sono ad oggi disponibili norme tecniche che definiscano le caratteristiche costruttive dei cassonetti per la raccolta dei farmaci, si evidenzia l'opportunità di precisare nel piano che il sistema di raccolta dei farmaci debba avvenire in piena sicurezza per la popolazione e gli operatori e debba essere tale da impedire il facile accesso ai farmaci conferiti.	Si prende atto della segnalazione e si garantisce che l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani confermerà che la scelta dei raccoglitori stradali dei rifiuti deve	SI
6.3	X		<u>Popolazione e salute</u>	Si prende atto e si è proceduto ad un aggiornamento dei dati ove disponibili.	SI

			Si evidenzia come i dati relativi alla tematica Popolazione e Salute risultino spesso datati e che, in quanto tali, potrebbero non essere più rappresentativi del contesto regionale attuale; si evidenzia pertanto la necessità di procedere con l'aggiornamento delle informazioni contenute in tale capitolo.		
<b>Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine</b>					
7.1	X		Con riferimento all'obiettivo di piano OB.2 "Sviluppare un modello e una strategia regionali per l'economia circolare", si ritiene utile evidenziare che una economia circolare avrebbe ripercussioni positive anche sulle emissioni di gas serra legate alla gestione dei rifiuti; in questo senso, potrebbe essere utile prevedere un indicatore atto a verificare gli effetti ambientali del piano di gestione regionale dei rifiuti, calcolato come media delle tonnellate di CO2 equivalente, mediata rispetto ai relativi potenziali serra.	Valutata l'osservazione, pur di rilevante interesse, non si ritiene attinente alla diversa finalità che si prefigge l'obiettivo 2 di Sviluppare un modello e una strategia regionali per l'economia circolare".	No
7.2	X		Relativamente all'azione di piano REC4 "Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata" e nella fattispecie all'indicatore "n. di Comuni in cui è promosso l'utilizzo di compost di qualità", conseguentemente alla dichiarata impossibilità di monitoraggio di tale indicatore, si propone la sua sostituzione con l'indicatore "n. di iniziative per promuovere l'utilizzo di compost di qualità". Questo, sebbene al netto di iniziative non compiute perché svolte senza il patrocinio della Regione, permetterebbe di quantificare le campagne organizzate in tal senso da associazioni beneficiarie di contributi regionali, contribuendo inoltre indirettamente al miglioramento dell'indicatore "n. degli utenti che fanno compostaggio" relativo all'azione RID6 "Riduzione della formazione di rifiuti biodegradabili attraverso la valorizzazione dell'autocompostaggio".	Si è tenuto conto per quanto compatibile con la direttiva programmatica.	Parziale
7.3	X		In merito all'azione ENE2 "Valorizzazione energetica della frazione non differenziata residua delle attività di raccolta e gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate non più valorizzabili come materia" e nello specifico all'indicatore "tonnellate/anno di tali tipologie di frazioni e scarti utilizzati ai fini del recupero energetico" si osserva che, alla luce dell'obiettivo OB.1 Massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani" e le relative azioni che in prospettiva tendono a una riduzione della produzione di rifiuti e a un miglioramento delle percentuali di riciclaggio e di preparazione per il riutilizzo, l'indicatore proposto potrebbe essere rapportato al totale di tali tipologie di frazioni e scarti, al fine di fornire una misura percentuale dell'efficienza del processo, indipendentemente dalla quantità assoluta di materiale residuo di partenza.	Si è tenuto conto per quanto compatibile con la direttiva programmatica.	Parziale
<b>Direzione centrale ambiente ed energia – Servizio valutazioni ambientali</b>					
8.1	X	X	<u>Osservazioni sul documento di piano</u> All'interno del documento di piano viene precisato che "A partire dall'analisi della gestione e della produzione dei rifiuti urbani in regione, fatto salvo quanto stabilito dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti approvato con decreto del Presidente della Regione 18 febbraio 2016, n. 034/Pres. in merito alla riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità, l'aggiornamento del piano propone soluzioni gestionali ed impiantistiche dirette a favorire prioritariamente il riutilizzo, il riciclo e il recupero dei rifiuti urbani, con l'obiettivo di sfruttare i vantaggi derivanti dal rispetto del principio di prossimità ai luoghi di produzione". Si suggerisce pertanto di verificare - laddove possibile e ritenuto significativo per le finalità che il nuovo piano aggiornato si pone - in che misura le azioni individuate nel Piano di gestione urbani attualmente vigente abbiano conseguito gli obiettivi che il medesimo piano si poneva.	Nel Rapporto ambientale vengono analizzati lo stato di attuazione e conseguimento degli obiettivi del piano vigente con particolare riferimento allo stato dell'ambiente.	SI

			Di particolare interesse quelli ambientali, su cui, si ritiene dovrebbe concentrarsi in particolare il Rapporto ambientale, tramite una "fotografia" dello stato dell'ambiente funzionale anche a verificare l'effettivo conseguimento dei <b>precitati obiettivi ambientali</b> .		
8.2	X		<p>Sempre all'interno dell'attuale Piano 2012, a partire dagli scenari evolutivi sulla produzione di rifiuti urbani al 2020, si era svolta – con riferimento alle frazioni da raccolta differenziata - un'analisi sulla diponibilità impiantistica in regione da cui emergeva, in sintesi, che al 2020 vi sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ampia potenzialità impiantistica disponibile per umido e verde</li> <li>- necessità per plastica e vetro</li> <li>- disponibilità impiantistica al 2020 sufficiente per i raee</li> <li>- potenzialità sufficiente per gli ingombranti</li> <li>- necessità di un nuovo impianto per i rifiuti da spazzamento stradale.</li> </ul> <p>Si suggerisce di verificare se le previsioni svolte (sui flussi di rifiuti da raccolta differenziata e sulla disponibilità impiantistica regionale) per l'arco temporale 2012-2020 siano risultate corrette e sviluppare una analoga analisi previsionale per i successivi anni.</p> <p>Nel piano erano state sviluppate diverse ipotesi di trattamento dell'indifferenziato e degli scarti di trattamento del rifiuto urbano (Ipotesi impiantistiche sviluppate su scenari 1 e 3 nel rispetto del raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata del 65% al 2012). Da ciò erano stati individuati gli indirizzi pianificatori per la fase di pretrattamento dei rifiuti indifferenziati e il recupero di energia ed era stata indicata una soluzione impiantistica ideale (anche per quanto attiene agli aspetti ambientali) che prevedeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indifferenziati prodotti nelle province di Gorizia e Trieste all'inceneritore di Trieste;</li> <li>- Indifferenziati prodotti nelle province di Udine e Pordenone inviati a impianti di trattamento con produzione di CSS, a sua volta destinato a impianti industriale. Scarti da produzione CSS inceneriti a Trieste anziché inviati a discarica.</li> </ul> <p>Si suggerisce di verificare se le previsioni svolte sui flussi rifiuti indifferenziati, sulla disponibilità impiantistica regionale e sullo scenario impiantistico ideale per l'arco temporale 2012-2020 siano risultate corrette e di sviluppare un'analoga analisi previsionale per i successivi anni. Qualora, anche nell'aggiornamento di piano, si intendesse proporre una soluzione di gestione e trattamento "ideale" per il flusso dell'indifferenziato, sarebbe opportuno sviluppare in parallelo anche un approfondimento specifico sulle azioni o strumenti utili al raggiungimento di tale obiettivo.</p>	Si prende atto e si recepisce.	SI
8.3	X		Si suggerisce altresì di sviluppare un'analisi di approfondimento sulla disponibilità e necessità di discariche a servizio dei rifiuti di scarto dal trattamento degli urbani, la cui analisi era stata effettuata in termini previsionistici nel piano attuale fino al 2020.	Si prende atto e si recepisce.	SI
8.4	X		<p>Osservazioni per la predisposizione del Rapporto ambientale (RA)</p> <p>Nei capitoli 1 e 2 del Rapporto preliminare (RP) sono forniti alcuni concetti generali sul processo di VAS, sulle sue finalità, gli attori coinvolti, i contenuti del Rapporto ambientale, le fasi del procedimento etc. Tra gli obiettivi vi è quello di "contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di Piani e Programmi al fine di promuovere la sostenibilità e una corretta azione ambientale".</p> <p>Il Rapporto ambientale e il progetto di piano sono quindi documenti che "corrono in parallelo", risultando funzionali uno all'altro nel conseguimento di un obiettivo comune: una gestione dei rifiuti urbani in Regione rispettosa dell'ambiente.</p> <p>Il Rapporto dovrebbe utilizzare le informazioni sviluppate nel documento di piano sulla gestione dei rifiuti urbani in regione per: individuare le fonti di pressione, scegliere di conseguenza le componenti ambientali, gli indicatori di stato e gli ambiti territoriali su cui</p>	In sede di RA è stato realizzato un approfondimento inerente il vigente piano di gestione dei rifiuti urbani al fine di individuare eventuali criticità, in special modo riferite al contesto ambientale, che possono essere emerse in fase di attuazione. E' stata inoltre sviluppata e approfondita a partire da tale piano un'analisi delle componenti ambientali che risultano pertinenti e sugli aspetti d'interesse per gli obiettivi del nuovo piano.	SI

		<p>concentrare la propria analisi conoscitiva delineando lo stato dell'ambiente per effetto dell'attuale gestione dei rifiuti urbani in regione. Il Rapporto ambientale diviene in tal modo strumento utile a una scelta – rispettosa dell'ambiente - di nuovi obiettivi, azioni, scenari impiantistici, per gli anni a venire, il cui impatto ambientale viene a suo volta verificato all'interno del rapporto.</p> <p>Tale interazione tra contenuti del documento di Piano e Rapporto ambientale dovrebbe risultare evidente da una lettura di entrambi i documenti. Si suggerisce pertanto di impostare la metodologia di lavoro per lo sviluppo del Rapporto ambientale secondo lo schema sopra delineato, di modo da rendere evidente "l'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e adozione del piano", principale obiettivo del processo di VAS.</p> <p>Nel capitolo 6 IL CONTESTO AMBIENTALE E L'AMBITO DI INFLUENZA DEL PIANO del RP è fornita un'analisi di stato dell'ambiente generale, la quale non pare fedele allo schema logico e d'impostazione sopra descritto e che lo stesso Rapporto dichiara di voler perseguire.</p> <p>Vengono descritti diversi indicatori di stato delle componenti ambientali la cui pertinenza con l'oggetto del piano è in taluni casi difficilmente comprensibile. L'analisi generale poteva costituire il quadro di partenza per individuare in questa fase i comparti ambientali e le tematiche più pertinenti al piano da approfondire nel RA.</p> <p><u>Si suggerisce pertanto di sviluppare e approfondire principalmente le componenti ambientali che risultano pertinenti, e focalizzare l'analisi sugli aspetti d'interesse per gli obiettivi del piano; l'individuazione di tali aspetti emergerà dall'analisi dettagliata delle fonti di pressione correlate al piano medesimo.</u></p> <p>Nel Rapporto preliminare viene dichiarato che "la scelta dei fattori ambientali è classificata secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili e intelligibili ai fini decisionali ed informativi".</p> <p>Nel documento se ne sottolinea l'importanza come modello logico da utilizzare nello sviluppo delle analisi del rapporto ambientale, funzionale, in particolare a individuare le fonti di pressione, le componenti ambientali da analizzare, gli impatti.</p> <p>Si concorda circa l'utilità di utilizzo del modello DPSIR nella strutturazione logica del rapporto ambientale. Si ritiene tuttavia che l'analisi debba essere in parte rivista rispetto a quanto rappresentato nel RP; si segnala infatti che, dove come pressioni vengono individuate unicamente le seguenti tre: Inquinamento suoli, Inquinamento acque ed Emissioni inquinanti, solo quest'ultima è una pressione, mentre i primi due sono impatti (rappresentano un effetto sull'ambiente). All'interno del RP non vengono identificati gli impatti, la dicitura "effetto su aria", "effetto su acqua" rinvenibile nella descrizione degli impatti è in realtà un sinonimo del significato di impatto, non l'identificazione della tipologia di impatto.</p> <p>Va rammentato che con il termine "pressione" s'intende tutto ciò che può alterare la situazione ambientale (emissioni atmosferiche, rumore, campi elettromagnetici, produzione di rifiuti, scarichi industriali, espansione urbana (consumo di suolo), costruzione di infrastrutture, etc.). L'impatto identifica la potenziale alterazione dell'ambiente (positiva o negativa) per effetto della pressione (inquinamento dei suoli, alterazione stato qualitativo dell'aria, dell'acqua, etc.).</p> <p>Da un'elencazione di base delle fonti di pressione generalmente legate a processi di gestione dei rifiuti, si può arrivare - utilizzando tutte le informazioni presenti sull'intero ciclo di gestione dei rifiuti urbani differenziati e non differenziati rappresentate all'interno del documento di piano - a un'analisi di maggior dettaglio. Abbinando a ciò anche le informazioni ottenibili dai "criteri di localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti" si ritiene si possa giungere a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare i principali settori che possono interferire con il ciclo di gestione dei rifiuti e le</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>componenti ambientali potenzialmente impattate (alcune sono già indicate nel RP: settori: turismo, agricoltura, trasporto; componenti ambientali: suolo, sottosuolo, acque, aria, rumore, assetto territoriale (traffico), etc.);</p> <p><b>- individuare i più opportuni indicatori di stato per caratterizzare lo stato dell'ambiente;</b></p> <p>- identificare determinati ambiti territoriali (caratterizzati da fonti di pressione più rilevanti) su cui valutare l'opportunità di sviluppare approfondimenti d'indagine sullo stato in essere delle componenti ambientali (utilizzando ad esempio le informazioni sui flussi delle frazioni merceologiche dei rifiuti urbani, sulla collocazione degli impianti di trattamento e loro disponibilità impiantistica, sui flussi degli indifferenziati).</p> <p>Si suggerisce quindi un utilizzo del Modello DPSIR funzionale a fotografare lo stato dell'ambiente derivante dall'attuazione delle attuali politiche di piano in materia di gestione dei rifiuti, per verificare in che termini le azioni previste nel piano del 2012 e finora attuate, abbiano impattato (in termini positivi o negativi) sull'ambiente.</p> <p>In relazione a quanto sopra, si suggerisce di <u>sviluppare uno specifico focus di analisi sugli obiettivi ambientali di cui l'attuale piano si era prefissato il raggiungimento, evidenziando se gli stessi obiettivi ambientali siano stati raggiunti, come abbiano effettivamente impattato sull'ambiente e se sia conseguentemente opportuno confermarli o modificarli con il nuovo piano</u> (ricorso a sistemi di recupero energetico tecnologicamente evoluti in grado di ridurre le emissioni inquinanti, miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani, riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità, aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso una riorganizzazione dei servizi di raccolta differenziata, riduzione dello smaltimento finale in discarica, localizzazione prioritaria delle attività di trattamento dei rifiuti urbani in prossimità ai luoghi di produzione).</p> <p>La fotografia di stato dell'ambiente diviene così strumento utile alla programmazione delle nuove eventuali azioni di piano. Lo stesso schema logico può essere ugualmente utilizzato per verificare se le azioni di piano previste in tale fase di aggiornamento siano compatibili con lo stato dell'ambiente ed efficaci a ottenere gli obiettivi prefissati.</p> <p>Alla luce di quanto sopra evidenziato si consiglia di rivedere l'impostazione e lo sviluppo dei contenuti del Rapporto ambientale secondo le indicazioni fornite per renderlo coerente con gli obiettivi che lo stesso rapporto preliminare dichiara di volere conseguire (capitoli 1 e 2).</p> <p>Si raccomanda inoltre di fornire nel RA indicazioni dettagliate sul monitoraggio del piano verificandone fin da subito l'effettiva possibilità di attuazione sia in termini di risorse conoscitive sia finanziarie (disponibilità di dati, costi, risorse umane, ecc.).</p> <p>Si concorda sull'opportunità di corredare il RA con un glossario che presenti le definizioni delle terminologie tecnico-scientifiche che ricorrono nel PRGRU e nella relativa documentazione di VAS.</p>		
8.5	X	<p><u>Osservazioni per la Valutazione di incidenza (capitolo 7)</u></p> <p>Gli obiettivi e le azioni riportate nel RP non prevedono specifiche localizzazioni territoriali, in fase di elaborazione del piano potrebbe emergere però la necessità di rivedere la situazione impiantistica regionale. La localizzazione degli impianti risulta essere stato oggetto di pianificazione con il Documento dei Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (CLIR) con la definizione di specifici criteri anche ambientali e che espressamente vieta la localizzazione di impianti di trattamento rifiuti all'interno delle aree Natura 2000. Il documento è stato oggetto di una procedura di VAS con contestuale Valutazione di incidenza ed è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione 19 marzo 2018, n. 058/Pres..</p> <p>Nel RA si propone "di valutare, sulla base delle azioni identificate dal PRGRU, quali possibili</p>	Si prende atto e si recepisce.	SI

			<p>risvolti in termini di incidenza ambientale possono derivare dall'attuare determinati sistemi di raccolta differenziata (azione 1.1) o quali possibili impianti di trattamento inclusi nei CLIR possono essere sottesi dall'azione di potenziare l'invio al riciclaggio dei rifiuti urbani (azione 1.2).</p> <p>La verifica di incidenza, in sinergia con le valutazioni e considerazioni emerse dalle procedure di valutazione ambientale dei CLIR, presenterà considerazioni in merito agli impianti rientranti nel criterio "Territori contermini alla Rete Natura 2000" (6F), che prevede livelli di tutela differenti nelle fasce &lt; 300 m, e 300-1000 m."</p> <p>Nel caso di azioni relative alla <b>revisione dell'impiantistica e alle modalità di gestione dei rifiuti</b> sarà quindi necessario effettuare la verifica di coerenza con i CLIR tarando adeguatamente il grado di approfondimento dello Studio di incidenza.</p> <p>Si raccomanda di fare riferimento per la predisposizione del Rapporto ambientale e per le metodologie di valutazione alle indicazioni delle Linee Guida dell'ISPRA e di fare riferimento al modello regionale per la predisposizione del Rapporto ambientale: Contenuti del Rapporto ambientale reperibile all'indirizzo:  <a href="http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestioneterritorio/FOGLIA11/FOGLIA209/modulistica/modulistica.html">http://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/pianificazione-gestioneterritorio/FOGLIA11/FOGLIA209/modulistica/modulistica.html</a>.</p>		
<b>Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</b>					
9.1	X	X	<p>Osservazione n.1.1</p> <p>Nel progetto di Piano viene specificato che il documento in esame è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dall'articolo 199 del D.Lgs.152/06, inoltre a pagina 11 sono elencati una serie di documenti, approvati dalla Regione, che di fatto sono da considerare parti integranti dello stesso.</p> <p>Per quanto premesso, si osserva, che il documento posto in consultazione preliminare, allo stato, non sembra argomentare in modo esaustivo quanto richiesto dal citato articolo 199, e degli articoli 28 e 29 della Direttiva 98/2008/CE.</p> <p>Questo approccio alla pianificazione, in maniera così frammentaria, seppur non vietata dalle norme, non va a beneficio della predisposizione di uno strumento di facile comprensione e attuazione, anche nei confronti dei soggetti che sono chiamati ad esprimere valutazioni ed osservazioni in merito, e anzi si espone al rischio di una eventuale valutazione problematica da parte della Commissione europea.</p> <p>È da considerare, altresì, che il Piano, secondo il comma 10 dell'art 199 del D.Lgs. 152/06, deve essere valutato e, se necessario, aggiornato almeno ogni sei anni; il fatto che alcune parti di Piano, approvati mediante atti separati e in anni differenti, siano ormai datati potrebbe rappresentare un elemento di criticità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, approvato con decreto del Presidente della Regione 20 novembre 2006, n. 0356/Pres</li> <li>- Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, approvato con decreto del Presidente della Regione 12 agosto 2005, n. 0274/Pres.;</li> <li>- Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e del PCB in essi contenuto, approvato con decreto del Presidente della Regione 27 maggio 2005, n. 0148/Pres;</li> <li>- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario, approvato con decreto del Presidente della Regione 30 giugno 2004, n. 0226/Pres.</li> </ul> <p><b>Si valuti, quindi, l'opportunità di aggiornare ed integrare al Piano di gestione dei rifiuti urbani, ora in esame, almeno rispetto ai documenti sopra elencati.</b></p>	<p>Allo stato attuale, la legge regionale 34/2017 stabilisce che i documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica,</li> <li>- Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, sono sezioni a se stanti del Piano regionale di gestione dei rifiuti. Pertanto sarebbe complesso accorpate le stesse alla sezione relativa ai rifiuti urbani.</li> </ul> <p>Tuttavia, si valuterà l'opportunità di modificare la norma regionale per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, e conseguentemente di introdurre il programma nel piano regionale di gestione dei rifiuti urbani.</p> <p>Per quanto riguarda la prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, non si ritiene opportuno che la stessa venga trattata nella sezione relativa ai rifiuti urbani in quanto gli imballaggi riguardano anche i rifiuti speciali. Si evidenzia altresì che iniziative volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti di imballaggio sono trattate nel Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti.</p> <p>La Regione provvederà ad aggiornare quanto prima il Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio.</p> <p>Relativamente ai seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e del PCB in essi contenuto,</li> <li>- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario,</li> </ul> <p>si ritiene che i programmi relativi alla gestione degli apparecchi contenenti PCB non necessitano di aggiornamento in quanto gli obiettivi di cui al decreto legislativo 209/1999 prevedevano la dismissione entro il 2005 degli apparecchi non soggetti ad inventario ed entro il 2010 degli apparecchi soggetti ad inventario. Per tale motivo i medesimi documenti non sono presi in considerazione dalla legge regionale 34/2017.</p> <p>Si è provveduto ad inserire un paragrafo dedicato all'organizzazione della governance territoriale per la gestione dei rifiuti, con riferimento al modello organizzativo scelto dalla</p>	Parziale

			<p><b>Inoltre, sarebbe opportuno integrare il documento con un paragrafo dedicato all'organizzazione della governance territoriale per la gestione dei rifiuti, con riferimento al modello organizzativo scelto dalla Regione: Ambito territoriale unico e istituzione della Agenzia unica per i servizi idrici e rifiuti (AUSIR).</b></p> <p><b>Infine, seppure nel Piano si faccia già riferimento alla nuova direttiva quadro sui rifiuti la 2018/851/UE, si rammenta che a giugno u.s. è stato approvato il pacchetto di normative in materia di rifiuti che aggiorna e modifica 4 direttive in materia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la direttiva n. 849/2018/UE modifica le direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;</li> <li>- la direttiva 850/2018/UE modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;</li> <li>- la direttiva 2018/851/UE modifica la 2008/98/CE relativa ai rifiuti;</li> <li>- la direttiva 2018/852/UE modifica la direttiva 94/62CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio. Le modifiche riportate dalle Direttive sopra citate dovranno essere recepite dagli Stati membri entro il 5 luglio 2020.</li> </ul> <p><b>Pertanto, al fine di non incorrere in possibili contestazioni da parte della Commissione europea e ad una possibile richiesta di modifica del Piano in esame, si ritiene appropriato raccomandare il recepimento di tali modifiche con opportuni riferimenti alle stesse, in tutti i contesti del Piano in cui si rende necessario in seguito alle modifiche intervenute.</b></p>	<p>Regione: Ambito territoriale unico e istituzione della Agenzia unica per i servizi idrici e rifiuti (AUSIR).</p> <p>L'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani è redatto in base ai dettami del nuovo pacchetto di normative in materia di rifiuti.</p>	
9.2	X	X	<p>Osservazione n.1.2</p> <p>Considerato che il Piano oggetto di valutazione costituisce un aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani approvato con DPR 0278/2012, <b>si suggerisce di integrare il Rapporto ambientale introducendo considerazioni specifiche in merito ai risultati conseguiti dallo strumento previgente ed alle criticità riscontrate, anche alla luce dei risultati del monitoraggio del Piano 2012, in modo tale da evidenziare come le scelte dell'aggiornamento in valutazione siano effettuate anche in relazione al miglioramento della gestione dei rifiuti ed alla risoluzione di eventuali problematiche emerse.</b></p>	<p>Nel Rapporto ambientale sono stati analizzati i risultati conseguiti dallo strumento previgente e le criticità riscontrate, anche alla luce dei risultati del monitoraggio del Piano 2012, in modo tale da evidenziare come le scelte dell'aggiornamento in valutazione siano effettuate anche in relazione al miglioramento della gestione dei rifiuti ed alla risoluzione di eventuali problematiche emerse..</p>	SI
9.3	X	X	<p>Osservazione n.1.3</p> <p>In riferimento al documento inerente il "Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani" si osserva che già in questa fase sarebbe stato utile riportare una sintesi delle conclusioni relative alle analisi conoscitive di riferimento, come prospettato a pagina pag. 80, al paragrafo "4.8 Conclusioni sulla base conoscitiva di riferimento", nonché le indicazioni sulle norme di attuazione di cui a pagina 86, informazioni utili al fine di rappresentare un preciso quadro di caratterizzazione territoriale e di obiettivi di settore.</p> <p><b>Si osserva, pertanto, la necessità di inserire tali informazioni nelle successive fasi di elaborazione del Piano e nel RA.</b></p>	<p>Sia nel Piano che nel Rapporto ambientale sono state evidenziate le conclusioni emerse dalla base conoscitiva di riferimento, nonché sono state fornite indicazioni sulle norme di attuazione del Piano.</p>	SI
9.4	X	X	<p>Osservazione n.1.4</p> <p>Nel paragrafo 4.2 del RP: "Gli obiettivi di sostenibilità ambientale", alle pagine 27 e seguenti sono elencati i documenti di scala europea ed internazionale dai quali sono stati desunti gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRGRU.</p> <p>Premesso che l'identificazione dei principali obiettivi ambientali di riferimento che avviene a partire dalla disamina dei documenti di riferimento (strategie, direttive, normative, piani, programmi) di livello internazionale, nazionale, regionale, è finalizzata ad assicurare che nessuno dei temi rilevanti per la sostenibilità ambientale sia trascurato nel processo di valutazione, in relazione al tema Biodiversità, nella stesura del RA si suggerisce di considerare anche i seguenti documenti nazionali e comunitari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa - COM(2013)249;</li> </ul>	<p>Si è tenuto conto delle indicazioni impartite per quanto compatibile con la direttiva programmatica.</p>	SI

			<p>- La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 - COM(2011)244;</p> <p>- Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) – L.124 del 14 febbraio 1994.</p> <p><b>Allo stesso modo, in relazione al tema dell'efficientamento energetico e alla promozione dell'uso di energia rinnovabile si valuti l'opportunità di considerare le seguenti Direttive:</b></p> <p>- <b>Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia rinnovabile;</b></p> <p>- <b>Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.</b></p>		
9.5		X	<p>Osservazione n.1.5</p> <p>Con riferimento all'elaborazione della Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale di VAS, di cui all' Allegato VI alla Parte II del D.lgs.152/2006 e s.m.i. <b>si suggerisce di fare riferimento alle apposite Linee guida disponibili sul portale on-line della Direzione per le Valutazioni Ambientali del MATTM, al seguente indirizzo:</b>  <a href="http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff">http://www.va.minambiente.it/it-IT/DatiEStrumenti/MetadatoRisorsaCondivisione/90ac200c-ddb4-47fd-a180-7d9f0c2f83ff</a></p>	Si prende atto e si recepisce.	SI
9.6		X	<p>Osservazione n.2.1</p> <p>Il Titolo del capitolo 4 del RP reca: "Gli obiettivi le azioni del piano regionale di gestione dei rifiuti urbani", nel seguito, a pagina 28 si legge che: <i>"Nella tabella che segue sono riportati, suddivisi per tematica, gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed i relativi documenti da cui sono stati tratti. Dall'analisi degli obiettivi di sostenibilità sotto riportati, si ritiene che il PRGRU possa perseguire l'obiettivo generale della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile denominato "Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo" (Prosperità, III) con i seguenti obiettivi specifici di sostenibilità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Abbatte la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde;</i></li> <li>- <i>Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare."</i></li> </ul> <p><b>A tale proposito, si suggerisce di impostare il RA, come prescritto nell'allegato VI al D.lgs.152/2006, ovvero in modo tale da porre in evidenza quelli che sono gli obiettivi specifici e le azioni fissate nel documento del PRGRU, che infatti rappresenta lo strumento che disciplina il settore della gestione dei rifiuti a livello regionale.</b></p> <p><b>Per quanto riguarda il RA oltre all'individuazione degli obiettivi specifici di sostenibilità sopra citati, è necessario procedere, a partire dalla definizione di obiettivi di protezione ambientale in relazione ai quali gli obiettivi del PRGRU devono essere assolutamente compatibili.</b></p> <p><b>La coerenza con gli obiettivi di sostenibilità pertinenti selezionati nel Rapporto ambientale, deve essere analizzata attraverso specifiche matrici di confronto e opportune valutazioni, il livello di conseguimento dovrà essere misurabile attraverso l'utilizzo di indicatori di contesto e di contributo.</b></p>	Si prende atto e si recepisce.	SI
9.7	X	X	<p>Osservazione n.2.2</p> <p>A pag. 34 del RP sono riportate <i>"le possibili azioni di piano proposte per il raggiungimento degli obiettivi specifici sopra riportati e gli strumenti da utilizzare per la loro attuazione [..]":</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 <i>Aumentare la raccolta differenziata dei rifiuti urbani al 70%;</i></li> <li>1.2 <i>Raggiungere il 70% di preparazione per il riutilizzo dei beni e di riciclaggio di beni rispetto al rifiuto prodotto delle frazioni costituite da carta, plastica, vetro e metalli;</i></li> <li>1.3 <i>Ridurre la produzione procapite dei rifiuti urbani non differenziati del 20% rispetto alla</i></li> </ul>	Si è provveduto a riconsiderare la definizione di azioni e obiettivi al fine di garantire un'affidabile valutazione degli impatti sulle diverse matrici ambientali.	SI

			<p>produzione del 2015;  1.4 Applicare la tariffa puntuale del servizio di igiene urbana;  2.1 Monitorare le filiere del riciclo dei rifiuti urbani in regione.</p> <p><b>A tale proposito, si osserva, pur essendo in fase preliminare, che quanto riportato non fa riferimento ad azioni ma piuttosto ad obiettivi specifici correlati ad una serie di risultati che il Piano deve raggiungere attraverso misure/azioni che, allo stato, non paiono essere riportate nel RP.</b></p> <p><b>È importante osservare che la corretta definizione delle azioni riportate dal PRGRU è essenziale per un'affidabile valutazione degli impatti sulla matrice ambientale interessata.</b></p>		
9.8		X	<p>Osservazione n.2.3  Premesso che: "l'analisi di coerenza esterna è finalizzata a verificare la sinergia del Piano con gli obiettivi generali di protezione ambientale e con gli obiettivi di carattere ambientale degli altri strumenti di pianificazione e programmazione che interessano il medesimo territorio ai fini del perseguimento degli obiettivi stessi" (ISPRA, Manuali e Linee Guida 124/2015), <b>in fase di stesura del Rapporto ambientale, si valuti l'opportunità di sviluppare l'analisi della coerenza esterna descritta al paragrafo 5.1, alle pagine 39 e seguenti, anche rispetto agli strumenti di pianificazione/programmazione di livello regionale di seguito indicati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati del Friuli Venezia Giulia;</li> <li>- pianificazione d'ambito inerente le risorse idriche;</li> <li>- con riferimento all'analisi di coerenza sviluppata in relazione al Piano paesaggistico regionale (PPR), si suggerisce di approfondire il rapporto con il progetto di rete ecologica a scala regionale.</li> </ul>	<p>La valutazione di coerenza con il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati del Friuli Venezia Giulia è di tipo esterno orizzontale è stata realizzata.</p> <p>Mentre per quanto riguarda la pianificazione d'ambito inerente le risorse idriche, è stata effettuata la coerenza con il Piano di Tutela delle acque che contiene al suo interno anche la pianificazione inerente le risorse idriche. Mentre in riferimento all'analisi di coerenza sviluppata in relazione al Piano paesaggistico regionale (PPR), è stata effettuata con il PPR in toto.</p>	SI
9.9		X	<p>Osservazione n. 2.4  A pag. 149 del RP si afferma che "il processo di valutazione prospettato per il PRGRU si sviluppa attraverso un'analisi qualitativa degli effetti probabili che le azioni previste nello strumento possono avere in relazione sia alle tematiche ambientali, sia alle attività antropiche". Nella matrice di valutazione riportata a pag. 151 del RP i fattori ambientali presi in considerazione sono: "Popolazione e salute", "Biodiversità", "Territorio", "Beni materiali, patrimonio culturale e paesaggio" e "Interazione tra i fattori".</p> <p><b>Per quanto riguarda le metodologie di analisi degli effetti proposta, per fattori ambientali, occorre nel RA esplicitare le motivazioni e le analisi che determinano il giudizio valutativo espresso, in modo tale che sia evidente e chiaro il percorso logico e le considerazioni che hanno portato all'esito valutativo formulato.</b></p> <p><b>Devono essere caratterizzati gli impatti, come prescritto dall'allegato VI lett. f) del D.lgs.152/2006 (reversibili, cumulativi, temporanei etc.).</b></p> <p><b>Occorre altresì valutare nel dettaglio le componenti ambientali, per cui si rappresenta che ad esempio per la componente "Territorio" è necessario distinguere tra almeno tre distinte componenti ambientali: "suolo", "acqua", "aria e clima").</b></p>	Si prende atto.	SI
9.10	X	X	<p>Nel RP viene più volte richiamato il tema delle "alternative":</p> <p>"[...] l'identificazione e la valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del Piano può avere sull'ambiente, inteso in senso lato, costituiscono il primo fondamentale passaggio per procedere alla valutazione delle misure previste per impedire, ridurre e compensare tali effetti, nonché la definizione delle possibili alternative" (pag. 149);</p> <p>"I metodi di valutazione con liste e matrici d'impatto combinano liste comuni di componenti (o fattori) ambientali da considerare con liste di azioni alternative" (pag. 149).</p> <p>Tuttavia, nel RP non viene affrontata una preliminare definizione di criteri per l'individuazione delle possibili alternative da considerare e descrivere nel Rapporto ambientale, né vengono fornite indicazioni in merito alla metodologia con cui saranno valutate.</p> <p>Inoltre, nella proposta di contenuti del Rapporto ambientale (RP, Par. 10.1, pagg. 163-165),</p>	Si è tenuto conto per quanto compatibile con la direttiva programmatica.	Parziale

		<p>non è chiarito se e come tale analisi venga affrontata. Al punto F infatti ("Possibili impatti significativi sull'ambiente"), che comprende "l'individuazione e la valutazione degli effetti che l'attuazione di ogni singola azione di Piano può avere [...]", si afferma che "questa fase costituisce il punto di partenza per lo studio delle misure di mitigazione affrontato nel capitolo successivo", per il quale si propone (punto G) la trattazione delle "misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano o del Programma". Soltanto in ultima analisi (punto H) viene affrontata una "sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione", nella quale si prevede la presentazione di "considerazioni in merito al tema della scelta delle alternative".</p> <p><b>A tale proposito, atteso che l'individuazione e la valutazione delle "ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma" a livello metodologico dovrebbe essere affrontata già a partire dalla fase di scoping, al fine di porre le basi per un utile confronto con i soggetti competenti in materia ambientale, si suggerisce che per un corretto approccio sul tema, occorrerebbe considerare le alternative che possono essere adottate in funzione degli obiettivi e dell'ambito d'influenza territoriale. Le alternative selezionate dovrebbero essere valutate tenendo conto anche degli effetti ambientali, confrontate tra loro e con lo scenario di riferimento, al fine di individuare quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del Piano. Le alternative possono riguardare la strategia del Piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso relativamente a: allocazione delle risorse finanziarie, tipologia delle azioni, localizzazione delle azioni, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale, etc. Inoltre tali analisi dovrebbero essere condotte precedentemente all'individuazione di eventuali misure di mitigazione e compensazione, da sviluppare solo a seguito di una motivata assenza di "ragionevoli alternative".</b></p> <p><b>Infine si precisa ad ogni buon conto, che l'analisi dello scenario di tendenziale "scenario 0", posto che è necessario aggiornare il Piano, non è inquadrabile come ragionevole alternativa.</b></p>	<p>Non è chiara la precisazione relativa allo scenario zero, posto che generalmente tra le alternative è necessario considerare anche uno scenario che tenga conto della situazione di partenza nei confronti del quale effettuare i confronti.</p> <p>Si ritiene che "aggiornare" non implichi un obbligo a "modificare": dalle analisi per assurdo potrebbe infatti risultare che il sistema di gestione relativo allo scenario 0 è comunque efficace per il raggiungimento degli obiettivi.</p>	
9.11	X	<p>Osservazione n.2.6 A pag. 157 del RP si afferma che "il monitoraggio deve attuare quanto previsto dall'articolo 18 del D.Lgs. 152/2006".</p> <p><b>A tale proposito si ricorda che l'Allegato VI alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 ss.mm.ii. prevede che nel RA sia effettuata la "descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare".</b></p> <p><b>Un'utile supporto metodologico in tal senso può pervenire dalla consultazione del Manuale e LL.GG. ISPRA n. 109/2014 "Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale".</b></p>	<p>Si prende atto.</p>	SI
9.12	X	<p>A pag. 157 del RP si afferma che "si propone una prima scelta di possibili indicatori in relazione alle azioni di Piano", in merito ai valori riportati per gli indicatori proposti nella tabella 17 – "Valori degli indicatori del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani nell'arco di tempo di valenza dello stesso (RP, pag. 158)", si rileva la difficoltà di interpretazione dei valori riportati. Sarebbe opportuna una descrizione più dettagliata degli stessi nel RA, all'interno del quale il</p>	<p>Si prende atto e si recepisce.</p>	SI

		<p>sistema di monitoraggio deve essere implementato con l'individuazione di indicatori finalizzati alla descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali (indicatori di contesto) e di indicatori che consentano di misurare la variazione del contesto imputabile alle azioni del Piano (indicatori di contributo), in relazione a tutte le componenti e fattori ambientali interessati dal Piano.</p> <p>In particolare, gli indicatori di contesto dovranno essere opportunamente selezionati tenendo conto della scala di analisi, della loro rappresentatività rispetto al fenomeno che si vuole descrivere, del loro aggiornamento e dovranno essere popolati per consentire di misurare lo stato attuale nonché l'evoluzione del contesto ambientale anche dovuto a fattori esogeni al P/P.</p> <p>Gli indicatori di contributo, che devono essere correlati agli indicatori di processo e agli indicatori di contesto, dovranno consentire di misurare gli effetti positivi e negativi dovuti all'attuazione delle azioni del P/P, compresi eventuali effetti imprevisti.</p>		
--	--	---	--	--

## **1.4 IL RAPPORTO AMBIENTALE**

---

Il presente Rapporto ambientale, parte integrante del PRGRU, è finalizzato principalmente all'individuazione, alla descrizione ed alla valutazione degli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente. Per fare ciò, anche tenendo conto degli indirizzi generali e dei contributi raccolti durante la fase di consultazione sul Rapporto preliminare, si è partiti dall'analisi dello stato attuale dell'ambiente in maniera complementare rispetto al PRGRU e si è valutato lo scenario ambientale di riferimento.

Il percorso di elaborazione del Rapporto ambientale si è articolato in una serie di fasi rivolte alla verifica dell'adeguatezza e della coerenza del PRGRU al contesto programmatico, pianificatorio e fisico di riferimento.

Si è proceduto quindi alla valutazione dei possibili effetti sull'ambiente delle singole aggregazioni di misure di Piano, tenendo presente le criticità di sistema. La valutazione si è soffermata anche sugli aspetti propri della Valutazione di incidenza, i cui risultati sono stati riportati in un capitolo dedicato del presente documento.

Sono stati valutati i possibili effetti del PRGRU sulle varie componenti ambientali nell'ottica di rendere più efficaci le aggregazioni di misure di Piano.

Il documento presenta le indicazioni da seguire in relazione al monitoraggio della VAS per il Piano.

A corredo del Rapporto ambientale vi è una Sintesi non tecnica, comprendente gli aspetti maggiormente rilevanti emersi durante la valutazione e la sintesi dei risultati valutativi.

## **1.5 LA VAS: UN PERCORSO CONTINUATIVO**

---

La VAS per il Piano si svolge non soltanto durante tutte le fasi della procedura di formazione (elaborazione, adozione e approvazione), ma anche durante le successive fasi di attuazione e monitoraggio. Il rapporto ambientale svolge, infatti, la funzione di documento di riferimento per poter leggere e interpretare i risultati dell'attuazione del Piano ed i conseguenti effetti sull'ambiente durante la fase di gestione dello strumento pianificatorio stesso, fornendo all'amministrazione i mezzi per individuare ed affrontare eventuali criticità o aspetti da migliorare.

Il presente documento, parte integrante del PRGRU, è stato messo a disposizione del pubblico, assieme alla proposta di Piano stesso, al fine di espletare le consultazioni con il pubblico e con i soggetti competenti in materia ambientale. Successivamente a tali consultazioni, la cui durata è stata di 60 giorni, si è proceduto alla revisione del Piano sulla base delle osservazioni e dei contributi giunti, nonché del parere motivato che di tali osservazioni ha tenuto conto.

## **2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 e di cui all'articolo 12 della legge regionale 34/2017.

Il piano, aggiornando il vigente Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani di cui al decreto del Presidente della Regione 31 dicembre 2012, n. 0278/Pres., definisce obiettivi ed azioni che, in linea con quanto attuato finora, consolidano le buone prassi e migliorano ulteriormente la gestione dei rifiuti urbani sul territorio regionale, nel rispetto dei principi fondamentali stabiliti dalla normativa di settore.

A partire dall'analisi della gestione e della produzione dei rifiuti urbani in regione, fatto salvo quanto stabilito dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti approvato con decreto del Presidente della Regione 18 febbraio 2016, n. 034/Pres. in merito alla riduzione dei rifiuti e della loro pericolosità, l'aggiornamento del piano propone soluzioni gestionali ed impiantistiche dirette a favorire prioritariamente il riutilizzo, il riciclo e il recupero dei rifiuti urbani, con l'obiettivo di sfruttare i vantaggi derivanti dal rispetto del principio di prossimità ai luoghi di produzione.

Nell'aggiornamento del piano sono, inoltre, previsti la tipologia e il complesso degli impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti necessari a soddisfare il fabbisogno regionale di trattamento, le disposizioni particolari per la gestione di specifiche tipologie di rifiuti, nonché le iniziative dirette e a favorire il recupero di materia e di energia dai rifiuti, nell'ottica dell'economia circolare.

Considerato, inoltre, che la gestione dei rifiuti comporta costi sia in termini ambientali che economici, appare nondimeno stringente la necessità di ottimizzare i sistemi di gestione integrata dei rifiuti, al fine di minimizzare tali costi.

### **2.1 I CONTENUTI DEL PIANO**

#### ***La struttura degli obiettivi e delle azioni del piano***

A partire dall'analisi del Piano vigente approvato d.p.reg. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012 ed esaminando contestualmente sia lo stato di fatto mediante l'analisi dei dati sui flussi di rifiuti che le principali problematiche e criticità riscontrate sul territorio regionale, il PRGRU si propone di rispondere a quanto prescritto dall'art. 199 del Decreto Legislativo 152/2006 e quanto previsto dalla legge regionale 34/2017.

Nello specifico il Piano riprende gli obiettivi indicati dalla normativa nazionale e regionale e ne individua altri riconducibili, alle attività di gestione dei rifiuti condotte in Friuli Venezia Giulia.

In particolare, la legge regionale 34/2017 individua due macro obiettivi definiti obiettivi di sostenibilità:

OS 1 - Sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia

OS2 - Massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani,

dai quali discendono gli specifici obiettivi di piano elencati, assieme alle rispettive azioni di piano nella tabella che segue.

<b>Obiettivi di sostenibilità Os</b>	<b>Obiettivi di piano</b>		<b>Azioni</b>	
OS 1 - Sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia	Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	AOp1	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo
	Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti
	Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	AOp3	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione
	Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	AOp4	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori
	Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	AOp5	contributi regionali per i centri di raccolta
	Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	AOp6	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili
	Op7	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	AOp7	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati
	Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	AOp8	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità
OS2 - Massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani	Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	AOp9	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale
	Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	AOp10	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS
	Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	AOp11	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica
	Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta
	Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	AOp13	realizzazione di stazioni di trasferta
	Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	AOp14	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano

Per la descrizione dettagliata degli obiettivi, delle azioni e degli indirizzi pianificatori si fa riferimento a quanto ampiamente illustrato nei Capitoli 4 e 5 del Piano. Come evidenziato nel Piano, si è ritenuto opportuno non dettagliare gli obiettivi di piano in funzione degli obiettivi di sostenibilità in quanto, essendo fortemente interrelati tra di loro, gli obiettivi di piano possono nel contempo far riferimento ad entrambi gli obiettivi di sostenibilità.

## 2.2 IL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

---

A livello nazionale, l'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 assegna alle Regioni la competenza nella predisposizione ed adozione del "Piano regionale di gestione dei rifiuti" e ne stabilisce i contenuti.

A livello regionale la legge regionale 20 ottobre 2017 n. 34 "Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare" definisce le competenze della Regione per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti nonché la sua struttura.

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti è lo strumento che individua il complesso delle attività atte ad assicurare, in via prioritaria, la difesa igienico-sanitaria delle popolazioni e la tutela ambientale, nonché a favorire la riduzione della produzione di rifiuti, la massimizzazione del recupero di materia dai rifiuti, il recupero energetico dei rifiuti non valorizzabili come materia, la minimizzazione dello smaltimento dei rifiuti.

Il Piano individua gli obiettivi in materia di gestione dei rifiuti, le azioni e i tempi di attuazione, nonché i criteri di controllo e di verifica del loro raggiungimento.

Ai sensi della legge regionale 34/2017 il Piano regionale di gestione dei rifiuti è articolato nelle seguenti sezioni:

- a) Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti;
- b) Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- c) Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica;
- d) Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti;
- e) Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani;
- f) Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali;
- g) Piano regionale amianto;
- h) Metodo per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani;
- i) Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari;
- j) Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti spiaggiati e da spazzamento stradale;
- k) Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione;
- l) Linee guida regionali per la gestione dei centri di riuso;
- m) Piano regionale di bonifica dei siti contaminati.

Si ritiene opportuno riepilogare i documenti vigenti che, nelle more del loro aggiornamento, rimangono comunque vigenti sul territorio regionale. I documenti vigenti costituenti il piano sono:

1. "Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio", con decreto del Presidente della Regione n. 0274/Pres. di data 12 agosto 2005;
2. "Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali", con decreto del Presidente della Regione n. 0259/Pres. di data 30 dicembre 2016;
3. "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica", con decreto del Presidente della Regione n. 0356/Pres. di data 20 novembre 2006;
4. "Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani" con decreto del Presidente della Regione n. 0278/Pres di data 31 dicembre 2012;
5. "Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari", con decreto del Presidente della Regione n. 0185/Pres del 30 settembre 2013;
6. "Metodo regionale di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani", con decreto del Presidente della Regione 9 marzo 2016 n. 047/Pres.;
7. "Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati", con decreto del Presidente della Regione n. 0146/Pres del 15 luglio 2014;
8. "Linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di riuso", con delibera di Giunta regionale n. 1481 del 22 luglio 2015.

## **1. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEGLI IMBALLAGGI E DEI RIFIUTI DI IMBALLAGGIO**

Il Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio (PRGI) è stato approvato con decreto del Presidente della Regione n. 0274/Pres. di data 12 agosto 2005 e rappresenta l'integrazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani, approvato con D.P.R. 19 febbraio 2001, n. 044/Pres., per quanto concerne la sezione dedicata agli imballaggi ed ai rifiuti di imballaggio.

Gli **obiettivi generali** del Piano (PRGI) sono i seguenti:

**OG1** - definire le necessarie attività di prevenzione per la formazione dei rifiuti di imballaggio;

**OG2** - stabilire criteri per l'accrescimento proporzionale della quantità dei rifiuti di imballaggi riciclabili o riutilizzabili rispetto alla quantità di imballaggi non riciclabili e non riutilizzabili;

**OG3** – realizzare gli obiettivi di recupero e riciclaggio;

**OG4** - determinare modalità gestionali atte a conseguire gli obiettivi di recupero e riciclaggio fissati nel Piano;

**OG5** – incentivare lo sviluppo sul territorio regionale di strumenti per il recupero energetico dei rifiuti di imballaggio;

**OG6** –Diminuzione del ricorso alla discarica.

## **2. PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI - SEZIONE RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI, RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI ED URBANI PERICOLOSI**

Il Piano regionale di gestione rifiuti speciali è stato approvato con Decreto del Presidente della Regione n. 0259/Pres. di data 30 dicembre 2016 e prevede una serie di obiettivi generali ed una serie di obiettivi specifici (prioritari).

Gli **obiettivi generali** di Piano e i corrispondenti obiettivi strategici sono i seguenti:

<b>OBIETTIVO GENERALE</b>		<b>OBIETTIVO STRATEGICO</b>	
OG1	Promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali	OS1	Riduzione della quantità dei rifiuti speciali
		OS2	Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali
OG2	Massimizzare il recupero dei rifiuti speciali	OS3	Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti
OG3	Minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica	OS4	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali
OG4	Promuovere il principio di prossimità	OS5	Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale
OG5	Garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali	OS6	Applicazione dei <i>Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti</i>
OG6	Mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione	OS7	Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo.

### **3. PROGRAMMA REGIONALE PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI BIODEGRADABILI DA COLLOCARE IN DISCARICA**

Il Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (PRRD) è stato approvato con D.P.R. n. 0356/Pres del 20 novembre 2006 e prevede alcuni obiettivi desunti dalla normativa di settore da perseguire in ogni ambito provinciale attraverso l'elaborazione di specifici programmi attuativi provinciali.

Tali obiettivi sono:

- entro cinque anni dalla data di entrata in vigore del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 173 kg/anno per abitante;
- entro otto anni dalla data di entrata in vigore del Decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 115 kg/anno per abitante;
- entro quindici anni dalla data di entrata in vigore del Decreto i rifiuti urbani biodegradabili devono essere inferiori a 81 kg/anno per abitante.

Il Programma considera anche una serie di **obiettivi generali** su cui si valuterà la coerenza con il PRGRU:

**OG1** - incentivazione della pratica del compostaggio domestico;

**OG2** - promozione delle raccolte differenziate secco umido presso le singole utenze;

**OG3** - aumento della raccolta differenziata presso i mercati;

**OG4** - creazione di aree di raccolta per il legno, gli oli vegetali ed altri rifiuti biodegradabili nei centri di raccolta;

**OG5** - incentivare la raccolta differenziata nelle scuole, nelle grandi mense;

**OG6** - promuovere il Green Public Procurement (GPP) o acquisti verdi per le pubbliche amministrazioni.

**OG7** - rendere omogenei su tutto il territorio regionale, e quindi a livello dei vari A.T.O., i metodi di lettura e monitoraggio delle performances ambientali (ad esempio attraverso la formazione di Gruppi di Lavoro tecnici costituiti anche da personale specializzato dei diversi Enti coinvolti nelle tematiche ambientali o la promozione e l'implementazione di sistemi informatici operativi omogenei e condivisi).

### **4. LINEE GUIDA REGIONALI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI SANITARI**

Le Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari (LGRS) sono state approvate con decreto del Presidente della Regione 30 settembre 2013 n. 0185/Pres. Il documento si propone di ottimizzare il flusso dei rifiuti prodotti dalle aziende sanitarie regionali e di favorire la tutela della salute dei lavoratori, degli addetti al settore sanitario e della popolazione, seguendo il più ampio principio della promozione di attività umane il più possibile rispettose dell'ambiente che le sostiene.

Gli **obiettivi principali** che le Linee guida si prefiggono sono i seguenti:

**OG1** - ottimizzare ed uniformare le procedure gestionali in tutti i contesti organizzativi sanitari regionali;

**OG2** - definire procedure specifiche per la raccolta differenziata dei rifiuti al fine di aumentare la quota di riciclo e recupero;

**OG3** - assicurare la corretta gestione dei rifiuti, dalla raccolta allo smaltimento finale, mediante l'individuazione degli strumenti e dei mezzi più idonei nonché mediante l'organizzazione degli spazi destinati a deposito temporaneo;

**OG4** - assicurare un'adeguata formazione del personale, anche in merito alla corretta tenuta dei registri di carico e scarico;

**OG5** - definire adeguate procedure di prevenzione del rischio biologico;

**OG6** - ottimizzare ed unificare le procedure di aggiudicazione degli appalti del servizio di gestione dei rifiuti.

## **6. ALTRI DOCUMENTI FACENTI PARTE DEL PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

Di seguito si riportano in sintesi i principali contenuti di altri documenti facenti parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti e per i quali si è scelto di non effettuare la verifica di coerenza in quanto strumenti di indirizzo e gestionali per i quali non si evidenzerebbero correlazioni significative.

### Metodo regionale di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani

Il documento inerente il Metodo regionale di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani è stato approvato con delibera di Giunta regionale n. 177 del 10 febbraio 2012 e successivamente confermato con decreto del Presidente della Regione 30 settembre 2013 n. 0186/Pres.

La finalità del documento è quella di consentire una contabilizzazione uniforme della percentuale di raccolta differenziata e di certificare i risultati conseguiti sul territorio regionale, nelle more dell'approvazione dei criteri di calcolo della raccolta differenziata da parte dello Stato previsti dall'art. 205 del decreto legislativo 152/2006.

### Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati

La Regione ha approvato lo Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati (SCGR) con decreto del Presidente della Regione 15 luglio 2014 n. 0146/Pres. Con tale atto afferma la necessità di affrontare in modo organico il tema dell'assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani, omogeneizzando i regolamenti comunali per semplificare l'analisi dei dati e migliorare il controllo dei flussi dei rifiuti urbani. Lo "Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati" è stato predisposto per offrire alle Amministrazioni comunali della regione Friuli Venezia Giulia un documento di riferimento per la regolamentazione dell'organizzazione del sistema di gestione integrata dei rifiuti urbani.

Lo schema dà indicazioni in merito ai criteri quali-quantitativi da applicare per l'assimilazione dei rifiuti speciali non pericolosi ai rifiuti urbani, nell'attesa dell'emanazione di un documento ministeriale, definisce le modalità relative allo svolgimento della raccolta differenziata e al corretto utilizzo dei contenitori e dei centri di raccolta, elenca i comportamenti da perseguire per garantire la pulizia del territorio e stabilisce specifici divieti e le relative sanzioni.

### Linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di riuso

Le Linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di riuso (LGCR) sono state approvate con delibera di Giunta regionale n. 1481 del 22 luglio 2015. Il documento si prefigge di fornire un supporto ai Comuni che intendono realizzare un centro di riuso sul proprio territorio, facilitandoli nella fase costruttiva e gestionale.

Le attività di riutilizzo, poiché consistono nel ritiro e nella redistribuzione di beni usati non considerati rifiuti, non necessitano di autorizzazione ai sensi dell'articolo 208 del decreto legislativo 152/2006, né sono fattispecie regolate dal decreto ministeriale 8 aprile 2008 "Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche". La diffusione dei centri di riuso in ambito regionale, riveste una duplice valenza ambientale e sociale in quanto alla riduzione della produzione dei rifiuti si affianca la possibile destinazione dei beni usati per il riutilizzo anche a fini sociali.

## **IL PREVIGENTE PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI**

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, di cui al decreto del Presidente della Regione 31 dicembre 2012, n. 0278/Pres., stabilisce 10 obiettivi strategico-gestionali e 6 obiettivi ambientali da attuare per mezzo di azioni, alle quali sono stati uno o più indicatori per il loro monitoraggio.

Gli obiettivi individuati sono elencati nella seguente tabella.

<b>Obiettivi strategico-gestionali</b>	
<b>SG1</b>	Attuazione di politiche pianificatorie atte a garantire l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani nell'Ambito territoriale ottimale regionale, nel rispetto dei criteri di libero mercato e dei principi del Protocollo di Kyoto
<b>SG2</b>	Attuazione di una gestione dei rifiuti urbani unitaria sul territorio regionale
<b>SG3</b>	Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti urbani, comprensivi dei costi "ambientali"
<b>SG4</b>	Continuità al processo di presa di coscienza da parte dei cittadini, della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti urbani
<b>SG5</b>	Attuazione del principio di corresponsabilità sul ciclo di vita dei rifiuti urbani
<b>SG6</b>	Riqualficazione, adeguamento e ruolo degli impianti esistenti nel nuovo assetto impiantistico regionale
<b>SG7</b>	Messa in rete del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani
<b>SG8</b>	Attuazione di campagne di formazione e informazione sulle tematiche ambientali, con particolare riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e alla raccolta differenziata
<b>SG9</b>	Incremento dell'attività di recupero energetico dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti del loro trattamento
<b>SG10</b>	Avvio, presso gli impianti industriali insediati sul territorio regionale, di politiche incentivanti il riciclaggio, il recupero e il riutilizzo della materia recuperata
<b>Obiettivi ambientali</b>	
<b>A1</b>	Ricorso a sistemi di recupero energetico tecnologicamente evoluti in grado di ridurre le emissioni inquinanti
<b>A2</b>	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani
<b>A3</b>	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità
<b>A4</b>	Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso una riorganizzazione dei servizi di raccolta differenziata
<b>A5</b>	Riduzione dello smaltimento finale in discarica
<b>A6</b>	Localizzazione prioritaria delle attività di trattamento dei rifiuti urbani in prossimità ai luoghi di produzione

Tabella 2.1 – Azioni di piano ed indicatori per il monitoraggio delle azioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Le azioni di piano sono suddivise in quattro categorie:

- azioni per la prevenzione e il riutilizzo (RID e RIU);
- azioni di sostegno al recupero di materia (REC);
- azioni di sostegno al recupero energetico (ENE);
- azioni di sostegno alla comunicazione (COM).

Al fine del monitoraggio dell'attuazione del piano, ad ogni azione sono stati associati uno o più indicatori, come indicato nella seguente tabella 2.2.

AZIONI DI PIANO ED INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DELLE AZIONI			
AZIONI		INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	NOTE
RID1	Sostegno e promozione della riduzione degli imballaggi, della diffusione di punti vendita di beni sfusi, dell'utilizzo di acqua pubblica.	tonnellate/anno di imballaggi urbani e assimilati prodotti	tale valore dovrebbe diminuire nel tempo
		n. accordi realizzati	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RID2	Sostegno e promozione della riduzione dei beni "usa e getta"	n. di campagne di promozione	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RID3	Sostegno e promozione della filiera corta	n. di iniziative organizzate in merito	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RID4	Sostegno e promozione della riduzione degli sprechi alimentari	n. di accordi/iniziativa organizzati in merito	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RID5	Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei	n. di accordi promossi in merito	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RID6	Riduzione della formazione di rifiuti biodegradabili attraverso la valorizzazione dell'autocompostaggio	n. degli utenti che fanno compostaggio	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		n. degli utenti che fanno compostaggio/utenti totali	
RIU1	Promozione del riutilizzo degli imballaggi	tonnellate/anno di rifiuti da imballaggi urbani e assimilati prodotti	tale valore dovrebbe diminuire nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
RIU2	Riuso dei beni ancora utilizzabili	n. di iniziative/campagne organizzate in merito	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	è un booleano: il target è la risposta positiva
REC1	Realizzazione di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica	n. di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica realizzati attraverso riconversione e miglioramento di impianti esistenti	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo, in relazione alle esigenze riscontrate dalle analisi
		n. di nuovi sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica realizzati	bisognerebbe ricorrere alla nuova realizzazione solo nel caso di accertato fabbisogno di nuovi impianti e nel caso non sia possibile procedere a una riconversione di impianti esistenti
REC2	Realizzazione o miglioramento di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale e dei rifiuti spiaggiati	n. complessivo di nuovi impianti di trattamento realizzati	il numero dovrebbe restare costante o comunque essere rapportato all'esigenza complessiva valutata
		n. di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale oggetto di interventi di miglioramento	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo, in relazione alle esigenze riscontrate dalle analisi
		n. di impianti di trattamento dei rifiuti spiaggiati oggetto di interventi di miglioramento	
REC3	Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi	n. di pubbliche amministrazioni che hanno attivato il GPP	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
REC4	Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata	n. di Comuni in cui è attivata la raccolta separata della frazione organica e del verde	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo

AZIONI DI PIANO ED INDICATORI PER IL MONITORAGGIO DELLE AZIONI			
AZIONI		INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	NOTE
		n. di Comuni in cui è promosso l'utilizzo di compost di qualità	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
REC5	Trattamento delle scorie e delle ceneri pesanti prodotte dagli impianti di trattamento termico in appositi impianti di recupero	tonnellate/anno delle scorie e delle ceneri pesanti trattate in appositi impianti al fine del recupero di materia	dovrebbe aumentare nel tempo tale valore in rapporto percentuale all'entità totale delle scorie e delle ceneri pesanti prodotte
REC6	Individuazione di una metodologia univoca per l'esecuzione delle analisi merceologiche dei rifiuti urbani.	n. analisi per provincia	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
REC7	Introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi	efficienza di recupero degli impianti, espressa in tonnellate di materia recuperata/ tonnellate in output dall'impianto	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
REC8	Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta	realizzazione delle linee guida	è un booleano: il target è la risposta positiva
ENE1	Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale	tonnellate/anno di CSS utilizzato prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali esistenti in regione	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
ENE2	Valorizzazione energetica della frazione non differenziata residua delle attività di raccolta e gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate non più valorizzabili come materia	tonnellate/anno di tali tipologie di frazioni e scarti utilizzati ai fini del recupero energetico	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
COM1	Divulgazione dei contenuti del Piano mediante formazione e informazione ai cittadini	- n. campagne promosse	tale valore dovrebbe aumentare nel tempo
		- n. incontri e dibattiti promossi	
		- n. di iniziative/campagne organizzate sull'argomento	

Tabella 2.2 – Azioni di piano ed indicatori per il monitoraggio delle azioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Il monitoraggio del piano è stato effettuato col supporto del portale MonitorPiani, messo a punto dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare col supporto di Ecocerved, al fine di agevolare le Regioni.

Per il monitoraggio sono stati utilizzati i più recenti dati a disposizione dell'Amministrazione regionale.

### 1.1 Monitoraggio delle azioni di piano

A partire dagli indicatori riportati nella precedente tabella 2.2, si è valutato il raggiungimento o meno delle azioni di piano, confrontando il valore iniziale col valore finale, in relazione alla prevista tendenza dell'indicatore ad aumentare, a diminuire o a rimanere costante o, nel caso in cui il valore sia un booleano, verificando la risposta positiva.

Come indicato nella successiva tabella 2.3, risulta che per 22 indicatori sono stati raggiunti i risultati attesi, per 6 indicatori non sono stati raggiunti i risultati attesi, per 1 indicatore è stato raggiunto un risultato stazionario e 2 indicatori sono risultati non monitorabili.

MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO					
AZIONI		INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	VALORE INIZIALE	VALORE MONITORATO	RISULTATO DEL MONITORAGGIO
RID1	Sostegno e promozione della riduzione degli imballaggi, della diffusione di punti vendita di beni sfusi, dell'utilizzo di acqua pubblica.	tonnellate/anno di imballaggi urbani e assimilati prodotti	305.000 t	101.908 t	Positivo
		n. accordi realizzati	0	133	Positivo (*)
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RID2	Sostegno e promozione della riduzione dei beni "usa e getta"	n. di campagne di promozione	0	41	Positivo (*)
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RID3	Sostegno e promozione della filiera corta	n. di iniziative organizzate in merito	-	26	Positivo (*)

MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO					
AZIONI		INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	VALORE INIZIALE	VALORE MONITORATO	RISULTATO DEL MONITORAGGIO
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RID4	Sostegno e promozione della riduzione degli sprechi alimentari	n. di accordi/iniziative organizzati in merito	-	165	Positivo (*)
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RID5	Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei	n. di accordi promossi in merito	-	0	Negativo (*)
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RID6	Riduzione della formazione di rifiuti biodegradabili attraverso la valorizzazione dell'autocompostaggio	n. degli utenti che fanno compostaggio	548.922	83.164	Negativo
RIU1	Promozione del riutilizzo degli imballaggi	tonnellate/anno di rifiuti da imballaggi urbani e assimilati prodotti	305.000 t	101.908 t	Positivo
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
RIU2	Riuso dei beni ancora utilizzabili	n. di iniziative/campagne organizzate in merito	0	13	Positivo (*)
		elaborazione del Programma di prevenzione della prevenzione dei rifiuti urbani	-	Si	Positivo
REC1	Realizzazione di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica	n. di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica realizzati attraverso riconversione e miglioramento di impianti esistenti	-	Autorizzato, in fase di realizzazione	Neutro
		n. di nuovi sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica realizzati	-	1	Positivo
REC2	Realizzazione o miglioramento di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale e dei rifiuti spiaggiati	n. complessivo di nuovi impianti di trattamento realizzati	-	0	Positivo
		n. di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale oggetto di interventi di miglioramento	-	Autorizzato ma non realizzato	Positivo
		n. di impianti i trattamento dei rifiuti spiaggiati oggetto di interventi di miglioramento	-	0	Negativo
REC3	Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi	n. di pubbliche amministrazioni che hanno attivato il GPP	55	41	Negativo (*)
REC4	Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata	n. di Comuni in cui è attivata la raccolta separata della frazione organica e del verde	169	206	Positivo
		n. di Comuni in cui è promosso l'utilizzo di compost di qualità	-	Non monitorabile	Indicatore non monitorabile
REC5	Trattamento delle scorie e delle ceneri pesanti prodotte dagli impianti di trattamento termico in appositi impianti di recupero	tonnellate/anno delle scorie e delle ceneri pesanti trattate in appositi impianti al fine del recupero di materia	25.800 t	43.577 t	Positivo
REC6	Individuazione di una metodologia univoca per l'esecuzione delle analisi merceologiche dei rifiuti urbani	n. analisi effettuate	0	152	Positivo
REC7	Introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi	efficienza di recupero degli impianti, espressa in tonnellate di materia recuperata/ tonnellate in output dall'impianto	-	Non monitorato	Indicatore non monitorabile
REC8	Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta	realizzazione delle linee guida	-	No	Negativo
ENE1	Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale	tonnellate/anno di CSS utilizzato prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali esistenti in regione	1.200 t	33,5 t	Negativo

MONITORAGGIO DELLE AZIONI DI PIANO					
AZIONI		INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	VALORE INIZIALE	VALORE MONITORATO	RISULTATO DEL MONITORAGGIO
<b>ENE2</b>	Valorizzazione energetica della frazione non differenziata residua delle attività di raccolta e gli scarti da attività di recupero delle raccolte differenziate non più valorizzabili come materia	tonnellate/anno di tali tipologie di frazioni e scarti utilizzati ai fini del recupero energetico	115.000	119.000	Positivo
<b>COM1</b>	Divulgazione dei contenuti del Piano mediante formazione e informazione ai cittadini	n. incontri, dibattiti e campagne organizzate sull'argomento	0	83	Positivo (*)

Tabella 2.3 – Monitoraggio degli indicatori del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Complessivamente sono state attuate con successo 11 delle 19 azioni di piano, 3 azioni sono state attuate solo parzialmente, 4 azioni non sono state messe in atto o non sono stati pienamente raggiunti gli obiettivi ad esse correlati e 1 azione è risultata non monitorabile.

Per facilità di lettura si riportano i risultati del monitoraggio nella tabella che segue.

	RISULTATI DEL MONITORAGGIO DEL PIANO			
	POSITIVO	PARZIALE o NEUTRO	NEGATIVO	NON MONITORABILE
<b>INDICATORI</b>	22	1	6	2
<b>AZIONI</b>	11	3	4	1

Tabella 2.4 – Risultati del monitoraggio del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Dal monitoraggio del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, di cui al decreto del Presidente della Regione 31 dicembre 2012, n. 0278/Pres., risulta che le azioni raggiunte con maggior successo sono quelle relative al riutilizzo e alla comunicazione, che sono state attuate al 100%, a seguire le azioni di prevenzione della produzione di rifiuti con l'80% di attuazione e infine le azioni di recupero di materia e di energia attuate solamente per il 50%.

Nella seguente tabella si riportano le percentuali di attuazione delle azioni di piano, in funzione delle categorie secondo le quali sono state raggruppate.

AZIONI	POSITIVO	PARZIALE	NEGATIVO	NON MONITORABILE	% ATTUAZIONE
<b>RID</b>	4	-	5	-	80%
<b>RIU</b>	2	-	-	-	100%
<b>REC</b>	4	1	2	1	60%
<b>EN</b>	1	1	-	-	50%
<b>COM</b>	1	-	-	-	100%

Tabella 2.5 – Percentuale di attuazione delle azioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani

Relativamente ai risultati raggiunti, è necessario evidenziare che alcuni indicatori scelti durante la stesura del piano, si sono rivelati nel tempo difficilmente monitorabili. In particolare non è stato possibile monitorare l'indicatore *efficienza di recupero degli impianti, espressa in tonnellate di materia recuperata/ tonnellate in output dall'impianto* in quanto la maggior parte degli impianti che in regione trattano rifiuti urbani ricevono anche rifiuti speciali, pertanto non è possibile attribuire un valore realistico all'efficienza degli impianti legata solamente alla gestione dei rifiuti urbani. Per quanto riguarda invece l'indicatore *n. di Comuni in cui è promosso l'utilizzo di compost di qualità*, si sottolinea la difficoltà di reperimento dei dati, in quanto non contemplati tra quelli previsti dal software O.R.So., in uso presso le Amministrazioni comunali.

Nella colonna *RISULTATO DEL MONITORAGGIO* della tabella 2.3, è stato assegnato il simbolo (\*) a quegli indicatori che, sebbene misurati, non sono completamente attendibili in quanto non esiste un obbligo di trasmissione dei dati a cui si riferiscono. È l'esempio di *n. accordi realizzati per il sostegno e la promozione della riduzione degli imballaggi, della diffusione di punti vendita di beni sfusi, dell'utilizzo di acqua pubblica, n. di iniziative organizzate in merito al sostegno e alla promozione della filiera corta, n. di campagne di promozione della riduzione dei beni "usa e getta", n. di accordi/iniziative organizzati in merito al sostegno e alla promozione della riduzione degli sprechi alimentari, n. di accordi promossi in merito al sostegno e alla promozione della riduzione dei rifiuti cartacei, n. di iniziative/campagne organizzate in merito al riuso dei beni ancora utilizzabili, n.*

incontri, dibattiti e campagne organizzate in merito alla divulgazione dei contenuti del Piano mediante formazione e informazione ai cittadini, n. di pubbliche amministrazioni che hanno attivato il GPP. I suddetti indicatori sono stati raccolti prevalentemente dall'associazione di promozione sociale Animaimpresa, beneficiaria di un contributo regionale per l'attuazione di iniziative di prevenzione e riduzione dei rifiuti e di riutilizzo a fini sociali, e in parte tramite O.R.So.. Tuttavia molte iniziative in merito alla prevenzione dei rifiuti possono essere state realizzate da singoli, da privati o da imprese senza il patrocinio della Regione e pertanto possono non essere state computate.

Per quanto riguarda invece gli indicatori che hanno registrato risultati negativi, si fa presente che l'indicatore tonnellate/anno di CSS utilizzato prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali esistenti in regione sconta l'invio del CSS prodotto prevalentemente ad impianti ubicati fuori regione piuttosto che ad impianti regionali. Per l'indicatore n. di pubbliche amministrazioni che hanno attivato il GPP, che ha riportato un trend discendente anziché ascendente come ci si sarebbe aspettato, passando da 55 nel 2011 a 41 Comuni nel 2016, si potrebbe ipotizzare una compilazione non corretta della fonte del dato, ovvero O.R.So., in quanto nell'arco temporale di monitoraggio non era ancora previsto l'obbligo di compilazione, da parte delle amministrazioni comunali, del dato specifico in O.R.So., oggi invece reso cogente dalla legge regionale 34/2017. La medesima considerazione può essere fatta anche per l'indicatore n. degli utenti che fanno compostaggio, passato da 548.922 utenze nel 2011 a 83.164 utenze nel 2017.

Relativamente all'indicatore realizzazione delle linee guida dei centri di raccolta si fa presente che l'azione non è stata raggiunta in quanto, negli anni successivi all'entrata in vigore del piano, a livello regionale non si sono riscontrate criticità nell'applicazione dei dettami della specifica normativa di settore, ovvero il decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 8 aprile 2008 *Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche e successive modifiche e integrazioni*. La Regione ha preferito focalizzare l'attenzione sulla gestione dei centri di raccolta ed in particolare sulle tipologie ivi conferibili, mettendo a disposizione dei Comuni lo *Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati*, approvato con decreto del Presidente della Regione 15 luglio 2014, n. 0146/Pres., che, tra le altre cose, definisce le modalità relative allo svolgimento della raccolta differenziata e al corretto utilizzo dei contenitori e dei centri di raccolta.

## 1.2 Monitoraggio degli obiettivi di piano

A partire dai risultati del monitoraggio delle azioni, attraverso la matrice di coerenza interna di cui al Rapporto ambientale del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, si valuta il raggiungimento degli obiettivi di piano.

La matrice di coerenza interna, di cui alla seguente tabella, permette di confrontare le azioni e gli obiettivi di piano, al fine di identificare il grado di correlazione e coerenza che lega le prime ai secondi o gli eventuali punti di criticità che alcune azioni possono avere in relazione a specifici obiettivi. La coerenza è indicata con la lettera "C".

OBIETTIVI PRGRU		AZIONI DI PRGRU																		
		RID1	RID2	RID3	RID4	RID5	RID6	RIU1	RIU2	REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	REC6	REC7	REC8	ENE1	ENE2	COM1
SG1	Attuazione di politiche pianificatorie atte a garantire l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani nell'Ambito territoriale ottimale regionale, nel rispetto dei criteri di libero mercato e dei principi del Protocollo di Kyoto	C	-	C	C	C	-	-	C	C	C	-	-	-	C	-	C	C	C	-

MATRICE DI COERENZA INTERNA																					
OBIETTIVI PRGRU		AZIONI DI PRGRU																			
		RID1	RID2	RID3	RID4	RID5	RID6	RIU1	RIU2	REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	REC6	REC7	REC8	ENE1	ENE2	COM1	
SG2	Attuazione di una gestione dei rifiuti urbani unitaria sul territorio regionale	C	C	C	C	C	C	-	C	-	-	C	C	C	C	C	C	C	C	-	
SG3	Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti urbani, comprensivi dei costi "ambientali"	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	C	
SG4	Continuità al processo di presa di coscienza da parte dei cittadini, della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti urbani	-	C	C	C	-	C	C	C	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-	C	
SG5	Attuazione del principio di corresponsabilità sul ciclo di vita dei rifiuti urbani	C	C	C	C	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	C	
SG6	Riqualificazione, adeguamento e ruolo degli impianti esistenti nel nuovo assetto impiantistico regionale	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	C	-	-	C	C	C	-	
SG7	Messa in rete del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani	-	-	-	C	C	C	-	C	C	C	C	-	C	-	-	C	-	C	C	
SG8	Attuazione di campagne di formazione e informazione sulle tematiche ambientali, con particolare riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e alla raccolta differenziata	-	C	-	-	-	-	C	-	-	-	C	C	-	-	-	-	-	-	C	
SG9	Incremento dell'attività di recupero energetico dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti del loro trattamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	C	-	
SG10	Avvio, presso gli impianti industriali insediati sul territorio regionale, di politiche incentivanti il riciclaggio, il recupero e il riutilizzo della materia recuperata	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	-	-	C	C	C	C	
A1	Ricorso a sistemi di recupero energetico tecnologicamente evoluti in grado di ridurre le emissioni inquinanti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	C	-	
A2	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
A3	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità	C	C	C	C	C	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	

MATRICE DI COERENZA INTERNA																				
OBIETTIVI PRGRU		AZIONI DI PRGRU																		
		RID1	RID2	RID3	RID4	RID5	RID6	RIU1	RIU2	REC1	REC2	REC3	REC4	REC5	REC6	REC7	REC8	ENE1	ENE2	COM1
A4	Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso una riorganizzazione dei servizi di raccolta differenziata	-	-	C	C	C	C	C	C	-	-	C	-	-	-	-	C	C	-	C
A5	Riduzione dello smaltimento finale in discarica	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C	C
A6	Localizzazione prioritaria delle attività di trattamento dei rifiuti urbani in prossimità ai luoghi di produzione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-

Tabella 2.6 – Matrice di coerenza interna tra azioni e obiettivi di piano

A partire dai risultati del precedente paragrafo, relativo al monitoraggio delle azioni di piano, è possibile stabilire il grado di attuazione di ogni singola azione di piano. Da tale indicatore è possibile misurare il raggiungimento degli obiettivi, assumendo che ogni azione che concorre al raggiungimento dell'obiettivo abbia lo stesso peso, ovvero calcolando il raggiungimento dell'obiettivo come media pesata dei contributi delle azioni ad esso riferite.

Di seguito si riporta la tabella con il grado di attuazione delle azioni di piano, desunto a partire dalla tabella 2.3. Con il simbolo (\*) si indica che i dati relativi all'azione, sebbene misurati, non sono completamente attendibili in quanto non esiste un obbligo di trasmissione degli stessi. Con il simbolo (\*\*\*) si indica che l'azione non è stata monitorata in quanto l'indicatore ad essa correlato è risultato non misurabile.

AZIONI	GRADO DI ATTUAZIONE
RID1	100% (*)
RID2	100% (*)
RID3	100% (*)
RID4	100% (*)
RID5	50% (*)
RID6	0%
RIU1	100%
RIU2	100% (*)
REC1	100%
REC2	66%
REC3	0% (*)
REC4	50% (***)
REC5	100%
REC6	100%
REC7	- (***)
REC8	0%
ENE1	0%
ENE2	100%
COM1	100% (*)

Tabella 2.7 – Grado di attuazione delle azioni di piano

Nella seguente tabella si rappresenta il contributo delle azioni al raggiungimento degli obiettivi e il grado di raggiungimento degli obiettivi, calcolato come media pesata del contributo delle azioni. Il contributo delle azioni non monitorabili, rappresentate col simbolo (\*\*\*) nella precedente tabella, è stato considerato nullo.

	SG1	SG2	SG3	SG4	SG5	SG6	SG7	SG8	SG9	SG10	A1	A2	A3	A4	A5	A6
RID1	100	100	100	-	100	-	-	-	-	100	-	100	100	-	100	-
RID2	-	100	100	100	100	-	-	100	-	100	-	100	100	-	100	-
RID3	100	100	100	100	100	-	-	-	-	100	-	100	100	100	100	-
RID4	100	100	100	100	100	-	100	-	-	100	-	100	100	100	100	-
RID5	50	50	50	-	50	-	50	-	-	50	-	50	50	50	50	-
RID6	-	0	0	0	-	-	0	-	-	0	-	0	-	0	0	-
RIU1	-	-	100	100	100	-	-	100	-	100	-	100	-	100	-	-
RIU2	100	100	100	100	100	-	100	-	-	100	-	100	100	100	100	-
REC1	50	-	-	-	-	50	50	-	-	50	-	50	-	-	50	-
REC2	66	-	-	-	-	66	66	-	-	66	-	66	-	-	66	-
REC3	-	0	0	0	-	-	0	0	-	0	-	0	-	0	0	-
REC4	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	50	-
REC5	-	100	-	-	-	100	100	-	100	100	100	100	-	-	100	-
REC6	100	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	100	-
REC7	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0	-
REC8	0	0	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	-	0	-	0
ENE1	0	0	0	-	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0
ENE2	100	100	-	-	-	100	100	-	100	100	100	100	-	-	100	-
COM1	-	-	100	100	100	-	100	100	-	100	-	100	-	100	100	-
<b>Raggiungimento obiettivo [%]</b>	<b>69,64</b>	<b>60,00</b>	<b>68,18</b>	<b>66,67</b>	<b>83,33</b>	<b>52,67</b>	<b>60,55</b>	<b>70,00</b>	<b>66,67</b>	<b>66,63</b>	<b>66,67</b>	<b>64,00</b>	<b>78,57</b>	<b>55,00</b>	<b>65,65</b>	<b>0,00</b>

Tabella 2.8 – Correlazione tra attuazione delle azioni e raggiungimento degli obiettivi di piano

Dai risultati esposti nella precedente tabella si desume che la non attuazione delle azioni:

- RID6 Riduzione della formazione di rifiuti biodegradabili attraverso la valorizzazione dell'autocompostaggio,
- REC3 Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi,
- REC7 Introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi,
- REC8 Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta,
- ENE1 Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale,

ha influito pesantemente sul raggiungimento degli obiettivi di piano, in quanto complessivamente le azioni sono correlate con la quasi totalità degli obiettivi.

Anche le azioni:

- RID5 Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei,
- REC1 Realizzazione di sistemi integrati di gestione aerobica e anaerobica,
- REC2 Realizzazione o miglioramento di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale e dei rifiuti spiaggiati,
- REC4 Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata,

che sono state attuate solo parzialmente, tra il 50 e il 66%, hanno influito negativamente sul raggiungimento degli obiettivi, pur non essendo correlate con la totalità degli stessi.

Pertanto dei 16 obiettivi previsti dal piano nessuno è stato raggiunto completamente, ma solo uno mostra un grado di raggiungimento pari a zero. Due obiettivi sono stati raggiunti per meno del 60%, undici tra il 60 e il 70 % e due oltre il 70%.

Di seguito si riassume la percentuale di raggiungimento degli obiettivi di piano.

<b>Percentuale di raggiungimento degli obiettivi strategico-gestionali di piano</b>		
<b>SG1</b>	Attuazione di politiche pianificatorie atte a garantire l'autosufficienza della gestione dei rifiuti urbani nell'Ambito territoriale ottimale regionale, nel rispetto dei criteri di libero mercato e dei principi del Protocollo di Kyoto	69,64 %
<b>SG2</b>	Attuazione di una gestione dei rifiuti urbani unitaria sul territorio regionale	60,00 %
<b>SG3</b>	Contenimento dei costi complessivi del sistema di gestione dei rifiuti urbani, comprensivi dei costi "ambientali"	68,18 %
<b>SG4</b>	Continuità al processo di presa di coscienza da parte dei cittadini, della necessità di una gestione sostenibile dei rifiuti urbani	66,67 %
<b>SG5</b>	Attuazione del principio di corresponsabilità sul ciclo di vita dei rifiuti urbani	83,33 %
<b>SG6</b>	Riqualificazione, adeguamento e ruolo degli impianti esistenti nel nuovo assetto impiantistico regionale	52,67 %
<b>SG7</b>	Messa in rete del sistema impiantistico di recupero e smaltimento dei rifiuti urbani	60,55 %
<b>SG8</b>	Attuazione di campagne di formazione e informazione sulle tematiche ambientali, con particolare riferimento alla prevenzione della produzione dei rifiuti urbani e alla raccolta differenziata	70,00 %
<b>SG9</b>	Incremento dell'attività di recupero energetico dei rifiuti urbani indifferenziati e dei rifiuti del loro trattamento	66,67 %
<b>SG10</b>	Avvio, presso gli impianti industriali insediati sul territorio regionale, di politiche incentivanti il riciclaggio, il recupero e il riutilizzo della materia recuperata	66,63 %
<b>Percentuale di raggiungimento degli obiettivi ambientali di piano</b>		
<b>A1</b>	Ricorso a sistemi di recupero energetico tecnologicamente evoluti in grado di ridurre le emissioni inquinanti	66,67 %
<b>A2</b>	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti urbani	64,00 %
<b>A3</b>	Riduzione della produzione dei rifiuti e della loro pericolosità	78,57 %
<b>A4</b>	Aumento dei livelli di intercettazione delle frazioni recuperabili dai rifiuti attraverso una riorganizzazione dei servizi di raccolta differenziata	55,00 %
<b>A5</b>	Riduzione dello smaltimento finale in discarica	65,65 %
<b>A6</b>	Localizzazione prioritaria delle attività di trattamento dei rifiuti urbani in prossimità ai luoghi di produzione	0,00 %

Tabella 2.9 – Percentuale di raggiungimento degli obiettivi strategico-gestionali ed ambientali di piano

Complessivamente il monitoraggio delle azioni e degli obiettivi di piano indica che, laddove l'Amministrazione regionale ha realizzato direttamente o ha delegato a terzi lo svolgimento di determinate azioni, il grado di raggiungimento degli obiettivi è stato soddisfacente.

Dove, invece, è stato lasciato spazio al libero mercato o sono state fatte differenti scelte politiche, come nel caso dell'utilizzo del CSS in impianti regionali o della diffusione dell'autocompostaggio, i risultati non sono stati soddisfacenti.

Da ciò consegue che l'attuazione di un piano di gestione dei rifiuti urbani deve essere guidata da una governance che realizzi, con appositi strumenti e risorse, le azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi previsti dal piano stesso.

Tuttavia, è necessario sottolineare che talvolta la pubblica amministrazione, le imprese e i cittadini potrebbero non essere pronti per realizzare le azioni di piano a causa di specifiche situazioni economiche e sociali. Ne è un esempio la diffusione degli acquisti verdi: il Piano di Azione Regionale per gli Acquisti Verdi è stato adottato nel 2018 e solo ora iniziano ad essere messe in campo le azioni ivi previste.

Il monitoraggio, inoltre, ha dimostrato la necessità di scegliere degli indicatori facilmente monitorabili, che si riferiscano a delle fonti di dati certe e consolidate nel tempo, che possano essere effettivamente rappresentativi dell'attuazione delle azioni di piano. Il raggiungimento degli obiettivi di piano è stato infatti inficiato anche dalla scelta di indicatori che, a posteriori, si sono rilevati non monitorabili, quali l'efficienza di recupero degli impianti o il numero di Comuni in cui è promosso l'utilizzo di compost di qualità.

Infine, si è compreso che far dipendere un obiettivo di piano da molte azioni non permette di capire l'influenza delle singole azioni sul raggiungimento o meno dell'obiettivo, a meno che il peso delle stesse azioni sull'obiettivo non venga determinato a priori.

Pertanto, in fase di aggiornamento del piano saranno preferibilmente associate ad ogni obiettivo scelte singole azioni e possibilmente sarà definito un solo indicatore per azione. Ciò consentirà, in fase di monitoraggio, di valutare in modo più realistico il raggiungimento degli obiettivi di piano.

Ulteriori indicazioni di carattere ambientale vengono fornite nel successivo capitolo 3 Stato attuale dell'ambiente – paragrafo 3.1.

## 2.3 VALUTAZIONE DELLA COERENZA INTERNA DEL PRGRU

Nel presente paragrafo sono riportati i risultati della valutazione della cosiddetta "coerenza interna" del PRGRU: tale analisi deve consentire di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano evidenziando, ad esempio, l'esistenza di obiettivi dichiarati ma non perseguiti e, più in generale, l'esistenza di fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e le diverse azioni previste, rispetto all'obiettivo generale.

L'analisi di coerenza interna è volta alla verifica della compatibilità tra gli obiettivi del PRGRU e le azioni proposte.

Per facilitare e semplificare questa fase della VAS, si può far ricorso a matrici di coerenza, che evidenziano in maniera sintetica la relazione tra obiettivi ed azioni di piano. La valutazione è sintetizzata nella seguente tabella, in cui vengono confrontate fra di loro le diverse azioni di piano nelle colonne e gli obiettivi nelle righe.

La matrice mostra le sinergie (S) che sussistono tra obiettivi e azioni e mostra le sinergie deboli (-). Le coerenze totali (C) sono solo quelle che si manifestano quando un'azione concorre al raggiungimento dell'obiettivo. Non vi sono azioni potenzialmente in contrasto fra loro (N).

Dalla lettura della matrice si deduce una complessiva coerenza di tipo positivo tra le azioni previste dal Documento del PRGRU.

LEGENDA	
<b>C</b>	<b>criteri coerenti</b> fra di loro (teoricamente tale correlazione dovrebbe verificarsi fra i criteri appartenenti alla medesima classe: quando questo livello di coerenza si manifesta fra criteri appartenenti a classi differenti)
<b>S</b>	<b>criteri sinergici</b> , ossia la cui attuazione simultanea ne potenzia i singoli effetti (tale correlazione può verificarsi anche fra criteri appartenenti a classi diverse)
<b>N</b>	<b>criteri potenzialmente in contrasto</b> fra loro, ossia la cui simultanea attuazione potrebbe generare situazioni di criticità
-	<b>criteri fra di loro indipendenti e non in contraddizione</b> per i quali non è significativo procedere a una valutazione di coerenza

Azioni		Matrice di coerenza interna													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
<b>Obiettivi di piano</b>		aggiornamento linee guida per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	contributi regionali per i centri di raccolta	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta	realizzazione di stazioni di trasferimento	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano
	<b>Op1</b>	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	S	C	C	-	S	-	-	C	-	-	C	C	-
	<b>Op2</b>	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	-	S	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	-
	<b>Op3</b>	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	-	S	S	C	C	S	S	S	-	-	S	S	-
	<b>Op4</b>	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	C	S	S	S	C	-	-	C	-	-	-	-	-
	<b>Op5</b>	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	-	S	S	C	S	C	C	C	-	-	-	-	-
<b>Op6</b>	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	-	S	S	C	-	S	C	S	-	-	-	-	-	

<b>Op7</b>	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	-	S	S	C	C	C	S	C	-	-	-	C	-	-
<b>Op8</b>	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	S	S	S	C	C	C	C	S	-	-	C	C	-	-
<b>Op9</b>	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	S	S	S	C	C	C	C	C	S	-	-	-	-	-
<b>Op10</b>	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	-	-	-	-
<b>Op11</b>	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	C	S	S	C	C	-	C	C	-	C	S	C	-	-
<b>Op12</b>	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	C	S	S	C	C	-	C	C	-	-	-	S	-	-
<b>Op13</b>	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S	C
<b>Op14</b>	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S

## 2.4 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE DEL PRGRU

---

Il presente capitolo descrive il quadro degli strumenti di pianificazione e programmazione di livello regionale - o di altri livelli equiordinati - vigenti o in fase di redazione che possano avere inerenza con la materia trattata dal PRGRU al fine di verificare l'analisi di coerenza fra gli strumenti selezionati di livello regionale ed il documento pianificatorio in oggetto.

La valutazione di coerenza, detta coerenza esterna orizzontale, è sviluppata nel presente Rapporto ambientale ed è utile per verificare la possibilità di coesistenza di diverse strategie sul medesimo territorio, individuando possibili sinergie positive da valorizzare oppure possibili interferenze negative o conflitti da eliminare.

Questo tipo di processo analitico è fondamentalmente finalizzato a ottenere un duplice risultato: da un lato ottenere un compendio completo di indirizzi ambientali già assunti a fondamento di strumenti esistenti a livello regionale o equiordinato, dall'altro lato verificare l'esistenza di considerazioni ambientali, già effettuate in altri strumenti di pianificazione/programmazione, che potrebbero costituire base di studio per il processo valutativo in atto, al fine di evitare duplicazioni.

Di seguito sono elencati i piani e programmi di livello regionale considerati per tale verifica, suddivisi in due categorie: la prima comprende gli strumenti, già approvati, aventi possibile attinenza con le materie trattate dal Piano e con i quali si procederà ad un'analisi di coerenza più articolata, la seconda categoria contempla strumenti che vengono citati per fornire un quadro conoscitivo completo dell'ambito pianificatorio a livello anche infraregionale e interregionale, ma considerati in termini più generali, sia per la tipologia dello strumento sia per delineare i contenuti degli strumenti che non abbiano ancora concluso il loro iter formativo.

Gli strumenti di pianificazione/programmazione con i quali si ritiene di procedere a una valutazione di coerenza, in quanto si è ritenuto potessero avere attinenza diretta con l'ambito di analisi del PRGRU, sono i seguenti:

- Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali — Aggiornamento 2015-2021;
- Piano gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA);
- Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale (PAI)
  - ✓ Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI-4 bacini) e corrispondenti misure di salvaguardia (DPCM del 21.11.2013)
  - ✓ Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAIR) dei bacini idrografici dei tributari della Laguna di Marano e Grado, della Laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante (DPRReg. n. 28 del 01.02.2017);
  - ✓ Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAIL) - Prima variante (DPCM del 28 giugno 2017).
- Piano di tutela delle acque (PTA);
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS);
- Piano regionale di gestione dei rifiuti – Progetto di Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (CLIR);
- Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati del Friuli Venezia Giulia (PBSC);
- Programma di sviluppo rurale (PSR) 2014-2020;
- Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e del programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA).

I piani non ancora approvati ed in fase di definizione con cui è opportuno verificare la coerenza esterna del piano sono:

- Piano gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA) 2021-2027;

- Piano regionale di gestione della qualità dell'aria;
- Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027.

Si rimanda al capitolo 4 “Valutazione di incidenza” del Rapporto ambientale per un quadro conoscitivo dello stato della pianificazione relativa ai Piani di gestione per i siti della rete Natura 2000 e delle misure di conservazione vigenti, presentati nell’approfondimento relativo alla valutazione di incidenza.

Per verificare la sussistenza dei rapporti tra il PRGRU e gli strumenti vigenti costituenti il quadro di pianificazione e programmazione regionale, si prendono in considerazione le azioni di Piano, come articolate al paragrafo 2.1 “I contenuti del Piano”.

La coerenza con tali strumenti di pianificazione è stata analizzata secondo i seguenti gradi di corrispondenza:

- Obiettivi coerenti
- Obiettivi coerenti parzialmente
- Obiettivi non coerenti
- Obiettivi non correlati.

A ciascuna tipologia identificata è stato abbinato un colore ed una sigla alfanumerica. La legenda di corrispondenza tra gli elementi e l’identificazione grafica scelta risulta la seguente:

<b>LEGENDA</b>	
<b>C</b>	Obiettivi/Azioni coerenti
<b>CP</b>	Obiettivi/Azioni coerenti parzialmente
<b>NC</b>	Obiettivi/Azioni non coerenti
<b>-</b>	Obiettivi/Azioni non correlabili

I significati attribuiti ai differenti gradi di corrispondenza sopra indicati sono i seguenti:

- “Obiettivi/Azioni coerenti”: coerenza tra due obiettivi/azioni interpretata come esistenza di correlazione dirette, intrinseche ed attinenti tra gli obiettivi/azioni, possibilità di implementazione reciproca dell’obiettivo/azione;
- “Obiettivi coerenti parzialmente”: coerenza tra due obiettivi/azioni intesa come relazione parziale o indiretta tra gli obiettivi/azioni, quindi possibilità di attinenza parziale e di non correlabilità: tale relazione parziale (che potremmo definire una “non totale sovrapposizione”) è da considerare in senso positivo, cioè finalizzato, anche eventualmente in modo indiretto, a raggiungere medesimi obiettivi, e non in termini di contrasto o di non coerenza;
- “Obiettivi non coerenti”: incoerenza tra gli obiettivi/azioni intesa come contraddizione e/o conflitto di previsione o finalità;
- “Obiettivi non correlabili”: assenza di correlazione tra obiettivi/azioni che tuttavia non si pongono in conflitto o contraddizione uno con l’altro.

La valutazione di coerenza esterna orizzontale che segue ha la finalità di confrontare le azioni del PRGRU con gli obiettivi e/o azioni, quest’ultime qualora disponibili per i diversi piani considerati, per individuare i livelli di coerenza ed eventuali ambiti di criticità.

## **Piano di gestione delle acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Aggiornamento 2015-2021**

Con la Delibera del Comitato istituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali<sup>3</sup> del 3 marzo 2016 è stato approvato il primo aggiornamento del "Piano di gestione (PDG) delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021"<sup>4</sup> previsto dalla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Acque). Il Piano è stato definitivamente approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017.

Gli obiettivi principali della Direttiva Acque si inseriscono in quelli più generali della politica ambientale della Comunità che si prefigge di contribuire a perseguire salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità ambientale, nonché una utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. La politica di sostenibilità europea è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della riduzione, soprattutto alla fonte, dei danni causati all'ambiente, e sul principio "chi inquina paga". L'obiettivo di fondo della Direttiva Acque consiste nel mantenere e migliorare l'ambiente acquatico all'interno della Comunità, attraverso misure che riguardino la qualità, integrate con misure riguardanti gli aspetti quantitativi.

Il PDG è strutturato secondo i contenuti previsti dall'Allegato VII della direttiva quadro acque, integralmente recepiti dall'allegato IV alla parte terza del D.Lgs. 152/2006, Parte A). Il Piano è articolato in varie parti che trattano:

- le caratteristiche del distretto (caratteristiche del distretto con particolare riguardo all'assetto socio-economico, fisico e climatico);
- i corpi idrici superficiali e sotterranei;
- le pressioni e gli impatti significativi delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- le aree protette (individua le cosiddette aree protette, secondo le tipologie indicate dall'Allegato IV della direttiva quadro acque, e i corpi idrici che ricadono all'interno di tali aree);
- lo stato delle acque superficiali e sotterranee;
- una sintesi dell'analisi economica degli usi e dei servizi idrici;
- gli obiettivi ambientali e programma delle misure;
- la pianificazione coordinata ed attuativa (principali strumenti di pianificazione che hanno relazione diretta ed esplicita col Piano di gestione delle acque).

Infine, i documenti di Piano presentano i risultati del processo di VAS<sup>5</sup> e della consultazione pubblica svolta con particolare riguardo alla consultazione transfrontaliera, ed in particolare le iniziative intraprese nell'ambito della Sessione della Commissione mista italo-slovena per l'idroeconomia.

La redazione del Programma delle misure, parte integrante del primo aggiornamento del Piano di gestione (ciclo di pianificazione 2015-2021), costituisce esito di un percorso iniziato nei primi mesi del 2013 e che ha avuto quale primo stadio la revisione del quadro conoscitivo delle caratteristiche del distretto, ed in particolare l'attualizzazione del quadro delle pressioni antropiche presenti, degli conseguenti impatti sull'assetto qualitativo della risorsa idrica, dello stato ambientale dei corpi idrici che fanno parte del territorio distrettuale.

Ai fini della verifica di coerenza è stato considerato il solo documento Volume 8 "Programma delle misure" che rappresenta l'insieme delle azioni di carattere strutturale (opere) e non strutturale (norme e regolamenti) che devono essere messe in atto per il perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici. In tal senso

---

<sup>3</sup> Il Distretto è costituito dalle Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con le Amministrazioni delle Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia e le province Autonome di Trento e Bolzano.

<sup>4</sup> Con Delibera del Comitato istituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali n. 2/2015 è stato adottato il primo aggiornamento del "Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021" (Gazzetta Ufficiale n. 4 del 7 gennaio 2016).

<sup>5</sup> Parere motivato espresso con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 247 del 20 novembre 2015.

il programma delle misure tiene conto dell'attuale stato dei corpi idrici e degli impatti che le attività umane (i cosiddetti "determinanti") esercitano su tale stato, attraverso le pressioni.

In base a quanto disposto dall'art. 11 della Direttiva Quadro Acque, ciascun programma di misure annovera le cosiddette "misure di base" e, ove necessario, le "misure supplementari".

Le misure di base rappresentano i requisiti minimi del programma. Concorrono a formare le misure di base: le azioni già previste per attuare la normativa comunitaria in materia di protezione delle acque e le ulteriori azioni volte alla tutela quali-quantitativa della risorsa idrica, come previste e declinate nella stessa Direttiva Quadro Acque al comma 3, dai punti b) ad l).

Fanno pertanto parte del primo gruppo di **misure di base**:

**1** - le misure richieste dalla Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2006/7/CE);

**2** - le misure richieste dalla Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE);

**3** - le misure richieste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla Direttiva 98/83/CE);

**4** - le misure richieste dalla Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti (anche tale direttiva ha subito successive modifiche; l'aggiornamento più recente, la cosiddetta direttiva Seveso III, è dato dalla Direttiva 2012/18/UE);

**5** - le misure richieste dalla Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale (anche questa materia ha subito in realtà una lunga evoluzione che si è concretizzata in numerose direttive successive; la più recente è la Direttiva 2014/52/UE);

**6** - le misure richieste dalla Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione;

**7** - le misure richieste dalla Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane;

**8** - le misure richieste dalla Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari;

**9** - le misure richieste dalla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati;

**10** - le misure richieste dalla Direttiva 92/43/CEE sugli habitat;

**11** - le misure richieste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

Fanno invece parte del secondo gruppo di misure, dette "**altre misure di base**", le seguenti azioni:

**1a** - le misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, sancito dall'articolo 9 della Direttiva;

**2a** - le misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici;

**3a** - le misure per la protezione delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, al fine di ridurre il livello della depurazione necessaria per la produzione di acqua potabile;

**4a** - le misure di controllo dell'estrazione delle acque dolci superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali, compresi la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione preventiva per l'estrazione e l'arginamento;

**5a** - le misure di controllo, compreso l'obbligo di ottenere un'autorizzazione preventiva per il ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi sotterranei;

**6a** - obbligo di una disciplina preventiva per gli scarichi da origini puntuali che possono provocare inquinamento come il divieto di introdurre inquinanti nell'acqua, o un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, che stabiliscono controlli delle emissioni per gli inquinanti in questione;

**7a** - misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti per le fonti diffuse che possono provocare inquinamento. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di disciplina preventiva, come il divieto di

introdurre inquinanti nell'acqua, o in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria;

**8a** - le misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati. Le misure di controllo possono consistere in un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, qualora un tale obbligo non sia altrimenti previsto dalla normativa comunitaria;

**9a** - il divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte alcune eccezioni;

**10a** - le misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie, e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze che altrimenti impedirebbe agli Stati membri di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali;

**11a** - ogni misura necessaria al fine di evitare perdite significative di inquinanti dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale, ad esempio dovuti ad inondazioni, anche mediante sistemi per rilevare o dare l'allarme al verificarsi di tali eventi, comprese tutte le misure atte a ridurre il rischio per gli ecosistemi acquatici, in caso di incidenti che non avrebbero potuto essere ragionevolmente previsti.

Nell'ultimo gruppo di misure, le misure supplementari, includono provvedimenti studiati e messi in atto a complemento delle misure di base, per il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei (esempio: l'integrazione con le misure del Piano di gestione delle acque con la PAC e con particolare riguardo alla Programmazione regionale di sviluppo rurale).

Il programma delle misure del PDG è formato da 1311 misure. Di queste: 814 rappresentano misure individuali (62% del totale) e 485 rappresentano "misure generali" (38% del totale). La gran parte delle misure (779, pari al 59%) rappresentano interventi di tipo strutturale. Una significativa porzione (409 misure, pari al 31% del totale) è rappresentata da misure non strutturali, cioè da norme e/o regolamenti. La parte residuale è formata da misure di monitoraggio (114 misure, pari al 9%) e da misure di tipo misto (9 misure).

Con riferimento alla scala territoriale di applicazione delle misure si rileva che: 819 misure si applicano a singoli corpi idrici o a gruppi di essi (62% del totale), 447 misure si applicano alla scala sub-distrettuale (ambito amministrativo o bacino idrografico, 34% del totale) e 33 misure si applicano alla scala distrettuale o sovra distrettuale (2,5% del totale). Per 12 misure la scala territoriale di applicazione non è nota.

La distribuzione delle misure è coerente con l'articolazione amministrativa del territori distrettuale. Infatti:

- 116 misure ricadono all'interno del territorio della Provincia Autonoma di Trento (9% del totale);
- 120 misure ricadono all'interno del territorio della Provincia Autonoma di Bolzano (9% del totale);
- 259 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (20% del totale);
- 740 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Veneto (56% del totale);
- 12 misure ricadono all'interno del territorio della Regione Lombardia (0,9% del totale);
- 64 misure sono di competenza sovra-regionale o statale (5% del totale).

Per identificare in modo univoco le misure, la Commissione Europea ha proposto un'articolazione delle misure per "tipologie chiave di misure" introducendo il concetto di "key type measures", più note con l'acronimo KTM, a cui associare le singole misure. Tali **KTM**, con le quali si procederà a verificare la coerenza esterna con il documento del PRGRU, riguardano:

- 1** - costruzione o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue;
- 2** - riduzione dell'inquinamento dei nutrienti di origine agricola;
- 3** - riduzione dell'inquinamento da pesticidi in agricoltura;
- 4** - bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, le acque sotterranee, il suolo);

- 5** - miglioramento della continuità longitudinale (ad esempio realizzando passaggi per pesci, demolendo le vecchie dighe);
- 6** - miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici diversi dalla continuità longitudinale (p.e. riqualificazione fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione degli argini principali, collegamento tra fiumi e pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.);
- 7** - miglioramento del regime di flusso e /o creazione di flussi ecologici;
- 8** - misure tecniche di efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e le famiglie;
- 9** - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte delle famiglie;
- 10** - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'industria;
- 11** - misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'agricoltura;
- 12** - servizi di consulenza per l'agricoltura;
- 13** - misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, zone cuscinetto, ecc);
- 14** - ricerca, miglioramento della base di conoscenze per ridurre l'incertezza;
- 15** - misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie;
- 16** - aggiornamenti o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole);
- 17** - misure volte a ridurre i sedimenti dall'erosione del suolo e deflusso superficiale;
- 18** - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte;
- 19** - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della fruizione ricreazionale, tra cui la pesca sportiva;
- 20** - misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della pesca e altro sfruttamento / rimozione di piante e animali;
- 21** - misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento dalle aree urbane, i trasporti e le infrastrutture costruite;
- 22** - misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento da silvicoltura;
- 23** - misure di ritenzione idrica naturale;
- 24** - adattamento ai cambiamenti climatici;
- 25** - misure per contrastare l'acidificazione.

Le misure del PDG sono state impostate in coerenza con altri assetti strategici europei quali la direttiva 2007/60/CE per la gestione del rischio di alluvioni, la direttiva 2008/56/CE, altrimenti detta "Direttiva quadro sulla strategia marina", la strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e la strategia comunitaria sulla carenza idrica e sulla siccità.

I risultati conseguiti dalla verifica di coerenza tra il PRGRU e le Misure di Base, le Altre misure di base e le KTM (key type measures note come tipologie chiave di misure) del PDG evidenziano che le azioni sono sostanzialmente non correlabili, mentre le azioni correlabili risultano coerenti.

Nello specifico, con riferimento alle "misure di base" si evidenziano correlazioni positive tra:

- la misura di base n. 7 riferita al trattamento delle acque reflue urbane e l'azione del PRGRU A<sub>OP7</sub> riferita alla gestione della problematica legata agli olii esausti di origine urbana

- la misura di base n. 9 riferita alla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati e l'azione del PRGRU A<sub>OP6</sub> sul consolidamento della raccolta differenziata della frazione organica dei rifiuti urbani (coerenza parziale). Migliorando la raccolta della frazione organica, in seguito al trattamento e conversione della stessa in compost di qualità, si ottiene dell'ammendante che impiegato in agricoltura, rispetto ai principali ammendanti impiegati, riduce fortemente i rischi ambientali in particolar modo le concentrazioni di nitrati in zone vulnerabili<sup>6</sup>.
- la misura di base n. 11 inerente la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento e le azioni A<sub>OP7</sub> riferita alla gestione della problematica legata agli olii esausti di origine urbana e A<sub>OP12</sub> riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti.

Analogamente, correlazioni di tipo positivo si riscontrano tra le azioni A<sub>OP7</sub> e A<sub>OP12</sub> del PRGRU e le "**altre misure di base** del PDG" nn. 2a, 7a, 9a e 10a del PDG finalizzate rispettivamente a:

- garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e l'azione A<sub>OP7</sub> inerente gli olii esausti, che potrebbero riversarsi nei corpi idrici superficiali.
- impedire o controllare l'immissione di inquinanti per le fonti diffuse che possono provocare inquinamento e le azioni A<sub>OP7</sub> e A<sub>OP12</sub> che in entrambi i casi sono volte alla riduzione del potenziale inquinamento.
- divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee e l'azione A<sub>OP12</sub> inerente la riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti che potrebbero provocare lo scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee.
- eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie, e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze che altrimenti impedirebbe agli Stati membri di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali ed entrambe le azioni A<sub>OP7</sub> e A<sub>OP12</sub>.

Per quanto riguarda invece le **KTM** del PDG si evidenzia rispettivamente la correlazione fra le misure :

- 1. Costruzione o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue e l'azione A<sub>OP7</sub> inerente il potenziamento della raccolta differenziata degli olii alimentari esausti.
- 2. Riduzione dell'inquinamento dei nutrienti di origine agricola e l'azione A<sub>OP6</sub> inerente miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile (cfr. quanto poc'anzi indicato per la misura di base n.9).
- 15. Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie e le azioni A<sub>OP7</sub> e A<sub>OP12</sub>.
- 21. Misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento dalle aree urbane, i trasporti e le infrastrutture costruite e le azioni A<sub>OP7</sub>, A<sub>OP12</sub> e A<sub>OP13</sub>.

In sintesi i risultati conseguiti dalla compilazione delle matrici fanno emergere in particolare gli aspetti comuni legati alla tutela di acque e suolo. Azioni che nel caso del PRGRU vengono realizzate per la maggior parte delle azioni indirettamente, massimizzando sia livello quantitativo che qualitativo la raccolta differenziata delle diverse frazioni e direttamente nel caso di alcune azioni (A<sub>OP7</sub> e A<sub>OP12</sub>) che agiscono direttamente sulla riduzione del rischio di inquinamento.

---

<sup>6</sup> Fonte: "Più Compost meno Nitrati" – Fondazione Idra.

MATRICE DI COERENZA CON LE ALTRE MISURE DI BASE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
MISURE DI BASE DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
1	Misure richieste dalla Direttiva 76/160/CEE sulle acque di balneazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	Misure richieste dalla Direttiva 79/409/CEE sugli uccelli selvatici (abrogata e sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	Misure richieste dalla Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla Direttiva 98/83/CE).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Misure richieste dalla Direttiva 96/82/CE sugli incidenti rilevanti (l'aggiornamento più recente è noto come direttiva Seveso III, dato dalla Direttiva 2012/18/UE).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	Misure richieste dalla Direttiva 85/337/CEE sulla valutazione di impatto ambientale (modificata più volte, la più recente è la Direttiva 2014/52/UE).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	Misure richieste dalla Direttiva 86/278/CEE sulla protezione dell'ambiente nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

MATRICE DI COERENZA CON LE ALTRE MISURE DI BASE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
MISURE DI BASE DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
7	Misure richieste dalla Direttiva 91/271/CEE sul trattamento delle acque reflue urbane.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
8	Misure richieste dalla Direttiva 91/414/CEE sui prodotti fitosanitari.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Misure richieste dalla Direttiva 91/676/CEE sui nitrati.	-	-	-	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Misure richieste dalla Direttiva 92/43/CEE sugli habitat.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Misure richieste dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	C	-

MATRICE DI COERENZA CON LE ALTRE MISURE DI BASE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
ALTRE MISURE DI BASE DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
1a	Misure ritenute appropriate ai fini dell'applicazione del principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici, sancito dall'articolo 9 della Direttiva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2a	Misure volte a garantire un impiego efficiente e sostenibile dell'acqua, per non compromettere la realizzazione degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
3a	Misure per la protezione delle acque utilizzate per l'estrazione di acqua potabile, al fine di ridurre il livello della depurazione necessaria per la produzione di acqua potabile.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4a	Misure di controllo dell'estrazione delle acque dolci superficiali e sotterranee e dell'arginamento delle acque dolci superficiali, compresi la compilazione di uno o più registri delle estrazioni e l'obbligo di un'autorizzazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<b>MATRICE DI COERENZA CON LE ALTRE MISURE DI BASE DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI</b>															
<b>ALTRE MISURE DI BASE DEL PDG</b>		<b>AZIONI DEL PRGRU</b>													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
	preventiva per l'estrazione e l'arginamento.														
<b>5a</b>	Misure di controllo, compreso l'obbligo di ottenere un'autorizzazione preventiva per il ravvenamento o l'accrescimento artificiale dei corpi sotterranei.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>6a</b>	Obbligo di una disciplina preventiva per gli scarichi da origini puntuali che possono provocare inquinamento come il divieto di introdurre inquinanti nell'acqua, o un obbligo di autorizzazione preventiva o di registrazione in base a norme generali e vincolanti, che stabiliscono controlli delle emissioni per gli inquinanti in questione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>7a</b>	Misure atte a impedire o controllare l'immissione di inquinanti per le fonti diffuse che possono provocare inquinamento.	-	-	-	-	-	-	<b>C</b>	-	-	-	-	<b>C</b>	-	-
<b>8a</b>	Misure volte a garantire che le condizioni idromorfologiche del corpo idrico permettano di raggiungere lo stato ecologico prescritto o un buon potenziale ecologico per i corpi idrici designati come artificiali o fortemente modificati.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>9a</b>	Divieto di scarico diretto di inquinanti nelle acque sotterranee, fatte alcune eccezioni.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>C</b>	-	-
<b>10a</b>	Misure per eliminare l'inquinamento di acque superficiali da parte delle sostanze prioritarie, e per ridurre progressivamente l'inquinamento da altre sostanze che altrimenti impedirebbe agli Stati membri di conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali.	-	-	-	-	-	-	<b>C</b>	-	-	-	-	<b>C</b>	-	-
<b>11a</b>	Ogni misura necessaria al fine di evitare perdite significative di inquinanti dagli impianti tecnici e per evitare e/o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale, ad esempio dovuti ad inondazioni, anche mediante sistemi per rilevare o dare l'allarme al verificarsi di tali eventi, comprese tutte le misure atte a ridurre il rischio per gli ecosistemi acquatici, in caso di incidenti che non avrebbero potuto essere ragionevolmente previsti.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA CON LE TIPOLOGIE CHIAVE DI MISURE (KTM) DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
KTM DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
1	Costruzione o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue.	-	-	-	-	-	-	C -	-	-	-	-	-	-	-
2	Riduzione dell'inquinamento dei nutrienti di origine agricola.	-	-	-	-	-	CP	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Riduzione dell'inquinamento da pesticidi in agricoltura.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Bonifica di siti contaminati (inquinamento storico compresi i sedimenti, le acque sotterranee, il suolo).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Miglioramento della continuità longitudinale (ad esempio realizzando passaggi per pesci, demolendo le vecchie dighe).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Miglioramento delle condizioni idromorfologiche dei corpi idrici diversi dalla continuità longitudinale (p.e. riqualificazione fluviale, miglioramento delle aree ripariali, rimozione degli argini principali, collegamento tra fiumi e pianure alluvionali, miglioramento delle condizioni idromorfologiche delle acque di transizione, ecc.).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Miglioramento del regime di flusso e/o creazione di flussi ecologici.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA CON LE TIPOLOGIE CHIAVE DI MISURE (KTM) DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
KTM DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
8	Misure tecniche di efficienza idrica per l'irrigazione, l'industria, l'energia e le famiglie.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte delle famiglie.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'industria.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Misure di politica tariffaria dell'acqua per l'attuazione del recupero dei costi dei servizi idrici da parte dell'agricoltura.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Servizi di consulenza per l'agricoltura.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Misure di tutela dell'acqua potabile (ad esempio istituzione di zone di salvaguardia, zone cuscinetto, ecc).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Ricerca, miglioramento della base di conoscenze per ridurre l'incertezza.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Misure per la graduale eliminazione delle emissioni, degli scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie o per la riduzione delle emissioni, scarichi e perdite di sostanze prioritarie.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-
16	Aggiornamenti o adeguamenti di impianti di trattamento delle acque reflue industriali (comprese le aziende agricole).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

MATRICE DI COERENZA CON LE TIPOLOGIE CHIAVE DI MISURE (KTM) DEL PIANO DI GESTIONE DELLE ACQUE — AGGIORNAMENTO 2015-2021 DELLE ALPI ORIENTALI															
KTM DEL PDG		AZIONI DEL PRGRU													
		AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
17	Misure volte a ridurre i sedimenti dall'erosione del suolo e deflusso superficiale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi delle specie esotiche invasive e malattie introdotte.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della fruizione ricreazionale, tra cui la pesca sportiva.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Misure per prevenire o controllare gli impatti negativi della pesca e altro sfruttamento/rimozione di piante e animali.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento dalle aree urbane, i trasporti e le infrastrutture costruite.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	C	-	C	C	-
22	Misure per prevenire o controllare l'immissione di inquinamento da silvicoltura.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Misure di ritenzione idrica naturale.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Adattamento ai cambiamenti climatici.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Misure per contrastare l'acidificazione.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali**

Il Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige che costituiscono il Distretto delle Alpi Orientali ha approvato il primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni<sup>7</sup> (PGRA). Il Piano contiene misure di riduzione del rischio, conseguente a eventi alluvionali, concertate e coordinate a livello di bacino idrografico e incentrate sulla prevenzione, protezione e preparazione. Il Piano è stato definitivamente approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 29 del 4 febbraio 2017.

Le Autorità di bacino del fiume Adige e dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione, di concerto con Regioni del Veneto e Friuli Venezia Giulia, le Province Autonome di Trento e Bolzano, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, hanno elaborato il primo piano di gestione del rischio di alluvioni. Tale piano è richiesto dall'Unione Europea per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con gli eventi alluvionali come previsto dalla Direttiva europea (2007/60/CE), nota anche come Direttiva Alluvioni, al fine di istituire infatti un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni.

In questo contesto l'Unione Europea ha richiamato la necessità di osservare alcuni principi basilari per gestire il rischio:

principio di solidarietà, per trovare una equa ripartizione delle responsabilità, per mitigare una condizione di pericolo e rischio. Principio di integrazione tra la Direttiva Alluvioni e la Direttiva Acque 2000/60/CE, quale strumento per una gestione integrata dei bacini idrografici, sfruttando le reciproche potenzialità e sinergie nonché benefici comuni;

migliori pratiche e migliori tecnologie disponibili, per valutare le possibili criticità del territorio e mitigare le conseguenze di una possibile alluvione;

principi di proporzionalità e sussidiarietà, per garantire un elevato grado di flessibilità a livello locale e regionale, in particolare per l'organizzazione delle strutture e degli uffici;

sostenibilità dello sviluppo, per promuovere politiche comunitarie di livello elevato per la tutela ambientale (principio riconosciuto nella carta europea dei diritti fondamentali dell'UE);

partecipazione attiva, da promuovere presso i portatori d'interesse. Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) sarà aggiornato obbligatoriamente ogni 6 anni.

Il Piano è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tre differenti tempi di ritorno (30, 100, 300 anni). La mitigazione del rischio è stata affrontata interessando, ai vari livelli amministrativi, le competenze proprie sia della Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), sia della Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento), come stabilito dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva Alluvioni.

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione in tal senso sono state sviluppate secondo le seguenti linee di azione:

Prevenzione (M2): agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata.

Protezione (M3): agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.

Preparazione (M4): agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza

---

<sup>7</sup> L'approvazione con Delibera del Comitato Istituzionale congiunto dell'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta e Bacchiglione e dell'Adige avvenuta in data 3 marzo 2016.

durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (early warning system), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione (osservatorio dei cittadini) e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

Ripristino (M5): agisce dopo l'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

Non è stato considerato lo scenario di non intervento.

Le scelte del PGRA sono state individuate in stretto coordinamento con le Amministrazioni centrali e locali (MATTM, MIBACT, DNPC, ISPRA, Regioni e Province Autonome) e condivise con i portatori di interesse in 50 incontri pubblici distribuiti sul territorio distrettuale in circa 3 anni.

La strategia di Piano privilegia le misure di Prevenzione e Preparazione, coordinandosi con gli obiettivi della direttiva 2000/60/CE. Le misure strutturali di Protezione presenti nel PGRA sono peraltro coerenti con le attività della Struttura di Missione della Presidenza del Consiglio dei Ministri (#ItaliaSicura).

Il PGRA è stato sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica al termine della quale è stato emesso dall'Autorità competente (MATTM e MIBACT) il relativo Parere Motivato positivo (DM n. 247 del 20/11/2015).

Il Piano si struttura su 4 obiettivi ampiamente rappresentabili e riconducibili ai diversi aspetti inerenti i corrispondenti beni da salvaguardare.

Da tali obiettivi ne discendono alcuni che li specificano; la struttura degli obiettivi del Piano viene quindi identificata come nella seguente tabella.

<b>OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI</b>	
<b>OS1</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana	<b>1.1</b> Tutela della salute da impatti diretti o indiretti, quali potrebbero derivare dall'inquinamento o interruzione dei servizi legati alla fornitura di acqua.
	<b>1.2</b> Tutela delle comunità dalle conseguenze negative, come ad esempio gli impatti negativi sulla governance locale, interventi di emergenza, istruzione, sanità e servizi sociali (come gli ospedali).
<b>OS2</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per l'ambiente	<b>2.1</b> Tutela delle aree protette/corpi idrici (rete natura 2000, acque potabili, zone balneabili) dalle conseguenze permanenti o di lunga durata delle alluvioni.
	<b>2.2</b> Tutela dall'inquinamento provocato in conseguenza dell'interessamento da parte di alluvioni di fonti industriali (EPRTTR o SEVESO), puntuali o diffuse anche con riferimento alle aree antropizzate.
	<b>2.3</b> Altri potenziali impatti ambientali negativi permanenti o di lunga durata, come quelli sul suolo, biodiversità, flora e fauna, ecc..
<b>OS3</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per il patrimonio culturale	<b>3.1</b> Tutela dei beni archeologici, architettonici e storico artistici (ad esempio monumenti e aree archeologiche, musei, biblioteche, luoghi di culto, depositi di beni culturali, immobili dichiarati di interesse culturale o contenitori di beni culturali) e dei beni paesaggistici (in particolare ville, giardini e parchi non tutelati dalle disposizioni della parte II del D.lgs. 42/2004, che si distinguono per la loro non comune bellezza, centri e nuclei storici, zone di interesse archeologico) dalle conseguenze negative permanenti o a lungo termine causate dall'acqua.
<b>OS4</b> - Riduzione delle conseguenze negative delle alluvioni per le attività economiche	<b>4.1</b> Tutela della proprietà dalle conseguenze negative delle alluvioni (comprese anche le abitazioni).
	<b>4.2</b> Tutela delle infrastrutture (reti stradali, elettriche, acquedottistiche, telecomunicazioni, ecc).
	<b>4.3</b> Tutela delle attività agricole (allevamenti e coltivazioni), selvicolturali, e di pesca.
	<b>4.4</b> Tutela delle altre attività economiche come servizi ed altre fonti di occupazione.

Si ritiene che le azioni del PRGRU non sono correlabili con il PGRA.

## **Piani di assetto idrogeologico e di sicurezza idraulica vigenti sul territorio regionale**

Il piano di bacino è uno strumento di alto governo del territorio e di tutela delle risorse idriche. La pianificazione di bacino fu sancita dalla legge 18 maggio 1989, n. 183 (abrogata e confluita nel Codice ambientale D.Lgs. 152/2006) e aveva come finalità quella di assicurare la difesa del suolo e la tutela degli aspetti ambientali, assumendo il "bacino idrografico" come ambito territoriale di riferimento. La legge 183/1989 istituì le Autorità di bacino per i bacini idrografici di rilievo nazionale e demandò alle Regioni le funzioni amministrative relative ai bacini idrografici di rilievo interregionale e regionale.

Tutte le attività relative ai Piani di bacino sono ora svolte in regime di proroga (D.Lgs. 152/2006) dalle Autorità di bacino nazionali e dalle Regioni.

I bacini di competenza della Regione, compresi nel Distretto idrografico delle Alpi Orientali, sono:

- il bacino idrografico del torrente Slizza;
- il bacino idrografico della Laguna di Grado e Marano e dei corsi d'acqua tributari compresi tra il fiume Tagliamento e il fiume Isonzo (es. torrente Corno, fiume Stella, torrente Cormor);
- le lavie moreniche comprese tra il Fiume Tagliamento ed il torrente Torre;
- i bacini idrografici posti ad est del fiume Isonzo nella Provincia di Gorizia e nella Provincia di Trieste (es. fiume Timavo, torrente Rosandra, torrente Ospò).

La pianificazione di bacino è attuata dall'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione e dalla Regione Friuli Venezia Giulia, nonché dall'Autorità di bacino interregionale del Lemene. L'attuazione degli interventi sul territorio è di competenza regionale.

L'oggettiva complessità e vastità delle analisi da realizzare ai fini dell'elaborazione e adozione di un unico strumento di pianificazione a scala di bacino idrografico ha determinato la scelta di procedere per stralci funzionali, così come previsto dagli articoli 66, 67 e 68 del D.Lgs. 152/2006. In generale, la predisposizione del Piano stralcio di bacino per la sicurezza idraulica costituisce il contenuto propedeutico all'elaborazione del Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico.

I Piani stralcio attualmente vigenti riguardano:

- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione, riferito ai PAI Isonzo e Tagliamento (approvato con DPCM del 21 novembre 2013 e il relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento approvato con DPCM del 22 agosto 2000);
- Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella (approvato con DPCM del 13 dicembre 2015);
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (progetto Prima variante adottato con deliberazione del Comitato Interistituzionale n. 1 del 19 novembre 2015 e relativo Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza - sottobacino del Cellina-Meduna approvato con DPCM del 27 aprile 2006);
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino interregionale del fiume Lemene;
- Progetto di piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini di interesse regionale - PAIR (bacino dello Slizza, bacini scolante in Laguna di Marano e Grado e bacino di Levante).

### PAI ISONZO, TAGLIAMENTO E PAI DEL SOTTOBACINO DEL FELLA

Con DPCM del 21 novembre 2013 è stato approvato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione (PAI - 4 Bacini).

Il PAI rappresenta uno stralcio del Piano di bacino e va ad integrare l'attività di pianificazione dell'Autorità di bacino, ricadenti nell'ambito amministrativo della Regione Friuli Venezia Giulia, riguardo ai bacini idrografici del fiume Isonzo, Tagliamento. Pertanto, nella sua predisposizione è stato recepito quanto già noto e precedentemente redatto nel campo della difesa del suolo (Piani stralcio di bacino per la sicurezza idraulica) e costituisce lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo avente valore di piano territoriale di settore.

Per il bacino del fiume Isonzo, sono individuati gli interventi di mitigazione della pericolosità idraulica, geologica e valanghiva. I più significativi riguardano la definizione degli interventi di mitigazione della pericolosità idraulica che si riconoscono come necessari allo scopo di mettere in sicurezza le aree prospicienti la rete idrografica e individuate come pericolose. Gli interventi sono prioritariamente localizzati nell'ampio sottobacino del Torre, che di fatto rappresenta il 90% della superficie del bacino complessivo in territorio italiano.

Per il fiume Tagliamento, l'Autorità di bacino aveva approvato il Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del fiume Tagliamento con DPCM 28 agosto 2000. Il PAI<sup>8</sup> attualmente vigente è approvato con DPCM in data 21 novembre 2013, individua un sistema integrato di interventi da realizzarsi contestualmente nel medio e nel basso corso. Gli interventi previsti sono organizzati secondo una scala di priorità, articolata su cinque livelli, che consente di procedere gradualmente alla realizzazione delle singole opere, conseguendo un incremento graduale della sicurezza idraulica.

In generale, accanto agli interventi strutturali di difesa attiva e passiva sono previsti, in misura complementare e contestuale, gli interventi di ordinaria e straordinaria manutenzione ed in particolare riguardano i seguenti interventi:

- il taglio della vegetazione arborea spontanea, con estirpazione delle ceppaie sulle arginature e sulle sponde, con specifico riferimento a quelle che possono recare ostacolo al libero deflusso delle acque;
- la sistemazione ed il consolidamento delle difese arginali ovvero dei muri di contenimento mediante eventuali opere di diaframmatura e/o ricalibratura;
- la movimentazione del materiale litoide negli alvei, nel caso in cui quest'ultimo possa recare pregiudizio alla sicurezza delle aree rivierasche, comunque tutelando la stabilità di opere e manufatti in alveo e la capacità di espansione delle acque di piena.

La stima dei costi di investimento necessari per l'attuazione dei vari scenari ipotizzati è stata condotta tenendo conto dei costi parametrici delle varie categorie di opere.

Con DPCM del 13 novembre 2015 è stato approvato il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino idrografico del fiume Fella (e relative misure di salvaguardia), adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione n. 1 del 22 dicembre 2014. L'evento alluvionale che ha colpito il Friuli alla fine del mese di agosto del 2003 ha interessato essenzialmente la parte della Val Canal e che va da Ugovizza fino a Pontebba, il Canal del Ferro sino circa a Dogna e la Val Aupa. Questa parte di bacino e i sette comuni coinvolti (Chiusaforte, Dogna, Malborghetto-Valbruna, Moggio Udinese, Pontebba, Resiutta e Tarvisio) sono stati interessati da un regime commissariale per il superamento dell'emergenza che ha escluso queste aree dal percorso redazionale del PAI (4 Bacini).

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione e il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Fella perseguono entrambi un obiettivo finalizzato alla "Riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità".

---

<sup>8</sup> Il torrente Resia, nell'omonimo comune, e il fiume Fella, per la parte ricadente nei comuni di Amaro e Venzona, sono ricompresi nel presente PAI.

Gli obiettivi specifici ad esso collegati sono i seguenti:

**OB1.** individuare e perimetrare le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;

**OB2.** stabilire direttive sulla tipologia e sulla programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di limitazione delle condizioni di pericolosità (es: taglio della vegetazione arborea spontanea che può ostacolare al libero deflusso delle acque, sistemazione e consolidamento delle difese arginali, movimentazione del materiale litoide negli alvei, ecc.);

**OB3.** individuare prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;

**OB4.** coordinare la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino (Piani stralcio di bacino per la sicurezza idraulica).

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza fra le azioni del PRGRU e gli obiettivi specifici del PAI - 4 Bacini (bacini Isonzo e Tagliamento) da cui si evince che le azioni del PRGRU e gli obiettivi e obiettivi specifici del PAI - 4 Bacini (bacini Isonzo e Tagliamento) e PAI del sottobacino del Fella non sono correlati.

#### PAI LIVENZA – SOTTOBACINO DEL CELLINA-MEDUNA

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza (PAIL) è stato approvato con DPCM 22 luglio 2011 mentre è in corso l'iter di approvazione della I variante al PAI e relative misure di salvaguardia (adozione del progetto con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione n. 1 del 19 novembre 2015).

Il territorio della Regione Friuli Venezia Giulia è interessato dal sottobacino Cellina-Meduna. La I Variante, rispetto al PAI approvato, non modifica le aree classificate a pericolosità idraulica (valutazione della pericolosità idraulica) bensì introduce le cosiddette "zone di attenzione" per le quali c'è un'indicazione di possibile criticità, acquisita da nuove fonti conoscitive (esempio: Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali o nuovi studi nel frattempo redatti) e per le quali saranno necessari opportuni approfondimenti.

Gli interventi di mitigazione del rischio idraulico previsti dal piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza – sottobacino Cellina-Meduna hanno la finalità di trattenere, nell'area del bacino montano o all'uscita del bacino montano stesso, un volume d'acqua di circa 100 milioni di mc. In particolare sul Meduna è stato prefigurato l'utilizzo degli esistenti serbatoi montani di Ca' Zul, Ca' Selva e Ponte Racli, eventualmente adeguando le relative opere di scarico e realizzando un galleria di compensazione tra i serbatoio di Cà Zul e Ca Selva. Inoltre è prevista la realizzazione di un'opera di intercettazione delle acque di piena presso la stretta di Colle, allo scopo di creare una capacità di accumulo massima dell'ordine dei 40 milioni di mc.

Sul Cellina, peraltro, è già in fase di avanzata realizzazione lo sbarramento in località Ponte Ravedis con un volume di 24 milioni di mc (funzione multipla). Il piano prevede la possibilità di intervenire sulle opere di scarico, rendendole regolabili, per incrementare l'efficacia antipiena dell'invaso. Va evidenziato che la città di Pordenone è esposta a gravi condizioni di rischio idraulico anche per eventi non particolarmente significativi. E' stato infatti riscontrato che i corpi arginali del Meduna, del Sentirone e del Noncello si trovano per alcune tratte sotto i coefficienti di sicurezza con possibile loro collasso in caso di livelli idrometrici persistenti. Il recente evento del novembre 2002 ha drammaticamente palesato l'esigenza, urgente ed indifferibile, di intervenire sulla citata rete idrografica, con interventi di manutenzione dell'alveo, delle sponde e degli argini, nonché di consolidamento e ricalibratura delle difese.

Il piano ha posto inoltre in evidenza l'opportunità che venga recuperata la funzionalità idraulica di tutte le aree sottratte alla pertinenza fluviale del sistema idrografico di pianura, mediante azioni di natura passiva rivolte a inibire i processi di urbanizzazione ed antropizzazione sviluppatasi negli ultimi decenni, ma anche di natura attiva, finalizzate a innescare la graduale deantropizzazione degli stessi mediante incentivazioni economiche ovvero la copertura finanziaria per la rilocalizzazione di alcune attività.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del fiume Livenza è caratterizzato dall'obiettivo generale finalizzato alla "Riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture, nonché riconosciute specificità del territorio, interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità".

Gli obiettivi specifici ad esso collegati sono i seguenti:

**OB1.** individuare e perimetrare le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica, idraulica e valanghiva;

**OB2.** stabilire direttive sulla tipologia e sulla programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di limitazione delle condizioni di pericolosità (es: taglio della vegetazione arborea spontanea che può ostacolare il libero deflusso delle acque, sistemazione e consolidamento delle difese arginali, movimentazione del materiale litoide negli alvei, ecc.);

**OB3.** individuare prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi;

**OB4.** coordinare la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino (Piano Stralcio per la Sicurezza Idraulica del bacino idrografico del fiume Livenza, sottobacino Cellina-Meduna, approvato con D.P.C.M. 27 aprile 2006).

Per i risultati della verifica di coerenza esterna tra il PAIL (sottobacino Cellina-Meduna) e il PRGRU si rimanda alle considerazioni finali del PAI 4Bacini e bacino del Fella in quanto gli obiettivi specifici dei Piani stralcio sono gli stessi e conseguentemente, i risultati della verifica di coerenza.

#### BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME LEMENE

Il territorio del bacino del fiume Lemene è gestito e suddiviso fra la Regione del Veneto (provincia di Treviso, 2 comuni e provincia di Venezia, 11 comuni) e la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (provincia di Pordenone, 15 Comuni). Il piano di bacino è stato adottato con Delibera del Comitato istituzionale con delibera 1 del 26 novembre 2002 e conteneva norme di salvaguardia di durata triennale.

#### PROGETTO DI PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEI BACINI IDROGRAFICI DEI TRIBUTARI DELLA LAGUNA DI MARANO E GRADO, DELLA LAGUNA MEDESIMA, DEL BACINO IDROGRAFICO DEL TORRENTE SLIZZA E DEL BACINO IDROGRAFICO DI LEVANTE E CORRISPONDENTI MISURE DI SALVAGUARDIA (PROGETTO DI PAIR)

In data 28 novembre 2014, la Giunta regionale con deliberazione n. 2278 ha approvato, ai sensi dell'articolo 14 della L.R. 16/2002, il Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei bacini idrografici dei tributari della laguna di Marano - Grado, ivi compresa la laguna medesima, del bacino idrografico del torrente Slizza e del bacino idrografico di Levante nonché le corrispondenti misure di salvaguardia (Progetto di PAIR). Il Progetto di PAIR include anche valutazioni aggiornate sulla pericolosità idraulica di aree ricadenti all'esterno dei bacini regionali ed attualmente inserite all'interno dei bacini idrografici nazionali del fiume Tagliamento e del fiume Isonzo ovvero nei territori dei PAI vigenti (DPCM 21 novembre 2013, G.U. n. 97 del 28 aprile 2014). Si tratta di una proposta di perimetrazione ai sensi dell'art. 6 delle norme di attuazione avanzata dalla Regione alle Province ed ai Comuni interessati. Detta proposta include anche la classificazione di alcune "zone di attenzione" idraulica dei PAI vigenti.

All'interno del Distretto idrografico delle Alpi Orientali i bacini classificati di "rilievo regionale" ricadenti nella Regione Friuli Venezia Giulia, così come definiti dall'art. 4 della legge regionale 3 luglio 2002 n. 16 "Disposizioni relative al riassetto organizzativo e funzionale in materia di difesa del suolo e di demanio idrico", sono:

- a. il bacino idrografico del torrente Slizza;
- b. il bacino idrografico dei tributari della laguna di Marano-Grado, ivi compresa la laguna medesima;
- c. il bacino idrografico del levante, posto a est del bacino idrografico del fiume Isonzo e fino al confine di Stato.

Il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei sottobacini idrografici di interesse regionale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha l'obiettivo generale di definire l'assetto idraulico e idrogeologico del territorio appartenente ai bacini idrografici regionali mediante individuazione, perimetrazione e classificazione delle aree a pericolosità idraulica e geologica per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche.

Il Piano ha, inoltre, l'obiettivo di promuovere gli interventi di manutenzione del suolo e delle opere di difesa, quali elementi essenziali per assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, nonché di promuovere le azioni e gli interventi necessari a favorire le migliori condizioni idrauliche e ambientali del reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene, le buone condizioni

idrogeologiche e ambientali dei versanti, la piena funzionalità delle opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica. Sono parte integrante del PAIR anche i Piani Stralcio per la difesa idraulica del Corno e del Cormor che verranno trattati nel seguito senza effettuare la verifica di coerenza esterna in quanto gli obiettivi di tali stralci sono tutti riconducibili agli obiettivi generali del PAIR stesso e risulteranno maggiormente adatti alla verifica di coerenza.

#### *Bacino dello Slizza*

Il bacino idrografico internazionale del torrente Slizza si sviluppa nell'area di nord-est del territorio regionale e confina ad est con la Repubblica di Slovenia e a nord con il Land Austriaco della Carinzia. Il bacino è costituito da un fitto reticolo idrografico e numerose e ricche manifestazioni sorgentizie e comprende quasi interamente il territorio comunale di Tarvisio (circa il 90% del bacino) e piccole porzioni (il rimanente 10%) dei comuni di Chiusaforte e Malborghetto-Valbruna. Il Torrente Slizza è un corso d'acqua naturale che si caratterizza per il grado di torrenzialità molto alto e l'elevato trasporto solido. Nello Slizza confluiscono tutta una serie di aste minori, specialmente lungo il versante sinistro. Quello destro, molto più acclive, drena aste di scarsa importanza. Il torrente fa parte del bacino idrografico del fiume Danubio e le acque raccolte sono dunque recapitate nel Mar Nero attraverso il percorso fluviale dei fiumi Gail, Drava e Danubio.

Il territorio del bacino dello Slizza presenta la tipica conformazione e le caratteristiche del settore alpino orientale con un elevato grado di naturalità diffuso su tutto il territorio.

#### *La laguna di Marano e Gradi e i tributari della laguna*

I bacini idrografici dell'area compresa tra il fiume Tagliamento ed il sistema Torre-Isonzo si sviluppano su un'area di circa 1600 km<sup>2</sup> e coprono una superficie di territorio che interessa 75 Comuni della Provincia di Udine. Si tratta dei sottobacini del Cormor, del Corno-Stella, dell'Ausa-Corno e delle Lavie.

La parte apicale del territorio è delimitata dalle colline moreniche dalle quali scendono due torrenti principali, il Cormor ed il Corno. Tra questi si sviluppano alcuni corsi d'acqua minori, senza sbocco in alcun altro fiume, che disperdono le loro acque di piena nei terreni ghiaiosi ed estremamente permeabili dell'Alta Pianura friulana e che per la loro particolarità vengono localmente chiamati Lavie.

I territori dell'Alta Pianura sono costituiti prevalentemente da depositi alluvionali ghiaiosi di notevole spessore e di elevata permeabilità nei quali si sviluppa una potente ed estesa falda freatica. Nella zona è presente un'allargata rete di canali irrigui.

I territori della Bassa pianura sono costituiti da successioni stratigrafiche di sabbie, limi ed argille nelle quali si sviluppa una ricca serie di falde artesiane alimentate dalla falda freatica dell'Alta Pianura. Il differente grado di permeabilità esistente tra l'Alta e la Bassa Pianura Friulana dà luogo nei punti di discontinuità litologica a numerosi fenomeni di risorgiva. Il principale corso d'acqua di risorgiva è il fiume Stella. I corsi d'acqua di risorgiva, ad eccezione del fiume Varmo, recapitano le loro acque nella Laguna di Marano e Grado. Tutta la Bassa Pianura friulana un tempo era occupata da acque, paludi e boschi planiziali per cui nei primi decenni del secolo scorso l'area è stata oggetto ad una vasta opera di bonifica idraulica, pertanto nella Bassa Pianura Friulana sono quindi presenti una fitta rete di canali di bonifica, che governano le acque di risorgiva e quelle di origine meteorica.

La linea di costa al confine con la laguna di Marano e Grado è difesa da arginature che proteggono il territorio dalle ingressioni dovute alle escursioni di marea e alle mareggiate. Il deflusso delle acque drenate dai canali di bonifica è assicurato da circa 30 impianti idrovori.

#### *Bacino di Levante*

Il bacino del Levante ha un'estensione complessiva di circa 380 kmq dei quali 50 ricadenti in territorio sloveno; è formato da due zone geomorfologicamente molto diverse: l'estremo lembo orientale della pianura friulana ad est dell'Isonzo, dove scorrono una serie di canali artificiali, e la zona del Carso.

Nella zona di pianura scorre il Brancolo, ormai ridotto ad un canale di bonifica e caratterizzato comunque da portate discrete. La zona del Carso è attraversata da tre corsi d'acqua principali: il fiume Timavo, il rio Ospio ed il torrente Rosandra. La gran parte del bacino, dal punto di vista idrogeologico, è a carattere carsico e priva di idrografia superficiale e spartiacque nettamente definibili, con circolazione sotterranea che fa capo al bacino del Timavo.

## Obiettivi del piano

Il Piano persegue finalità prioritarie di riduzione delle conseguenze negative per la salute umana, di protezione di abitati, infrastrutture e riconosciute specificità del territorio interessate o interessabili da fenomeni di pericolosità.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

**OB1.** Individua e perimetra le aree fluviali e quelle di pericolosità geologica ed idraulica.

**OB2.** Stabilisce direttive sulla tipologia e la programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o di eliminazione delle condizioni di pericolosità.

**OB3.** Individua prescrizioni per le aree di pericolosità e per gli elementi a rischio classificati secondo diversi gradi.

La verifica di coerenza si effettua tra le azioni del PRGRU e gli obiettivi generali del Progetto di PAIR.

Le azioni del PRGRU, sebbene non in contrasto, non sono correlate con le azioni dei PAI.

## **Piano di tutela delle acque (PTA)**

Fra gli strumenti di pianificazione regionale che hanno punti di contatto con il Piano Bonifica dei Siti Contaminati, si riscontra il Piano regionale di tutela delle acque (PTA), il cui procedimento di formazione, basato sulle indicazioni dell'articolo 13 della legge regionale 16/2008, è stato avviato contestualmente al processo di VAS con deliberazione della Giunta regionale n. 246 del 5 febbraio 2009.

Il Piano di tutela delle acque (PTA) trova il principale riferimento normativo nel decreto legislativo 152/2006, che ne definisce i contenuti all'articolo 121 e alla parte B dell'allegato 4 (parte terza del decreto stesso). Tale Piano prevede misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, nonché interventi volti a garantire il raggiungimento o il mantenimento di una serie di obiettivi che si possono evincere dalla parte terza del citato decreto, nonché, in particolare, dalle indicazioni specifiche provenienti dalle Autorità di Bacino.

Il Piano di gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi orientali (PDG), approvato con DPCM del 23 aprile 2014 e nel cui ambito di indagine si trovano tutti i bacini idrografici della regione Friuli Venezia Giulia, costituisce piano stralcio dei Piani di Bacino risultando sovraordinato al PTA, il quale diviene specifico piano di settore ovvero piano attuativo del PDG poiché trattano la medesima materia progettuale.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque è stato approvato il 20 marzo 2018 con decreto del Presidente n.074, previa deliberazione della Giunta Regionale n. 591/2018. Il D.P.Reg 74/2018 è stato pubblicato sul supplemento ordinario n.22 del 4 aprile 2018 al BUR n.14 del 4 aprile 2018.

Considerata lo stretto legame tra i due strumenti in esame si ritiene opportuno procedere alla valutazione della coerenza esterna verticale considerando le azioni e gli obiettivi del Progetto di Piano approvato.

Gli obiettivi alla base del PTA, in sintesi, sono riportati nella seguente tabella.

<b>Obiettivi generali qualitativi del Piano regionale di tutela delle acque</b>	
<b>QL.1</b>	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015
<b>QL.2</b>	Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"
<b>QL.3</b>	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006
<b>QL.4</b>	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base a una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del d.lgs. 152/2006
<b>Obiettivi generali quantitativi del Piano regionale di tutela delle acque</b>	
<b>QT.1</b>	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico
<b>QT.2</b>	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale

Al fine di conseguire gli obiettivi di cui sopra, il PTA definisce, attraverso specifiche norme e misure, una serie di azioni che trovano specificazioni tecnico-gestionali, indicazioni progettuali e obiettivi di riferimento nelle misure presenti nel documento "Indirizzi di Piano".

<b>Rapporto fra gli obiettivi generali e le azioni del PTA</b>		
<b>obiettivi generali qualitativi</b>		<b>azioni</b>
<b>QL.1</b>	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" entro il 22 dicembre 2015	<b>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 16,</b>
<b>QL.2</b>	Mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato"	<b>8</b>
<b>QL.3</b>	Mantenimento o raggiungimento per i corpi idrici a specifica destinazione (quelli cioè destinati ad un uso specifico) degli obiettivi di qualità per specifica destinazione previsti dall'allegato 2 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006	<b>1</b>
<b>QL.4</b>	Conformità delle acque ricadenti nelle aree protette (per le quali cioè è stata attribuita una protezione speciale in base ad una specifica normativa comunitaria) agli obiettivi e agli standard di qualità di cui all'Allegato 1 alla parte terza del decreto legislativo 152/2006	<b>7, 20</b>
<b>obiettivi generali quantitativi</b>		
<b>QT.1</b>	Raggiungimento dell'equilibrio del bilancio idrico	<b>9, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 19,</b>
<b>QT.2</b>	Osservanza delle condizioni di deflusso minimo vitale nell'ambito della rete idrografica superficiale	<b>12, 17</b>

<b>Azioni del PTA</b>	
<b>1</b>	Indicazioni per l'individuazione e la tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano
<b>2</b>	Definizione delle aree di pertinenza dei corpi idrici e individuazione di vincoli per la tutela delle stesse
<b>3</b>	Indicazioni per la definizione di agglomerati finalizzati alla disciplina degli scarichi delle acque reflue urbane
<b>4</b>	Disposizioni per la tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica in relazione a nuovi interventi ed a trasformazioni urbanistico-edilizie
<b>5</b>	Disposizioni in merito al collettamento e all'allacciamento alla rete fognaria
<b>6</b>	Disposizioni in merito al trattamento individuale di acque reflue domestiche in situazioni di non collettabilità alla rete fognaria pubblica
<b>7</b>	Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative
<b>8</b>	Disposizioni per i sistemi di raccolta e convogliamento, lo scarico ed il trattamento di acque meteoriche di dilavamento e di acque di prima pioggia
<b>9</b>	Individuazione di disposizioni per le procedure di concessione a derivare in relazione al reale fabbisogno e all'uso efficiente della risorsa
<b>10</b>	Indicazioni per la revisione e l'adeguamento delle concessioni a derivare sulla base del bilancio idrico
<b>11</b>	Indicazioni per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua presso sistemi derivatori
<b>12</b>	Disposizioni sul deflusso minimo vitale, sul relativo monitoraggio e possibilità di attuare attività di esercizio sperimentale in relazione al DMV
<b>13</b>	Indicazioni per i corpi idrici fortemente modificati
<b>14</b>	Limitazioni alle nuove concessioni alla derivazione
<b>15</b>	Indicazioni per le operazioni che interessano direttamente o indirettamente l'alveo
<b>16</b>	Disposizioni sul prelievo da falde acquifere nel rispetto qualitativo e quantitativo della risorsa idrica sotterranea
<b>17</b>	Disposizioni per l'utilizzo delle sorgenti montane
<b>18</b>	Disposizioni per l'utilizzo di pozzi artesiani a risalienza naturale
<b>19</b>	Indicazioni per le attività di utilizzo della risorsa idrica nell'ambito del settore agricolo
<b>20</b>	Misure per la gestione dei sedimenti nelle acque lagunari e marino costiere

La valutazione di coerenza è stata sviluppata fra le azioni del PRGRU e le azioni del PTA: i risultati conseguiti dall'analisi evidenziano pochi aspetti di coerenza sostanziale. Nello specifico si evidenzia la coerenza tra l'azione Aop7 del PRGRU, finalizzata al potenziamento della raccolta differenziata degli olii alimentari esausti e l'azione n. 7 del PTA, Disposizioni in merito allo scarico ed al trattamento di acque reflue urbane anche in specifiche condizioni temporali o localizzative, in quanto gli olii esausti potrebbero sfuggire al trattamento e finire nei corpi idrici.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON LE AZIONI DEL PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE														
AZIONI DEL PTA	AZIONI DEL PRGRU													
	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Piano paesaggistico regionale (PPR)

Il PPR, finalizzato principalmente a salvaguardare e gestire il territorio nella sua globalità, integrando la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, è stato approvato con DPR del 24/04/2018, n. 0111/Pres. ed è entrato in vigore il 10/05/2018.

Il PPR è stato elaborato sulla base delle indicazioni di cui al D.lgs. 42/2004 e s.m.i. e del Disciplinare di attuazione del Protocollo d'Intesa sottoscritto in data 12/11/2013 fra il Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo e la Regione. Il PPR è stato articolato sulla base dei contenuti del seguente Schema denominato "Struttura del Piano paesaggistico regionale", approvato dal Comitato tecnico paritetico<sup>9</sup> nella seduta del 23/01/2014, aggiornato durante il percorso di elaborazione e redazione del PPR (Figura 1).

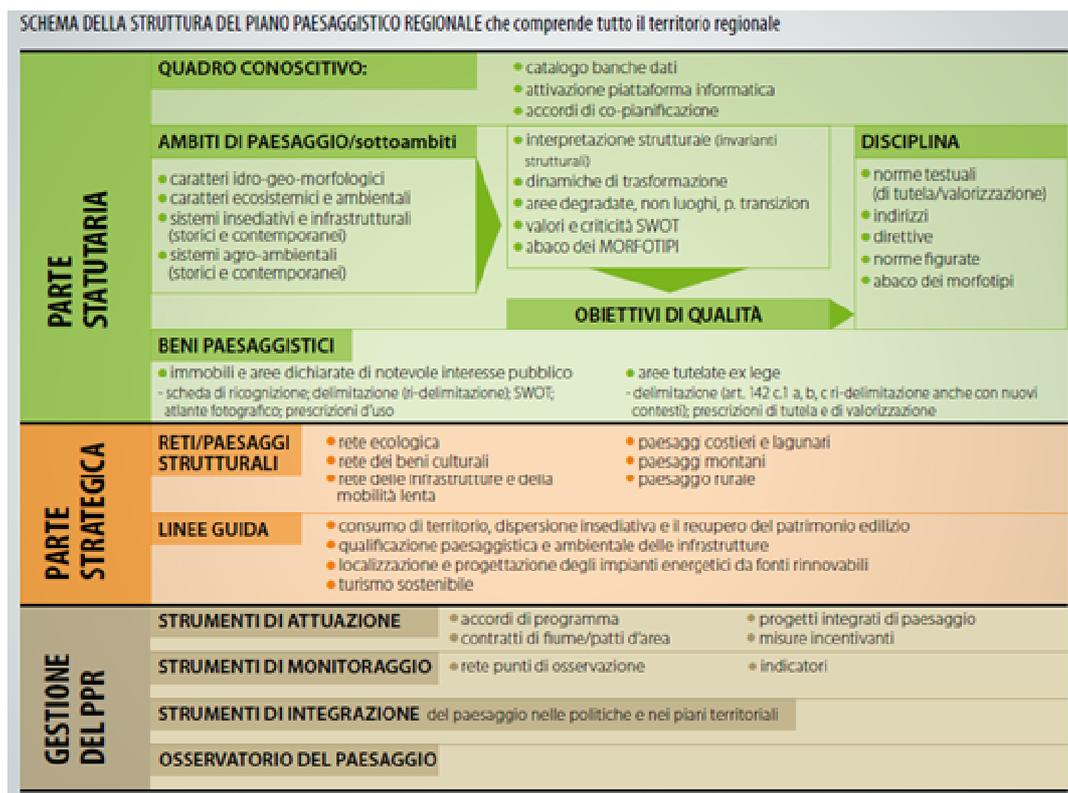


Figura 1 - Schema aggiornato della struttura dei contenuti del PPR.

Il PPR è strutturato in tre parti, così articolate:

- la "Parte statutaria", ove sono sviluppati i contenuti relativi al Quadro conoscitivo, agli Ambiti di paesaggio (articolo 135, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.) relazionati agli obiettivi di qualità e alla loro disciplina, nonché ai Beni paesaggistici (articolo 134, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.), ossia immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico, aree tutelate per legge, ulteriori immobili e aree individuati dal PPR;
- la "Parte strategica" che, nella versione definitiva, analizza e disciplina le Reti e i Paesaggi strutturali. Le Linee guida ivi definite sono state declinate in modo più articolato rispetto allo schema iniziale e la loro elaborazione è stata rimandata durante la fase attuativa del PPR;
- la "Gestione del PPR", disciplinata dalle NTA, che a sua volta disciplina gli Strumenti di attuazione, gli Strumenti di monitoraggio e gli Strumenti di integrazione del paesaggio nelle politiche e nei piani territoriali e l'Osservatorio del paesaggio.

<sup>9</sup> Il Comitato tecnico paritetico è un organo individuato con l'articolo 8 del "Disciplinare di attuazione del protocollo di intesa fra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo e la Regione autonoma Friuli Venezia Giulia" del 12 novembre 2013 per procedere all'elaborazione congiunta del PPR. Il Comitato tecnico paritetico è presieduto da un rappresentante della Regione ed ha il compito di definire i contenuti del Piano, il coordinamento delle azioni necessarie alla sua elaborazione, la definizione delle modalità di rappresentazione dei beni paesaggistici e la verifica del rispetto del cronoprogramma stabilito all'articolo 9 del disciplinare stesso.

Nelle seguenti tabelle è possibile visualizzare la cascata degli obiettivi di Piano per la parte statutaria e per la parte strategica.

<b>STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STATUTARIA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE</b>			
<b>OBIETTIVI GENERALI</b>		<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b>	
<b>OG1</b>	Assicurare che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono (D.Lgs. 42/2004, art. 135,c.1) coinvolgendo i soggetti e le popolazioni interessate. (Dagli obiettivi di sostenibilità)	<b>OS1.1</b>	Definizione del quadro conoscitivo regionale.
<b>OG2</b>	Delimitare gli ambiti di paesaggio, riconoscendo gli aspetti, i caratteri peculiari e le caratteristiche paesaggistiche del territorio regionale. (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c.2)	<b>OS2.1</b>	Definizione del quadro conoscitivo degli ambiti di paesaggio.
		<b>OS2.2</b>	Definizione del quadro interpretativo degli ambiti di paesaggio.
		<b>OS2.3</b>	Delimitazione degli ambiti di paesaggio.
		<b>OS2.4</b>	Riconoscimento dei caratteri paesaggistici essenziali degli ambiti di paesaggio
<b>OG3</b>	Predisporre per ciascun ambito di paesaggio specifiche normative d'uso finalizzate a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che il paesaggio esprime, attribuendo adeguati obiettivi di qualità. (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 3 e 131, c. 4)	<b>OS3.1</b>	Attribuzione degli obiettivi di qualità.
		<b>OS3.2</b>	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		<b>OS3.3</b>	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		<b>OS3.4</b>	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del suolo (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).
		<b>OS3.5</b>	Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare: d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (D.Lgs. 42/2004, art. 135, c. 4).

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STRATEGICA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO		OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO	
OG1	Mettere il paesaggio in relazione con il contesto di vita delle comunità, con il proprio patrimonio culturale e naturale, considerandolo quale fondamento della loro identità. (Convenzione europea paesaggio 2000)	OS 1.1	Assicurare il rispetto delle diversità storico-culturali presenti sul territorio regionale. (Nuova strategia UE sviluppo sostenibile 2006)
		OS 1.2	Favorire la cooperazione transfrontaliera a livello locale e regionale. (Convenzione-quadro europea del 21 maggio 1980 sulla cooperazione transfrontaliera delle collettività o autorità territoriali)
		OS 1.3	Definire e realizzare le politiche sul paesaggio anche attraverso il coinvolgimento delle comunità. (Convenzione europea paesaggio 2000)
OG2	Proteggere, conservare e migliorare i patrimoni naturali, ambientali, storici e archeologici, gli insediamenti, e le aree rurali per uno sviluppo sostenibile di qualità della regione. (Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2013) (7° PAA 2013) (Convenzione europea paesaggio 2000) (Programma di governo)	OS 2.1	Integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e di settore. (Convenzione europea paesaggio 2000)
		OS 2.2	Indirizzare verso idonee politiche di conservazione, comprendendo la valenza storica, culturale, estetica ed ecologica del patrimonio naturale e storico-culturale. (Elementi per una strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici 2013)
		OS 2.3	Indirizzare verso la riqualificazione del patrimonio ambientale e storico-culturale, garantendone l'accessibilità, e proteggere e rigenerare il patrimonio edilizio esistente. (Strategia azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002) (Piano della prestazione della PA)
		OS 2.4	Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale. (Protocollo "agricoltura di montagna" - Convenzione delle Alpi)
		OS 2.5	Gestire secondo principi di precauzione il patrimonio naturalistico e culturale. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica) (Sofia, 25 ottobre 1995).
		OS 2.6	Proteggere il patrimonio architettonico, quale elemento essenziale dell'assetto del territorio. (Convenzione del Consiglio d'Europa per la salvaguardia del patrimonio architettonico d'Europa (Granada, 3 ottobre 1985))
OG3	Contrastare la perdita di biodiversità e di servizi ecosistemici. (Strategia ambientale tematica UE – Ambiente urbano 2005) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) (Agenda territoriale dell'Unione europea 2020, 2011)	OS 3.1	Integrare gli obiettivi in materia di conservazione biologica e di uso durevole delle risorse in tutti i settori attinenti. (Strategia paneuropea della diversità biologica e paesaggistica) (Sofia, 25 ottobre 1995))
		OS 3.2	Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica; migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (7° Piano d'azione europeo per l'ambiente 2013)
		OS 3.3	Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici. (dal progetto adottato di PSR 2014-2020)
		OS 3.4	Promuovere l'interconnessione alla rete nazionale e transfrontaliera di aree protette, biotopi e altri beni ambientali. (Protocollo "Protezione della natura e tutela del paesaggio", Convenzione delle Alpi)

STRUTTURA DEGLI OBIETTIVI PER LA PARTE STRATEGICA DEL PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE			
OBIETTIVI GENERALI DI PIANO		OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO	
<b>OG 4</b>	<p>“Consumo zero del suolo”.            (Strategia azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002)            (Strategia ambientale tematica UE – Ambiente urbano 2005)            (Programma di governo)            (Piano della prestazione della PA)            (Strategia tematica per la protezione del suolo, 2006)</p>	<b>OS 4.1</b>	Promuovere il buon utilizzo dei beni comuni. (Programma di governo)
		<b>OS 4.2</b>	Perseguire la strategia del “costruire sul costruito”. (Programma di governo)
		<b>OS 4.3</b>	Indirizzare la pianificazione locale verso l’obiettivo di impedire la perdita definitiva di ulteriori porzioni di terreni agricoli. (Programma di governo)
		<b>OS 4.4</b>	Perseguire il mantenimento degli spazi non antropizzati/aree naturali che possono svolgere funzione di “pozzo di assorbimento del carbonio ed altri servizi ecosistemici”. (7° Piano d’azione europeo per l’ambiente 2013) (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)
		<b>OS 4.5</b>	Promuovere il ripristino dei suoli compromessi (Protocollo "Difesa del suolo", Convenzione delle Alpi)
<b>OG 5</b>	<p>Conservare la diversità paesaggistica contrastando la tendenza all’omologazione dei paesaggi.            (Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010)</p>	<b>OS 5.1</b>	Gestire in modo sostenibile i paesaggi costieri e lagunari, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (7° Piano d’azione europeo per l’ambiente 2013)
		<b>OS 5.2</b>	Gestire in modo sostenibile i paesaggi montani, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 5.3</b>	Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 5.4</b>	Gestire in modo sostenibile i beni paesaggistici e gli altri paesaggi, così come riconosciuti negli ambiti di paesaggio, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
<b>OG 6</b>	<p>Tutela e valorizzazione paesaggistica delle reti e delle connessioni strutturali regionali, interregionali e transfrontaliere.            (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)</p>	<b>OS 6.1</b>	Integrare e sviluppare la rete ecologica della regione con gli elementi strutturanti del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 6.2</b>	Riconoscere e connettere le categorie dei beni culturali strutturanti il territorio regionale. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 6.3</b>	Riconoscere la rete delle infrastrutture in funzione della compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 6.4</b>	Riconoscere, consolidare e sviluppare la rete della mobilità lenta della regione. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)
		<b>OS 6.5</b>	Favorire la costituzione di reti interregionali e transfrontaliere per la gestione del paesaggio. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014) (Convenzione europea del paesaggio 2000)
<b>OG 7</b>	<p>Indirizzare i soggetti operanti a vari livelli sul territorio alla considerazione del paesaggio nelle scelte pianificatorie, progettuali e gestionali.            (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)</p>	<b>OS 7.1</b>	Elaborare specifiche linee guida per la considerazione del paesaggio nelle seguenti tematiche: territorio, infrastrutture, energia, turismo. (Schema della struttura del PPR, Allegato alla DGR 433/2014)

L'analisi di coerenza tra le azioni del PRGRU e gli obiettivi specifici del PPR è stata sviluppata sia con riferimento agli obiettivi specifici della parte statutaria, che risulta immediatamente cogente, sia con riferimento agli obiettivi specifici della parte strategica, i cui contenuti si attuano solo in seguito all'adeguamento dei Piani Regolatori Generali Comunali.

Parte statutaria

I risultati conseguiti dalla compilazione della matrice fanno emergere la non correlazione fra il PPR e le azioni del PRGRU.

Parte strategica

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince che le azioni del PRGRU non sono correlabili con gli obiettivi specifici della parte strategica del PPR.

### ***Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS)***

Il Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, approvato con decreto del Presidente della Regione 30 dicembre 2016, n. 0259/Pres, è parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", i cui contenuti sono stati individuati con delibera di giunta regionale 15 gennaio 2016, n. 40. Il piano regionale di gestione dei rifiuti speciali definisce obiettivi ed azioni che consentono una gestione dei rifiuti speciali sul territorio regionale rispettosa dei principi fondamentali stabiliti dal testo unico dell'ambiente.

A partire dall'analisi dello stato di fatto, il piano si propone di valutare la sostenibilità ambientale ed economica del sistema di gestione dei rifiuti speciali in regione, tenendo in giusta considerazione gli impatti complessivi generati dagli impianti ed il sistema economico e sociale esistente.

Tutto ciò al fine di consentire una gestione dei rifiuti che non comporti pericolo per la salute umana e l'utilizzo di procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. In particolare il decreto legislativo 152/2006 in attuazione delle direttive comunitarie in materia di rifiuti prevede che la gestione degli stessi avvenga senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, la fauna e la flora, senza causare inconvenienti da rumori o odori e senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente.

Inoltre, ai sensi del testo unico dell'ambiente, la gestione dei rifiuti speciali, al pari dei rifiuti urbani, deve essere effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Anche per i rifiuti speciali vigono i criteri di priorità nella gestione, che prevedono il rispetto della seguente gerarchia:

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

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Nel rispetto della gerarchia, devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che garantiscono il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

Non da ultimo il decreto legislativo 152/2006 stabilisce che nella gestione dei rifiuti speciali deve essere rispettato, per quanto possibile, il principio di prossimità. Nello specifico il codice ambientale prevede che i piani regionali di gestione dei rifiuti speciali stabiliscano il complesso delle attività e dei fabbisogni degli impianti necessari 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.

La normativa tuttavia non prevede un obbligo vincolante a livello pianificatorio per quanto riguarda la movimentazione dei rifiuti speciali, che come detto soggiacciono alle regole del libero mercato.

L'obiettivo generale di sostenibilità ambientale a cui si ispira la struttura degli obiettivi del PRS è riconducibile a: "Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente".

La definizione degli obiettivi di Piano è stata sviluppata partendo non soltanto dalle indicazioni del codice dell'ambiente e dalla normativa di settore, ma anche dall'analisi degli obiettivi di sostenibilità ambientale sviluppata (nel paragrafo 2.6 del Rapporto ambientale) a partire da documenti nazionali, comunitari e internazionali, afferenti anche a tematiche diverse rispetto a quella dei rifiuti, ma che con essa potessero avere attinenza. Questa attività ha permesso di proporre obiettivi di Piano che abbiano anche valenza di obiettivi di sostenibilità propri del Piano stesso e pertanto le azioni dello strumento pianificatorio contribuiscono a raggiungere gli obiettivi di sostenibilità del Piano, garantendo in tal modo anche una coerenza interna dello strumento.

In seguito alle analisi propedeutiche alla stesura del Piano inerenti i dati di produzione e gestione (recupero e smaltimento), nonché all'esame delle relazioni fra flussi di rifiuti speciali e relativi impianti di trattamento, si è optato per una rivisitazione degli obiettivi rispetto a quelli inseriti nel Rapporto Preliminare.

Tale scelta è stata avvalorata anche dal confronto con i diversi Servizi in sede di Conferenza di Valutazione nonché ad un adeguamento più di dettaglio in funzione delle norme vigenti.

Gli obiettivi di piano sono suddivisi in:

- obiettivi generali,
- obiettivi strategici.

Il Piano, tenendo conto di quanto stabilito dai Criteri localizzativi degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché dal Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, persegue i seguenti obiettivi generali, che discendono dalla normativa comunitaria e nazionale:

- OG1 - promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali;
- OG2 - massimizzare il recupero dei rifiuti speciali;
- OG3 - minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica;
- OG4 - promuovere il principio di prossimità;
- OG5 - garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali;
- OG6 - mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione.

Tali obiettivi sono richiamati nell'articolo 2 delle Norme di attuazione del PRS.

Sulla base dell'esame del contesto regionale nel quale si inquadra la gestione dei rifiuti, gli obiettivi generali sono stati declinati nei seguenti obiettivi strategici, che riguardano, oltre ad aspetti gestionali, quale precisazione e definizione degli obiettivi generali, anche aspetti ambientali:

Gli obiettivi strategici individuati sono:

- OS1 - riduzione della quantità dei rifiuti speciali
- OS2 - riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali;
- OS3 - promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti;

OS4 - miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale di gestione dei rifiuti speciali;

OS5 - monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale;

OS6 - applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti;

OS7 - ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo.

Ogni obiettivo generale di piano è corredato da uno o più obiettivi strategici.

Gli obiettivi strategici sono realizzati da specifiche azioni riportate nel seguito:

<b>Obiettivo di sostenibilità:</b>					
<i>"Prevenire la produzione e gestire i rifiuti speciali secondo principi, criteri e priorità indicati dal codice dell'ambiente, in modo da non comportare pericolo per la salute umana e non utilizzare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente"</i>					
<b>Obiettivi generali</b>		<b>Obiettivi strategici</b>		<b>Azioni</b>	
OG1	Promuovere la prevenzione della produzione dei rifiuti speciali	OS1	Riduzione della quantità dei rifiuti speciali	A1	Attuazione del programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti
		OS2	Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali		
OG2	Massimizzare il recupero dei rifiuti speciali	OS3	Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti	A2	Promozione di accordi tra soggetti pubblici e privati
				A3	Promozione della realizzazione di impianti sperimentali altamente tecnologici per il recupero innovativo di particolari tipologie di rifiuti
				A4	Supporto al settore del recupero dei rifiuti, a valere sui bandi comunitari per il sostegno alle imprese, con l'individuazione dei criteri di premialità
OG3	Minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica	OS4	Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale dei rifiuti speciali	A5	Promozione della realizzazione di impianti per il recupero di determinate tipologie di rifiuti speciali
				A6	Promozione della bioedilizia
				A7	Verifica dell'impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero
OG4	Promuovere il principio di prossimità	OS5	Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale	A8	Fruibilità del SIRR da parte degli utenti esterni
OG5	Garantire la migliore opzione ambientale complessiva nella gestione dei rifiuti speciali	OS6	Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti	A9	Predisposizione di un sistema informativo georiferito per l'individuazione delle aree compatibili con la realizzazione degli impianti
OG6	Mantenere un quadro di conoscenze aggiornato della gestione dei rifiuti speciali in regione	OS7	Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo	A10	Definizione e compilazione del set minimo dei dati del SIRR
				A11	Implementazione della Scheda impianti di ORSo

Nella seguente matrice sono riportati i risultati della valutazione di coerenza fra gli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali e le azioni del PRGRU.

Dall'analisi dei risultati ottenuti si evince la sostanziale coerenza fra i seguenti obiettivi del PRS e le azioni del PRGRU:

- OS3 Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti con le azioni e Aop10 sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovalli, Aop11 minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del

trattamento dei rifiuti urbani, Aop1 prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo che contribuiscono indirettamente alla promozione di tecnologie di trattamento innovative.

- OS5 Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale, in generale i rifiuti urbani per il principio di prossimità devono essere trattati quanto più possibile nel territorio regionale e in particolare le azioni Aop10 sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovvalli, Aop11 minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani, A<sub>op1</sub> prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo possono contribuire al rafforzamento di questo obiettivo.
- OS6 Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti e l'azione Aop10 sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovvalli poiché anche i rifiuti speciali, se la tipologia di rifiuto lo consente, possono diventare CSS.

MATRICE DI COERENZA ESTERNA ORIZZONTALE CON GLI OBIETTIVI DEL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI														
OBIETTIVI DEL PGRS	AZIONI DEL PRGRU													
	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
OS1 Riduzione della quantità dei rifiuti speciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS2 Riduzione della pericolosità dei rifiuti speciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS3 Promozione di tecnologie di trattamento innovative volte al recupero di particolari tipologie di rifiuti	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-
OS4 Miglioramento delle prestazioni ambientali del sistema regionale dei rifiuti speciali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OS5 Monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale	C	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-	-	-
OS6 Applicazione dei criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C-	-	-	-	-
OS7 Ottimizzazione ed implementazione dei sistemi informativi SIRR e ORSo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Criteria localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti (CLIR)**

I Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, approvati con decreto del Presidente della Regione 19 marzo 2018, n. 058/Pres, sono lo strumento che definisce i criteri per l'individuazione delle aree idonee e non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o degli impianti idonei allo smaltimento.

I CLIR sono parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti, di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", i cui contenuti sono stati individuati dalla legge regionale 20 ottobre 2017, n. 34 "Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare". I criteri costituiscono il riferimento generale, a livello regionale, per la pianificazione in materia di rifiuti urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi e sostituiscono i criteri localizzativi contenuti negli specifici piani di settore.

Nel processo di formazione dei CLIR sono stati presi in considerazione i vincoli e le limitazioni esistenti di natura fisica, tecnica, ambientale, sociale, economica e politica che concorrono a:

- a) assicurare un impatto ambientale sostenibile;
- b) prevedere idonei presidi di mitigazione e misure di compensazione;
- c) rispettare le fasce di rispetto imposte dalla normativa prevedendo, se necessario, fasce di rispetto e vincoli più restrittivi;
- d) a garantire l'accettazione da parte dei cittadini.
- e) considerare eventuali zone di pregio e situazioni di criticità del territorio.

Il documento costituisce il riferimento generale, a livello regionale, per la pianificazione in materia di rifiuti urbani, speciali, pericolosi e non pericolosi e sostituisce i criteri localizzativi contenuti negli specifici piani di settore. Sulla base dell'analisi sistematica dei vincoli e degli strumenti di pianificazione ambientale e territoriale, sono stati analizzati nel dettaglio diversi criteri, raggruppati nelle seguenti classi omogenee:

1. Uso del suolo;
2. Caratteristiche fisiche del paesaggio;
3. Tutela delle risorse idriche;
4. Tutela da dissesti e calamità;
5. Tutela dei beni culturali e paesaggistici;
6. Tutela del patrimonio naturale;
7. Tutela della qualità dell'aria;
8. Tutela della popolazione;
9. Aspetti territoriali;
10. Aspetti strategico-funzionali.

I principali obiettivi di un processo di selezione dei siti possono essere così riassunti:

- massimizzare la rispondenza del sito alle caratteristiche richieste dal tipo di impianto;
- minimizzare gli impatti della struttura sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Le azioni da intraprendere per conseguire gli obiettivi del processo di localizzazione consistono nel:

- definire una metodologia di selezione oggettiva, trasparente e riproducibile;
- definire e dichiarare a priori i criteri da impiegare nella valutazione dell'idoneità dei siti.

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi dei CLIR, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

## **Piano regionale di bonifica dei siti contaminati (PBSC)**

Con Decreto del Presidente della Regione n. 039/2020, pubblicato sul I Supplemento Ordinario n. 14 del 25 marzo 2020 al BUR 13 del 25 marzo 2020, è stato approvato il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, comprensivo del rapporto ambientale e della sintesi non tecnica.

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, di competenza regionale ai sensi della normativa statale e parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti, è lo strumento atto a stabilire:

- l'ordine di priorità degli interventi;
- l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- le modalità di interventi di bonifica e risanamento ambientale che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani;
- la stima degli oneri finanziari;
- le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell'articolo 6, comma 2 del decreto legislativo 152/2006. A tal fine sono stati predisposti il Rapporto preliminare di VAS e l'Allegato 2 in cui vengono individuati i soggetti che partecipano al processo di VAS e la relativa procedura.

Obiettivo generale:

Bonifica delle aree contaminate e restituzione agli usi legittimi delle stesse

Obiettivi specifici:

OB1 Analisi dei siti da bonificare e caratteristiche generali degli inquinamenti presenti

OB2 Definizione delle priorità di bonifica

OB3 Individuazione e previsione delle risorse economiche per la bonifica e il risanamento ambientale

OB4 Incentivare tecniche di bonifica a basso impatto ambientale e minimizzare gli impatti sanitari connessi alle operazioni di bonifica

OB5 Individuare delle linee guida regionali per la gestione delle principali attività inerenti gli interventi finalizzati al risanamento dei terreni contaminati

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi del PBSC, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi. Si ricorda inoltre che i rifiuti provenienti da siti contaminati non sono rifiuti urbani bensì rifiuti speciali o pericolosi.

## **Programma di Sviluppo rurale 2014-2020 (PSR)**

Il Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Friuli Venezia Giulia è stato formalmente adottato dalla Commissione europea il 24/9/2015.

L'impianto del PSR del Friuli Venezia Giulia è coerente con il nuovo Regolamento comunitario sullo sviluppo rurale per il periodo 2014-2020 che individua le priorità in ambito economico, ambientale e sociale. L'UE, inoltre, per coordinare le azioni in modo più efficiente e massimizzare le sinergie con gli altri Fondi strutturali e di investimento europei (ESIF), ha stipulato con ciascuno Stato membro un accordo di partenariato che definisce a grandi linee la strategia per gli investimenti strutturali finanziati dalla UE.

Considerato il quadro, la consultazione con il partenariato e i fabbisogni emersi, la strategia regionale è stata costruita sulla base di tre obiettivi generali:

- competitività
- tutela dell'ambiente, del territorio e contrasto ai cambiamenti climatici
- sviluppo territoriale

Gli obiettivi trasversali

- innovazione
- ambiente
- cambiamenti climatici

sono integrati nelle linee strategiche e saranno soddisfatti, oltre che con l'attivazione delle misure dedicate, anche mediante l'applicazione dei criteri di selezione delle operazioni.

Dagli obiettivi tematici del QSC (Quadro strategico comune, documento anch'esso di produzione europea), si arriva alle 6 PRIORITÀ dell'Unione in materia di sviluppo rurale:

PRIORITÀ 1: promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali;

PRIORITÀ 2: potenziare in tutte le regioni la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste;

PRIORITÀ 3: promuovere l'organizzazione della filiera alimentare, comprese la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti agricoli, il benessere degli animali e la gestione dei rischi;

PRIORITÀ 4: preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura;

PRIORITÀ 5: incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale;

PRIORITÀ 6: adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi del PSC, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

### ***Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie e nelle zone vulnerabili da nitrati (RFA)***

L'Amministrazione regionale ha approvato, con Decreto del Presidente della Regione n. 3 del 11 gennaio 2013 attuativo della DGR 2366 del 28 dicembre 2012, il RFA, strumento previsto dal recepimento nazionale della Direttiva 91/676/CEE (cosiddetta Direttiva Nitrati), ovvero il DM 7 aprile 2006, recante "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152".

Il RFA disciplina:

- le attività di utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati nelle zone ordinarie, in attuazione dell'articolo 20 della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 16 (Norme urgenti in materia di ambiente, territorio, edilizia, urbanistica, attività venatoria, ricostruzione, adeguamento antisismico, trasporti, demanio marittimo e turismo) e in conformità all'articolo 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e con il decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 7 aprile 2006 (Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152);
- il programma d'azione obbligatorio per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola nelle zone vulnerabili, in attuazione dell'articolo 19 della legge regionale 25 agosto 2006, n. 17 (Interventi in materia di risorse agricole, naturali, forestali e montagna e in materia di ambiente, pianificazione territoriale, caccia e pesca) e in conformità all'articolo 92 del decreto legislativo 152/2006 e con il decreto del Ministero delle politiche agricole e forestali 7 aprile 2006;
- i limiti di utilizzazione dei fanghi di depurazione in attuazione dell'articolo 3, comma 28 della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 24 (Legge finanziaria 2010).

Le Zone vulnerabili ai nitrati (ZVN) individuate per la Regione Friuli Venezia Giulia sono:

- il Comune di Montereale Valcellina (DGR 23 maggio 2003, n. 1516) - Superficie totale: 6.785 ha; SAU: 3.261 ha;
- il bacino scolante della Laguna di Grado e Marano (DGR 25 settembre 2008, n. 1920) - Superficie totale: 175.330 ha; SAU: 90.736 ha; Comuni interessati: 67.

Nella seguente tabella sono riportati i Comuni sul cui territorio sono state individuate le ZVN.

<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROVINCIA</b>
AIELLO DEL FRIULI	Udine	PALAZZOLO DELLO STELLA	Udine
ARTEGNA	Udine	PALMANOVA	Udine
BAGNARIA ARSA	Udine	PASIAN DI PRATO	Udine
BASILIANO	Udine	PAVIA DI UDINE	Udine
BERTIOLO	Udine	POCENIA	Udine
BICINICCO	Udine	PORPETTO	Udine
BUIA	Udine	POZZUOLO DEL FRIULI	Udine
CAMINO AL TAGLIAMENTO	Udine	PRADAMANO	Udine
CAMPOFORMIDO	Udine	PRECENICCO	Udine
CAMPOLONGO AL TORRE	Udine	RAGOGNA	Udine
CARLINO	Udine	REANA DEL ROIALE	Udine
CASSACCO	Udine	RIVE D'ARCANO	Udine
CASTIONS DI STRADA	Udine	RIVIGNANO	Udine
CERVIGNANO DEL FRIULI	Udine	RONCHIS	Udine
CHIOPRIS VISCONI	Udine	RUDA	Udine
CODROIPO	Udine	SAN DANIELE DEL FRIULI	Udine
COLLOREDO DI MONTE ALBANO	Udine	SAN GIORGIO DI NOGARO	Udine
COSEANO	Udine	SAN VITO AL TORRE	Udine
DIGNANO	Udine	SAN VITO DI FAGAGNA	Udine
FAGAGNA	Udine	SANTA MARIA LA LONGA	Udine
FLAIBANO	Udine	SEDEGLIANO	Udine
GONARS	Udine	TALMASSONS	Udine
LATISANA	Udine	TAPOGLIANO	Udine
LESTIZZA	Udine	TARCENTO	Udine
MAGNANO IN RIVIERA	Udine	TAVAGNACCO	Udine
MAJANO	Udine	TEOR	Udine
MARANO LAGUNARE	Udine	TERZO D'AQUILEIA	Udine
MARTIGNACCO	Udine	TORVISCOSA	Udine
MERETO DI TOMBA	Udine	TREPPA GRANDE	Udine
MONTEREALE VALCELLINA	Pordenone	TRICESIMO	Udine
MORTEGLIANO	Udine	TRIVIGNANO UDINESE	Udine
MORUZZO	Udine	UDINE	Udine
MUZZANA DEL TURGNANO	Udine	VARMO	Udine
PAGNACCO	Udine	VISCO	Udine

Tabella - Elenco dei Comuni individuati come ZVN.

Il RFA in particolare specifica in modo differenziato per le Zone ordinarie (ZO - non vulnerabili) e le ZVN:

- divieti di spandimento spaziali, temporali e altre condizioni di divieto di spandimento dei diversi fertilizzanti azotati;
- obblighi relativi allo stoccaggio degli effluenti di allevamento e delle acque reflue: dimensionamento, autonomia, caratteristiche;
- caratteristiche dell'accumulo temporaneo in campo di letami;
- criteri generali di utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati;
- modalità di distribuzione dei fertilizzanti azotati;
- pratiche irrigue e di fertirrigazione utili a ridurre la lisciviazione dei nitrati e il rischio di ruscellamento di composti azotati;

- dosi massime di applicazione dei fertilizzanti azotati in relazione al fabbisogno delle colture, alla precessione colturale, alla presenza/assenza di sistemi irrigui e alla zona pedo-climatica (montagna e Carso; alta pianura e collina; bassa pianura);
- trattamenti aziendali e interaziendali dei liquami e gestione dei prodotti di risulta;
- obblighi amministrativi per coloro che utilizzano effluenti di allevamento e/o acque reflue: Comunicazione, PUA, documento di trasporto, registro delle fertilizzazioni azotate;
- formazione ed informazione degli agricoltori sul Regolamento stesso e sul Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA), applicabile a discrezione nelle ZO e obbligatoriamente nelle ZVN;
- controlli finalizzati a stabilire gli impatti ambientali risultanti dall'entrata in vigore del regolamento e a verificare il rispetto delle disposizioni contenute nel regolamento stesso.

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi del RFA, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

### ***Piano gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali (PGRA) 2021-2027***

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni. In questo contesto l'Unione Europea ha richiamato la necessità di osservare alcuni principi basilari per gestire il rischio: solidarietà, integrazione, proporzionalità, sussidiarietà, migliori pratiche, sostenibilità e partecipazione.

Tra gli scopi del PGRA significativa è la finalità di 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 piani di protezione civile e dalla pianificazione (Piani di Assetto Idrogeologico o PAI e piani urbanistico-territoriali) pur correlati, agiscono su scenari di riferimento ed applicazione spazio-temporale profondamente diversi. I primi fondati su azioni di brevissimo periodo, i secondi caratterizzati da azioni ad elevata inerzia (spazio-temporale).

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione sono state sviluppate secondo le quattro linee di azione:

Prevenzione (M2): agisce sulla riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata.

Protezione (M3): agisce sulla pericolosità, vale a dire sulla probabilità che accada un evento alluvionale. Si sostanzia in misure, sia strutturali che non strutturali, per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico.

Preparazione (M4): agisce sull'esposizione, migliorando la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale. Si sostanzia in misure quali, ad esempio, l'attivazione/potenziamento dei sistemi di allertamento (early warning system), l'informazione della popolazione sui rischi di inondazione (osservatorio dei cittadini) e l'individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza.

Ripristino (M5): agisce dopo l'evento alluvionale da un lato riportando il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e dall'altro raccogliendo informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

Non è stato considerato lo scenario di non intervento (M1).

Gli obiettivi del PGRA 2021-27 sono:

1. 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;
2. identificare e mappare, nei limiti delle disponibilità conoscitive, gli esistenti o possibili scenari di pericolosità e rischio di alluvione nella rete idrografica delle diverse Unità di gestione, utile anche per impostare una efficace campagna di informazione e preparazione;

3. 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;

4. identificare misure di mitigazione degli impatti negativi derivanti da un'alluvione secondo 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;

5. 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 piani di protezione civile e dalla pianificazione (PAI) pur correlati, agiscono su scenari di riferimento ed applicazione spazio-temporale profondamente diversi. I primi fondati su azioni di brevissimo periodo, i secondi caratterizzati da azioni ad elevata inerzia (spazio-temporale).

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi del RFA, tuttavia non sono strettamente correlabili con gli stessi.

### ***Piano regionale di gestione della qualità dell'aria (PRGQA)***

Il piano regionale della qualità dell'aria, è attualmente in fase di aggiornamento ed è stata avviata la fase di scoping.

In coerenza con il programma triennale 2021-2023 di ARPA FVG, si prefigge di conseguire i seguenti obiettivi:

1) Contribuire a raggiungere e rispettare i requisiti di legge per la qualità dell'aria nella Regione Friuli Venezia Giulia, migliorando la qualità dell'aria nelle aree regionali che presentano ancora criticità per alcune specie inquinanti;

2) Contribuire a ridurre il livello dei diversi inquinanti in Friuli Venezia Giulia, secondo il principio di precauzione, anche nelle aree dove i limiti normativi sono già rispettati e facendo riferimento alle indicazioni dell'Organizzazione Sanitaria Mondiale (Air Quality Report 2020 UE50);

3) Contribuire a realizzare uno sviluppo sostenibile della Regione Friuli Venezia Giulia supportando le politiche di transizione ecologica per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici (Green Deal europeo);

4) Contribuire ad aumentare la consapevolezza della popolazione e di tutti i portatori di interesse sulle tematiche della qualità dell'aria anche realizzando una raccolta digitalizzata e sistematica delle informazioni relative all'attuazione del Piano per agevolare la fruibilità delle stesse.

In linea generale gli obiettivi e le azioni del PRGRU non sono in contraddizione con gli obiettivi del PRGQA, tuttavia al momento, non sono strettamente correlabili con gli stessi.

### ***Programma Operativo Regionale FESR 2021 -2027***

Il POR, Piano Operativo Regionale che ogni Regione italiana redige ogni sette anni, è il principale strumento di programmazione dell'utilizzo delle risorse che l'Unione Europea mette a disposizione attraverso il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) che mira a consolidare la coesione economica e sociale dell'Unione europea correggendo gli squilibri fra le regioni.

La redazione del POR è stata avviata a partire da novembre 2019, dall'Autorità di Gestione del POR FESR in stretto coordinamento con le altre strutture regionali responsabili della Programmazione delle risorse comunitarie.

La Commissione europea, nel maggio 2018 ha dato avvio alle attività di definizione del quadro finanziario e normativo per il prossimo periodo di programmazione 2021-2027, attraverso la presentazione delle proposte del nuovo bilancio europeo e dei regolamenti relativi alla nuova Politica di coesione. La definizione dei Regolamenti è

il frutto di un intenso confronto interistituzionale tra Commissione, Consiglio e Parlamento europeo, avvenuto nel corso del 2019 e ancora in corso.

Con delibera della Giunta Regionale n. 1135 dd. 16/07/2021 è stato avviato il processo di VAS per il Piano Operativo Regionale FESR 2021-2027.

Gli obiettivi di policy (OP) individuati, con i relativi obiettivi specifici, sono:

- OP1 un'Europa più intelligente

A1) Rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate

A2) Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di beneficiare della digitalizzazione

A3) Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI

A4) Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità, comprese iniziative a sostegno dell'internazionalizzazione delle filiere strategiche regionali

- OP2 un'Europa più verde

B1) Promuovere misure di efficienza energetica

B2) Promuovere le energie rinnovabili

B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare

B7) Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento

- OP5 un'Europa più vicina ai cittadini

E2) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo.

La maggior parte delle azioni del PRGRU non risulta in contraddizione con gli obiettivi del POR FESR 2021-2027 sebbene la maggior parte degli obiettivi/azioni non sia strettamente correlabile. Per quanto riguarda invece le azioni correlabili, si sottolinea che le stesse concorrono a rafforzare l'ottenimento degli obiettivi del POR FESR con particolare riferimento a:

OP2 un'Europa più verde:

- B2) Promuovere le energie rinnovabili viene implementato dall'azione AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS: si ricorda infatti che il CSS è considerato fonte di energia rinnovabile.

- B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare viene implementato dalla maggior parte delle azioni di piano come nel seguito brevemente riportato.

AOp1 aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo: con il riuso e riutilizzo si possono incrementare nuovi mercati.

AOp5 contributi regionali per i centri di raccolta: favorendo la diffusione dei centri di raccolta si massimizzano le opportunità di differenziare i rifiuti correttamente per poi poterli riciclare/riutilizzare.

AOp6 attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti organici, l'azione serve a perseguire il miglioramento della frazione organica e quindi contestualmente del compost, che viene poi reimpiegato come ammendante in agricoltura.

AOp8 promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità: anche in questo caso massimizzano le opportunità di differenziare i rifiuti correttamente e migliorandone la differenziazione è possibile riciclarli/riutilizzarli.

AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS: attraverso il recupero energetico di queste frazioni si può arrivare alla chiusura del ciclo dei rifiuti "zero waste".

AOp11 attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica: conferendo il meno possibile in discarica i rifiuti devono essere riciclati/riutilizzati/trasformati, in un'ottica di economia circolare.

AOp12 contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta: con questa azione i rifiuti che vengono abbandonati nell'ambiente, vengono poi reintrodotti nei cicli produttivi.

- B7) Rafforzare la biodiversità , le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento: questo obiettivo viene rafforzato dalle azioni del PRGRU nel seguito.

AOp7 attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati: in tal modo si minimizza la possibilità di contaminare le acque con questa frazione.

AOp12 contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta: l'abbandono di rifiuti può essere causa di fenomeni di contaminazione dei terreni.

AOp13 realizzazione di stazioni di trasferimento: attraverso questa pratica si minimizza l'impatto del trasporto dei rifiuti sulle emissioni e sul traffico.

Si riporta nel seguito la tabella di sintesi delle valutazioni.

MATRICE DI COERENZA CON LE TRAIETTORIE DEL POR FESR 2021-2027 CON IL PRGRU															
Obiettivi POR FESR		Azione di piano PRGRU													
Obiettivi di policy	Obiettivi specifici	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
OP1 un'Europa più intelligente	A1) Rafforzare la capacità di ricerca e innovazione e l'introduzione di tecnologie avanzate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A2) Permettere ai cittadini, alle imprese e alle amministrazioni pubbliche di beneficiare della digitalizzazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A3) Rafforzare la crescita e la competitività delle PMI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A4) Sviluppare le competenze per la specializzazione intelligente, la transizione industriale e l'imprenditorialità, comprese iniziative a sostegno dell'internazionalizzazione delle filiere strategiche regionali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP2 un'Europa più verde	B1) Promuovere misure di efficienza energetica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	B2) Promuovere le energie rinnovabili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-
	B6) Promuovere la transizione verso un'economia circolare	C	-	-	-	C	C	-	C	-	C	C	C	-	-
	B7) Rafforzare la biodiversità, le infrastrutture verdi nell'ambiente urbano e ridurre l'inquinamento	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	-	C	-
OP5 un'Europa più vicina ai cittadini	E2) Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato a livello locale, il patrimonio culturale e la sicurezza, anche per le aree rurali e costiere, tra l'altro mediante iniziative di sviluppo locale di tipo partecipativo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## **Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione intelligente (S3)**

S3 è un metodo di lavoro definito e coordinato dalla Commissione con cui, in tutta l'UNIONE EUROPEA, le Regioni e gli Stati concentrano i propri sforzi per l'innovazione dei sistemi produttivi e la contestuale valorizzazione del sistema scientifico in un'ottica di reciproca sinergia. In particolare la S3 promuove l'eccellenza «place based» e mette a sistema gli sforzi in materia di ricerca e innovazione, al fine di evitare frammentazione e sovrapposizioni degli interventi ed addivenire ad una gestione coordinata delle policy di settore in una prospettiva di sistema.

Per il Friuli Venezia Giulia, la S3 rappresenta un pilastro cruciale della politica di sviluppo. Principali strumenti attuativi saranno rappresentati dai Programmi Operativi Regionali, rispettivamente relativi ai Fondi strutturali FESR, FSE e FEASR.

Il volto dell'economia regionale, a causa della prolungata fase di crisi, sta cambiando e ciò induce a una riflessione sull'assetto produttivo. È necessario che venga imboccato un processo di riposizionamento e specializzazione delle imprese regionali in segmenti produttivi a più elevato contenuto tecnologico, per conseguire un aumento della competitività sui mercati internazionali. La strategia ha come obiettivo quello di costruire un vantaggio competitivo per la Regione adattando e specializzando i sistemi produttivi territoriali al rapido e costante mutamento delle condizioni del sistema economico e del mercato.

La predisposizione della S3 costituisce inoltre un'occasione privilegiata per ripensare, con un intento di ascolto attivo dei portatori di interesse, specificità produttive e vocazioni del territorio, valorizzando al contempo in modo sinergico competenze distintive del sistema scientifico regionale e ruolo dei soggetti intermediari – quali parchi e distretti scientifici e tecnologici.

In data 17 aprile 2015, con DGR n. 708/2015 la Giunta regionale ha formalmente approvato il documento inerente alla Strategia di Specializzazione intelligente regionale. Nel seguito sono state fatte delle modifiche ed aggiornamenti al documento. Al momento la versione vigente della Strategia regionale di ricerca e innovazione per la specializzazione intelligente (S3) del Friuli Venezia Giulia è quella approvata con DGR n. 2200 del 20.12.2019 ma è in fase di negoziato la versione aggiornata S3 2021-2027, approvata con DGR 990 del 25 giugno 2021.

In considerazione delle peculiarità del sistema regionale e tenuto conto delle risultanze del processo di scoperta imprenditoriale effettuato, il Friuli Venezia Giulia ha individuato una visione per la specializzazione intelligente, intesa quale risposta integrata ai bisogni emersi dal territorio, sia in termini di "superamento" degli ostacoli, sia di messa a frutto dei vantaggi competitivi per superare le debolezze presenti, valorizzando i due principali elementi caratteristici della regione:

- a) la vocazione manifatturiera innovativa;
- b) la presenza di un'offerta scientifica di eccellenza e la capacità di produrre capitale umano qualificato.

Si riportano di seguito le aree di specializzazione emerse dal processo di scoperta imprenditoriale svolto:

- > Agroalimentare
- > Filiere produttive strategiche: metalmeccanica e sistema casa
- > Tecnologie marittime
- > Smart health
- > Cultura, creatività e turismo

Con riguardo a ciascuna area di specializzazione, a seguito del complessivo processo partenariale effettuato e dell'analisi delle relative risultanze, sono state individuate specifiche traiettorie di sviluppo.

I cambiamenti attesi che si prevede verranno generati dagli investimenti pubblici selettivi in ricerca, sviluppo e innovazione nelle aree di specializzazione emerse sono i seguenti:

- a) il consolidamento competitivo e il riposizionamento delle realtà industriali e produttive regionali verso segmenti di filiera e mercati a maggior valore aggiunto;

b) il cambiamento del sistema produttivo economico regionale verso nuovi ambiti capaci di generare nuova occupazione, aprire nuovi mercati o segmenti di mercato, sviluppare industrie nuove, moderne e creative.

In particolare nel documento in fase di negoziato, sono state individuate cinque aree di specializzazione, cui si correlano complessivamente ventiquattro traiettorie di sviluppo riassunte come nel seguito:

Area di specializzazione	Traiettorie di sviluppo
Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale	Traiettorie 1. Applicazione dell'economia circolare a livello di sistema (area, rete, filiera)
	Traiettorie 2. Edifici energeticamente sostenibili
	Traiettorie 3. Sistemi di massima efficienza energetica per l'industria
	Traiettorie 4. Smart grids
Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere del Made in Italy	Traiettorie 1. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di prodotto
	Traiettorie 2. Sviluppo sostenibile e resilienza commerciale per le filiere del Made in Italy regionale
	Traiettorie 3. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di processo
	Traiettorie 4. Tecnologie per la gestione e lo sviluppo dell'organizzazione
	Traiettorie 5. Innovazione dei sistemi sociali e valorizzazione delle risorse umane nel manifatturiero
Tecnologie marittime - Sustainable Waterborne Mobility and its land connections	Traiettorie 1. GREEN MOBILITY: tecnologie, sistemi e soluzioni per la produzione e l'esercizio di mezzi marittimi e per i porti commerciali e turistici
	Traiettorie 2. SMART MOBILITY: tecnologie, sistemi e soluzioni intelligenti per navi, cantieri, porti e le loro connessioni terrestri
	Traiettorie 3. SEA MADE IN FVG: tecnologie, sistemi e soluzioni per la competitività e la resilienza del territorio
Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia	Traiettorie 1. Sistemi e soluzioni per il mantenimento della salute e il supporto alla cura: nutraceutici, integratori alimentari, alimenti funzionali, nutrizione medica e cosmetica funzionale
	Traiettorie 2. Soluzioni e sistemi biomedicali innovativi: sviluppo integrato di dispositivi medici
	Traiettorie 3. Soluzioni e sistemi di active & assisted living per il supporto alla fragilità
	Traiettorie 4. Soluzioni e sistemi per terapie innovative: sviluppo integrato di farmaci e biofarmaci (biotech) per una medicina personalizzata e sostenibile
	Traiettorie 5. Sviluppo di un approccio bioeconomico integrato per l'aumento di valore delle risorse territoriali favorendo la sicurezza (safety and security) delle produzioni e la resilienza delle catene del valore del sistema imprenditoriale regionale, attraverso l'integrazione di interventi di innovazione su filiere sostenibili e circolari capaci di portare valore al consumatore
	Traiettorie 6. Valorizzare le potenzialità del territorio sostenendo lo sviluppo di comunità locali smart e resilienti nel pieno rispetto della biodiversità, degli ecosistemi montani, rurali e costieri (compresi i loro servizi ecosistemici) e integrando nello sviluppo economico, sociale ed ambientale i concetti di circolarità e sostenibilità delle catene del valore bioeconomiche allargate (ovvero comprensive della logistica, della distribuzione e della commercializzazione). Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso la produzione di bioenergia da fonti rinnovabili, di nuovi prodotti bio-based, lo sviluppo di filiere di valore anche sociale con l'impiego di tecnologie innovative (incluse le bio-raffinerie), lo sviluppo di infrastrutture sostenibili e resilienti ai cambiamenti climatici e l'adozione di soluzioni basate sulla natura (NBS).

	Traiettorie 7. Introduzione di sistemi innovativi di raccolta, integrazione, condivisione e distribuzione dei prodotti e delle informazioni ad essi correlate (logistica diretta ed inversa o accoppiata dei prodotti e del dato) al fine di creare valore per tutte le componenti della catena bioeconomica allargata
Cultural heritage, design, industria della creatività, turismo	Traiettorie 1. Creazione di sistema per le Creative Industries
	Traiettorie 2. Ricerca Sviluppo Innovazione Tecnologica per le Creative Industries
	Traiettorie 3. Turismo 4.0 new business model
	Traiettorie 4. Sustainable innovations to build greener destinations!
	Traiettorie 5. Sviluppo di sistema per la competitività attraverso leve e ambiti nazionali e internazionali per le Creative Industries e per il Turismo

Si ritiene opportuno realizzare la verifica di coerenza esterna con le traiettorie di sviluppo delle aree di specializzazione riportate nel seguito, mentre le restanti due aree si ritiene non siano strettamente correlabili con il PRGRU:

- Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale
- Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere del Made in Italy
- Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia

I risultati conseguiti dalla verifica di coerenza tra il PRGRU e le traiettorie della S3 evidenziano che le azioni spesso sono non correlabili con le traiettorie del piano, mentre le azioni correlabili risultano coerenti.

Nello specifico si evidenziano correlazioni positive come nel seguito.

#### Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale

Traiettorie 1. Applicazione dell'economia circolare a livello di sistema (area, rete, filiera): si ritiene che le azioni di piano che trovano coerenza con questa traiettoria sono la:

- AOp5 contributi regionali per i centri di raccolta;
- AOp6 attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti organici;
- AOp8 promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità.

Attraverso queste tre azioni si può concretizzare l'applicazione del principio dell'economia circolare, poiché si può pervenire alla creazione di economie di scala che generano la creazione di nuovi mercati, lo sviluppo di processi innovativi e lo sviluppo di nuovi servizi oltre che ovviamente il reimpiego dei materiali riciclati.

Traiettorie 2. Edifici energeticamente sostenibili: si ritiene che l'azione di piano AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS sia strettamente correlata e sinergica a questa traiettoria, infatti l'utilizzo del CSS e dei sovralli quali combustibile contribuirebbe a una gestione energetica intelligente ed integrata degli edifici, in un'ottica di riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili.

Traiettorie 3. Sistemi di massima efficienza energetica per l'industria: si ritiene che l'azione di piano AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS e AOp14 aumento del numero di mezzi alimentati a biometano, siano strettamente correlate e sinergiche a questa traiettoria, infatti l'utilizzo del CSS e dei sovralli quali combustibile contribuirebbe a una gestione energetica intelligente ed integrata degli edifici, in un'ottica di riduzione dell'utilizzo di combustibili fossili, così come l'utilizzo del biometano per autotrazione mira alla realizzazione della simbiosi energetica industriale mediante l'utilizzo di energia sostenibile e rinnovabile.

#### Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere del Made in Italy

Traiettorie 1. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di prodotto: poiché la traiettoria prevede prodotti che, fin dalla progettazione, sono eco-friendly, mediante l'utilizzo efficiente delle risorse, a basso impatto ambientale, zero-waste, in logica di economia circolare e Life Cycle Assessment (impatto ambientale in tutto il ciclo di vita del

prodotto) e rispondenti alle “4R”: Repair, Remanufacture, Reuse, Recycle, ed essendo l'intero PRGRU basato sui principi dell'economia circolare che a sua volta si basa sulle medesime 4R, le azioni di piano possono essere considerate tutte correlate e sinergiche con questa traiettoria, sebbene talvolta in maniera indiretta come nel caso delle azioni afferenti alla comunicazione o le azioni AOP9 - promozione dell'applicazione della tariffa puntuale e AOP 12 - contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta.

Traiettoria 2. Sviluppo sostenibile e resilienza commerciale per le filiere del Made in Italy regionale: anche in questo caso tutte le azioni di piano possono essere considerate tutte correlate e sinergiche, ad eccezione delle azioni AOP 4 e AOP 9 che seppure concorrano in maniera indiretta, si possono considerare più di tipo gestionale.

Traiettoria 3. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di processo: poiché prevede che siano inclusi i processi tesi alla riduzione degli scarti, il re-/de-manufacturing, efficientamento energetico e l'uso delle risorse in logica di Life Cycle Assessment (impatto ambientale in tutto il ciclo di vita del processo), valgono le considerazioni effettuate pocanzi per la traiettoria 1.

Traiettoria 4. Tecnologie per la gestione e lo sviluppo dell'organizzazione: poiché sono inclusi interventi di CSR e lo sviluppo dell'economia circolare, comprendente tutta la gestione della fabbrica / impresa e di decarbonizzazione dell'attività industriale, si possono applicare le considerazioni enunciate per la strategia precedente.

#### Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia

Traiettoria 6. Valorizzare le potenzialità del territorio sostenendo lo sviluppo di comunità locali smart e resilienti nel pieno rispetto della biodiversità, degli ecosistemi montani, rurali e costieri (compresi i loro servizi ecosistemici) e integrando nello sviluppo economico, sociale ed ambientale i concetti di circolarità e sostenibilità delle catene del valore bioeconomiche allargate (ovvero comprensive della logistica, della distribuzione e della commercializzazione). Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso la produzione di bioenergia da fonti rinnovabili, di nuovi prodotti bio-based, lo sviluppo di filiere di valore anche sociale con l'impiego di tecnologie innovative (incluse le bio-raffinerie), lo sviluppo di infrastrutture sostenibili e resilienti ai cambiamenti climatici e l'adozione di soluzioni basate sulla natura (NBS): poiché la traiettoria prevede l'utilizzo di sottoprodotti dei processi produttivi e delle materie prime seconde ed “end of waste” raccolte sul territorio regionale, anche attraverso i diversi sistemi di conferimento agli impianti di recupero di rifiuti o il riutilizzo di beni/prodotti derivanti comunque dal territorio e il destino di esuberanti ed “end of life” della bioeconomia (non solo agroalimentare) garantendo l'aumento di circolarità anche a favore delle fasce deboli, vi è coerenza e sinergia con le azioni di piano AOP 2, AOP 6, AOP 8 e AOP 14 che concorrono alla realizzazione di tale traiettoria.

Si riporta nel seguito in tabella il riassunto delle considerazioni di cui sopra.

MATRICE DI COERENZA CON LE TRAIETTORIE DELLA Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione intelligente (S3)																
		Azione di piano PRGRU														
Area di specializzazione	Traiettorie di sviluppo	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14	
Transizione energetica, economia circolare e sostenibilità ambientale	Traiettorie 1. Applicazione dell'economia circolare a livello di sistema (area, rete, filiera)	-	-	-	-	C	C	-	C	-	-	-	-	-	-	
	Traiettorie 2. Edifici energeticamente sostenibili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	
	Traiettorie 3. Sistemi di massima efficienza energetica per l'industria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	C	
	Traiettorie 4. Smart grids	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabbrica Intelligente e Sviluppo Sostenibile delle filiere del Made in Italy	Traiettorie 1. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di prodotto	-	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	-	C	C	
	Traiettorie 2. Sviluppo sostenibile e resilienza commerciale per le filiere del Made in Italy regionale	-	C	C	-	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C	
	Traiettorie 3. Soluzioni e tecnologie per l'innovazione di processo	-	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	-	C	C	
	Traiettorie 4. Tecnologie per la gestione e lo sviluppo dell'organizzazione	-	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	-	C	C	
	Traiettorie 5. Innovazione dei sistemi sociali e valorizzazione delle risorse umane nel manifatturiero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salute, Qualità della vita, Agroalimentare e Bioeconomia	Traiettorie 1. Sistemi e soluzioni per il mantenimento della salute e il supporto alla cura: nutraceutici, integratori alimentari, alimenti funzionali, nutrizione medica e cosmetica funzionale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Traiettorie 2. Soluzioni e sistemi biomedicali innovativi: sviluppo integrato di dispositivi medici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Traiettorie 3. Soluzioni e sistemi di active & assisted living per il supporto alla fragilità	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Traiettorie 4. Soluzioni e sistemi per terapie innovative: sviluppo integrato di farmaci e biofarmaci (biotech) per una medicina personalizzata e sostenibile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Traiettorie 5. Sviluppo di un approccio bioeconomico integrato per l'aumento di valore delle risorse territoriali favorendo la sicurezza (safety and security) delle produzioni e la resilienza delle catene del valore del sistema imprenditoriale regionale, attraverso l'integrazione di interventi di innovazione su filiere sostenibili e circolari capaci di portare valore al consumatore	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

MATRICE DI COERENZA CON LE TRAIETTORIE DELLA Strategia Regionale di Ricerca e Innovazione per la specializzazione intelligente (S3)															
		Azione di piano PRGRU													
Area di specializzazione	Traiettorie di sviluppo	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
	Traiettoria 6. Valorizzare le potenzialità del territorio sostenendo lo sviluppo di comunità locali smart e resilienti nel pieno rispetto della biodiversità, degli ecosistemi montani, rurali e costieri (compresi i loro servizi ecosistemici) e integrando nello sviluppo economico, sociale ed ambientale i concetti di circolarità e sostenibilità delle catene del valore bioeconomiche allargate (ovvero comprensive della logistica, della distribuzione e della commercializzazione). Tale obiettivo potrà essere raggiunto attraverso la produzione di bioenergia da fonti rinnovabili, di nuovi prodotti bio-based, lo sviluppo di filiere di valore anche sociale con l'impiego di tecnologie innovative (incluse le bio-raffinerie), lo sviluppo di infrastrutture sostenibili e resilienti ai cambiamenti climatici e l'adozione di soluzioni basate sulla natura (NBS).	-	C	-	-	-	C	-	C	-	-	-	-	-	C
	Traiettoria 7. Introduzione di sistemi innovativi di raccolta, integrazione, condivisione e distribuzione dei prodotti e delle informazioni ad essi correlate (logistica diretta ed inversa o accoppiata dei prodotti e del dato) al fine di creare valore per tutte le componenti della catena bioeconomica allargata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 2.5 VALUTAZIONE DELLA COERENZA ESTERNA VERTICALE

---

### **Verifica con gli obiettivi di protezione ambientale e di sostenibilità**

Gli obiettivi di sostenibilità sono fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile per le diverse scale territoriali e rappresentano il riferimento per orientare alla sostenibilità del PRGRU; sono particolarmente significativi nella fase di attuazione e per la progettazione del sistema degli indicatori di monitoraggio ambientale.

Le azioni del PRGRU in oggetto sottoposto a VAS sono, nel seguito, confrontati con gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o nazionale pertinenti. Attraverso questa verifica, detta *verifica di coerenza esterna verticale*, si stabilisce se il PRGRU è conforme alle priorità definite dalle politiche di livello superiore.

I documenti scelti, tra i più rilevanti e aggiornati sulle tematiche ritenute significative per il PRGRU, sono tutti focalizzati sul fondamentale principio europeo dello sviluppo sostenibile, componente essenziale del quadro amministrativo comunitario. L'Unione Europea ha interpretato il concetto di sviluppo sostenibile in una forma ampia, considerando non solo gli obiettivi ambientali, ma anche quelli economici e sociali (i tre pilastri della sostenibilità).

A livello comunitario gli obiettivi per gli interventi di bonifica sono volti ad eliminare, contenere o ridurre le sostanze inquinanti in modo da prevenire e/o limitare efficacemente i rischi per la salute umana e per l'ambiente dovuti alla contaminazione del suolo. Il ripristino dei suoli degradati deve essere portato ad un livello di funzionalità tale da essere almeno compatibile con l'utilizzo attuale e l'utilizzo futuro della risorsa.

Inoltre l'Unione europea ritiene che il pubblico sia scarsamente sensibilizzato in merito all'importanza della protezione del suolo ed è pertanto necessario introdurre misure per migliorare le conoscenze, lo scambio di informazioni e le buone pratiche.

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale e i relativi documenti da cui sono stati tratti sono riportati in una tabella e suddivisi per tematica. Successivamente è stata eseguita la verifica di coerenza con la matrice di analisi della coerenza esterna verticale, dalla quale è possibile leggere il risultato della valutazione fra il PRGRU e gli obiettivi specifici europei e internazionali di sostenibilità ambientale.

Questa analisi ha l'obiettivo di far emergere eventuali contraddizioni del PRGRU rispetto a quanto stabilito in materia di sviluppo sostenibile a livello comunitario e nazionale.

La verifica sarà articolata attraverso le seguenti due fasi:

- identificazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale esterni;
- confronto tra obiettivi di sostenibilità esterni e il PRGRU.

Attraverso questa verifica si stabilisce se le classi omogenee del PRGRU sono coerenti alle priorità definite dalle politiche di livello superiore, con l'eventuale emersione di contraddizioni e incoerenze del PRGRU stessi, rispetto a quanto stabilito in materia di sviluppo sostenibile a livello comunitario e nazionale. Il confronto tra il PRGRU e gli obiettivi di protezione ambientale pertinenti dovrà evidenziare potenziali coerenze o incoerenze e, se necessario, indicare modalità di gestione delle situazioni di incoerenza.

Gli obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale sono stati identificati con uno specifico codice alfanumerico, riportato nella tabella e nella successiva matrice. Da quest'ultima matrice è possibile leggere il risultato della valutazione fra il PRGRU e gli obiettivi specifici europei ed internazionali di sostenibilità ambientale.

La legenda utilizzata per la compilazione della matrice di coerenza risulta la seguente:

<b>LEGENDA</b>	
<b>C</b>	Azioni coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
<b>CB</b>	Bassa coerenza fra le azioni e gli obiettivi di sostenibilità ambientale
<b>NC</b>	Azioni non coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
-	Azioni e obiettivi non correlati

Nella seguente tabella sono riportati, suddivisi per tematica, gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed i relativi documenti da cui sono stati tratti.

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
Popolazione e Salute	PS.1	Contribuire a un elevato livello di qualità della vita e di benessere sociale per i cittadini attraverso un ambiente in cui il livello dell'inquinamento non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente e attraverso uno sviluppo urbano sostenibile	PS. 1.1 Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	Delibera CIPE n. 57/2002 – Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017 Strategia europea per l'ambiente e la salute - COM (2003)338 Strategia tematica sull'ambiente urbano - COM(2005)0718
			PS. 1.2 Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali.	
			PS. 1.3 Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	
Rifiuti	RI.1	Stabilire un quadro giuridico per il trattamento dei rifiuti per proteggere l'ambiente e la salute umana attraverso la prevenzione degli effetti nefasti della produzione e della gestione dei rifiuti.	RI. 1.1 Adottare misure per il trattamento dei rifiuti conformemente alla seguente gerarchia: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo come l'energia, smaltimento..	Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti
			RI. 1.2 Recuperare energia con metodi di incenerimento purché con un livello elevato di efficienza energetica.	
			RI. 1.3 Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali).	
			RI.1.4 Puntare alla creazione di un mercato del materiale recuperato	
	RI.2	Usare in modo sostenibile le risorse ambientali	RI.2.1. Minimizzazione della quantità e del "costo ambientale" delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti.	Delibera CIPE n. 57/2002 – Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia
			RI.2.2 Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate.	
			RI.2.3 Diffusione di consumi e comportamenti "ambientalmente corretti".	
			RI.2.4 Puntare alla riduzione del conferimento in discarica	
Acqua	AQ.1.	Miglioramento della qualità della risorsa idrica	AQ.1.1 Riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria.	Delibera CIPE n. 57/2002 – Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.
			AQ.1.2 Aumento della capacità di depurazione nel settore civile e industriale.	
			AQ.1.3 Miglioramento reti di collettamento scarichi nel settore civile.	
			AQ.1.4 Riduzione dei fanghi recapitati in discarica nel settore civile e industriale.	
			AQ.1.5 Riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura.	
	AQ.2	Garantire un livello elevato delle acque interne e costiere prevenendo l'inquinamento e promuovendo l'uso sostenibile delle risorse idriche.	AQ.2.1 Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.	Direttiva 2000/60/CE – Direttiva Quadro delle acque. Direttiva 2013/39/UE - che modifica le direttive 000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.
			AQ.2.2 Agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.	
			AQ.2.3 Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie	
			AQ.2.4 Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento.	
			AQ.2.5 Contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.	
AQ.2.6 Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale individuati dalla direttiva quadro acque 2000/60/CE e riportati a scala di corpo idrico nel piano di gestione delle acque del distretto Alpi Orientali.				

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
	AQ.3	Protezione delle acque superficiali e sotterranee dall'inquinamento	AQ.3.1 Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.	Direttiva 91/676/CEE - Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
			AQ.3.2 Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	Direttiva 91/271/CEE. - Trattamento della acque reflue urbane - 16 gennaio 2007.
			AQ.3.3 Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	Direttiva 2006/118/CE - Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.
			AQ.3.4 Garantire "la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate" la quantificazione della portata da rilasciare dovrà assicurare nel tratto sotteso: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la conservazione dello stato ecologico e delle biocenosi acquatiche;</li> <li>• il mantenimento della continuità idrica;</li> <li>• la preservazione dello stato idro-morfologico al fine del mantenimento dell'eterogeneità dell'alveo e dell'apporto idrico necessario per la salvaguardia quali-quantitativa dei diversi microhabitat;</li> <li>• la conservazione degli habitat ripariali garantendo il mantenimento delle sponde vegetate e assicurandone il sostentamento idrico;</li> <li>• la conservazione dello stato chimico-fisico.</li> </ul>	"Criteri di valutazione della sostenibilità ambientale dei progetti di derivazione idrica sui corsi d'acqua superficiali - Valutazione della funzionalità ecologica, idro-geomorfologica e idraulica", ARPA FVG, 2013.
Suolo	SU.1	Ridurre la pressione antropica sui sistemi naturali, sui suoli a destinazione agricola e forestale	SU.1.1 Ridurre il consumo di suolo da parte di attività produttive, infrastrutture e attività edilizie.	Delibera CIPE n. 57/2002 – Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia.
			SU.1.2 Recuperare l'edificato residenziale e urbano.	
			SU.1.3 Rinaturalizzare gli spazi urbani non edificati.	
			SU.1.4 Bonificare e ripristinare dal punto di vista ambientale i siti inquinati.	
			SU.1.5 Possibilità di inclusione di uso del suolo, cambiamenti di uso del suolo e selvicoltura nell'impegno di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra della Comunità, nel caso in cui manchi un accordo internazionale sui cambiamenti climatici entro il 31 dicembre 2010 (art. 9).	Decisione n. 406/2009/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni di gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della comunità in materia di riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020.
	SU.2	Istituire un quadro legislativo per proteggere e utilizzare i suoli in modo sostenibile, integrare la protezione del suolo nelle politiche nazionali e comunitarie, rafforzare la base di conoscenze e una maggiore sensibilizzazione del pubblico	SU.2.1 Prevenire l'ulteriore degrado del suolo e mantenerne le funzioni con modelli di utilizzo e gestione del suolo, intervenendo alla fonte per far svolgere la funzione di pozzo di assorbimento/recettore degli effetti antropici e ambientali. SU.2.2 Riportare i suoli degradati a un livello di funzionalità corrispondente almeno all'uso attuale e previsto considerando anche l'opzione di ripristino del suolo.	Strategia tematica per la protezione del suolo" - COM(2006)231
SU.3	Istituire un quadro per la protezione del suolo e la conservazione delle sue capacità di svolgere le proprie funzioni ambientali, economiche, sociali e culturali	SU.3.1 Individuare le aree a rischio di erosione, diminuzione della materia organica, compattazione, salinizzazione e smottamenti. SU.3.2 Predisporre un programma di misure comprendente almeno gli obiettivi di riduzione del rischio, le misure appropriate per realizzare tali obiettivi, un calendario per l'attuazione delle suddette misure e una stima degli stanziamenti pubblici o privati per finanziarle. SU.3.3 Adottare misure adeguate e proporzionate per contenere l'immissione intenzionale o fortuita di sostanze pericolose sul o nel suolo - escluse quelle dovute alla deposizione atmosferica o quelle causate da fenomeni naturali	Proposta di Direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE - COM(2006)232	

Tematica		Obiettivi di sostenibilità ambientale		
		Obiettivi generali	Obiettivi specifici	Fonte
			eccezionali, inevitabili e incontrollabili predisporre un inventario nazionale dei siti contaminati.	
			<b>SU.3.4</b> Provvedere affinché i siti contaminati inseriti nei rispettivi inventari nazionali siano sottoposti a interventi di bonifica.	
			<b>SU.3.5</b> Adottano le misure di sensibilizzazione più opportune in merito all'importanza del suolo ai fini della sopravvivenza delle persone e degli ecosistemi, e incentivano il trasferimento di conoscenze e di esperienze per conseguire un utilizzo sostenibile del suolo.	
	<b>SU.4</b>	Obbligatorietà di redigere i Piani di gestione del rischio di alluvioni almeno a livello di distretto idrografico	<b>SU.4.1</b> Eseguire una valutazione preliminare del rischio di alluvioni.	Direttiva 2007/60/CE - Alluvioni
			<b>SU.4.2</b> Redigere le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni, comprendendo la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.	
<b>SU.4.3</b> Descrivere appropriati obiettivi della gestione del rischio di alluvioni.				
<b>SU.4.4</b> Redigere una sintesi delle misure e relativo ordine di priorità per gli appropriati obiettivi.				
			<b>SU.4.5</b> Descrivere, se disponibile, la metodologia di analisi dei costi e benefici, utilizzata per valutare le misure aventi effetti transnazionali in coordinamento con la direttiva 2000/60/CE.	
Biodiversità Conservazione della Natura	<b>BD.1</b>	Includere sistematicamente considerazioni legate alle infrastrutture verdi nei processi di pianificazione e decisionali per ridurre la perdita di servizi ecosistemici	<b>BD.1.1</b> Promuovere le infrastrutture verdi nelle aree politiche fondamentali. Le politiche regionali, di coesione, sui cambiamenti climatici e ambientali, la gestione dei rischi di catastrofe, le politiche sulla salute e i consumatori e la politica agricola comune, compresi i relativi meccanismi di finanziamento, saranno i settori strategici attraverso i quali si promuoveranno le infrastrutture verdi.	Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa - COM(2013)249*
	<b>BD.2</b>	Porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020 (Strategia Europa 2020)	<b>BD.2.1</b> Ripristinare e mantenere gli ecosistemi e i relativi servizi mediante l'infrastruttura verde e il ripristino di almeno il 15% degli ecosistemi degradati. <b>BD.2.2</b> Contribuire a evitare la perdita di biodiversità a livello mondiale per accrescere il contributo UE per scongiurare la perdita di biodiversità a livello mondiale.	La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020 - COM(2011)244
	<b>BD.4</b>	Migliorare la gestione ed evitare il sovra sfruttamento delle risorse naturali riconoscendo il valore dei servizi ecosistemici..	<b>BD.4.1</b> Arrestare la perdita di biodiversità.	Nuova strategia dell'UE in materia di sviluppo sostenibile. Consiglio europeo, DOC 10917/06, 2006. Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017
	<b>BD.5</b>	Integrare le esigenze di conservazione e uso sostenibile delle risorse naturali nelle politiche nazionali di settore - Impegno nazionale per il raggiungimento dell'obiettivo di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020	<b>BD.5.1</b> Garantire la conservazione della biodiversità, intesa come la varietà degli organismi viventi, la loro variabilità genetica e i complessi ecologici di cui fanno parte, e assicurare la salvaguardia e il ripristino dei servizi ecosistemici al fine di garantirne il ruolo chiave per la vita sulla Terra e per il benessere umano. <b>BD.5.2</b> Ridurre sostanzialmente nel territorio nazionale l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità, definendo le opportune misure di adattamento alle modificazioni indotte e di mitigazione dei loro effetti ed aumentando le resilienza degli ecosistemi naturali e seminaturali. <b>BD.5.3</b> Integrare la conservazione della biodiversità nelle politiche economiche e di settore, anche quale opportunità di nuova occupazione e sviluppo sociale, rafforzando la comprensione dei benefici dei servizi ecosistemici da essa derivanti e la consapevolezza dei costi della loro perdita.	Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) – L. 124 del 14 febbraio 1994.

Verifica di coerenza tra il Piano di Gestione dei Rifiuti Urbani della Regione Friuli Venezia Giulia e la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS)

<b>PERSONE</b>		<b>Obiettivi Piano</b>	<b>Azioni Ob Piano</b>	<b>Indicatori Contesto</b>	<b>Indicatori di Processo</b>	<b>Indicatori di Contributo</b>
PROMUOVERE LA SALUTE E IL BENESSERE	Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione	Op5 Potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	AOp5 Contributi regionali per i centri raccolta	Indicatore sentinella sulle raccolte selettive	Fondi erogati	Variazione dell'indicatore sentinella sulle raccolte selettive
		Op7 Potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	AOp7 Attuazione della campagna di comunicazione sugli oli usati	Quantità pro-capite di oli usati di origine urbana	n. incontri tavoli, n. iniziative di comunicazione, realizzazione	Variazione della quantità pro-capite di oli usati di origine urbana
		Op12 riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12 Contributi per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti	Fondi stanziati	n. eventi di pulizia effettuati	Mantenimento o variazione dei fondi stanziati

<b>PIANETA</b>		<b>Obiettivi Piano</b>	<b>Azioni Ob Piano</b>	<b>Indicatori Contesto</b>	<b>Indicatori di Processo</b>	<b>Indicatori di Contributo</b>
GARANTIRE UNA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	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	Op10 Sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS
	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera	Op11 Minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	AOp11 attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	% di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica	n. incontri del tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	Variazione della percentuale di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica

<b>PROSPERITÀ</b>		<b>Obiettivi Piano</b>	<b>Azioni Ob Piano</b>	<b>Indicatori Contesto</b>	<b>Indicatori di Processo</b>	<b>Indicatori di Contributo</b>
AFFERMARE MODELLI SOSTENIBILI DI PRODUZIONE E CONSUMO	Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	Op1 Prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	AOp1 aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi	stato di approvazione dell'aggiornamento delle linee guida	variazione del numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi
		Op3 miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	AOp3 esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	indicatore sentinella sulla percentuale di scarto nella raccolta della plastica	n. analisi merceologiche effettuate	variazione dell'indicatore sentinella sulla percentuale di scarto nella raccolta della plastica
	Abbatte la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde	Op2 Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2 Attuazione del programma di A2 comunicazione condiviso in materia di rifiuti	% di RD	n. iniziative di comunicazione	variazione % di RD
DECARBONIZZARE L'ECONOMIA	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio	Op10 Sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	AOp10 attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	% di sovralli e CSS recuperati energeticamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici	n. incontri del tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	Variazione della percentuale di sovralli e CSS recuperati energeticamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici
		Op13 razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	AOp13 realizzazione di stazioni di trasferimento	n. stazioni di trasferimento realizzate	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di stazioni di trasferimento realizzate
<b>PACE</b>		<b>Obiettivi Piano</b>	<b>Azioni Ob Piano</b>	<b>Indicatori Contesto</b>	<b>Indicatori di Processo</b>	<b>Indicatori di Contributo</b>
ASSICURARE LA LEGALITÀ E LA GIUSTIZIA	Intensificare la lotta alla criminalità	Op12 Riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12 Contributi per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti	Fondi stanziati	n. eventi di pulizia effettuati	Mantenimento o variazione dei fondi stanziati

<b>VETTORI DI SOSTENIBILITÀ</b>		<b>Obiettivi Piano</b>	<b>Azioni Ob Piano</b>	<b>Indicatori Contesto</b>	<b>Indicatori di Processo</b>	<b>Indicatori di Contributo</b>
CONOSCENZA COMUNE	Migliorare la conoscenza sugli ecosistemi naturali e sui servizi ecosistemici	Op2 Incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2 Attuazione del programma di A2 comunicazione condiviso in materia di rifiuti	% di RD	n. iniziative di comunicazione	variazione % di RD
ISTITUZIONI, PARTECIPAZIONE E PARTENARIATI	Garantire il coinvolgimento attivo della società civile nei processi decisionali e di attuazione e valutazione delle politiche	Op4 Potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	AOp4 Predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	Quantità pro-capite di rifiuti tessili	Stato di approvazione dello schema di convenzione	Variazione della quantità pro- capite di rifiuti tessili
	Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato	Op14 utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	AOp14 Aumento del numero di mezzi alimentati a biometano	n. mezzi sostituiti	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di mezzi sostituiti
EFFICIENZA DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE E GESTIONE DELLE RISORSE FINANZIARIE PUBBLICHE	Assicurare l'efficienza e la sostenibilità nell'uso delle risorse finanziarie pubbliche	Op9 Diminuzione della produzione pro-capite del rifiuto urbano residuo	AOp9 Promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	quantità pro-capite di rifiuti urbani residui	n. comuni che applicano la tariffa puntuale	variazione della quantità pro- capite di rifiuti urbani residui

<b>MATRICE DI COERENZA ESTERNA VERTICALE CON GLI OBIETTIVI SPECIFICI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b>														
<b>OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</b>	<b>AOp1</b>	<b>AOp2</b>	<b>AOp3</b>	<b>AOp4</b>	<b>AOp5</b>	<b>AOp6</b>	<b>AOp7</b>	<b>AOp8</b>	<b>AOp9</b>	<b>AOp10</b>	<b>AOp11</b>	<b>AOp12</b>	<b>AOp13</b>	<b>AOp14</b>
PS. 1.1 Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane.	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C	-
PS. 1.2 Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	C	-
PS. 1.3 Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	C	-
RI. 1.1 Adottare misure per il trattamento dei rifiuti conformemente alla seguente gerarchia: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo come l'energia, smaltimento..	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
RI. 1.2 Recuperare energia con metodi di incenerimento o coincenerimento purché con un livello elevato di efficienza energetica.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-
RI. 1.3 Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali).	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
RI.1.4 Puntare alla creazione di un mercato del materiale recuperato	C	C	C	C	C	-	C	C	-	-	-	-	-	-
RI.2.1. Minimizzazione della quantità e del "costo ambientale" delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	C
RI.2.2 Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate.	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-
RI. 2.3 Diffusione di consumi e comportamenti "ambientalmente corretti".	C	C	C	C	C	C	C	C	-	C	C	C	C	C
RI.2.4 Puntare alla riduzione del conferimento in discarica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	-	-
AQ. 1.1 Riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
AQ. 1.2 Aumento della capacità di depurazione nel settore civile e industriale.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.3 - AQ.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.1.5 Riduzione dei carichi di fertilizzanti e antiparassitari nell'agricoltura.	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.1 Impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	C	-	-
AQ.2.2 - AQ.2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.4 Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
AQ.2.5 - AQ.2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AQ.3.1 Ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	C	-	-
AQ.3.2 Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
AQ.3.3 Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee.	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
AQ.3.4 Garantire "la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate" la quantificazione della portata da rilasciare dovrà assicurare nel tratto sotteso...	-	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-
<b>SU.1</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SU.2</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>SU.3.1 – SU.3.4</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SU.3.5 Adottano le misure di sensibilizzazione più opportune in merito all'importanza del suolo ai fini della sopravvivenza delle persone e degli ecosistemi, e incentivano il trasferimento di conoscenze e di esperienze per conseguire un utilizzo sostenibile del suolo.	-	-	-	-	-	C	-	-	-	-	-	C	-	-
<b>SU.4</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>BD</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Dalla valutazione effettuata si riscontra una sostanziale coerenza tra azioni del PRGRU e i principali obiettivi generali e specifici di sostenibilità ambientale, in generale si può affermare che le azioni influiscono positivamente sulle seguenti tematiche di carattere generale.

Popolazione e salute: le correlazioni identificate di tipo diretto sono quelle che hanno attinenza con gli aspetti che riguardano la qualità della vita intesa come qualità ambientale e dell'ambiente urbano. Si ritiene che una corretta gestione dei rifiuti migliori la qualità dell'ambiente urbano, la vivibilità dello stesso e l'acquisizione di una maggior consapevolezza da parte della popolazione sulla gestione dei rifiuti o un eventuale riutilizzo dei beni che nel contempo può influenzare positivamente, seppur indirettamente, la coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza alla comunità e della convivenza attraverso la salvaguardia delle aree, che si identificano nel concetto di "bene comune da preservare".

Rifiuti: le correlazioni con le azioni del PRGRU sono evidenti, poiché il piano ha i medesimi obiettivi.

Acque: sono state rilevate correlazioni con gli obiettivi di sostenibilità solo per l'azione AOp7 inerenti gli olii esausti che influisce sulla qualità delle acque in uscita dagli impianti di trattamento (qualora non riescano a trattare correttamente gli olii).

Nel seguito vengono descritte nello specifico le singole coerenze così come individuate nella precedente tabella.

Gli obiettivi PS. 1.1 *Rafforzamento della coesione e integrazione sociale, del senso di appartenenza, della convivenza e vivibilità delle aree urbane*, PS. 1.2 *Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali e individuare e prevenire nuovi pericoli per la salute legati a fattori ambientali* e PS. 1.3 *Contribuire ad una migliore qualità della vita mediante un approccio integrato e attraverso un livello dell'inquinamento che non provochi effetti nocivi per la salute umana e l'ambiente*, sono coerenti con le azioni del PRGRU e sono consolidati dalle azioni AOp2, AOp7, AOp12, AOp13. Nello specifico attraverso la comunicazione viene realizzata l'educazione mirata alla corretta gestione dei rifiuti, in questo modo si prevede di ottenere la minimizzazione dell'abbandono di rifiuti, anche attraverso una maggiore consapevolezza di quella che è una corretta gestione. Tali attività possono comportare un miglioramento della qualità della vivibilità delle aree urbane (che saranno meno oggetto di situazioni di degrado e di potenziali fenomeni di contaminazione). Attraverso la creazione di nuove stazioni di trasferimento (AOp13) si ridurrà il numero di mezzi circolanti sulle strade, riducendo traffico ed emissioni, con conseguenti benefici sulla vivibilità delle aree urbane e sulla riduzione dell'inquinamento.

Nel caso degli obiettivi RI. 1.1 *Adottare misure per il trattamento dei rifiuti conformemente alla seguente gerarchia: prevenzione, riutilizzo, riciclaggio, recupero di altro tipo come l'energia, smaltimento* e RI. 1.3 *Rafforzare le misure in materia di prevenzione e di riduzione degli impatti ambientali della produzione e della gestione dei rifiuti (il recupero dei rifiuti deve essere incoraggiato per preservare le risorse naturali)*, RI. 2.3 *Diffusione di consumi e comportamenti "ambientalmente corretti"* tutte le azioni del PRGRU concorrono all'ottenimento degli stessi in modo diretto o indiretto.

L'obiettivo RI. 1.2 *Recuperare energia con metodi di incenerimento o coincenerimento purché con un livello elevato di efficienza energetica* viene consolidato dall'azione AOp10 che prevede la creazione di un tavolo dedicato al CSS proprio per assicurare, grazie alla regia della Regione, elevati livelli di sostenibilità nell'utilizzo di questo combustibile.

L'obiettivo RI.1.4 *Puntare alla creazione di un mercato del materiale recuperato* e l'obiettivo RI.2.2 *Aumento del riuso e del recupero delle risorse ambientali utilizzate* vengono consolidati dalle azioni di piano dalla AOp1 alla AOp8 che sono volte al miglioramento della raccolta e della gestione di specifiche frazioni di rifiuti che possono, debitamente trattati, rientrare sul mercato come end of waste; se i residui di produzione rispettano le condizioni di cui all'art. 184 bis del decreto legislativo 152/2006, è possibile classificarli come sottoprodotti da utilizzare in successivi processi produttivi.

L'obiettivo RI.2.1. *Minimizzazione della quantità e del "costo ambientale" delle risorse consumate (energia, acque, materiali) e dei rifiuti prodotti* viene consolidato dalle azioni AOp1 aggiornamento linee guida per i centri di riuso e

preparazione al riutilizzo, AOp13 realizzazione di stazioni di trasfenza e AOp14 aumento del numero di mezzi alimentati a biometano che mirano alla riduzione dei consumi di risorse.

L'obiettivo RI.2.4 *Puntare alla riduzione del conferimento in discarica* viene raggiunto direttamente o indirettamente dall'applicazione di tutte le azioni di piano con esclusione delle azioni dalla AOp12. Migliorando infatti la raccolta delle diverse frazioni di rifiuti, incentivando il riutilizzo dei beni anziché trasformarli in rifiuti, trasformando le frazioni non riutilizzabili in CC, si riduce la quantità di rifiuto prodotto e trattato che non trova altra collocazione se non la discarica.

Gli obiettivi AQ. 1.1 *Riduzione del carico recapitato ai corpi idrici nel settore civile e nell'industria*, AQ. 1.2 *Aumento della capacità di depurazione nel settore civile e industriale* AQ.2.3 *Mirare alla protezione rafforzata ed al miglioramento dell'ambiente acquatico anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie*, AQ.3.2 *Proteggere l'ambiente dalle ripercussioni negative provocate dagli scarichi di acque reflue*, AQ.3.3 *Prevenire e controllare l'inquinamento delle acque sotterranee*, AQ.3.4 *Garantire "la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate"* ... vengono consolidati dall'applicazione dell'azione di piano AOp8 inerente l'incremento della raccolta degli olii esausti domestici, che nel caso di errato smaltimento, rischiano di finire negli scarichi e in fognatura, per poi finire nei corpi idrici recettori e quindi nelle acque sotterranee, se sfuggiti al trattamento negli impianti di depurazione.

L'obiettivo SU.3.5 *Adottano le misure di sensibilizzazione più opportune in merito all'importanza del suolo ai fini della sopravvivenza delle persone e degli ecosistemi, e incentivano il trasferimento di conoscenze e di esperienze per conseguire un utilizzo sostenibile del suolo* viene consolidato dalle azioni di piano AOp6 attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili e AOp12 contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta. L'utilizzo del compost prodotto con la frazione biodegradabile dei rifiuti consente di utilizzare il suolo in maniera sostenibile mentre ridurre i rischi di contaminazione dovuti all'abbandono di rifiuti e le attività di comunicazione e formazione connesse a questa azione incentivano il trasferimento di conoscenze ed esperienze in tema di suolo.

Gli obiettivi non esplicitamente descritti non sono in contrasto con le azioni di piano ma non sono correlabili.

### **Verifica di coerenza fra il PRGRU e il Piano nazionale di ripresa e resilienza**

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 sovvenzioni, i restanti 360 miliardi prestati a tassi agevolati).

Il Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo:

- digitalizzazione e innovazione,
- transizione ecologica,
- inclusione sociale.

Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Il PNRR contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere.

Il Piano destina 82 miliardi al Mezzogiorno su 206 miliardi ripartibili secondo il criterio del territorio (per una quota dunque del 40 per cento) e prevede inoltre un investimento significativo sui giovani e le donne.

Il Piano si sviluppa lungo sei missioni.

1 “Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura”: stanZIA complessivamente oltre 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo complementare) con l’obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l’innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l’Italia, turismo e cultura.

2 “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica”: stanZIA complessivi 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.

3 “Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile”: dall’importo complessivo di 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo). Il suo obiettivo primario è lo sviluppo di un’infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese

4 “Istruzione e Ricerca”: stanZIA complessivamente 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) con l’obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.

5 “Inclusione e Coesione”: prevede uno stanZIamento complessivo di 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l’inclusione sociale.

6 “Salute”: stanZIA complessivamente 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) con l’obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

La legenda utilizzata per la compilazione della matrice di coerenza risulta la seguente:

<b>LEGENDA</b>	
<b>C</b>	Azioni coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
<b>CB</b>	Bassa coerenza fra le azioni e gli obiettivi di sostenibilità ambientale
<b>NC</b>	Azioni non coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale
-	Azioni e obiettivi non correlati

Nella seguente tabella sono riportate le considerazioni sulle coerenze fra PNRR e PRGRU.

Obiettivi principali del PNRR	Obiettivi PRGRU													
	AOp1	AOp2	AOp3	AOp4	AOp5	AOp6	AOp7	AOp8	AOp9	AOp10	AOp11	AOp12	AOp13	AOp14
	aggiornamento linee guida per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	contributi regionali per i centri di raccolta	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta	realizzazione di stazioni di trasferimento	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano
1 - Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 - Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
3 - Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 - Istruzione e Ricerca	-	C	C	-	-	C	C	C	-	C	C	-	-	-
5 - Inclusione e Coesione	-	C	C	-	-	C	C	-	-	-	-	C	-	-
6 - Salute	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Si ritiene che tutti gli obiettivi del PRGRU siano coerenti con la missione 2 del PNRR. Per quanto riguarda la missione 4 si ritiene che siano coerenti le azioni afferenti alla comunicazione e alla formazione, nonché quelle azioni (AOp8, 10, 11) che prevedono la creazione di tavoli tecnici o l'individuazione di nuove strategie gestionali. Per quanto riguarda la missione 5 si ritiene che siano coerenti le azioni AOp2, AOp3, AOp6, AOp7, attraverso le attività di comunicazione e formazione rivolte ai cittadini aumentino il grado di inclusione e coesione, così come AOp12, attraverso la riduzione del fenomeno dell'abbandono, consente di aumentare il grado di percezione del benessere sociale, inteso come fruibilità dell'ambiente, bene collettivo, senza situazioni di degrado come quelle che spesso accompagnano il fenomeno dell'abbandono.

## **Verifica di coerenza fra il PRGRU e la strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile**

La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata dal CIPE il 22 dicembre 2017, identifica una visione di futuro e di sviluppo incentrata sulla sostenibilità quale valore condiviso e imprescindibile per affrontare le sfide globali nazionali. Partendo dall'aggiornamento della "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002-2010", la SNSvS assume una prospettiva più ampia e diventa quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali, ricoprendo un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione che si protrarrà sino al 2030.

La SNSvS è strutturata in cinque aree, corrispondenti alle cosiddette "5P" dello sviluppo sostenibile proposte dall'Agenda 2030:

- Persone
- Pianeta
- Prosperità
- Pace
- Partnership.

Una sesta area è dedicata ai cosiddetti vettori per la sostenibilità, da considerarsi come elementi essenziali per il raggiungimento degli obiettivi strategici nazionali.

Ciascuna area contiene Scelte Strategiche e Obiettivi Strategici per l'Italia, correlati agli SDGs dell'Agenda 2030. L'area Partnership, in particolare, riprende i contenuti del Documento Triennale di programmazione ed indirizzo per la Cooperazione Internazionale allo Sviluppo.

Le scelte strategiche individuano le priorità cui l'Italia è chiamata a rispondere. Riflettono la natura trasversale dell'Agenda 2030, integrando le tre dimensioni della sostenibilità: ambiente, società ed economia.

Ciascuna scelta è associata a una selezione preliminare di strumenti di attuazione di livello nazionale. Il documento fornisce inoltre una prima serie di indicatori per il monitoraggio.

A fronte di tali premesse, e data l'impostazione del PRGRU e l'articolazione dei suoi obiettivi con le azioni, il contributo del Piano all'attuazione della SNSvS, appare complessivamente positivo.

In linea generale il Piano contiene obiettivi riferibili alle aree Persone, Prosperità, Partnership e Vettori di sostenibilità e in alcuni casi lo stesso obiettivo del PRGRU concorre ad assicurare più aree.

Nella tabella nel seguito riportata vengono descritti i contenuti del Piano correlati alla SNSvS.

Area	Obiettivi strategici della SNSvS	Obiettivi di piano		Azioni	Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo	Contributo del piano
		Op		AOP	IC	IP	IC	
Prosperità / Vettori di sostenibilità	Abbatte la produzione di rifiuti e promuovere il mercato delle materie prime seconde / Dematerializzare l'economia, migliorando l'efficienza dell'uso delle risorse e promuovendo meccanismi di economia circolare	Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi	stato di approvazione dell'aggiornamento delle linee guida	variazione del numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi	Attraverso queste azioni che prevedono un incremento qualitativo e quantitativo della raccolta differenziata si consolida l'obiettivo che promuove il mercato delle materie secondarie e l'incremento di meccanismi virtuosi afferenti all'economia circolare
		Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	percentuale di RD	n. iniziative di comunicazione	variazione della percentuale di RD	
		Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	indicatore sentinella sulla percentuale di scarto nella raccolta della plastica	n. analisi merceologiche effettuate	variazione dell'indicatore sentinella sulla percentuale di scarto nella raccolta della plastica	
		Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	quantità pro-capite di rifiuti tessili	stato di approvazione dello schema di convenzione	variazione della quantità pro-capite di rifiuti tessili	
		Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	contributi regionali per i centri di raccolta	indicatore sentinella sulle raccolte selettive	fondi erogati	variazione dell'indicatore sentinella sulle raccolte selettive	
		Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	percentuale di scarto presente nel compost prodotto	n. analisi compost effettuate	variazione della percentuale di scarto presente nel compost prodotto	
		Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità	tasso di intercettazione sentinella	numero di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione promossi	variazione del tasso di intercettazione sentinella	
		Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	quantità pro-capite di rifiuti urbani residui	n. comuni che applicano la tariffa puntuale	variazione della quantità pro-capite di rifiuti urbani residui	
		Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	percentuale di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica	n. incontri del tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	variazione della percentuale di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica	
Persone	Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico/	Op7	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati	quantità pro-capite di oli usati di origine urbana	n. incontri tavoli, n. iniziative di comunicazione, realizzazione	variazione della quantità pro-capite di oli usati di origine urbana	Attraverso la riduzione degli oli usati di origine urbana negli scarichi si minimizza la diffusione degli stessi nei corpi idrici recettori delle acque reflue in uscita dagli

Area	Obiettivi strategici della SNSvS	Obiettivi di piano		Azioni	Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo	Contributo del piano
		Op		AOP	IC	IP	IC	
						campagna di comunicazione		impianti di trattamento e pertanto si minimizzano i fattori di rischio ambientali
		Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	contributi per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti	fondi stanziati	n. eventi di pulizia effettuati	mantenimento o variazione dei fondi stanziati	La popolazione sta sempre più incrementando la sensibilità nei confronti dell'ambiente, pertanto l'abbandono dei rifiuti nelle aree urbane e periurbane oltre che nelle aree naturali viene ormai vissuto come una vera e propria forma di disagio e sdegno sociale che potrà essere ridotto con la diminuzione degli abbandoni di rifiuti.
<b>Prosperità / Partnership / Vettori di sostenibilità</b>	Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio / Favorire trasferimenti di tecnologia, anche coinvolgendo gli attori profit, in settori come quello energetico, dei trasporti, industriale o della gestione urbana / Promuovere l'energia per lo sviluppo: tecnologie appropriate e sostenibili ottimizzate per i contesti locali in particolare in ambito rurale, nuovi modelli per attività energetiche generatrici di reddito, supporto allo sviluppo di politiche abilitanti e meccanismi regolatori che conducano a una modernizzazione della governance energetica interpretando bisogni e necessità delle realtà locali, sviluppo delle competenze tecniche e gestionali locali, tramite formazione a diversi livelli/Assicurare sostenibilità, qualità e innovazione nei partenariati pubblico-privato	Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	percentuale di sovralli e CSS recuperati energeticamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici	n. incontri del tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	variazione della percentuale di sovralli e CSS recuperati energeticamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici	L'obiettivo, seppure potrebbe presentare delle possibili criticità a livello ambientale, è sicuramente quello che risponde al conseguimento del maggior numero di obiettivi della SNSvS. Si ricorda infatti che il DM 6/7/12 annovera il CSS fra le fonti rinnovabili. Pertanto attraverso questo obiettivo si assicura da un lato la governance della Regione e dall'altro l'utilizzo della migliori tecnologie disponibili sul mercato al momento, assicurando un incremento di energia nella rete locale.
		Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	realizzazione di stazioni di trasfereza	n. stazioni di trasfereza realizzate	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di stazioni di trasfereza realizzate	
		Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano	n. mezzi sostituiti	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di mezzi sostituiti	

## 3 STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

### 3.1 PERCORSO METODOLOGICO E CLASSIFICAZIONE DPSIR

In questo capitolo si procede ad indagare il contesto territoriale e ambientale di riferimento per il PRGRU. In base agli aspetti ambientali di seguito descritti è possibile pervenire a una fotografia dello stato di salute del territorio regionale al fine di poterne adeguatamente tenere in considerazione per l'individuazione delle azioni di Piano, e soprattutto per la conservazione e la valorizzazione del territorio regionale laddove venga significativamente e potenzialmente interessato da effetti generati dalle azioni stesse.

Si presenta un panorama di aspetti ambientali, la cui selezione, attinente in modo diretto o indiretto al PRGRU, risulta utile per la valutazione dell'influenza delle scelte di piano rispetto allo stato attuale dell'ambiente.

Gli aspetti ambientali vengono trattati in modo sintetico per far emergere in maniera più evidente le criticità; tuttavia alcuni argomenti che rappresentano aspetti trasversali troveranno spazio e approfondimento negli specifici "focus" tematici.

La descrizione degli aspetti ambientali pertinenti e il successivo percorso valutativo sui possibili effetti derivanti dall'attuazione del Piano è stata effettuata considerando il concetto di sostenibilità ambientale in senso lato, ossia comprendendo una serie di "tematiche ambientali" e "tematiche antropiche" che si esplicano in aspetti economici e sociali.

Al fine di analizzare in modo più attento alcuni fattori particolarmente rilevanti, si è scelto di suddividerli in sotto categorie, per cui sono state considerate le seguenti:

- popolazione e salute: comprende una descrizione generale degli aspetti demografici e parametri che contribuiscono a definire la qualità della vita della popolazione, quali aspetti legati agli aspetti sanitari e agli aspetti occupazionali, economici e di fruizione degli ambienti urbani e le interazioni col paesaggio.
- settore industriale, afferente agli aspetti quantitativi e tipologici legati agli impianti industriali dislocati sul territorio regionale, nonché alle caratteristiche di innovazione e sostenibilità ambientale di tali realtà produttive (i.e. EMAS, ISO ecc.) incluso il comparto delle attività estrattive;
- settore agricolo, legato all'utilizzazione e alla qualità delle superfici agricole e agli aspetti produttivi afferenti all'agricoltura;
- rifiuti, riguarda gli aspetti relativi alla produzione ed al trattamento delle diverse tipologie.
- biodiversità, (flora, fauna, vegetazione, ecosistemi), connessa non solo alle aree protette, ma allo stato complessivo degli organismi viventi, degli ecosistemi e delle relazioni funzionali al loro interno, su tutto il territorio regionale, tenendo anche presenti le valutazioni relative al valore ecologico, alla fragilità ambientale, alla sensibilità ecologica della Carta della Natura;
- territorio, connesso con la riqualificazione delle aree degradate o/e abbandonate;
- aria, clima e inquinamento acustico, connessa ai maggiori inquinanti atmosferici (vibrazioni, radiazioni, emissioni luminose), cambiamenti climatici (trasversali a qualsiasi tematica ambientale e antropica) e allo stato della pianificazione acustica regionale;
- acqua, connessa alla situazione delle acque superficiali, sotterranee, di transizione e marino-costiere;
- suolo, comprendente aspetti del suolo e sottosuolo legati all'impermeabilizzazione, alla compattazione del suolo, alla qualità e all'uso del suolo stesso, siti inquinati;
- paesaggio, comprende una descrizione sintetica del paesaggio regionale e gli aspetti relativi ai beni culturali e archeologici, sia in termini conoscitivi che valutativi.

In relazione a tali aspetti, quindi, sono stati definiti opportuni indicatori con cui procedere, durante la fase di attuazione dello strumento pianificatorio, al monitoraggio degli effetti sull'ambiente in senso lato, nonché dell'efficacia del PRGRU.

La scelta degli aspetti ambientali è stata effettuata utilizzando il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). Si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili e intelligibili ai fini decisionali ed informativi.

L'utilizzo di questo modello fornisce un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche od interventi correttivi per fronteggiare gli impatti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (fonte, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia.

Esistono, oltre al DPSIR, anche altri modelli concettuali, alcuni più generici (ad esempio il PSR) ed altri più specifici (ad esempio il modello DPSEEA), tuttavia il loro utilizzo comporta in ogni caso alcune difficoltà, derivanti dalla diversa interpretazione che viene data ai termini del modello stesso. Il mondo reale è molto più complesso di quanto possa essere espresso con una semplice relazione causale.

Il modello DPSEEA, in particolare, è un affinamento del modello DPSIR, sicuramente molto utile per la descrizione e l'analisi delle relazioni causa-effetto nell'ambito della tematica salute umana, in quanto sostituisce ed integra il generico impatto (I) con esposizione (E) della popolazione ed effetto (E) sulla salute.

Se si osserva, tuttavia, che la valutazione ambientale strategica del PRGRU deve considerare gli effetti/impatti significativi dell'attuazione del documento sia sulla salute umana che sull'ambiente (punto f, allegato VI, D.lgs. 152/2006: "possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio..."), bisogna convenire che in questo caso l'utilizzo del modello DPSIR sia più opportuno. E' più semplice individuare indicatori d'impatto (I) sulla salute umana piuttosto che indicatori di esposizione (E) ed effetto sulla salute (E) nei riguardi della flora, della fauna, del suolo o dell'acqua.

Nella seguente tabella è possibile leggere in modo sintetico gli aspetti ambientali considerati nell'ambito del Rapporto ambientale, organizzati secondo la classificazione DPSIR.

DPSIR	FATTORI	CAPITOLO DI RIFERIMENTO DEL RAPPORTO AMBIENTALE
<b>Determinanti primari</b>	Popolazione	3.1.3
<b>Determinanti secondari</b>	Settore industriale	3.1.4
	Settore agricolo	3.1.5
	Territorio	3.1.7
	Rifiuti (confronto con il previgente piano)	3.1.1-3.1.2
	Cambiamenti climatici	Non significativo
	Aria	3.1.8
	Acqua	3.1.9
	Suolo	3.1.10
	Biodiversità	3.1.6
	Salute	3.1.3
	<b>Impatti</b>	Effetti sulla salute
Effetti sulla biodiversità		5.2
Effetti sul clima		5.2
Effetti sull'aria		5.2
Effetti sul clima acustico		5.2
Effetti sull'acqua		5.2
Effetti sul suolo		5.2
Effetti sul paesaggio e sul patrimonio culturale		5.2
<b>Risposte</b>	Azioni di piano	2.1

Inquadramento generale:

Si sono ritenuti non significativi gli impatti sui seguenti determinanti:

**Territorio e paesaggio:** gli impianti di trattamento rifiuti sono nella quasi totalità dei casi inseriti all'interno di zone industriali, inoltre il PRGRU non prevede la localizzazione di impianti, in quanto la stessa è effettuata ai sensi dei Criteri localizzativi regionali di recupero e smaltimento dei rifiuti, già sottoposta a valutazione ambientale strategica, pertanto non si ritiene che generino impatti significativi su questi aspetti.

**Traffico:** da una verifica della localizzazione degli impianti rispetto alla rete stradale di primo livello, risulta che la maggior parte degli impianti è ubicata in prossimità di arterie principali, pertanto si ritiene che il contributo sia poco significativo, tuttavia in un'ottica di miglioramento continuo verranno esaminate alcune realtà che si prestano ad interventi di efficientamento del sistema trasporti.

**Cambiamenti climatici:** si ritiene che il contributo del ciclo di gestione dei rifiuti urbani sia trascurabile rispetto ai cambiamenti climatici poiché la gestione è sostanzialmente in linea con la normativa in materia di rifiuti e l'apporto degli impatti dovuto al trattamento dei rifiuti operato dagli impianti è in genere poco significativo in confronto ad altre realtà come ad es. quella industriale.

Infine si è ritenuto opportuno, partendo dal monitoraggio del previgente piano di gestione dei rifiuti urbani, condurre una verifica sulla valutazione degli aspetti per quelle azioni che non sono state realizzate o hanno avuto esito positivo, per le tipologie impiantistiche di trattamento rifiuti maggiormente utilizzate in regione e più nello specifico per gli impianti maggiormente utilizzati in funzione della loro ubicazione sul territorio. Un tanto al fine di evidenziare eventuali specifiche criticità.

### **3.1.1 Valutazione degli aspetti ambientali del vigente piano di gestione dei rifiuti urbani**

Si è già parlato del monitoraggio degli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani di cui al decreto del Presidente della Regione 31 dicembre 2012, n. 0278/Pres al capitolo 2.2., pertanto nel seguito si tratteranno solo gli inerenti aspetti ambientali. Nello specifico verranno analizzate esclusivamente quelle azioni che non sono state realizzate o non hanno avuto esito positivo, poiché le altre hanno apportato in generale dei benefici sia diretti che indiretti sui principali determinanti considerati. Sono stati considerati gli impatti sia positivi che negativi ma sono stati trascurati gli impatti indiretti per le azioni di piano che non sono state raggiunte/applicate.

	Determinanti primari	Determinanti secondari							
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Rifiuti	Aria	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
REC3 Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi	si	si	no	si	no	no	no	no	no
REC7 Introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi	no	no	no	si	no	no	no	no	no
REC8 Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta	si	no	no	si	no	no	no	no	no
ENE1 Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale	no	si	no	si	si	no	no	no	no
RID5 Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei	si	si	no	si	no	no	no	no	no
REC1 Realizzazione di sistemi integrati di digestione aerobica e anaerobica	no	no	no	si	si	si	No	no	no
REC2 Realizzazione o miglioramento di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale e dei rifiuti spiaggiati	no	si	no	si	no	si	no	no	no
REC4 Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata	si	no	si	si	no	no	no	no	no

### *REC3 Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi*

Popolazione: L'impatto sulla popolazione è significativo perché attraverso l'utilizzo degli acquisti verdi nella pubblica amministrazione viene svolto un ruolo di educazione nei confronti dei cittadini.

Settore industriale: favorendo l'utilizzo di acquisti verdi si influenza il mercato degli stessi e quindi la produzione.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: per le caratteristiche intrinseche degli acquisti verdi c'è una minimizzazione della produzione dei rifiuti e/o un riutilizzo volto anche in un'ottica di economia circolare.

Aria: nessuna influenza diretta.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

### *REC7 Introduzione e promozione del monitoraggio della qualità della raccolta differenziata con l'individuazione di opportuni indici qualitativi*

Popolazione: nessuna influenza diretta.

Settore industriale: nessuna influenza diretta.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: attraverso un miglioramento delle frazioni della raccolta differenziata si potrebbe pervenire ad una diminuzione dei quantitativi e ad un incremento delle frazioni riutilizzabili in un'ottica di economia circolare

Aria: nessuna influenza diretta.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

### *REC8 Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta*

Popolazione: attraverso l'introduzione di linee guida la popolazione saprebbe con maggior precisione cosa destinare ai centri di raccolta e cosa al sistema di raccolta con un miglioramento delle frazioni di rifiuti differenziate.

Settore industriale: nessuna influenza diretta.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: ottimizzando il sistema dei centri di raccolta e l'utilizzo degli stessi, si ottengono miglioramenti in termini di gestione delle diverse frazioni.

Aria: nessuna influenza diretta.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

### *ENE1 Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale*

Popolazione: nessuna influenza diretta.

Settore industriale: poiché il CSS può essere bruciato anche in impianti industriali, non utilizzarlo comporta una diseconomia in quanto si dovranno utilizzare altre fonti di combustibile.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: influenza positiva, poiché si attua quanto previsto dalla normativa e vi è recupero di materia (come combustibile) dai rifiuti.

Aria: l'influenza è negativa, poiché c'è un aumento delle emissioni in atmosfera dovute alla combustione tuttavia se paragonato con altre forme di combustione (es. carbon coke), l'impatto è decisamente inferiore sia in termini qualitativi che quantitativi.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

#### *RID5 Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei*

Popolazione: attraverso il sostegno e la promozione alla riduzione dei rifiuti cartacei la popolazione sarebbe maggiormente incentivata a differenziare con precisione questa tipologia di rifiuti.

Settore industriale: con un incremento dei quantitativi e un miglioramento qualitativo di rifiuti cartacei, l'industria del settore avrebbe sicuramente delle ricadute positive sia in termini di materia in ingresso, sia a livello di produzione, poiché con delle frazioni qualitativamente migliori, il processo di rigenerazione della carta avrebbe delle semplificazioni e miglioramenti qualitativi.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: migliorando la differenziazione si andrebbe a migliorare il ciclo del riutilizzo dei rifiuti cartacei.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

#### *REC1 Realizzazione di sistemi integrati di gestione aerobica e anaerobica*

Popolazione: nessuna influenza diretta.

Settore industriale: nessuna influenza diretta.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: al fine di ottimizzare il trattamento in questa tipologia di sistemi, è necessario massimizzare la qualità della raccolta differenziata per le frazioni organiche dei rifiuti urbani.

Aria: eventuali nuovi impianti potrebbero incrementare la diffusione di cattivi odori ed eventuali emissioni rumorose.

Acqua: eventuali scarichi potrebbero aumentare il carico organico in ingresso degli impianti di trattamento.

Suolo: nessuna influenza diretta

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

#### *REC2 Realizzazione o miglioramento di impianti di trattamento del rifiuto da spazzamento stradale e dei rifiuti spiaggiati*

Popolazione: nessuna influenza diretta.

Settore industriale: influenza positiva poiché si possono ottenere materiali recuperati dal trattamento di queste frazioni.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Rifiuti: influenza positiva, poiché vi è una riduzione dei quantitativi.

Aria: nessuna influenza diretta.

Acqua: influenza negativa in termini quantitativi poiché questo tipo di impianti (spazzamento stradale) utilizza ingenti quantità di acqua.

Suolo: nessuna influenza diretta

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

#### *REC4 Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata*

Popolazione: attraverso un'educazione della popolazione si verificherebbe un incremento dell'utilizzo del compost ed un miglioramento qualitativo e quantitativo delle frazioni organica e verde.

Settore industriale nessuna influenza diretta.

Settore agricolo: attraverso il miglioramento della frazioni organica e verde viene prodotto un compost con caratteristiche migliori e conseguenti benefici nel reimpiego dello stesso in agricoltura.

Rifiuti: attraverso un miglioramento della raccolta si potrebbero ridurre i quantitativi di altre frazioni di rifiuti (es. indifferenziato).

Aria: nessuna influenza diretta.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

**Conclusioni:** si ritiene opportuno riproporre ed eventualmente declinare sulla base delle evidenze dell'attuale situazione gestionale regionale emergente dell'analisi dello stato di fatto, le seguenti azioni:

- REC8 Individuazione di linee guida regionali per l'ottimizzazione del sistema dei centri di raccolta;
- ENE1 Utilizzo del CSS prodotto dagli impianti di trattamento dei rifiuti urbani presso gli impianti industriali presenti sul territorio regionale;
- REC4 Miglioramento della raccolta della frazione organica e del verde da raccolta differenziata.

### 3.1.2 Tipologie impiantistiche

Al fine di individuare i determinanti e gli aspetti ambientali più pertinenti al quadro dei rifiuti urbani, si è scelto di analizzare gli impianti che hanno trattato un quantitativo di rifiuto superiore o uguale a 500 t/annue nel 2019 (corrispondente a circa lo 0,08% dei rifiuti trattati) e individuare così le tipologie di impianti maggiormente utilizzate per processare rifiuti urbani. Nel seguito le tipologie impiantistiche verranno analizzate mediante la tabella DPSIR indicando con "SI" gli impatti sia positivi che negativi. Il risultato delle valutazioni verrà esplicitato nel seguito.

Dall'analisi dei flussi, tralasciando gli impianti che hanno trattato meno dello 0,08%, gli impianti fuori regione (che hanno ricevuto circa il 2%) e le attività di stoccaggio e trasferta (5,57%), si è potuto constatare che le tipologie impiantistiche maggiormente utilizzate sono:

- incenerimento (15,29%);
- recupero di materia (8,09%);
- trattamento meccanico (10,4%);
- digestione anaerobica (4,99%);
- il compostaggio (4,48%);
- la selezione (6,46%).

Selezione e trattamento meccanico possono essere considerati dei trattamenti analoghi, la differenza non è di tipo impiantistico ma dipende dal tipo di rifiuto trattato: rifiuto indifferenziato (CER 200301) nel caso del trattamento meccanico, mentre nel caso della selezione si ha un rifiuto in partenza che deriva da una raccolta differenziata.

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
incenerimento	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
digestione anaerobica	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
compostaggio	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

#### Incenerimento:

**Popolazione:** Gli impianti di incenerimento sono in genere visti negativamente dalla popolazione che li considera un grave pericolo per la salute e vive la realizzazione di un nuovo impianto con grande disagio.

**Settore industriale:** le scorie della combustione sono rifiuti speciali non pericolosi (codice CER 190112) e, come previsto dal DM 05/02/98, possano essere utilizzate tal quali ad es. presso i cementifici, nella produzione di conglomerati cementizi e nell'industria dei laterizi e dell'argilla espansa.

**Settore agricolo:** nessuna influenza diretta.

**Territorio:** per sua natura questa tipologia impiantistica spicca notevolmente per dimensioni rispetto anche ad altre realtà industriali, impattando visivamente sul territorio, inteso come paesaggio anche a distanze considerevoli, per via delle altezze dei camini.

Rifiuti: la presenza di un impianto di incenerimento consente di smaltire definitivamente anche frazioni di rifiuti che non sono altrimenti trattabili (es. rifiuti sanitari).

Aria e rumore: sono le componenti più impattate da questa tipologia impiantistica, per cui sono necessari monitoraggi frequenti che garantiscano che i sistemi di abbattimento delle emissioni funzionino correttamente.

Vengono monitorate le seguenti sostanze:

- ossido di carbonio CO
- anidride solforosa SO<sub>2</sub>
- ossidi di azoto NOx
- acido cloridrico HCl
- acido fluoridrico HF
- carbonio organico totale COT
- polveri

Per quanto riguarda il rumore, è opportuno che la zona in cui insiste l'impianto abbia una zonizzazione acustica di tipo industriale.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: Le scorie della combustione, qualora superino i requisiti del test di cessione, possono essere utilizzate per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali e recuperi ambientali.

Biodiversità: nessuna influenza diretta

Salute: è strettamente connessa alle emissioni che devono essere minimizzate. Studi su incenerimento dei rifiuti e rischi per la salute hanno evidenziato che benché gli effetti tossici di diossine, metalli e polveri sottili vengano osservati a concentrazioni elevate, non è chiaro se l'accumulo nel tempo di queste sostanze possa provocare a lungo termine problemi di salute pubblica. A seguito delle restrizioni imposte dall'Unione europea, dal 2005 le quantità ammesse di molte sostanze tossiche sono state drasticamente abbattute. In particolare, le concentrazioni di diossine sono passate da un massimo di 4.000 a 0,1 ng/m<sup>3</sup>. A causa del poco tempo trascorso dall'introduzione di queste nuove tecnologie, non sono disponibili dati sull'esistenza di un rischio legato agli impianti di incenerimento di nuova generazione. Anche per questo tipo di impianti, sebbene meno inquinanti, si raccomanda il monitoraggio delle emissioni e la sorveglianza sanitaria della popolazione esposta.<sup>10</sup>

### Recupero di materia

Dall'analisi dei flussi risultano destinati al recupero di materia i rifiuti di carta e cartone, vetro, legno, plastica, RAEE, rottami di metallo, rifiuti da costruzione e demolizione.

La tecnologia di trattamento adottata varia in funzione della frazione ma le tecnologie utilizzate sono sostanzialmente le stesse che si utilizzando per il trattamento meccanico e la selezione. Le considerazioni nel seguito sono comunque idonee alle diverse unità di trattamento ricomprese nella categoria. La differenza sostanziale è che nel caso del recupero di materia, il rifiuto in uscita dagli impianti cessa la qualifica di rifiuto attraverso un processo di-end of waste, mentre le attività di selezione e trattamento meccanico danno generalmente origine a nuovi rifiuti da avviare a recupero in altri impianti.

Popolazione: nessuna influenza diretta

Settore industriale: i materiali recuperati vengono reintrodotti nei cicli produttivi e pertanto rappresentano delle fonti di approvvigionamento per l'industria.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Territorio: l'influenza è paragonabile a quella di un qualsiasi impianto industriale.

Rifiuti: Riduzione dei quantitativi prodotti.

Aria: Gli impatti sull'aria possono essere dovuti alle eventuali formazioni di polveri ma sono limitati e contenuti, poiché le operazioni vengono realizzate al chiuso.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

---

<sup>10</sup> Fonte: ISS (Istituto superiore di Sanità) - <https://www.epicentro.iss.it/discussioni/rifiuti/bisanti>

### Trattamento meccanico/Selezione

Nel caso del trattamento meccanico, il rifiuto indifferenziato subisce una vagliatura ed una riduzione volumetrica per ottenere quanto più possibile il recupero di metalli e plastica, mentre ciò che non è recuperabile diventa CSS o sovralli da inviare ad altre destinazioni.

Le attività selezione sono generalmente dedicate alle frazioni da raccolta differenziata e consistono nella raffinazione del rifiuto raccolto, al fine di isolare le frazioni non conformi presenti, oppure nella separazione delle diverse frazioni merceologiche nel caso della raccolta multimateriale.

Popolazione: nessuna influenza diretta

Settore industriale: Beneficia del recupero dei materiali, oppure potrebbe beneficiare dell'energia prodotta negli impianti che bruciano CSS.

Settore agricolo: nessuna influenza diretta.

Territorio: l'influenza è paragonabile a quella di un qualsiasi impianto industriale.

Rifiuti: alcune frazioni devono essere necessariamente smaltite in discarica se non sono altrimenti recuperabili.

Aria: nel caso del trattamento meccanico realizzato sull'indifferenziato, essendoci potenzialmente ancora una componente di rifiuto organico, potrebbero formarsi cattivi odori. Tuttavia in genere le quantità di organico sono modeste e gli impianti vengono mantenuti in depressione così da inviare eventuali odori in idonee apparecchiature di trattamento.

Acqua: nessuna influenza diretta.

Suolo: nessuna influenza diretta.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

### Compostaggio

Il compostaggio è un processo aerobico che consente di destinare a recupero di materia la frazione biodegradabile dei rifiuti urbani, costituita dal rifiuto organico e dalla frazione verde, rappresentando, pertanto, un efficace complemento alle tradizionali forme di riciclaggio. Esso consente di produrre il compost, un ammendante destinato a usi agronomici o per florovivismo in quanto contribuisce a migliorare la struttura del suolo e a incrementare la presenza di elementi nutritivi.

Popolazione: Eventuali impianti di trattamento possono influire negativamente sulla popolazione che risiede nei territori contermini a causa delle emissioni odorigene. Possono verificarsi fenomeni di svalutazione del patrimonio edilizio ed aumentare l'abbandono e il degrado delle aree limitrofe.

Settore industriale: nessuna influenza diretta.

Settore agricolo/soilo: Il contenuto di sostanza organica nei suoli italiani sta, in maniera lenta ma costante, diminuendo progressivamente. Il processo di impoverimento graduale della fertilità dei suoli è certamente uno degli effetti più vistosi di un fenomeno più generale e complesso che, soprattutto nel bacino del Mediterraneo, sta assumendo dimensioni preoccupanti: la desertificazione.

L'Italia, alla luce dei fattori considerati nella Convenzione sulla Desertificazione, rientra tra i Paesi colpiti da questa forma di degrado del territorio, in quanto molti comprensori meridionali sono citati tra le regioni direttamente colpite dalla siccità, mentre le regioni settentrionali iniziano a subire i primi effetti negativi delle piogge acide e del dissesto idrogeologico.

Tra i fenomeni di degradazione in atto predisponenti ai processi di desertificazione, alcuni assumono un carattere di particolare rilevanza soprattutto nei territori italiani: la salinizzazione, la perdita di sostanza organica e l'erosione del suolo.

Nel quadro degli interventi individuati dalla citata Prima Comunicazione Nazionale, al fine di contenere i processi di degrado dei suoli, viene indicato il ruolo importante assegnato a pratiche finalizzate al mantenimento e all'incremento della fertilità, quali l'adozione di pratiche di ammendamento con compost.

L'utilizzo del compost in agricoltura è tuttavia subordinato alle caratteristiche agro-ambientali dello stesso.

Tradizionalmente, l'impiego di ammendanti (letami ed altre matrici) in agricoltura è finalizzato all'apporto di sostanza organica nell'agro-ecosistema. Una caratteristica accessoria degli ammendanti, ma decisamente apprezzabile, è rappresentata dalla dotazione in elementi della fertilità chimica (soprattutto azoto, fosforo e potassio) che sono gradualmente resi disponibili per le colture attraverso la lenta degradazione della sostanza organica.

Territorio: come nel caso del trattamento anaerobico, l'influenza potrebbe essere negativa a causa delle emissioni se l'impianto non è ben strutturato. In tal caso potrebbe essere incrementato lo stato di degrado delle aree limitrofe.

Rifiuti: nei sistemi volti alla produzione di compost di qualità, è assolutamente necessario consegnare alla filiera di processo un flusso di matrice organica con il minimo di contaminazione da materiali indesiderati, pertanto la raccolta differenziata deve essere quanto più possibile raffinata.

Aria: La formazione ed il rilascio di odori costituisce uno dei punti più critici di una qualsiasi stazione di compostaggio. Gli impianti sono soggetti ad emissioni di odori che devono essere adeguatamente analizzate in fase progettuale attraverso strategie di prevenzione e controllo delle emissioni maleodoranti. Nel caso in cui, pur in presenza di azioni mirate, permangano problemi legati all'insorgenza di odori, si dovrà procedere ad opportune verifiche. Infatti causa degli odori possono essere vari composti presenti nei substrati organici oggetto di trattamento. Questi odori possono essere generati in stadi diversi della filiera di trasformazione in compost dei rifiuti fermentescibili: durante la raccolta ed il conferimento, nelle fasi preparatorie della miscela iniziale, in corso di stabilizzazione ma anche durante il finissaggio e lo stoccaggio del prodotto finale. Gli interventi per la riduzione degli odori devono comprendere sia misure di prevenzione che sistemi di trattamento delle emissioni. In aggiunta agli accorgimenti esplicitamente mirati alla captazione degli odori a livello delle diverse sorgenti od al trattamento delle emissioni, il rigoroso monitoraggio ed il controllo del processo aiuteranno ad evitare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche e, di conseguenza, a limitare il rilascio di odori. Infine, una accurata scelta della localizzazione dell'impianto di trattamento ed il coinvolgimento attivo delle popolazioni interessate, sia nelle fasi di progettazione che durante la gestione dell'impianto, possono contribuire a minimizzare i problemi derivanti dal rilascio di odori.

Acqua: Sia la fascia orizzontale di rispetto interposta tra la stazione di compostaggio ed i corpi idrici, per quanto riguarda la protezione delle acque superficiali, sia la distanza in verticale tra i piazzali di trattamento ed il livello stagionale massimo raggiungibile dalle acque sotterranee, per quanto riguarda la protezione della falda, devono tener conto delle specifiche normative nazionali e regionali di settore.

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: Tutte le normative riguardanti la qualità ed i possibili impieghi del compost, nonché l'istituzione dei marchi di prodotto (Ecolabel, Agricoltura biologica, ecc.) e dei marchi di settore (BGK in Germania, Vlaco in Belgio, KGVO in Austria, ecc.) si sono concentrate sui limiti relativi al contenuto in metalli pesanti pericolosi, oltre certe dosi, per la salute dell'uomo e delle piante, pertanto si ritiene che l'uso del compost si possa considerare sicuro.

Un altro aspetto legato alla salute umana degli impianti di compostaggio è legato alla sicurezza degli addetti agli impianti che devono essere coscienti degli specifici aspetti di rischio legati alla filiera del compostaggio ed adottare idonei dispositivi ed accorgimenti di sicurezza. Durante le operazioni di compostaggio possono infatti originarsi polveri dotate di reattività biologica (bioparticolato) ed elevate emissioni di rumore che possono essere limitate con l'adottare macchine ed attrezzature ad emissione acustica contenuta<sup>11</sup>.

### Digestione anaerobica

Il trattamento della frazione organica dei rifiuti mediante digestione anaerobica sta assumendo sempre più importanza poiché consente di abbinare il recupero di materia al recupero di energia.

L'applicazione della digestione anaerobica al trattamento dei rifiuti consente sia di conseguire un notevole recupero energetico, attraverso l'utilizzo del biogas prodotto, sia di produrre, attraverso il trattamento aerobico dei rifiuti digeriti, un residuo stabilizzato impiegabile come ammendante organico in agricoltura o per ripristini ambientali. L'aspetto del recupero energetico è senza dubbio quello più interessante, in quanto il biogas prodotto, costituito per la maggior parte da metano (circa il 50-60%), ha un elevato potere calorifico (4000-5000 kcal/Nm<sup>3</sup>) e pertanto può essere convenientemente convertito in quasi tutte le forme di energia utili: calore, elettricità e cogenerazione (produzione congiunta di elettricità e calore). Le applicazioni più frequenti prevedono la sua combustione in motori endotermici, che consente la produzione di energia elettrica e termica in quantità sensibilmente superiore agli autoconsumi dell'impianto, utilizzando apparecchiature dotate di elevata semplicità impiantistica e gestionale.

---

<sup>11</sup> Fonte: ISPRA – "Il recupero di sostanza organica dai rifiuti per la produzione di ammendanti di qualità".

Gli impianti più moderni sono inoltre dotati di una fase di upgrading del biogas prodotto, che consente di isolare il biometano da utilizzare come carburante per autotrazione o da immettere nella rete del gas.

Il rinnovato interesse verso questa tecnologia è in parte dovuto allo sviluppo di alcuni brevetti che consentono di operare con concentrazioni di solidi in alimentazione ai digestori, variabili tra il 15 ed il 35%, valori questi decisamente superiori a quelli comunemente utilizzati nei tradizionali reattori impiegati per il trattamento dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione, valutabili nell'ordine del 5-8%. Tali concentrazioni permettono di conseguire rendimenti elevati sia in termini di quantità di rifiuti trattabili e contrazione dei tempi di permanenza, che di produzione di biogas, con conseguente riduzione dei costi di investimento e dei fabbisogni energetici per il riscaldamento dei digestori e per la disidratazione dei fanghi digeriti.

Popolazione: Eventuali impianti di trattamento possono influire negativamente sulla popolazione che risiede nei territori contermini a causa di occasionali emissioni odorogene. Possono verificarsi fenomeni di svalutazione del patrimonio edilizio ed aumentare l'abbandono e il degrado delle aree limitrofe.

Settore industriale: nessuna influenza diretta

Settore agricolo: L'applicazione della digestione anaerobica al trattamento dei rifiuti consente sia di conseguire un notevole recupero energetico, attraverso l'utilizzo del biogas prodotto, sia di produrre, attraverso il trattamento aerobico del fango digerito, un residuo stabilizzato impiegabile come ammendante organico in agricoltura o per ripristini ambientali.

Territorio: l'influenza potrebbe essere negativa a causa delle emissioni se l'impianto non è ben strutturato. In tal caso potrebbe essere incrementato lo stato di degrado delle aree limitrofe. Ad oggi sul territorio regionale non si evidenziano casi di impianti di questa fattispecie che risultino affetti da queste criticità.

Rifiuti: le percentuali di scarto che si ottengono con questo tipo di trattamento sono influenzate dalla qualità del rifiuto in ingresso e si ottiene da 0 a 5% di metalli e circa il 10-20% di inerti che vanno smaltiti in discarica.

Aria: il biogas prodotto è costituito da metano, anidride carbonica, idrogeno solforato, vapore d'acqua e tracce di idrogeno, ammoniaca, ossigeno e azoto, pertanto necessità di una depurazione prima dell'utilizzo. La scelta del trattamento o dei trattamenti più opportuni dipende sia dalle caratteristiche del biogas che dalle modalità di utilizzo previste. Tali trattamenti sono finalizzati ad ottenere un sensibile abbassamento dei costi di conduzione e manutenzione delle macchine, un funzionamento ottimale ed una maggior affidabilità, oltre alla garanzia di rispetto dei limiti di emissione imposti dalla legge.

Tali impianti sono anche soggetti ad emissioni di odori che devono essere adeguatamente analizzate in fase progettuale attraverso strategie di prevenzione e controllo delle emissioni maleodoranti. Nel caso in cui, pur in presenza di azioni mirate, permangano problemi legati all'insorgenza di odori, si dovrà procedere ad opportune verifiche. Infatti causa degli odori possono essere vari composti presenti nei substrati organici oggetto di trattamento. Questi odori possono essere generati in stadi diversi della filiera di trasformazione in compost dei rifiuti fermentescibili: durante la raccolta ed il conferimento, nelle fasi preparatorie della miscela iniziale, in corso di stabilizzazione ma anche durante il finissaggio e lo stoccaggio del prodotto finale. Gli interventi per la riduzione degli odori devono comprendere sia misure di prevenzione che sistemi di trattamento delle emissioni. In aggiunta agli accorgimenti esplicitamente mirati alla captazione degli odori a livello delle diverse sorgenti od al trattamento delle emissioni, il rigoroso monitoraggio ed il controllo del processo aiuteranno ad evitare l'instaurarsi di condizioni anaerobiche e, di conseguenza, a limitare il rilascio di odori. Infine, una accurata scelta della localizzazione dell'impianto di trattamento ed il coinvolgimento attivo delle popolazioni interessate, sia nelle fasi di progettazione che durante la gestione dell'impianto, possono contribuire a minimizzare i problemi derivanti dal rilascio di odori.<sup>12</sup>

Acqua: il processo di trattamento anaerobico necessita che l'acqua di processo venga trattata in idoneo impianto di depurazione, visti gli elevati carichi biologici prodotti.

Suolo: Fra gli scarti di processo vi è la produzione di un percentuale di FOS utilizzabile per ripristini ambientali.<sup>13</sup>

Biodiversità: nessuna influenza diretta.

Salute: nessuna influenza diretta.

---

<sup>12</sup> Fonte: ISPRA – “Il recupero di sostanza organica dai rifiuti per la produzione di ammendanti di qualità”.

<sup>13</sup> Fonte: ISPRA – “Digestione anaerobica della frazione organica dei rifiuti solidi” - <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/digestione-anaerobica-della-frazione-organica-dei>

Si riporta nel seguito una breve descrizione generale dello stato dell'ambiente in regione delle principali tematiche su cui si ritiene influisce direttamente od indirettamente la gestione dei rifiuti urbani.

### **3.1.3 Analisi ambientale degli impianti in regione**

In accordo con quanto emerso dalle analisi sullo stato di fatto condotte al capitolo 3 del Piano, si è scelto di analizzare gli impatti ambientali degli impianti attualmente esistenti che nel 2019 hanno ricevuto i maggiori quantitativi di rifiuti urbani.

Nello specifico gli impianti che verranno valutati sono quelli riportati in tabella n. 3.1.

Tipologia	Gestore	Comune
Impianto di incenerimento	HESTAMBIENTE S.R.L.	Trieste
Impianto di selezione e compostaggio di rifiuti urbani e produzione di css	S.N.U.A. S.R.L.	Aviano
Impianto di compostaggio e digestione anaerobica con recupero energetico	DESAG ECOLOGIA S.C.A R.L.	Codroipo
Impianto gestione rifiuti urbani e speciali con produzione css	ECO SINERGIE SOCIETA' CONSORTILE	San Vito al Tagliamento
Impianto di recupero rifiuti da raccolta differenziata	ISONTINA AMBIENTE S.R.L.	Moraro
Impianto di recupero raccolta differenziata	IDEALSERVICE S.R.L.	Rive d'Arcano
Impianto di compostaggio, digestione anaerobica e recupero energetico da biogas	BIOMAN S.P.A.	Maniago
Impianto di compostaggio da rifiuti urbani	ISONTINA AMBIENTE S.R.L.	Moraro
Impianto di selezione, cernita rifiuti urbani e compostaggio verde	NET - S.P.A.	San Giorgio di Nogaro

Tabella n. 3.1 – Impianti che hanno trattato i maggiori quantitativi di rifiuti urbani nel 2019.

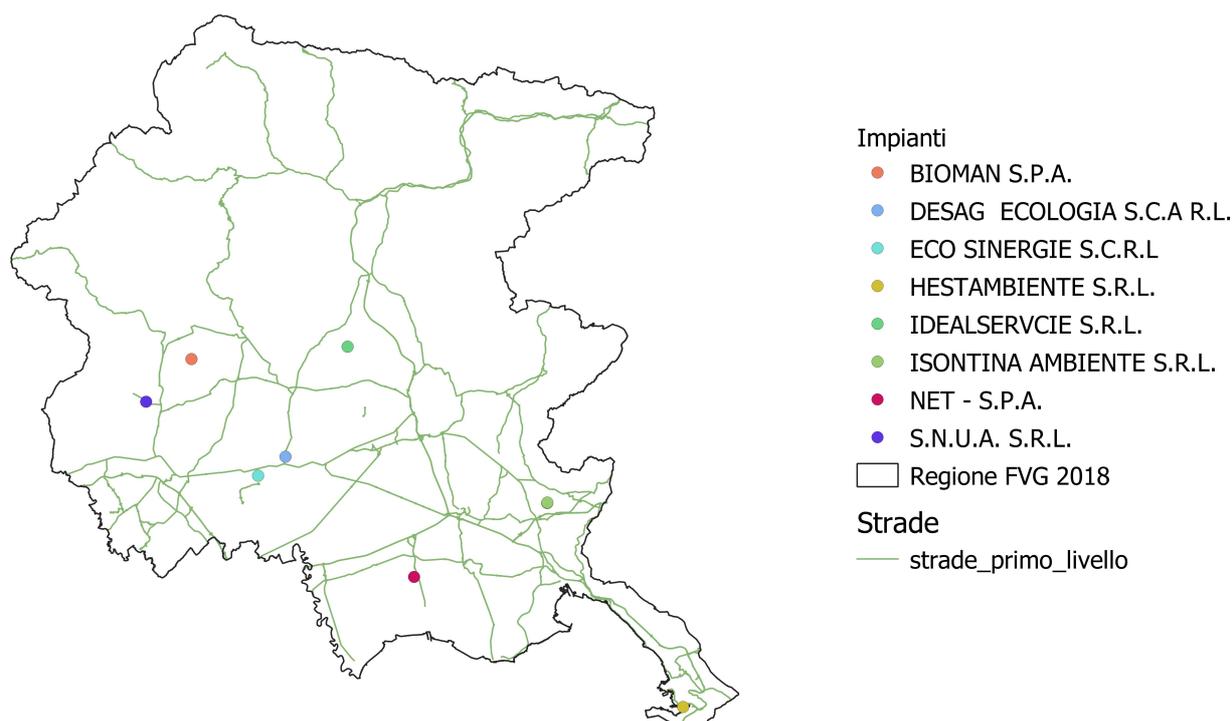


Fig. 3 – Ubicazione degli impianti che hanno trattato i maggiori quantitativi di rifiuti urbani nel 2019

Come si evince dalla fig. 3 la maggior parte degli impianti è ubicata a breve distanza da strade di primo livello e solo 2 impianti distano dalle stesse più di 4 km e comunque in entrambi i casi gli impianti sono serviti da strade ad altro scorrimento (strade provinciali), pertanto i conferimenti non generano criticità a livello di viabilità. Segue nel dettaglio un'analisi di ciascun impianto della tabella 3.1 contestualizzato nel territorio di ubicazione, a partire dalle considerazioni emerse nel paragrafo precedente per tipologia impiantistica.

#### HESTAMBIENTE SRL

Nella regione Friuli Venezia Giulia risulta attualmente in esercizio un unico impianto di termovalorizzazione che tratta rifiuti urbani nella città di Trieste, che ha sostituito a sua volta un precedente impianto. La città infatti ha una lunga tradizione di gestione dei rifiuti mediante impianti a recupero energetico. La cronaca locale del quotidiano "Il Piccolo" del 23 febbraio 1915 già parla dell'inaugurazione di un "forno di incenerimento per le immondizie" che per la modica cifra di 1 milione di corone era già allora strutturato per il recupero energetico.<sup>14</sup>

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria rumore <sup>e</sup>	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
incenerimento	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

**Popolazione:** L'impianto è situato nella zona industriale che per la storia e lo sviluppo della città ha visto estendersi a ridosso dell'area insediamenti abitativi a carattere principalmente di natura popolare, densamente popolati. Tuttavia rispetto ad altre realtà, probabilmente anche grazie al contesto in cui è inserito, l'opinione pubblica non sembra vedere negativamente l'impianto. Inoltre lo stesso è oggetto di visite guidate a scolaresche.

**Settore industriale:** Le ceneri dell'inceneritore vengono inviate fuori regione ad impianti autorizzati al recupero come inerti.

**Territorio:** l'inceneritore è inserito nella ZI di Trieste a breve distanza da altre realtà industriali e pertanto non influisce negativamente sul territorio visto il contesto in cui è inserito.

<sup>14</sup> Fonte: Herambiente (<http://ha.gruppohera.it>)

Rifiuti: si vedano le considerazioni e analisi del Piano.

Aria e rumore: Per quanto riguarda i principali inquinanti che possono essere emessi dall'impianto, si rileva per il 2019 quanto nel seguito reso disponibile da ARPA FVG. Nello specifico l'impianto di Hestambiente è ubicato in prossimità dell'impianto siderurgico di Servola, oltre che all'interno della ZI di Trieste, pertanto, non è possibile scindere il contributo specifico dell'inceneritore da quello delle altre realtà produttiva della zona. L'analisi condotta da ARPA FVG prevede che l'impatto, misurato da via Pitacco e da via Ponticello (le stazioni più prossime anche all'impianto Hestambiente) sia confrontato con il fondo individuato nelle stazioni di piazza Rosmini per particolato fine (PM2.5), biossido di azoto e benzene, e di via del Carpineto per le polveri sottili (PM10), sempre a Trieste. Per il 2019 in nessuna stazione per il monitoraggio delle ricadute industriali si segnalano superamenti del limite normativo per la media giornaliera di PM10 e i valori della media annua si situano tutti al di sotto della soglia di valutazione superiore. La stazione di via Pitacco a Trieste a controllo dell'impianto siderurgico di Servola si trova sotto la soglia di valutazione inferiore. La soglia di valutazione inferiore per il parametro media giornaliera pari a 35 superamenti all'anno del 50% del valore limite, è superata in tutte le stazioni. La soglia di valutazione superiore, pari a 35 superamenti del 70% del valore limite non è stata superata nella postazione di via Pitacco a Trieste. Il confronto tra le stazioni industriali e il fondo per il 2019 mostra come, relativamente al PM2.5, un impatto degli impianti sia scarsamente rilevabile.

La media annua del biossido di azoto mostra valori al di sotto del limite e inferiori alla soglia di valutazione inferiore in tutte le postazioni industriali. Per quanto riguarda il limite giornaliero, non si sono registrati superamenti di questa soglia e nemmeno della soglia di valutazione superiore, mentre la soglia di valutazione inferiore è stata superata nella stazione di via del Ponticello a Trieste.

Per quanto riguarda il monossido di carbonio, nel corso del 2019 la stazione di monitoraggio di via del Ponticello a Trieste ha fatto registrare un superamento della soglia di valutazione superiore, mentre tutte le altre stazioni si sono confermate al di sotto della soglia di valutazione inferiore. In generale, comunque, i valori più elevati si osservano nei pressi delle aree maggiormente urbanizzate o di aree con un'elevata densità industriale.

Nel caso del biossido di zolfo, la stazione di via del Ponticello a Trieste, ha fatto registrare 4 superamenti della soglia di valutazione, a fronte di un limite di 3 superamenti<sup>15</sup>.

Suolo: Dai dati a disposizione non è possibile determinare l'utilizzo specifico delle ceneri prodotte dall'inceneritore in quanto le stesse sono recuperate in impianti generalmente ubicati fuori regione per essere poi destinate alla realizzazione di rilevati, sottofondi stradali e recuperi ambientali.

Salute: Secondo un approfondimento condotto da ARPA FVG, se i risultati degli studi epidemiologici fino a oggi pubblicati sono ancora parziali e talvolta contraddittori, l'ampia varietà di segnalazioni in letteratura e le preoccupazioni delle popolazioni residenti nelle aree limitrofe agli inceneritori incentivano ulteriori approfondimenti.

Tre principali ordini di motivazioni sostengono l'opportunità di organizzare un sistema di sorveglianza ambientale e sanitario nelle aree circostanti gli inceneritori in esercizio:

- la consapevolezza che le emissioni degli inceneritori (non ancora tutte conosciute e misurabili, pur nella grande varietà delle tecnologie e delle tipologie e dei rifiuti bruciati) comportano per le popolazioni interessate l'esposizione ad una gamma di agenti dotati di un ampio spettro di attività tossicologica;
- la presenza nella letteratura scientifica di una serie di segnalazioni di effetti avversi, legati sia alla specifica problematica della diossina, sia in termini più generali, alla presenza di rischi cancerogeni o di altre patologie;
- l'esigenza, in una situazione caratterizzata da una duplice incertezza sulle cause e sugli effetti, di fornire elementi di riferimento alle autorità sanitarie e alle popolazioni per valutare, nei contesti specifici, la sussistenza di effetti avversi rilevabili.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Relazione sulla qualità dell'aria nella regione Friuli Venezia Giulia. Fonte: ARPA FVG.

<sup>16</sup> Fonte: ARPA FVG – Effetti delle attività umane sulla salute ([http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/istituzionale/consulta/Allegati/23\\_Approfondimenti.pdf](http://www.arpa.fvg.it/export/sites/default/istituzionale/consulta/Allegati/23_Approfondimenti.pdf))

S.N.U.A. s.r.l.

Impianto di selezione e compostaggio della frazione verde. I rifiuti conferiti possono essere distinti in: rifiuto indifferenziato, rifiuti da raccolta multi-materiale (raccolta differenziata di imballaggi in plastica, cartone e metalli), rifiuto organico, rifiuto verde, rifiuti da raccolta mono materiale di carta e cartone, plastica, vetro, legno, rifiuti ingombranti. Ogni tipologia è destinata ad aree diverse all'interno dell'impianto adibite specificamente per il loro trattamento e stoccaggio. Il rifiuto organico, non più utilizzato per la produzione di ammendante compostato misto (come un tempo effettuato ed ancora autorizzato), viene travasato e trasportato ad altri impianti di compostaggio e pertanto non saranno esaminati gli impatti dovuti a questa tipologia di trattamento

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO

Settore industriale: le frazioni recuperate dall'impianto rientrano nel ciclo produttivo come materia a tutti gli effetti mentre per la destinazione del CSS si veda il Piano al capitolo dedicato.

Territorio: L'impianto è ubicato in prossimità di una z.i. pertanto non vi sono impatti negativi sul territorio.

Aria e rumore: Le emissioni di polveri dell'impianto non sono significative. A livello di emissioni sonore l'impianto rientra in zona V nel piano di classificazione acustica del comune.

Rifiuti: vedi quanto indicato nel Piano.

DESAG ECOLOGIA S.C.A R.L.

Impianto di compostaggio e digestione anaerobica con recupero energetico.

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
digestione anaerobica	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
compostaggio	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

Popolazione: l'impianto è situato su un'area di 23 mila metri quadrati nella zona industriale di Codroipo, situata a più di un chilometro dall'abitato.

Settore agricolo: il compost prodotto viene attualmente impiegato in agricoltura.

Territorio: l'impianto è ubicato in una zona industriale pertanto non ci sono stati effetti negativi sul territorio.

Rifiuti: si veda il Piano.

Aria e rumore: nel territorio in esame non sono disponibili centraline di rilevamento ARPA; dai dati dei monitoraggi effettuati come da programma autorizzato, si rileva che le emissioni sono a norma di legge.

Acqua: A presidio dell'impianto in questione sono posti 3 piezometri che vengono monitorati secondo le tempistiche stabilite dall'autorizzazione dell'impianto. I campionamenti effettuati hanno mostrato una situazione sempre positiva.

Suolo: non sono stati forniti dati in merito alla destinazione finale del compost prodotto.

Salute: non sono state evidenziate criticità che potessero aver influenza sulla salute umana.

ECO SINERGIE SOCIETA' CONSORTILE

Impianto gestione rifiuti urbani e speciali con produzione css.

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria rumore <sup>e</sup>	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO

Settore industriale: le frazioni recuperate dall'impianto rientrano nel ciclo produttivo come materia a tutti gli effetti mentre per la destinazione del CSS si veda il Piano al capitolo dedicato.

Territorio: L'impianto è ubicato all'interno della z.i. del Ponterosso pertanto non vi sono impatti negativi sul territorio.

Aria e rumore: Le emissioni di polveri dell'impianto non sono significative. A livello di emissioni sonore l'impianto rientra in zona V nel piano di classificazione acustica del comune.

Rifiuti: vedi quanto indicato nel Piano.

ISONTINA AMBIENTE S.R.L.

Impianto di recupero rifiuti da raccolta differenziata e impianto di compostaggio da rifiuti urbani.

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria rumore <sup>e</sup>	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
compostaggio	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

Popolazione: l'impianto è ubicato in una zona a vocazione agricola distante dai centri abitati poco meno di 1 km.

Settore industriale: le frazioni recuperate dall'impianto rientrano nel ciclo produttivo come materia a tutti gli effetti, si veda il Piano al capitolo dedicato.

Territorio: L'impianto è ubicato in un'area a vocazione agricola, pertanto l'impianto spicca per impatto visivo.

Aria e rumore: Nel territorio di riferimento non sono presenti centraline di rilevamento ARPA FVG. Per quanto riguarda le emissioni sonore, il Comune di Moraro non si è ancora dotato di piano di classificazione acustica.

Suolo/settore agricolo: il compost prodotto dall'impianto viene destinato all'agricoltura e viene anche distribuito gratuitamente in centro di raccolta.

Rifiuti: vedi quanto indicato nel Piano

Salute: Non sono state segnalate criticità in merito.

IDEALSERVICE S.R.L.

Impianto di selezione e recupero rifiuti da raccolta differenziata.

Tipologia impiantistica	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria rumore <sup>e</sup>	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO

Settore industriale: le frazioni recuperate dall'impianto rientrano nel ciclo produttivo come materia a tutti gli effetti mentre per la destinazione del CSS si veda il Piano al capitolo dedicato.

Territorio: L'impianto è ubicato in zona agricola e pertanto spicca a livello visivo.

Aria e rumore: Le emissioni di polveri dell'impianto non sono significative. A livello di emissioni sonore l'impianto rientra in zona V nel piano di classificazione acustica del comune.

Rifiuti: vedi quanto indicato nel Piano.

BIOMAN S.P.A.

Impianto di compostaggio, digestione anaerobica.

	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
<b>Tipologia impiantistica</b>										
digestione anaerobica	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
compostaggio	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

Popolazione: l'impianto è situato in un'area che dista alcuni chilometri dai centri abitati, pertanto non vi sono influenze significative sulla popolazione.

Settore agricolo: il compost prodotto viene attualmente impiegato in agricoltura.

Territorio: l'impianto è ubicato in una zona rurale pertanto l'impianto ha influenza esclusivamente a livello visivo.

Rifiuti: si veda il Piano.

Aria e rumore: nel territorio in esame non sono disponibili centraline di rilevamento ARPA; dai dati dei monitoraggi effettuati come da programma autorizzato, si rileva che le emissioni sono a norma di legge.

Acqua: I campionamenti effettuati hanno mostrato una situazione sempre positiva.

Suolo: non sono stati forniti dati in merito alla destinazione finale del compost prodotto.

Salute: non sono state evidenziate criticità che potessero aver influenza sulla salute umana.

NET S.P.A.

Impianto di selezione, cernita rifiuti urbani e compostaggio verde con produzione di CSS.

	Determinanti primari	Determinanti secondari								
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
<b>Tipologia impiantistica</b>										
recupero di materia	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
trattamento meccanico/selezione	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO
compostaggio	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI

Popolazione: l'impianto è ubicato in ZI Aussa-Corno, ad una distanza superiore ad un km dal centro abitato, pertanto non ha influenza sulla popolazione.

Settore agricolo: Non è noto se il compost prodotto venga adoperato in agricoltura.

Territorio: l'impianto è ubicato in una zona industriale, pertanto non contrasta con l'edificato contermina.

Rifiuti: si veda il Piano.

Aria e rumore: nel territorio in esame è presente una centralina di rilevamento ARPA a servizio della ZI e non essendo ubicata nei pressi dell'impianto, è difficile scindere il contributo dello stesso da quello attribuibile alle altre attività produttive. Non sono disponibili dati inerenti alle emissioni nel 2019. Per quanto riguarda il rumore, l'impianto è inserito in classe V nella zonizzazione acustica del comune.

Acqua: Non sono disponibili dati di monitoraggio per il 2019.

Suolo: non sono stati forniti dati in merito alla destinazione finale del compost prodotto.

Salute: non sono state segnalate criticità.

Conclusioni: da quanto emerge dalle valutazioni effettuate a carattere ambientale, non si rilevano ad oggi importanti criticità sull'impiantistica regionale. Risulta tuttavia opportuno analizzare in un'ottica di miglior gestione dei rifiuti, gli impatti dovuti all'incenerimento di rifiuti che viene realizzato nell'unico impianto regionale di Trieste. Tale impianto è destinatario ad oggi di quantitativi importanti, che potrebbero essere ridotti attraverso opportune azioni a livello di gestione dei rifiuti, mirate alla raffinazione della raccolta del secco residuo.

### 3.1.3 Popolazione e salute

#### Popolazione

I residenti in FVG al 31 dicembre 2019 erano pari a 1.215.220 unità, in lieve calo rispetto all'anno precedente.

L'età media della popolazione residente in regione è superiore alla media nazionale (45) e si attesta, al 2019 a un'età di 47 anni con una tendenza all'invecchiamento, fenomeno che caratterizza l'intera Italia.

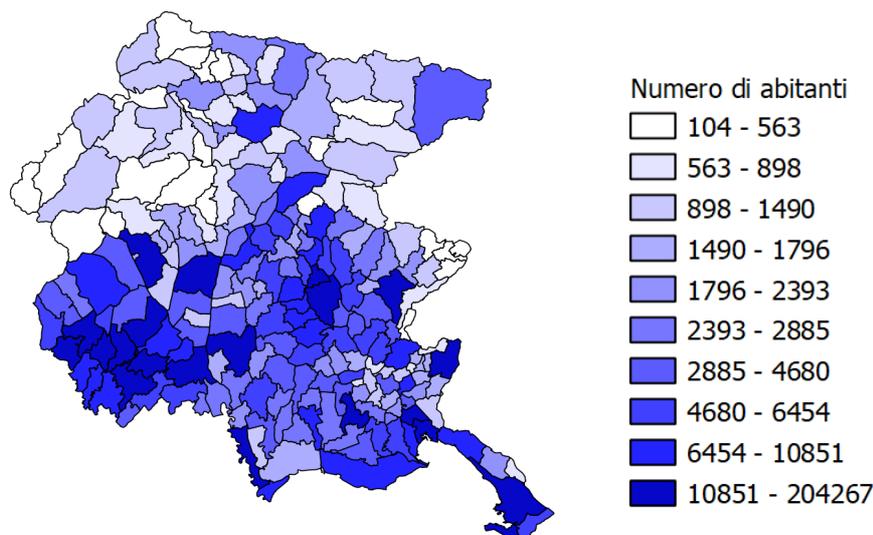


Figura 2 – Abitanti per comune. Situazione al 31.12.2019. Fonte: ISTAT; elaborazione a cura del Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati - RAFVG.

I comuni del Friuli Venezia Giulia, sparsi su 7.924 kmq di territorio, si sono ridotti da 218 a 215 a seguito della fusione di alcuni comuni e dell'aggregazione del comune di Sappada (in attuazione della legge 5 dicembre 2017, n. 182). 58 comuni rientrano nella zona altimetrica di montagna interna, 44 sono situati in zone collinari interne, 6 (che compongono la provincia di Trieste) in zone collinari litoranee e i restanti 107 sono situati in pianura.

Ancora per quanto riguarda lo specifico tema dei rifiuti in regione si rileva come la sensibilità della popolazione rispetto al tema, in particolare nella fascia dei più giovani, vi è una marcata spinta ecologista. Un tanto è riconducibile almeno in parte alla diffusione capillare di attività di formazione e divulgazione condotte sia nelle scuole che verso i cittadini ad opera della Regione, ARPA FVG e dei gestori stessi del servizio (vedasi il progetto di comunicazione EcoFVG al cap. 3.2.11 del Piano).

Per contro lo sviluppo di una coscienza collettiva in tema rifiuti, nel caso di situazioni che presentano delle criticità, oppure nel caso di fenomeni di abbandoni possono portare al manifestarsi di situazioni di dissenso e

disagio nella popolazione. Come invece un riscontro virtuoso alle medesime situazioni viene rappresentato dalle iniziative spontanee di pulizia del territorio che stanno emergendo sempre più in regione ad opera di associazioni e cittadini.

## **Salute**

La popolazione regionale è in continuo invecchiamento, con riduzione progressiva e importante del numero di nati, aumento dell'indice di vecchiaia, riduzione del ricambio della popolazione attiva e aumento della dipendenza totale. Sono in graduale aumento anche i grandi anziani e le famiglie mononucleari costituite da anziani soli. Questo fenomeno, in considerazione anche della presenza di malattie croniche nella maggior parte di questa fascia della popolazione, ha un impatto importante sul sistema sanitario già evidente, ad esempio, nella costante crescita della proporzione di ricoveri che negli ultimi anni hanno interessato la popolazione anziana.<sup>17</sup>

Per contro non si ravvisano criticità connesse alla salute derivanti dalla gestione dei rifiuti urbani. Merita tuttavia illustrare brevemente quanto emerso in sede in pandemia-covid 19 a livello di gestione regionale con un breve focus in materia di rifiuti nel seguito.

### **Focus – la sicurezza nella gestione rifiuti nel corso della pandemia Covid-19**

Per poter far fronte alle criticità emerse nella gestione dei rifiuti, sia sul territorio nazionale che su quello regionale, a causa dell'emergenza sanitaria da Covid-19, il Presidente della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, ai sensi dell'articolo 191 del decreto legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale", ha emanato in data 31 marzo 2020 l'ordinanza contingibile e urgente n. 1/2020/AMB "Ordinanza contingibile e urgente ex art. 191 D.Lgs. 152/2006. Misure urgenti in materia di gestione dei rifiuti nel periodo di emergenza epidemiologica da COVID2019".

Per garantire la fase di raccolta l'ordinanza ha adottato un vademecum con le indicazioni per la gestione dei rifiuti urbani nel periodo interessato dal contagio da Covid-19, destinato sia ai nuclei familiari interessati dal contagio o in quarantena obbligatoria che ai nuclei familiari non interessati dal contagio e non in quarantena obbligatoria.

Relativamente alle criticità che le attività di gestione dei rifiuti hanno dovuto affrontare a seguito dell'emergenza sanitaria, l'ordinanza ha consentito di poter intervenire in deroga alle disposizioni normative ed autorizzative vigenti:

1. incrementando fino al 40% la capacità di stoccaggio degli impianti autorizzati al trattamento dei rifiuti;
2. ottimizzando la gestione degli spazi di stoccaggio degli impianti di trattamento dei rifiuti;
3. incrementando fino al 20% la capacità degli impianti di recupero e smaltimento di determinate tipologie di rifiuti per le quali si sono riscontrate particolari criticità di trattamento;
4. consentendo alle discariche per rifiuti non pericolosi e agli inceneritori esistenti di trattare determinate tipologie di rifiuti qualora non presenti nell'atto autorizzativo;
5. consentendo il conferimento dei rifiuti urbani indifferenziati senza alcun trattamento preliminare, presso le discariche per rifiuti non pericolosi;
6. incrementando la durata del deposito dei rifiuti urbani presso i centri di raccolta;
7. consentendo al gestore del servizio di raccolta dei rifiuti urbani di depositare le frazioni differenziate raccolte sul territorio di competenza presso i centri di raccolta comunali;
8. incrementando i limiti temporali e quantitativi previsti per il deposito temporaneo presso il luogo di produzione.

---

<sup>17</sup>Fonte: Rapporto Epidemiologico della Regione FVG anno 2018

## **Vademecum per la gestione dei rifiuti urbani nel periodo interessato dal contagio da Covid-19**

La Regione Friuli Venezia Giulia ha predisposto un vademecum con le indicazioni per la gestione dei rifiuti urbani nel periodo interessato dal contagio da Covid-19, destinato sia ai nuclei familiari interessati dal contagio da Covid-19 o in quarantena obbligatoria che ai nuclei familiari non interessati dal contagio da Covid-19 e non in quarantena obbligatoria. Il documento è stato redatto in collaborazione con i gestori del servizio di gestione dei rifiuti urbani che operano sul territorio regionale, Arpa FVG e la Protezione Civile Regionale ed è basato sulle linee di indirizzo predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità che dettano modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani improntate al principio di cautela su tutto il territorio nazionale, come previsto dal DPCM 9 marzo 2020.

### *Gestione dei rifiuti urbani prodotti dai nuclei familiari interessati dal contagio da Covid-19*

Le indicazioni di seguito riportate sono destinate ai nuclei familiari ove siano presenti una o più persone risultate positive al tampone Covid-19 oppure sottoposte a quarantena obbligatoria. Si raccomanda di seguire in modo puntuale e rigoroso le indicazioni di seguito riportate al fine di contenere la diffusione del virus e di tutelare la salute degli operatori del servizio di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani. In caso di contagio o quarantena obbligatoria:

1. I rifiuti urbani prodotti presso la propria abitazione non devono più essere differenziati.
2. Per la raccolta è necessario utilizzare 2 o più sacchetti, posizionati uno dentro l'altro all'interno del contenitore utilizzato normalmente per i rifiuti indifferenziati. Possibilmente utilizzare contenitori con apertura a pedale.
3. Tutti i rifiuti prodotti (plastica, vetro, carta, umido, metallo e indifferenziata) devono essere raccolti nello stesso contenitore utilizzato per i rifiuti indifferenziati (rifiuto secco residuo).
4. I fazzoletti, la carta assorbente da cucina, le mascherine, i guanti e i teli monouso devono essere raccolti nel contenitore utilizzato per i rifiuti indifferenziati (rifiuto secco residuo).
5. I sacchetti devono essere chiusi con cura, indossando guanti monouso, utilizzando i lacci di chiusura o nastro adesivo ed evitando di schiacciarli.
6. I guanti utilizzati per la chiusura dei sacchetti devono essere raccolti nei nuovi sacchetti preparati per la raccolta indifferenziata. Al termine di tale operazione è necessario lavarsi le mani con cura.
7. I rifiuti indifferenziati, confezionati come indicato in precedenza, devono essere conferiti quotidianamente ai cassonetti stradali o ai cassonetti condominiali. Nel caso di servizio porta a porta si dovrà conferire quotidianamente i sacchetti nel mastello fornito dal gestore, che dovrà essere posto al di fuori dell'abitazione, e procedere quindi all'esposizione dello stesso secondo con le modalità e le tempistiche in vigore nel comune di residenza.
8. Gli animali da compagnia non devono entrare in contatto con i rifiuti indifferenziati.

In caso di raccolta porta a porta è possibile richiedere al gestore del servizio di raccolta dei rifiuti urbani, esclusivamente da parte dei nuclei familiari interessati dal contagio da Covid-19 o in quarantena obbligatoria, una maggiore frequenza di asporto e un contenitore di capienza maggiore per la raccolta dei rifiuti indifferenziati. Qualora il nucleo familiare fosse impossibilitato a conferire i rifiuti autonomamente al servizio di raccolta, potrà richiedere alle autorità competenti l'assistenza per tale mansione, nell'ambito dei servizi assistenziali già messi a disposizione nel periodo emergenziale.

Le modalità di gestione dei rifiuti urbani prodotti dai nuclei familiari interessati dal contagio da Covid-19, riportate nel presente documento, devono essere mantenute per i 14 giorni successivi:

- alla dichiarata guarigione dei soggetti risultati positivi al tampone
- alla scadenza del periodo di quarantena obbligatoria.

Per eventuali informazioni è possibile contattare il gestore del servizio di raccolta dei rifiuti urbani che svolge il servizio nel proprio comune di residenza.

*Gestione dei rifiuti urbani prodotti dai nuclei familiari NON interessati dal contagio da Covid-19 e NON in quarantena obbligatoria*

Le presenti indicazioni sono destinate ai nuclei familiari ove NON siano presenti una o più persone risultate positive al tampone Covid-19 oppure sottoposte a quarantena obbligatoria. Le indicazioni sono basate sulle linee di indirizzo predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità che dettano modalità operative per la gestione dei rifiuti urbani improntate al principio di cautela su tutto il territorio nazionale, come previsto dal DPCM 9 marzo 2020. Si raccomanda i cittadini di seguire in modo puntuale e rigoroso le indicazioni di seguito riportate al fine di contenere la diffusione del virus e di tutelare la salute degli operatori del servizio di raccolta e trattamento dei rifiuti urbani. I nuclei familiari NON interessati dal contagio da Covid-19 e NON in quarantena obbligatoria sono invitati a:

1. Continuare ad effettuare la raccolta differenziata con le consuete modalità, impegnandosi a separare con cura le diverse frazioni (carta e cartoni, plastica, vetro, organico, metalli) in modo da ridurre i rifiuti indifferenziati (rifiuto secco residuo) prodotti.
2. Gettare nei rifiuti indifferenziati i fazzoletti di carta usati in caso di raffreddamento.
3. Gettare nei rifiuti indifferenziati mascherine e guanti utilizzati per prevenire il contagio.
4. Utilizzare 2 o più sacchetti, posizionati uno dentro l'altro, all'interno del contenitore usato abitualmente per la raccolta dei rifiuti indifferenziati, qualora contengano fazzoletti, mascherine o guanti.
5. Chiudere con cura il sacchetto dei rifiuti indifferenziati.
6. Conferire i rifiuti indifferenziati al servizio di raccolta con le modalità e le tempistiche in vigore nel comune di residenza. Per eventuali informazioni è possibile contattare il gestore del servizio di raccolta dei rifiuti urbani che svolge il servizio nel proprio comune di residenza.

**Conclusioni:** dalle considerazioni evidenziate, risulta evidente la necessità di rafforzare la regia da parte della regione per far fronte alle criticità e nel contempo si ritiene anche indispensabile procedere mediante azioni di sensibilizzazione e formazione rivolte alla popolazione su specifiche tematiche che possono interessare l'intero territorio regionale.

### **3.1.4 Settore industriale**

In Friuli Venezia Giulia sono attive circa 98.000 imprese produttive, suddivise tra i vari comparti, nell'insieme delle categorie produttive presenti, si osserva chiaramente una netta predominanza dei comparti dell'agricoltura, del commercio e dell'edilizia, che assieme costituiscono il 57,1% del totale complessivo.

L'analisi viene approfondita facendo riferimento alle categorie di stabilimenti sottoposti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e agli stabilimenti rientranti nella cosiddetta normativa Seveso sui Rischi di Incidente Rilevante (RIR). Il determinante di riferimento del rischio industriale, rappresentato principalmente dai comparti della chimica, dell'energia, della metallurgia e dal manifatturiero somma poco più del 6% del totale. Tutto ciò per evidenziare che, in riferimento al totale complessivo, non sono molte le aziende produttive che rientrano nella procedura di AIA, la quale trova infatti applicazione in circa 200 realtà, fra autorizzate ed in fase di autorizzazione (dati RAFVG 2016).

In modo analogo, uno stabilimento diventa soggetto alla normativa sui RIR quando in esso sono detenute una o più sostanze pericolose con quantitativi superiori a quelli elencati in Allegato I (Parti 1 o 2) del D.lgs. 334/1999 e s.m.i. Quindi, anche in questo caso, il legislatore interviene con una norma specifica che trova applicabilità in funzione della dimensione dell'azienda, quest'ultima intesa come quantitativi di sostanze pericolose detenute.

Preme sottolineare, in riferimento alla promozione da parte di ARPA dei processi finalizzati al miglioramento della qualità ambientale certificabile (EMAS ed ISO 14001), che il rilascio dell'AIA risulta propedeutico all'approvazione del cosiddetto "piano di monitoraggio" che il richiedente propone e contemporaneamente si impegna formalmente a rispettare. Ecco che emerge l'effetto sinergico derivante dall'adesione volontaria alle certificazioni ambientali da un lato e dal rilascio dell'AIA dall'altro, nell'obiettivo comune di ridurre gli impatti ambientali delle attività produttive e monitorarne gli effetti. È possibile notare il prevedibile basso numero di certificazioni EMAS (24 organizzazioni registrate al 12/2017), a fronte di un ben maggiore numero di certificazioni ISO 14001 (617 organizzazioni certificate al 11/2019). Ultimamente il processo di adesione allo schema comunitario EMAS da parte delle organizzazioni del Friuli Venezia Giulia sta vivendo un momento di stasi, mentre il numero di

organizzazioni pubbliche e private, che hanno aderito allo standard internazionale ISO 14001, è cresciuto progressivamente.

Tra le diverse ragioni di questo divario vi è la più semplice, ovvero che le Organizzazioni con il proprio sistema di gestione di qualità certificato ISO 9001 spesso trovano più naturale optare per la norma ISO 14001 la quale, appartenendo alla stessa "famiglia", presenta diversi punti in comune e risulta quindi di più comoda applicazione. Inoltre, la preferenza data a ISO 14001 è dovuta anche alla sua natura privatistica, al contrario dello schema EMAS che ha invece carattere istituzionale e che per questo sconta la diffidenza nei confronti della struttura pubblica.

Si ricorda inoltre che le aziende autorizzate a trattare rifiuti in possesso di una certificazione ambientale possono avere delle agevolazioni in tema di rinnovo delle autorizzazioni.

**DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI STABILIMENTI RIENTRANTI NELLE PROCEDURE DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE AIA** (Gli stabilimenti considerati sono comprensivi degli allevamenti agricoli - avicoli e suinicoli)

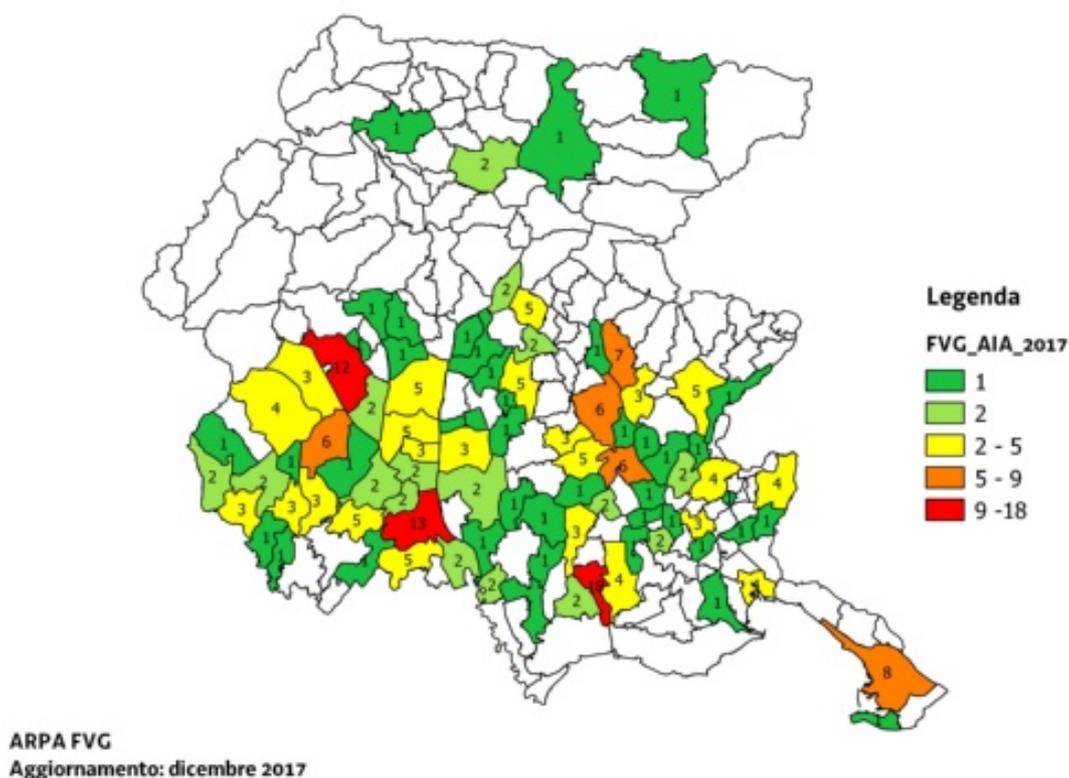
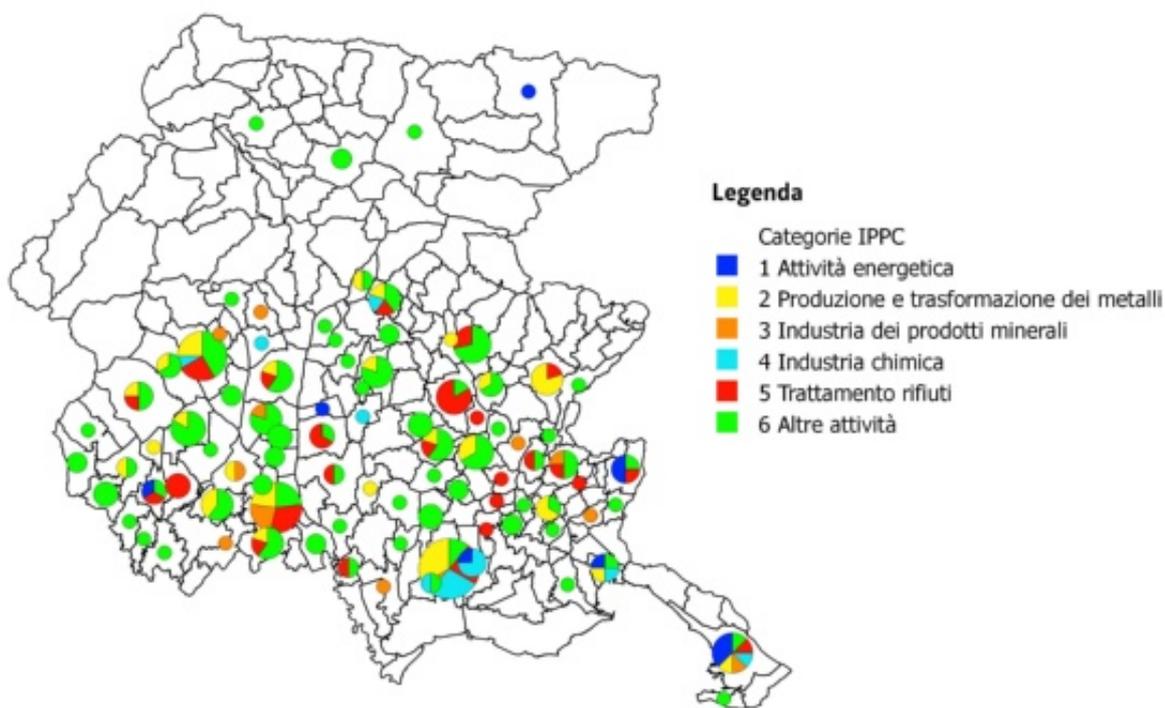


Figura 3 - Distribuzione territoriale degli stabilimenti rientranti nelle procedure di autorizzazione integrata ambientale AIA (unità). Fonte: ARPA FVG, aggiornamento dicembre 2017.

**AZIENDE IN POSSESSO DI AIA, SUDDIVISE NELLE VARIE CATEGORIE DI APPARTENENZA**



ARPA FVG  
Aggiornamento: dicembre 2017

Figura 4- Distribuzione territoriale degli stabilimenti rientranti nelle procedure di autorizzazione integrata ambientale AIA suddivise per categoria. Fonte: ARPA FVG, aggiornamento dicembre 2017.

**DISTRIBUZIONE TERRITORIALE DEGLI STABILIMENTI CLASSIFICATI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (RIR)**



Figura 5 – Distribuzione territoriale degli stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante (RIR). Fonte: CLIR – Regione FVG.

## **NUMERO DI REGISTRAZIONI EMAS**

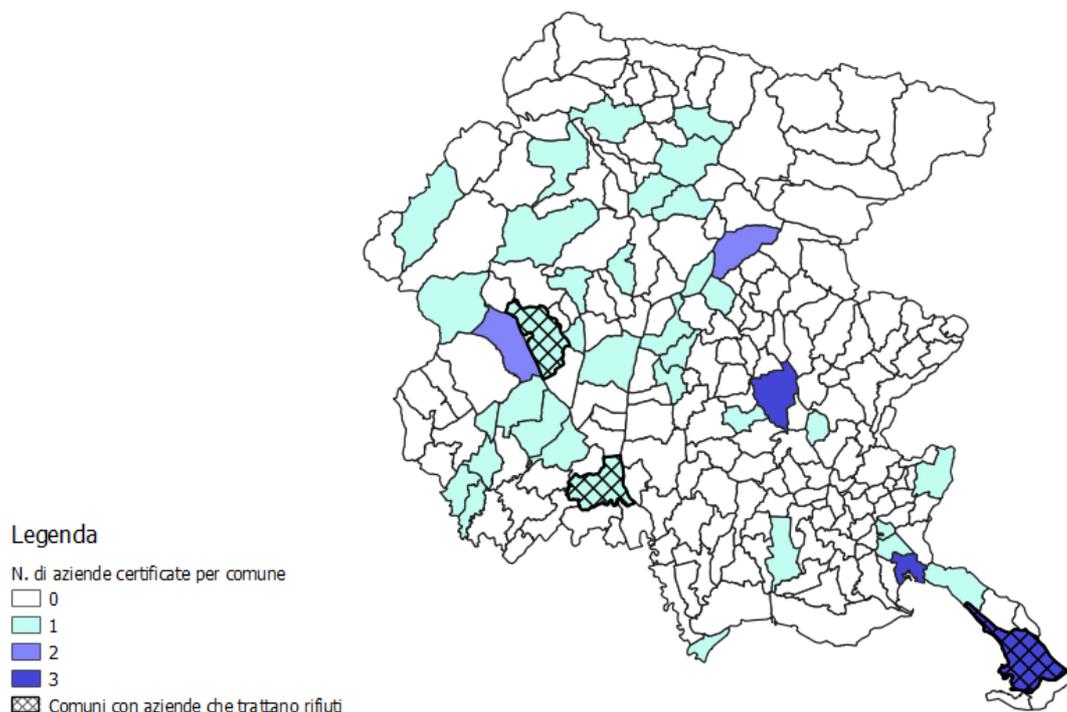


Figura 6- Numero di registrazioni EMAS (unità). Fonte: ARPA FVG, aggiornamento 2019. Elaborazione dati Servizio disciplina gestione rifiuti e siti inquinati. (Sono state omesse dall'elaborazione le filiali Unicredit poiché non disponibili i comuni sul sito ARPA FVG).

Da un'analisi dei dati afferenti al S.I.R.R, sul territorio regionale risultano autorizzate a trattare rifiuti 271 aziende, di queste 76 si occupano di rifiuti urbani. Tali numeri possono essere utilizzati quali indicatori per verificare l'incidenza del piano in un'ottica di incremento del numero di imprese che si dedicano ad attività in materia di riciclo/riuso/riutilizzo.

Conclusioni: si ritiene che il nuovo contesto normativo in tema di Economia Circolare, la recente emanazione del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), nonché la declinazione in chiave regionale della Strategia per la Ricerca e Innovazione per la specializzazione intelligente (S3) indirizzino e supportino il settore industriale verso modelli di produzione circolari che massimizzano il valore dei rifiuti (scarti), con la creazione di veri e propri nuovi mercati e filiere. Pertanto si attende un potenziale incremento delle industrie afferenti al settore.

### **3.1.5 Settore agricolo**

L'attività agricola e il mondo rurale sono in questi anni al centro di una profonda trasformazione strutturale e programmatica, riconoscendo sempre più al settore primario un forte ruolo di equilibrio e salvaguardia del territorio e di occasioni creative, innovative e sostenibili per l'ambiente, come pure un comparto capace di creare nuovi posti di lavoro. La regione FVG dispone di dati definitivi dal Sesto Censimento Generale dell'Agricoltura (25 ottobre 2010) da cui trarre informazioni e indicatori che possano aiutare a stabilire un quadro della situazione del settore primario in regione<sup>18</sup>.

#### *Aziende agricole*

Le aziende agricole attive in FVG sono 22mila, distribuite su una superficie totale di 218 mila ettari. In linea con la tendenza nazionale, anche il settore primario regionale ha vissuto un' importante contrazione del numero di

<sup>18</sup> Fonte: RAFVG Servizio statistica e affari generali, 6° censimento Generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia, dati definitivi, luglio 2013.

aziende agricole, queste ultime calate del 33% negli ultimi dieci anni. Il processo di concentrazione aziendale ha determinato conseguentemente un incremento della superficie media, oggi pari a 9,7 ha di suolo agricolo utile. Il fenomeno della frammentazione aziendale che, nelle zone montane assume i tratti di una vera e propria polverizzazione della proprietà, caratterizza in maniera significativa il sistema produttivo agricolo regionale. L'indirizzo produttivo prevalente è quello dei seminativi, con il 60% delle aziende regionali. In particolare, nelle zone di pianura sono molto diffuse le coltivazioni cerealicole e agroindustriali, con il 52% delle aziende specializzate. Un ulteriore importante orientamento produttivo è quello della viticoltura, che interessa il 14% delle aziende regionali e che incide significativamente sull'output economico regionale. Le aziende orientate nell'allevamento di erbivori sono circa 1.500. Infine, l'incidenza delle attività ortofloricole e di granivori è, rispettivamente, di 2,3% e 1,3%. La superficie agricola biologica, secondo l'ultimo censimento Istat, risulta di poco inferiore a 2.000 ha, lo 0,9% della superficie agricola utile regionale. La produzione certificata di qualità è presente nel 14% delle aziende regionali e, in particolare, in quelle vitivinicole (78% della superficie a vite in FVG, a fronte del 48% di quella italiana). Anche nel comparto degli allevamenti, la produzione di qualità certificata in regione risulta relativamente superiore alla media italiana (22% degli allevamenti ha capi per le produzioni DOP e IGP, contro il 14% italiano). In comune con il contesto agricolo italiano, anche il settore regionale è caratterizzato da una significativa tendenza alla senilizzazione dei conduttori aziendali ed a un ridotto ricambio generazionale. I conduttori di età inferiore ai 40 anni rappresentano il quasi 4%, mentre la fascia dei conduttori oltre i cinquantacinque anni è quella più presente, con il 68%. Il peso occupazionale del settore rispetto al resto dell'economia è del 2,1%. In termini di valore aggiunto, il settore primario pesa per l'1,4% sull'economia regionale complessiva<sup>19</sup>.

### *Salvaguardia ambientale*

La superficie irrigata in regione è pari al 29% della SAU totale (il 31% delle aziende), con principali fonti di approvvigionamento l'acquedotto o i consorzi di irrigazione e bonifica (che forniscono l'acqua al 73% della superficie irrigata). La superficie a mais costituisce oltre la metà di tutta la superficie irrigata regionale, con una copertura del 44%. Le coltivazioni di fruttiferi risultano irrigate per il 78% (46% in Italia) e la vite per il 34% (26% in Italia). I dati in serie storica mostrano la crescita degli ettari irrigati a partire dal 1982 e l'aumento della superficie irrigata per azienda, più veloce in Friuli Venezia Giulia rispetto al dato italiano.

In regione sono state poste in atto specifiche strategie allo scopo di limitare l'accumulo di sostanze dannose nel terreno e nelle acque superficiali e profonde, nonché di ridurre a monte i fertilizzanti chimici e i prodotti fitosanitari non biologici introdotti negli agro ecosistemi. Il Regolamento per la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati (in attuazione della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 16, della legge regionale 25 agosto 2006, n. 17 e della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 24) prevede che, con riferimento alle zone designate vulnerabili da nitrati di origine agricola, siano fissati appositi programmi d'azione per ridurre l'inquinamento accertato e prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento causato direttamente o indirettamente da nitrati di origine agricola.

### *Compost e agricoltura in FVG*

Il Compost, o Ammendante Compostato, è un fertilizzante organico ottenuto dal trattamento della frazione organica dei rifiuti raccolti separatamente.

La ricchezza in humus, in flora microbica attiva e in microelementi fa del compost un ottimo prodotto adatto ai più svariati impieghi agronomici, dal florovivaismo fino alle colture praticate in pieno campo.

Negli impianti industriali, il compost viene prodotto attraverso un processo che riproduce, accelerandolo, quanto già avviene normalmente in natura.

Il processo di Compostaggio, che avviene in condizioni aerobiche controllate, decompone tramite microorganismi la sostanza organica e permette di ottenere un prodotto biologicamente stabile in cui la componente organica presenta un elevato grado di evoluzione.

In Italia la produzione e la commercializzazione del Compost è regolata dal Decreto Legislativo n. 75/2010, che definisce tre categorie di Ammendante Compostato in base alle componenti utilizzate per produrlo.

---

<sup>19</sup> Fonte: Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 – Friuli Venezia Giulia

- L'Ammendante Compostato Verde (ACV) è un prodotto ottenuto da rifiuti organici che possono essere costituiti da:
  - scarti di manutenzione del verde ornamentale (es. sfalci d'erba, ramaglie, potature),
  - sanse vergini (disoleate o meno) o esauste,
  - residui delle colture,
  - altri rifiuti di origine vegetale.

Questo tipo di compost è un prodotto solitamente molto maturo, con una buona dotazione di sostanza organica, un contenuto relativamente basso di elementi nutritivi (titolo 1-0,5-0,5) e una bassa salinità.

- L'Ammendante Compostato Misto (ACM) è un prodotto da rifiuti organici che possono essere costituiti da:
  - frazione organica dei rifiuti urbani proveniente da raccolta differenziata (es. rifiuto alimentare di cucine e mense),
  - digestato da trattamento anaerobico (con esclusione di quello proveniente dal trattamento di rifiuto indifferenziato),
  - rifiuti di origine animale, compresi liquami zootecnici,
  - rifiuti di attività agroindustriali,
  - rifiuti provenienti da lavorazione del legno non trattato,
  - rifiuti provenienti da lavorazione del tessile naturale non trattato,
  - matrici previste per l'ACV

Questo tipo di compost possiede una buona dotazione di sostanza organica, un buon contenuto di elementi fertilizzanti (titolo 2-1,5-1,5) e una elevata salinità, pertanto è indicato per le attività specializzate consumatrici di sostanza organica e dall'elevata richiesta di potere fitonutriente.

- L'Ammendante Compostato con Fanghi (ACF) è un prodotto ottenuto da:
  - reflui,
  - fanghi,
  - matrici previste per l'ACM.

Questo tipo di compost possiede una buona dotazione di sostanza organica, un buon contenuto di elementi fertilizzanti (titolo 2-1,5-1,5), una salinità intermedia tra quella dell'ACV e dell'ACM. Per le sue caratteristiche, a differenza delle altre due tipologie di compost, non è consentito l'utilizzo di per pratiche di Agricoltura Biologica, secondo la Normativa Italiana sui Fertilizzanti (cfr. all. 13 d. lgs. 75/2010).<sup>20</sup>

### La realtà regionale

In Friuli Venezia Giulia da un'indagine effettuata presso i principali produttori di compost, emerge che vengono attualmente prodotti circa 55.000 ton/anno di compost e secondo i dati di ARPA FVG di questi quantitativi vengono commercializzate circa 16.000 ton/anno all'agricoltura ad un costo medio che varia a seconda del produttore da circa 3 a 15 €/ton e ciascun produttore di compost ha ormai consolidato un proprio bacino di utenza. Alcuni gestori, al fine della buona prassi, regalano a livello comunale alcuni sacchi di compost ai cittadini che conferiscono in centro di raccolta la frazione di verde domestico prodotta.

Per quanto riguarda nello specifico il bacino di utenza agricola che utilizza il compost, sembra esserci una preferenza nel settore florovivaistico e vitivinicolo per quanto riguarda il compost prodotto dai grandi impianti, con una copertura di porzioni di terreno più importanti. Invece per quanto riguarda i piccoli impianti che producono solo ACV, vi è un utilizzo specifico a livello di realizzazione e/o ripristino di orti e giardini di privati cittadini, per cui l'attività di produzione di ammendante si sviluppa in parallelo ad altre attività quali il giardinaggio e le manutenzioni in favore di realtà medio – piccole.

Il quantitativo di compost commercializzato ad oggi (16.000 ton/anno) può essere utilizzato come indicatore per verificare l'incidenza del piano.

---

<sup>20</sup> FONTE: Consorzio Italiano Compostatori

**Conclusioni:** l'utilizzo in agricoltura del compost prodotto dagli impianti che trattano rifiuti urbani in regione, è destinato solo in parte ad una fase commerciale e non risulta essere del tutto valorizzato come potrebbe per l'impiego nel settore, pertanto si ritiene che sia necessaria una regia regionale per ottimizzare tale aspetto.

### **3.1.6 Biodiversità**

La collocazione biogeografica dell'area del Friuli Venezia Giulia è all'origine di un'altissima biodiversità. Lo testimonia il numero delle specie e degli habitat di interesse comunitario rapportato con quello di altre regioni italiane o nazioni europee.

L'alta biodiversità è determinata dall'alto numero di specie floristiche e faunistiche presenti in regione, ciò a prescindere dal numero di specie e di habitat inclusi negli allegati delle direttive Habitat e Uccelli.

Con riferimento alla pianificazione territoriale regionale, il Piano Urbanistico Regionale (PURG) emanato nel 1978, individuava oltre il 30% del territorio regionale come ambito sottoposto a tutela ambientale, attribuendo una forte valenza alla fase di pianificazione dei parchi. Tuttavia con legge regionale del 30 settembre 1996, n. 42 "Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali", che omologa la normativa regionale ai dettami statali, la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia istituisce le proprie aree protette e cioè due parchi e dodici riserve naturali regionali. A seguito di tale operazione la superficie complessiva delle aree protette diventa di 51.807 ha, pari a circa il 6,6% del territorio regionale, un valore fortemente contratto rispetto al 30% previsto dal PURG.

Il valore dell'incidenza delle aree protette rispetto all'intera superficie regionale risulta particolarmente esiguo anche rispetto alla media dell'Italia, pari al 10,5 %.

La superficie delle aree marine protette, riferita alla sola parte a mare, ammonta a 1.314 ettari ripartiti tra Aree Naturali Marine Protette (30 ettari) e Riserve Naturali Regionali (1.284 ettari), un valore tra i più bassi tra quelli delle regioni costiere italiane.

A queste si aggiungono le superfici delle due zone umide di valore internazionale (superficie totale 1.640 ettari) perimetrate a seguito della Convenzione di Ramsar e suo recepimento, individuate in quanto zone umide importanti dal punto di vista paesaggistico e ambientale per la tutela nei confronti della fauna acquatica e comprendono l'Oasi Avifaunistica delle Foci del Fiume Stella e la Valle Cavanata. La prima comprende il delta del fiume Stella e la zona lagunare circostante ed è caratterizzata da una notevole varietà di specie animali e vegetali, la seconda presenta numerosi ambienti (laguna, spiaggia, bosco, prato, valle da pesca, stagno) che rendono l'area ideale per la sosta, la nidificazione e lo svernamento di numerose specie di uccelli: complessivamente sono 260 le specie segnalate.

Per il monitoraggio generale dello stato del territorio in termini di evoluzione del mosaico degli habitat, del loro stato di conservazione e del rischio di perdita della loro identità/integrità, si fa riferimento alla carta della Natura del Friuli Venezia Giulia redatta secondo una classificazione riconosciuta a livello europeo.

La Regione dispone del progetto Carta della Natura del FVG alla scala 1:50.000, che costituisce un importante strumento conoscitivo dello stato dell'ambiente naturale e del grado di qualità e vulnerabilità ad una scala di livello regionale. Tale strumento costituisce un sistema informativo territoriale (SIT o GIS) che fornisce una rappresentazione aggiornabile e dinamica del patrimonio ecologico-naturalistico e del suo livello di qualità e vulnerabilità dell'intero territorio regionale.

Carta della Natura è un progetto nazionale previsto dalla Legge Quadro per le Aree Naturali protette n. 394/91 sviluppato e coordinato da ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

L'utilizzare questo strumento per svolgere attività relative a valutazioni ambientali consente di conoscere lo stato dell'ambiente naturale ed il grado di qualità e vulnerabilità alla scala regionale.

L'informazione di base di Carta della Natura è costituita dalla Carta degli habitat, che rappresenta il mosaico di unità ambientali omogenee del territorio regionale identificate secondo il sistema di classificazione CORINE Biotopes (CEC, 1991). Tali unità ambientali sono valutate per stimare il valore ecologico, inteso come qualità/pregio naturalistico, la sensibilità ecologica intrinseca e la pressione antropica (disturbo). Dalla combinazione di questi ultimi parametri può essere identificato il livello di Fragilità ambientale, che esprime, sulla base di fattori intrinseci ed estrinseci, il grado di predisposizione di un biotopo a subire un danno o perdere la

propria integrità/identità. In particolare, osservando la carta tematica del Valore Ecologico complessivo, si evidenzia che la distribuzione spaziale degli habitat appartenenti alle classi di valore elevato presenta un carattere disomogeneo rispetto al territorio regionale. Le aree di maggior valore sono concentrate nella fascia inferiore costiera, nella porzione più orientale e nella porzione superiore della regione. Nel settore pianiziale della regione la maggior parte del territorio è di valore molto basso. Ad esso corrispondono le grandi superfici a seminativo intensivo e continuo ed una matrice territoriale notevolmente antropizzata.

I principali sistemi fluviali alpini presentano aree caratterizzate da Valore Ecologico molto alto, molte di queste aree di pianura e fluviali sono Siti di importanza comunitaria.

Tutta la porzione superiore del territorio regionale - gli ambiti prealpini ed alpini - presenta Valore Ecologico alto e molto alto più o meno distribuito.

Dall'esame della cartografia relativa alla Sensibilità ecologica si nota chiaramente come le aree con sensibilità elevata, da media a molto alta, siano sostanzialmente concentrate nella zona prealpina ed alpina e nel settore meridionale dell'area regionale.

La maggior parte degli habitat altamente sensibili risultano essere di scarsa estensione nell'area regionale, cioè molto rari, e tra questi rientrano anche alcuni tipi di habitat a rischio di scomparsa sul territorio europeo e classificati quali habitat prioritari ai sensi della Direttiva Habitat. Tra questi in particolare molti habitat della fascia costiera, ad esempio le Steppe salate a Limonium, le Prateria a spartina, la Lecceta illirica, e nelle zone alpine i Nardeti e le Boscaglie montane a galleria con ontano bianco, gli habitat di Ghiaioni e Rupi.

Dai dati riguardanti la fragilità ambientale, si rileva che relativamente alla superficie percentuale risulta che una parte prevalente del territorio regionale presenta una vulnerabilità bassa e solo il 3% risulta molto vulnerabile (classi alta e molto alta), cioè biotopi che allo stesso tempo sono caratterizzati da sensibilità elevata e da pressione elevata, a rischio di perdita della propria integrità.

Dall'analisi della cartografia emerge come, anche in questo caso, vi sia una distribuzione disomogenea delle aree a maggior e minor fragilità. L'area alpina presenta valori di fragilità sostanzialmente da molto bassa a bassa. Si tratta infatti prevalentemente di territori, se pur con habitat sensibili, con un disturbo antropico scarso, ovvero concentrato solo in alcune aree di fondovalle.

La zona di passaggio verso la pianura, tutto l'arco della fascia delle colline moreniche fino alle Valli del Natisone e il Collio, presenta invece un livello di fragilità più significativo, maggiore qui è infatti la presenza antropica a carico di habitat sensibili.

L'ampia zona pianiziale, prevalentemente occupata da aree agricole o urbanizzate, presenta un livello di fragilità diffuso molto basso, in cui spiccano aree a fragilità media in corrispondenza dei sistemi fluviali alpini e, distribuite in maniera puntuale, aree piccole a fragilità elevata.

Nella parte meridionale della regione e lungo la fascia costiera, sono presenti ampie aree caratterizzate da un livello di fragilità media, con alcune aree a fragilità alta a ridosso dei centri urbani, in particolare Trieste, ed in corrispondenza del sistema fluviale dell'Isonzo.

In Friuli Venezia Giulia la rete 'Natura 2000' di tutela della biodiversità ai sensi della Direttiva europea 'Habitat' 42/93 CEE è costituita da 56 ZSC (Zone speciali di conservazione) e 9 ZPS (Zone di protezione speciale). A oggi, la superficie regionale complessiva inclusa nelle aree 'Natura 2000' risulta essere pari a circa il 19% del territorio regionale, che sale ad oltre il 22% se si considerano anche le aree protette ai sensi della L.R. 42/96. Le direttive comunitarie prevedono necessariamente di pervenire alla gestione dei siti appartenenti alla Rete attraverso misure di conservazione specifiche. Lo strumento previsto per conseguire l'obiettivo della conservazione della biodiversità di detti siti, tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali nonché delle particolarità regionali e locali, è il Piano di Gestione.

Le lagune di Grado e Marano, coincidenti con una ZSC, una ZPS e con un'area Ramsar, rientrano tra le aree a maggior sensibilità e pressione in quest'area, si tratta infatti di tipiche zone di transizione con equilibri ecologici delicati adiacenti a coste largamente antropizzate. Sono caratterizzate dai tipici habitat di laguna, di paludi salmastre, dei suoli alofili e dei residuali sistemi dunali delle aree di spiaggia.

L'area del tratto finale e la foce del fiume Isonzo, incluse in una ZSC ed in una ZPS, sono caratterizzate da Fragilità Ambientale alta e molto alta, rappresentate prevalentemente dall'habitat acquatico del corso fluviale, e dagli habitat Gallerie di salice bianco, Vegetazione delle paludi salmastre e Steppe salate.

La zona del Carso è caratterizzata da fragilità media con alcune aree a valore alto a ridosso delle aree urbanizzate e percorse da una fitta rete viaria.

Il numero di habitat tutelati ai sensi della Direttiva "Habitat" è attualmente pari a 70 ed il numero di specie di interesse comunitario presenti nella regione (allegati II e IV Direttiva "Habitat") è pari a 92 per il regno animale e 22 per quello vegetale.

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia vi sono numerose aree, di superficie molto variabile, che godono di particolari forme di protezione. Esse, anche se non tutte istituite e a regime, discendono da normative comunitarie, statali o regionali e sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Riserve naturali statali;
- Parchi naturali regionali;
- Riserve naturali regionali;
- Biotopi naturali;
- Parchi comunali ed intercomunali;
- Aree di Rilevante Interesse Ambientale;
- Zone Umide della Convenzione di Ramsar;
- Sito naturale UNESCO delle Dolomiti;
- prati stabili (legge regionale 9/2005);
- aree wilderness;
- norme, tuttora vigenti, dei Piani di Conservazione e Sviluppo dei Parchi naturali regionali e dei Piani Particolareggiati degli Ambiti di tutela, a suo tempo previsti dalla L.R. n. 11/1983.

Per quanto riguarda i siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS), si rimanda al capitolo relativo alla valutazione di incidenza.

Al link <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/tutela-ambiente-gestione-risorse-naturali/FOGLIA41/> sono riportate le denominazioni delle aree in argomento e dei relativi Comuni regionali dalle quali sono interessate, nonché le relative cartografie.

Conclusioni: si ritiene che ad oggi non sussistano elementi di criticità dovuti ai rifiuti urbani che influiscono sulla biodiversità.

### **3.1.7 Territorio**

Lo strumento che attualmente meglio descrive lo stato del territorio regionale è il Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Il PPR riconosce globalmente le aree compromesse e le aree degradate quale elementi di forte alterazione del paesaggio regionale rispetto alle quali indirizzare operazioni di mitigazione, riqualificazione e delocalizzazione. La compromissione ed il degrado attengono esclusivamente ad aspetti percettivi. Pertanto, un'area considerata degradata sotto il profilo paesaggistico non necessariamente lo è sotto altri profili, quali ad esempio quello ecologico. Il PPR definisce pertanto aree compromesse le aree ove si registra "distruzione, perdita o grave deturpazione" degli aspetti e dei caratteri che determinano la qualità di un paesaggio, quali i valori naturalistici, antropici, storico – culturali, panoramici e percettivi.

Conclusioni: si ritiene che ad oggi non sussistano elementi di criticità dovuti ai rifiuti urbani che influiscono sul territorio.

### 3.1.8 Aria

#### Stato

Lo studio di dettaglio della qualità dell'aria in regione viene aggiornato ogni anno tramite relazioni redatte da ARPA FVG. Da queste relazioni si può evincere quella che è la variabilità interannuale della qualità dell'aria.

Per quanto riguarda il materiale particolato, purtroppo le serie temporali non sono sufficientemente lunghe da mettere in luce delle tendenze e, al momento, le considerazioni che si possono fare sono analoghe a quelle messe in luce nei precedenti Rapporti sullo stato dell'ambiente (ARPA FVG, 2012). In estrema sintesi non vi sono tendenze chiare nella concentrazione media delle polveri o, se tendenze vi sono, queste sono coperte dalla grande variabilità interannuale dovuta alla meteorologia.

Le concentrazioni di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>, infatti, mostrano un andamento interannuale sostanzialmente coerente tra le diverse postazioni in cui viene misurato, che si differenziano però per il valore assoluto. Nel dettaglio, sulla zona pianeggiante la quantità di PM<sub>10</sub> tende a crescere passando da est a ovest (da Gorizia a Brugnera), mentre diminuisce spostandosi verso la montagna e la costa (Tolmezzo e Monfalcone).

Le concentrazioni di PM<sub>2.5</sub>, la frazione più sottile del particolato aerodisperso, mostra invece un andamento sul territorio molto più omogeneo e con una minore variabilità, a riprova della natura ubiquitaria di questo tipo di inquinante.

Le concentrazioni medie di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub> sono comunque inferiori ai limiti di legge posti a tutela della salute umana e, per il PM<sub>2.5</sub>, i livelli rilevati mostrano valori inferiori anche al limite di legge che dovrebbe entrare in vigore nel 2020. Per il materiale particolato, pertanto, rimane soltanto il problema sul superamento dei livelli medi giornalieri che, negli anni sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti, possono eccedere il limite annuale. Anche per l'ozono non si osservano particolari tendenze anche se nei dati si può intravedere un leggero aumento della concentrazione estiva fino al 2006, seguito da un'altrettanto leggera diminuzione. Questo effetto, però, potrebbe essere dovuto alla peculiarità degli anni 2003 e 2006, i quali furono eccezionali in termini di temperatura e persistenza di giorni soleggiati. E' anche interessante notare come le stazioni poste in prossimità di importanti assi viari risultino meno soggette all'ozono, dato che questo inquinante tende a "consumarsi" ossidando il monossido di azoto che è uno dei principali inquinanti emessi dai motori a combustione interna.

La concentrazione degli ossidi di azoto, inquinante essenzialmente legato alla combustione, mostrano una leggera risalita all'inizio degli anni '90, cominciando a ridiscendere in maniera continuativa già a metà dello stesso decennio. Agli inizi del 2000 il tasso di decrescita della concentrazione di questo inquinante sembra arrestarsi per poi proseguire molto più lentamente sino ai giorni nostri.

Anche le concentrazioni del biossido di zolfo mostrano una prima fase di decrescita repentina all'inizio degli anni '90 seguita da un'ulteriore decrescita, anche se più lenta, che ha portato ai valori che caratterizzano ancora oggi la nostra regione già dagli inizi del 2000.

Per quanto riguarda il monossido di carbonio, anch'esso un inquinante caratteristico degli anni '90, esso è virtualmente scomparso all'inizio del millennio e le concentrazioni attualmente presenti sulla nostra regione ne rendono difficoltosa anche la semplice determinazione analitica. A differenza dell'ozono, il monossido di carbonio era, e ancora è, più presente nei pressi delle strade e delle zone più densamente abitate proprio in quanto intrinsecamente legato alla combustione<sup>21</sup>.

#### Pressioni

In generale, relativamente alla qualità dell'aria, le pressioni sono rappresentate dalle emissioni in atmosfera, cioè dai quantitativi delle diverse sostanze che vengono continuamente riversate in atmosfera sia dalle attività antropiche (produzione di energia, riscaldamento domestico, trasporto su strada, etc.) che naturali (composti volatili emessi dalle foreste, etc.).

Gli inventari delle emissioni in atmosfera devono essere periodicamente aggiornati in modo da seguire quelle che sono le evoluzioni sociali (e.g., stile dei consumi) e tecnologiche (nuove tipologie emissive nei veicoli). La vigente normativa (D.lgs. 155/2010) impone alle Regioni e Province Autonome di aggiornare gli inventari emissivi negli anni multipli di cinque più un anno intermedio a scelta. Attualmente l'inventario emissivo della Regione Friuli Venezia Giulia è aggiornato al 2013 (Figura 8).

---

<sup>21</sup> Fonte: ARPA FVG – Rapporto sullo stato dell'ambiente in Friuli Venezia Giulia 2018

Nel dettaglio si vede come il trasporto su strada sia di vetture che di veicoli commerciali sia la principale sorgente di ossidi di azoto (28%) seguita a ruota dalla combustione industriale (23%) e dalla produzione di energia elettrica (15%).

Per quanto riguarda il PM<sub>10</sub>, invece, la principale fonte è la combustione domestica (51%) tali emissioni sono da imputare in particolare quasi esclusivamente all'utilizzo di biomassa legnosa (legna e pellet). La seconda fonte, che pesa per il 14%, riguarda gli incendi ed è seguita dal trasporto su strada (9%). Va comunque ricordato che una parte consistente del materiale particolato che si rileva anche in Friuli Venezia Giulia è di tipo secondario, cioè si forma in atmosfera a seguito di complesse reazioni chimiche che coinvolgono gli ossidi di azoto, di zolfo e l'ammoniaca.

I composti organici volatili, che assieme agli ossidi di azoto sono importanti per la formazione dell'ozono durante il periodo estivo, provengono in buona parte dall'utilizzo di solventi (24%) e da sorgenti naturali (altre sorgenti e assorbimenti 61%) oltre che dal trasporto su strada (2%), in particolare durante le fasi di rifornimento di combustibile. Va inoltre ricordato che tra i composti organici volatili associati al trasporto su strada rientra anche il benzene (inquinante normato), il quale, sebbene in concentrazioni basse (inferiore 1%), è ancora presente nelle benzine.

Gli ossidi di zolfo, invece, sono emessi sostanzialmente in parti uguali dalla produzione di energia (17%), della combustione industriale (18%) e dalle navi (54% relativo al macrosettore "attività portuali - altre sorgenti mobili e macchinari"). Quest'ultimo valore è aumentato di molto, dal 28% dell'aggiornamento 2010 al 54% del 2013, perché è stato possibile recuperare un maggior dettaglio informativo riguardo allo stazionamento delle navi in porto. L'attività ad oggi non si è ancora conclusa e porterà, con il prossimo aggiornamento dell'inventario 2015 delle emissioni, ad avere informazioni ancora più precise su questa sorgente. Nel triennio 2007 – 2010 le migliori apportate nei sistemi di abbattimento per la produzione di energia, l'emanazione di una Direttiva Europea che obbliga le navi attraccate in porto ad utilizzare combustibili a basso tenore di zolfo e un minore utilizzo di olio combustibile e gasolio in ambito regionale hanno portato ad un'importante riduzione delle emissioni di SO<sub>2</sub> in regione.

Per quanto riguarda i gas ad effetto serra, ancorché non abbiano un effetto diretto sulla salute umana, sono stati presi in considerazione solo i tre principali gas climalteranti, quali l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il metano (CH<sub>4</sub>) e il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O). Come si può vedere, in regione le principali fonti emissive di CO<sub>2</sub> sono legate alla produzione di energia (56%), al trasporto su strada (31%), alla combustione nell'industria (25%) e domestica (25%). Da notare il valore negativo nelle emissioni di CO<sub>2</sub> a seguito degli assorbimenti associati alle foreste del Friuli Venezia Giulia che, con la loro crescita, ogni anno fissano poco meno di 4000 chilo tonnellate di CO<sub>2</sub>, circa equivalenti a quanto emesso nel trasporto su strada o dai cicli produttivi. Relativamente al metano, invece, la principale fonte emissiva in regione è rappresentata dall'estrazione e distribuzione dei combustibili (44%), dall'agricoltura con l'allevamento (22%), al pari con il trattamento e smaltimento rifiuti (22%). Per quanto concerne il protossido di azoto questo è emesso quasi totalmente dall'agricoltura e dagli allevamenti per una percentuale pari al 74% seguito dalla combustione non industriale della legna (11%)<sup>22</sup>.

### Acustica

L'inquinamento acustico inteso come rumore è fra le principali cause del deterioramento della qualità della vita nelle città. Il rumore viene generalmente individuato come un "suono non desiderato" o come "una sensazione uditiva sgradevole e fastidiosa". Il rumore infatti, dal punto di vista fisico, ha caratteristiche che si sovrappongono e spesso si identificano con quelle del suono, al punto che un suono gradevole per alcuni può essere percepito da altri come fastidioso.<sup>23</sup>

L'Organizzazione Mondiale della Sanità e l'Unione Europea ritengono che la maggior parte della popolazione sia sottoposta a dei livelli di rumore tali da generare una situazione di diminuzione del "comfort" che gli studi di settore confermano e ritengono sia ancora più significativa in merito all'aumento dei livelli di rumore nel periodo

---

<sup>22</sup> Fonte: Arpa FVG – Relazione sulla qualità dell'aria in FVG 2019

<sup>23</sup> Fonte: ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

notturmo. Si è rilevato che tale peggioramento del clima acustico non riguarda solo le aree metropolitane ma anche le aree rurali e suburbane.

Al fine di sanare tale problematica la Legge Quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447, dispone che tutti i comuni italiani suddividano il proprio territorio in classi acustiche (dalla I alla VI). Per ciascuna classe vengono individuati dei valori limite assoluti di immissione distinti in due fasce orarie: diurna (6.00 – 22.00) con livelli di tolleranza più elevati e notturna (22.00 – 6.00) con livelli di tolleranza più contenuti.

L'identificazione delle classi viene realizzata attraverso una elaborazione che tiene conto delle preesistenti condizioni d'uso delle aree e nel contempo di precise scelte urbanistiche definite dalle singole Amministrazioni comunali. Pertanto i livelli di qualità a cui tendere per il futuro sono intrinsecamente legati alle politiche insediative di tipo residenziale, industriale e terziario oltre che alla presenza delle infrastrutture viarie.

La norma prevede che tali attività vengono realizzate attraverso lo strumento del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA). Il PCCA è dunque lo strumento che fissa gli obiettivi connessi ad uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso e nel contempo consente di individuare le eventuali criticità e i necessari interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti. Pertanto, la classificazione in zone acustiche realizzata nel PCCA costituisce la base di partenza per qualsiasi attività finalizzata alla riduzione dei livelli di rumore, sia esistenti, che prevedibili e gli interventi di bonifica per sanare gli inquinamenti acustici esistenti.

La zonizzazione acustica si realizza attraverso specifici passi metodologici o fasi che prevedono la realizzazione di una serie di rilievi fonometri condotti in genere in prossimità delle aree sensibili e quelle con maggiore criticità. Nel seguito tali misurazioni vengono rapportate allo stato di fatto delle condizioni locali così che si possa elaborare la mappa delle classi. È importante che le classi attigue non presentino disomogeneità (ad es. una classe I dovrà avere attorno solo classi II). Un ulteriore strumento, atto ad effettuare l'armonizzazione dello scenario e rendere la classificazione acustica del territorio più funzionale ed attendibile è costituito, infine, dall'adozione delle cosiddette fasce cuscinetto ai confini delle zone industriali.

La regione FVG è caratterizzata da numerose aree industriali di cui alcune in espansione in quanto aree strategiche regionali che possono rappresentare delle criticità a livello di inquinamento acustico così come le principali infrastrutture di trasporto.

Nello specifico le infrastrutture autostradali sono sorgente di influenza del clima acustico. Ricordiamo che la Regione è attraversata dall'autostrada A4 che collega tutta la pianura Padana, partendo da Torino e proseguendo fino a Trieste. Il tratto che interessa il Friuli Venezia Giulia è caratterizzato da un'elevata percentuale di traffico pesante proveniente sia da oltre confine, sia dalla confinante regione Veneto. Un'altra autostrada importante è il collegamento con il Tarvisiano (A23) che, passando per Udine, si snoda dall'A4 fino ad arrivare al valico di confine con l'Austria. Anche questa struttura è interessata da traffico pesante, per il trasporto di beni di consumo e di esportazione da e per l'Austria e tutto il nord-est Europa. Le altre due diramazioni dell'A4 sono quella che dal casello di Villesse porta ai valichi goriziani e quella che dal casello di Portogruaro collega il Pordenonese (A28).

La già citata Legge n. 447 del 10 ottobre 1995 stabilisce, all'articolo 10, comma 5, l'obbligatorietà da parte delle società e degli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, della predisposizione di specifici piani di contenimento e di abbattimento del rumore.

Per quanto riguarda invece la specifica situazione dei Comuni l'identificazione delle sorgenti di rumore è demandata appunto alla realizzazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica, disciplinata con la Delibera di Giunta Regionale n. 463 del 5 marzo 2009 (pubblicata nella B.U.R. n. 12 del 25 marzo 2009). Con la definizione dei criteri e delle linee guida, contenuti della D.G.R. citata, è stata definita anche la scadenza del 25 marzo 2012 entro la quale i comuni dovranno dotarsi del Piano.

I Comuni che nel 2019 hanno avviato o concluso l'iter di approvazione del PCCA (Inviato ad ARPA, Parere positivo ARPA, Adottato, Approvato) sono 176 e rappresentano il 86% del territorio e il 86% della popolazione<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Fonte: Sito ARPA FVG – RUMORE.

STATO D'AVANZAMENTO  
PIANI di CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

13 Novembre 2019

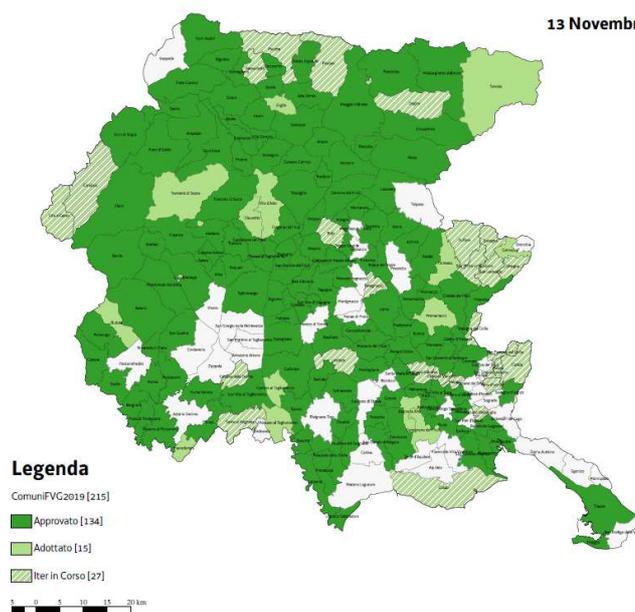


Figura 7 - Stato d'avanzamento piani di classificazione acustica. Fonte: ARPA FVG.

## Odori

Il disagio olfattivo compromette la fruibilità di ambienti e luoghi, peggiorando la qualità della vita anche se nella maggior parte dei casi le sostanze che causano l'inquinamento odorigeno non sono pericolose e sono presenti in quantità molto bassa nell'aria, tanto da non rappresentare un problema per la salute.

Spesso l'acuirsi del problema è dovuto anche alla progressiva estensione delle aree urbanizzate, che in molti casi hanno portato le zone residenziali a ridosso delle aree industriali, generando situazioni conflittuali sul territorio.

Nell'ordinamento italiano non esiste una specifica disciplina per le emissioni odorogene che fornisca valori limite di riferimento, né metodi o parametri idonei a quantificarne il disturbo. I soli articoli di legge che regolamentano questo genere di disturbo sono quelli che fanno riferimento al divieto di immissioni moleste previsto dal Codice Civile (rapporti tra due proprietà, Art. 844) e dal Codice Penale (Getto di cose pericolose, Art. 674), nel cui ambito sono comprese anche le immissioni odorose.

Il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), che ha come obiettivo la promozione dei livelli di qualità della vita, pur non prevedendo specifiche limitazioni alle emissioni di sostanze odorogene, contiene alcuni riferimenti applicabili anche al controllo delle attività che producono impatto odorigeno, nell'ambito degli iter delle autorizzazioni ambientali e delle emissioni in atmosfera.

L'entità dell'impatto odorigeno, in generale, dipende da una notevole serie di fattori tra cui: la tipologia delle sorgenti, la modalità di emissione, le capacità dispersive dell'atmosfera, l'orografia, i processi di rimozione, la sensibilità dei recettori, ecc.

Il primo aspetto indagato riguarda la variabilità, sul territorio regionale, di alcuni parametri afferenti alla tematica odori, che determinano l'entità, la frequenza e l'evoluzione nel tempo delle molestie olfattive.

In particolare, si analizzano le capacità dispersive dell'atmosfera e le condizioni meteorologiche che favoriscono l'emissione di odori da sorgenti areali (Sozzi, 2003).

L'obiettivo dell'indagine è quello di individuare le aree, sul territorio regionale, caratterizzate da una maggiore propensione alla dispersione degli odori rispetto ad altre (Odour Prone Areas) e il posizionamento dell'impianto rispetto a esse.

A tal proposito si considera la propensione alla stabilità atmosferica e alle calme di vento (intensità del vento inferiore a 0,5m/s). I valori ottenuti da ARPA FVG sono stati riportati su mappa di FIG.9

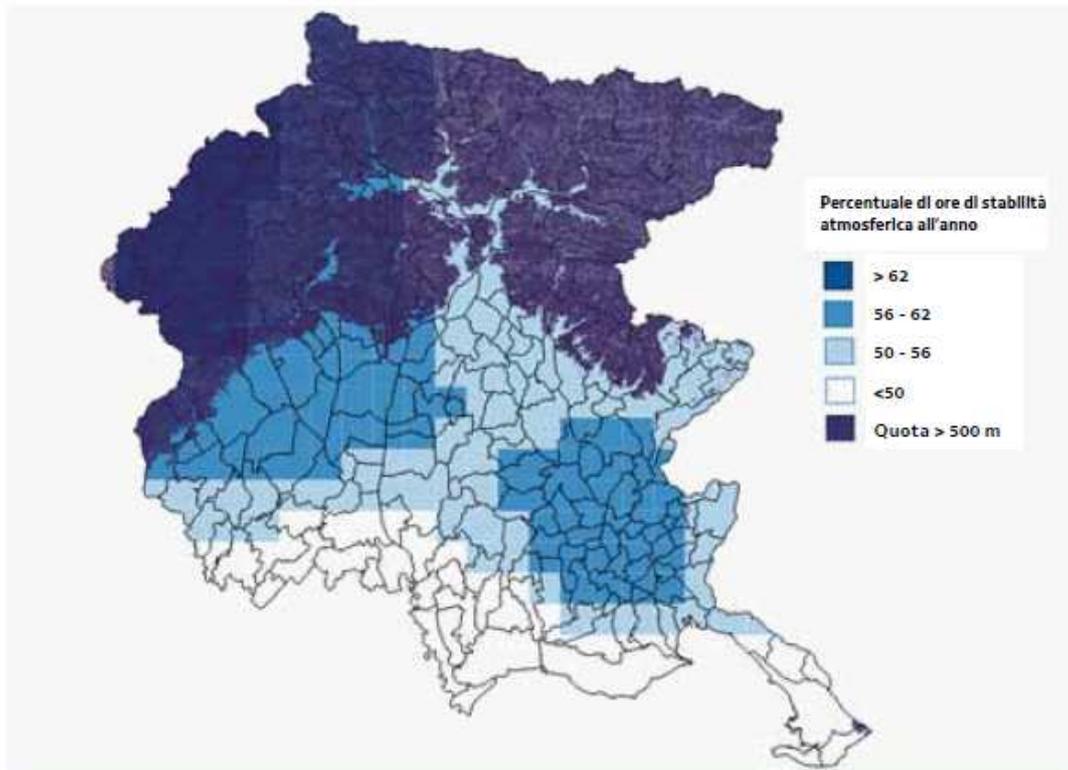


Figura 8 - Percentuale di ore di stabilità atmosferica all'anno

In Figura 10 vengono riportate le aree per le quali si ha una maggiore frequenza nell'anno di condizioni di calma di vento. I valori puntuali utilizzati sono quelli elaborati da OSMER-ARPA FVG nell'analisi climatica del vento per stazione e anche questo parametro viene spazializzato per ottenere la distribuzione sul territorio.

Infine, vengono prese in considerazione le caratteristiche climatiche che favoriscono la formazione di odori.

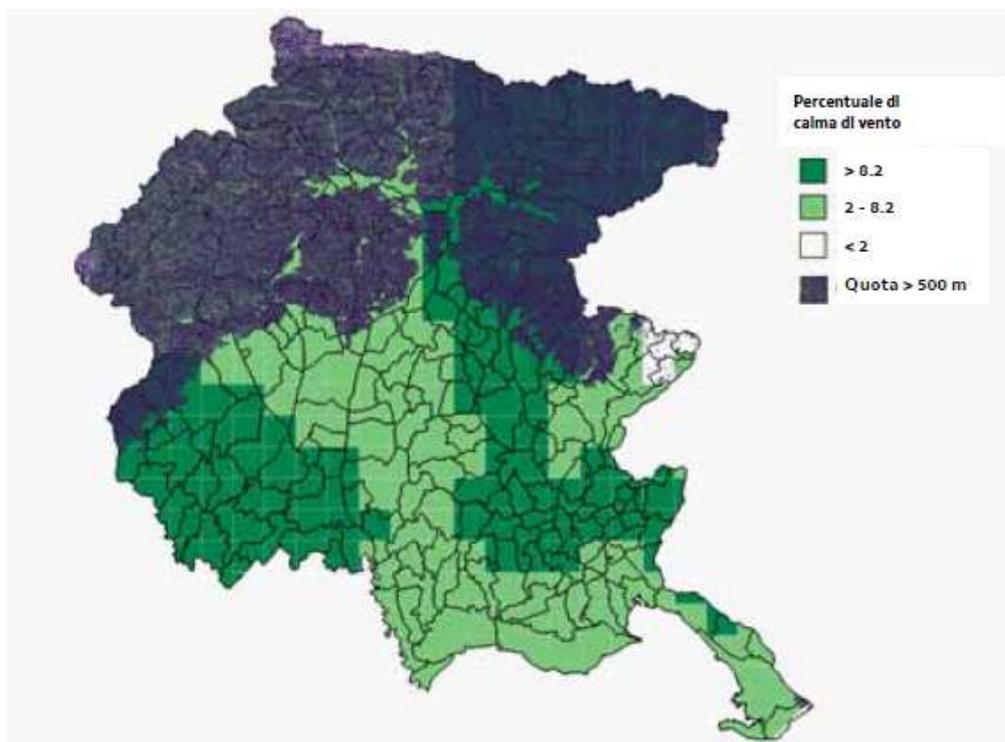


Figura 9- percentuale media dei minuti di calma di vento.

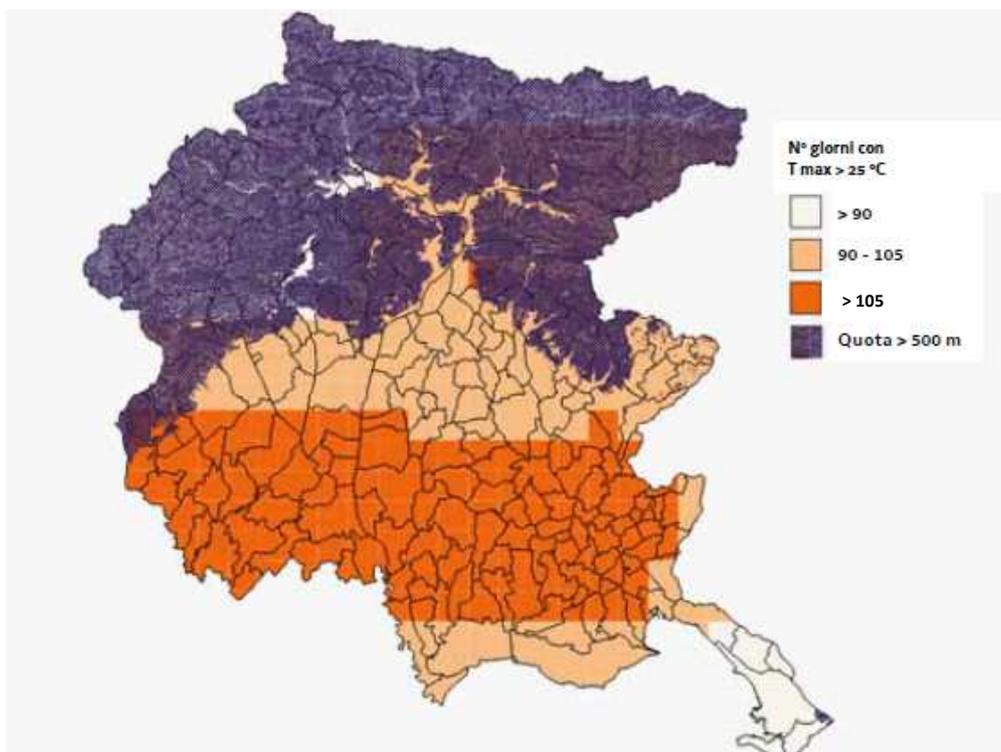


Figura 10 – Numero di giorni caldi

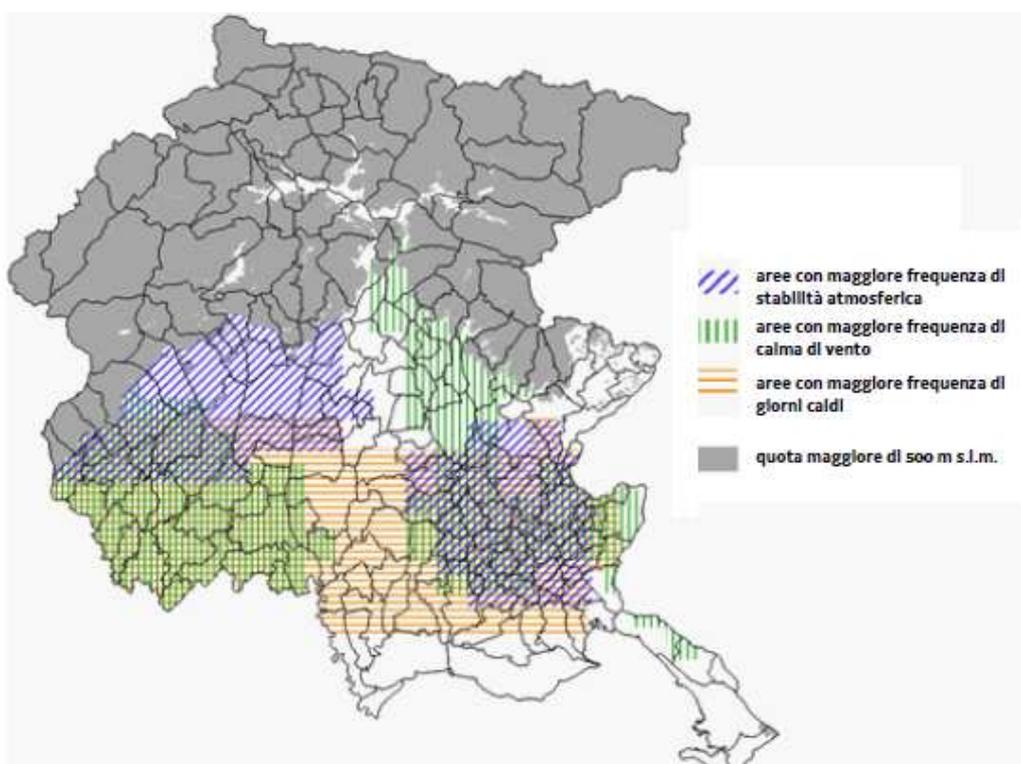


Figura 11 – Sovrapposizione delle mappe tematiche dei tre parametri considerati (stabilità atmosferica, calma di vento, giorni caldi).

A tale scopo viene considerato il parametro climatologico “numero di giorni con temperatura massima superiore a 25 °C” (giorni caldi), mediato sugli anni disponibili. Anche questo parametro viene spazializzato su tutto il territorio regionale, come mostrato in Figura 12.

I parametri considerati sono efficaci nella loro descrizione generale soprattutto nelle aree pianeggianti. In presenza di orografia complessa si inseriscono fenomeni di carattere locale che devono essere considerati di volta in volta, proprio a causa della loro limitata rappresentatività.

Pertanto, nelle mappe vengono evidenziate anche le aree caratterizzate da quote superiori a 500 m, considerando questo un valore indicativo per delimitare l'orografia complessa.

Al fine di individuare le aree nelle quali si reputa opportuno effettuare una valutazione più approfondita degli impatti odorigeni (Odour Prone Areas), si considerano i valori di percentuale di stabilità atmosferica superiori a 56%, i valori di calma di vento superiori a 8,2% e il numero di giorni caldi superiore a 105. Nelle aree a quote superiori a 500 m la valutazione approfondita deve essere sempre condotta. Le soglie sopra riportate sono state scelte sulla base della distribuzione relativa dei valori dei parametri sul territorio regionale e di considerazioni legate alla tipologia di impatto che contraddistingue l'odore. Per supplire alla mancanza di indicazioni normative precise sull'argomento, diverse Regioni hanno deliberato linee guida e norme tecniche per uniformare e regolamentare le modalità di approccio a questa tematica. La Regione Friuli Venezia Giulia ha chiesto supporto tecnico ad ARPA FVG per costituire un percorso che possa essere impiegato nel rilascio delle autorizzazioni ambientali e che possa, allo stesso tempo, servire da guida ai proponenti per la valutazione dell'impatto odorigeno da attività produttive. Il documento preliminare predisposto da ARPA FVG affronta anche la gestione dei casi di "conclamato disturbo" con una procedura operativa per il monitoraggio partecipato finalizzato alla valutazione quantitativa delle molestie olfattive.

La procedura è stata utilizzata a livello sperimentale in numerose situazioni con buoni risultati.<sup>25</sup>

<b>Conclusioni:</b> non si rilevano ad oggi elementi di criticità dovuti alla gestione dei rifiuti urbani sulla matrice aria.
---

### **3.1.9 Acqua**

Relativamente allo stato delle *acque superficiali*, nella zona montana del Friuli Venezia Giulia si evidenziano stati di qualità inferiore riconducibili a impatti significativi di natura idromorfologica dovuti sostanzialmente a derivazioni a fini idroelettrici, impatti che vanno ad alterare la funzionalità e la continuità fluviale. Nella pianura i maggiori impatti sono imputabili a nitrati di origine agricola e, in modo puntiforme, a depuratori di acque reflue urbane/industriali non sempre correttamente adeguati alle normative vigenti. Non sono da trascurare neppure l'assenza, in diverse aree della regione, di sistemi fognari, o la presenza di interventi di artificializzazione e di allevamenti ittici.

---

<sup>25</sup> Fonte: ARPA FVG – Rapporto stato dell'ambiente in Friuli Venezia Giulia 2018

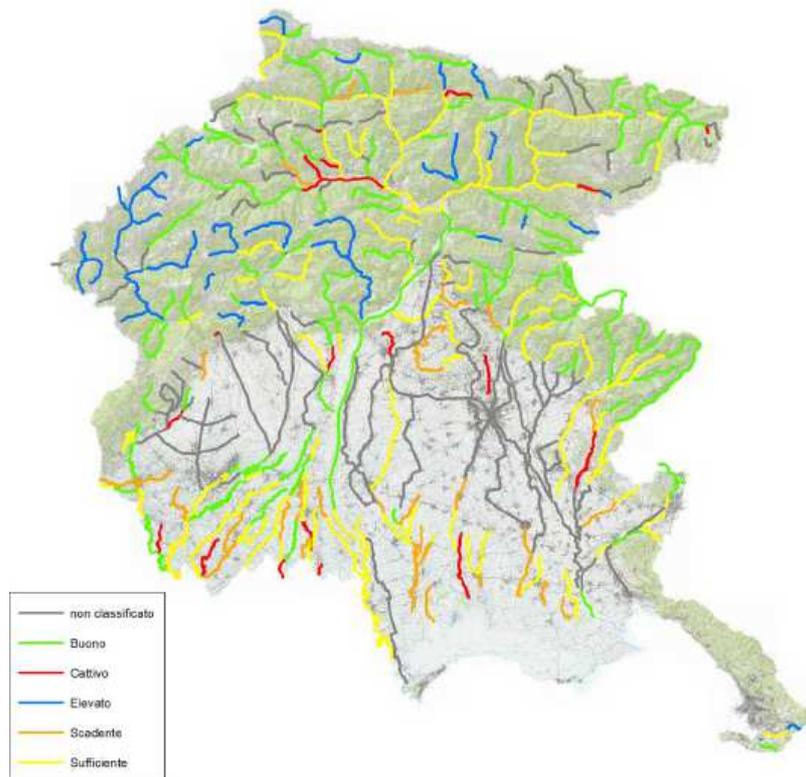


Figura 12 - Stato ecologico dei corsi d'acqua basato su giudizio esperto e risultati per provincia - Fonte: PTA - Analisi conoscitiva, 2017.

Nella mappa relativa all'indicatore denominato Stato ecologico dei corpi idrici superficiali e distribuzione per classi di qualità nelle quattro province, viene riportato lo stato ecologico dei primi 300 corpi idrici monitorati, la cui ripartizione per classe di qualità nelle quattro province è riportata nella tabella. Le situazioni di migliore stato ecologico sono state individuate nella zona montana dove, tuttavia, soprattutto nella porzione orientale, sono state riscontrate situazioni di alterazione ambientale. I corsi d'acqua montani sono soggetti in maniera crescente ad alterazioni di tipo idromorfologico rappresentate dalla presenza di briglie, prese idroelettriche, derivazioni, rilasci ed escavazioni in alveo. Lo stato ecologico peggiora nella zona pianiziale, dove risulta particolarmente evidente l'impatto antropico.

L'indicatore Concentrazione di nitrati nelle acque superficiali rileva come l'utilizzo di concimi azotati nelle coltivazioni di mais, in vaste aree della regione, è causa della significativa presenza di nitrati nelle acque di risorgiva. L'inquinamento dell'ambiente lagunare e marino, invece, è meno grave, nonostante le alte concentrazioni di nitrati, grazie alla diminuzione del fosforo.

Tutti i corpi idrici superficiali presentano un buono stato chimico, in base alle sostanze, appartenenti all'elenco di priorità finora analizzate.

Per quanto riguarda la valutazione dello *stato quantitativo* si è proceduto in accordo con la definizione da D.M. n. 260 dell'8 novembre 2010: un corpo idrico sotterraneo deve essere considerato in buono stato quantitativo quando "il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili". Il sistema degli acquiferi sotterranei regionali, se considerato nella sua globalità, è sostanzialmente in equilibrio con una tendenza a prelievi di poco superiori ai valori della ricarica negli acquiferi confinati della Bassa Pianura. Negli specifici macroareali in cui è stata divisa la Regione agli effetti del bilancio idrogeologico, sono risultate invece alcune criticità che interessano sia gli acquiferi confinati della Bassa Pianura che l'Alta Pianura.

Per quanto riguarda i nitrati la cui presenza nelle acque è determinata non solo dall'attività agricola e zootecnica, ma anche dalle acque reflue urbane e industriali si riportano le concentrazioni rilevate nelle falde freatiche. Nella figura che segue sono riportate inoltre le stazioni campionamento per il monitoraggio dei fitosanitari delle acque sotterranee suddivisi per Provincia.

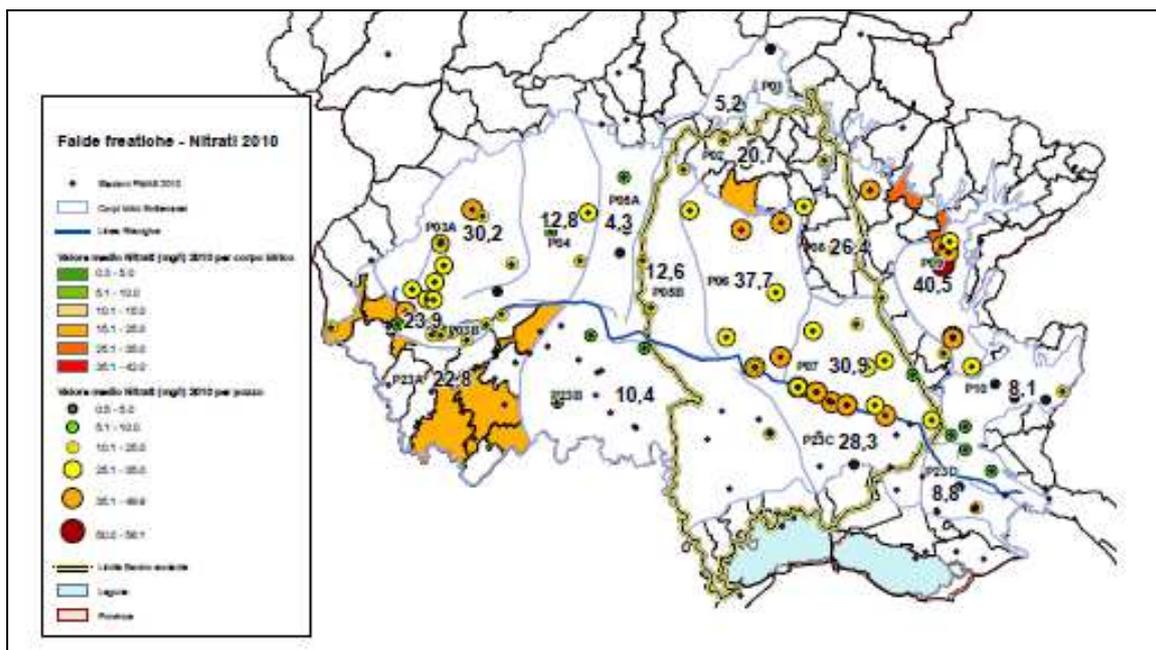


Figura 13 - Concentrazione di nitrati nelle falde freatiche - Fonte: PTA - Analisi conoscitiva, 2017.

### Gli oli esausti nelle acque

Il settore degli oli e grassi vegetali e animali esausti produce 280.000 tonnellate l'anno (stima del Ministero della Sanità). I fattori di criticità oggi presenti derivano dalla raccolta dai cittadini che rappresenta il 55/60% del totale.<sup>26</sup>

Secondo uno studio del C.O.N.O.E. (Consorzio nazionale raccolta e trattamento oli e grassi vegetali ed animali esausti) la fonte più ingente di dispersione impropria nell'ambiente è quella di provenienza domestica che avviene attraverso lo sversamento degli oli negli scarichi domestici, raggiungendo le fognature e quindi le acque nere. Di seguito negli impianti di trattamento delle acque, che sono generalmente di tipo biologico, gli oli possono limitare fortemente la riproduzione dei microrganismi bloccando il passaggio di ossigeno che proviene dai raggi solari.

Queste sostanze, se non debitamente rimosse negli impianti di trattamento, successivamente, si riversano nei corsi d'acqua superficiali arrivando fino al mare oppure si infiltrano nel sottosuolo, raggiungendo le falde acquifere.

**Conclusioni:** non sono stati segnalati elementi di criticità dovuti alla gestione dei rifiuti urbani sulla matrice acqua, tuttavia si ritiene opportuno sviluppare una strategia regionale in merito agli oli esausti di origine domestica.

### 3.1.10 Suolo

Il suolo rappresenta una risorsa sostanzialmente non rinnovabile nel senso che la velocità di degradazione è potenzialmente rapida, mentre i processi di formazione e rigenerazione sono estremamente lenti. Si tratta di un sistema aperto, in equilibrio dinamico con le altre componenti ambientali ed in continua evoluzione. Il suolo svolge numerose e importanti funzioni, fra le quali possiamo annoverare la produzione di biomassa, la filtrazione e trasformazione di sostanze e nutrienti, la presenza di pool di biodiversità, la funzione di piattaforma per la maggior parte delle attività umane, la fornitura di materie prime, la conservazione del patrimonio geologico e archeologico, la funzione di deposito di nutrienti e di carbonio (si stima che i suoli del pianeta contengono 1500 giga tonnellate di carbonio).

<sup>26</sup> Fonte: Ispra – “L'Italia del riciclo 2020”

Contribuire a gestire in modo consapevole e corretto il suolo non significa rivolgere attenzione solo alle sue modalità di utilizzo ma vuol dire farsi promotori nei confronti di tutti i soggetti interessati (politici, tecnici, utenti) affinché venga acquisita coscienza del fatto che i fenomeni di degrado e di miglioramento della qualità del suolo comportano un'incidenza rilevante su altri settori di interesse quali la tutela delle acque superficiali e sotterranee, la salute umana, i cambiamenti climatici, la tutela della natura e della biodiversità, la sicurezza alimentare.

Le pratiche agricole e silvicolture, i trasporti, le attività industriali, il turismo, la proliferazione urbana e industriale e le opere di edificazione sono alcuni esempi di alterazioni dello stato naturale e delle funzioni del suolo, in quanto comportano una modifica della copertura o un'intensificazione del suo uso. Il risultato è rappresentato da processi di degrado dei suoli quali l'erosione, la diminuzione di materia organica, la contaminazione locale o diffusa, l'impermeabilizzazione (sealing), la compattazione, la salinizzazione, le alluvioni e gli smottamenti (EU, 2006a; EU, 2006 b)". A questo si deve aggiungere anche la perdita di biodiversità, la frammentazione del paesaggio e l'inesorabile compromissione della produzione agricola.

#### Contaminazione del suolo da rifiuti

Il Piano regionale di bonifica dei siti contaminati alla data di approvazione annoverava 23 siti contaminati la cui contaminazione è dovuta a rifiuti, la maggior parte dei quali di tipo speciale o pericoloso. In particolare rifiuti abbandonati in discariche incontrollate e abbandoni di rifiuti/riporti storici/discariche storiche (rifiuti urbani, rifiuti speciali e inerti ante DPR 915/82): in questa categoria rientrano sia le discariche abusive sia quelle di rifiuti speciali ma anche di rifiuti solidi urbani realizzate prima dell'emanazione della normativa di settore, nonché i riporti storici. Si tratta di aree generalmente di grandi dimensioni, diverse delle quali ricadenti in siti di interesse nazionale e per le quali sta operando la pubblica amministrazione in via sostitutiva o in base a specifici accordi di programma. Ma anche alcune discariche autorizzate, non di recentissima realizzazione, presentano problemi di contaminazione delle matrici ambientali (suolo e/o acque sotterranee). Gli interventi per il ripristino delle condizioni di sicurezza rientrano nella disciplina sui rifiuti, mentre quelli per il risanamento delle matrici contaminate rientrano nella bonifica dei siti contaminati. Ad oggi con l'introduzione di normative di settore sempre più restrittive e le numerose campagne di sensibilizzazione condotte presso la popolazione, non si ravvisano più fenomeni di abbandono di ingenti quantitativi di rifiuti urbani come nel passato. Tuttavia si riscontra in tutta la regione un incremento di saltuari abbandoni di diverse tipologie di rifiuti, generalmente di categoria speciali fra cui inerti da demolizione, pneumatici, ingombranti, ecc.

La Regione per monitorare tali abbandoni si avvale del software SIQUI già utilizzato per i siti contaminati. Negli ultimi anni vengono concessi dei contributi regionali per le spese per gli interventi di rimozione di rifiuti abbandonati da ignoti su aree pubbliche, mediante operazioni di raccolta, di trasporto, di smaltimento, compreso l'eventuale recupero dei rifiuti stessi.

Conclusioni: si ritiene che il fenomeno dei rifiuti abbandonati sia un tema che richiede l'intervento da parte della regione al fine di mettere in atto opportuni interventi volti alla minimizzazione della problematica.

#### **3.1.11 Paesaggio e patrimonio culturale**

Il paesaggio è forse il tema ambientale che presenta le maggiori difficoltà di valutazione. La Convenzione Europea del Paesaggio (adottata dal Comitato dei Ministri della Cultura e dell'Ambiente del Consiglio d'Europa il 19 luglio 2000) definisce il paesaggio come *"una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni"*. Di certo il termine *"paesaggio"* si presta a diversi utilizzi, tanto che non è scorretto parlarne in termini ecologici. Il paesaggio risulta fortemente legato al contesto socio economico e si configura come elemento essenziale nella definizione di un modello di sviluppo sostenibile. Un paesaggio di qualità rappresenta una integrazione riuscita tra fattori sociali, economici e ambientali nel tempo.

La conservazione del paesaggio non sempre coincide con la conservazione della Natura: conservare un paesaggio rurale/tradizionale non significa ricercare il più alto stato di naturalità, ma piuttosto mantenere i rapporti uomo/ambiente che hanno reso il paesaggio per quello che risulta.

Tuttavia, a tutt'oggi, le diverse sfaccettature che assume il termine *"paesaggio"* non sono direttamente monitorabili né tantomeno quantificabili.

Il paesaggio della regione si inserisce in un territorio di frontiera; il Friuli Venezia Giulia confina con due Stati esteri. Tale territorio è piuttosto fragile dal punto di vista fisico, poiché è stato storicamente interessato da fenomeni di sismicità e da diffusi fenomeni di dissesto idrogeologico in montagna, i cui danni sono stati riconosciuti anche in pianura, Tali eventi di dissesto sono stati provocati da una orografia complessa e da eventi meteorologici che, nell'ultimo decennio, con il cambiamento climatico diventato visibile a causa del progressivo e vistoso aumento della temperatura media mondiale<sup>27</sup> e anche della temperatura media locale, hanno portato a diversi danni sul territorio stesso<sup>28</sup>.

Il patrimonio archeologico e storico regionale riveste una rilevante importanza per il paesaggio. Ci sono diverse emergenze storico/architettonico notevoli, molti segni minori di civiltà e popolazioni passate sul territorio nelle varie epoche; sono presenti diversi centri urbani, nuclei edificati e siti di interesse storico, mentre sono rare presenze rilevanti della attuale cultura contemporanea.

Si notano, soprattutto nel paesaggio della pianura, infelici scelte localizzative di impianti industriali, di infrastrutture, di residenze turistiche (zona costiera della pianura ma anche in montagna) che hanno introdotto elementi detrattori in contesti di pregio ambientale e paesaggistico, spesso anche di grande pregio, senza contare i molti insediamenti commerciali "aggressivi", come quelli posti sulle direttrici principali della rete viaria che hanno anche comportato situazioni di congestione e disagio, se non ben inseriti a livello di traffico carraio. Da non sottovalutare i passaggi molteplici di infrastrutture energetiche, come tralicci e elettrodotti, che in pianura, più che in altre parti del territorio, hanno banalizzato e inciso il paesaggio della regione.<sup>29</sup>

Il PPR riconosce le aree compromesse e le aree degradate quale elementi di forte alterazione del paesaggio regionale rispetto alle quali indirizzare operazioni di mitigazione, riqualificazione e delocalizzazione. Per tali aree il PPR prevede un alto livello di trasformazione proprio al fine di migliorare la qualità del paesaggio e, soprattutto per alcune tipologie, creare nuovi paesaggi.

La compromissione ed il degrado attengono esclusivamente ad aspetti percettivi. Pertanto, un'area considerata degradata sotto il profilo paesaggistico non necessariamente lo è sotto altri profili, quali ad esempio quello ecologico.

Quasi la totalità degli impianti di trattamento rifiuti sono inseriti in contesti di tipo industriale. In tal senso il PPR indica che questi insediamenti si collocano generalmente nei pressi dei centri abitati, in località strategiche della rete infrastrutturale. I fattori di compromissione e degrado sono dovuti a :

- Alto consumo di suolo dovuto a lotti recintati di grandi dimensioni, con spazi di servizio all'attività prevalentemente di tipo impermeabilizzato, spesso intervallati da residue aree agricole;
- Tipologie edilizie con strutture seriali prefabbricate "da catalogo" prive di relazioni con il contesto e di qualsiasi qualità architettonica;
- Abbandono degli insediamenti con conseguente degrado degli stessi;
- Rottura degli equilibri visuali, alterazione della percezione dei luoghi determinati dalla presenza<sup>30</sup>.

Pertanto il PPR non identifica le cause di potenziale degrado con la presenza di impianti destinati al trattamento e alla gestione dei rifiuti.

Conclusioni: non sono stati segnalati elementi di criticità dovuti alla gestione dei rifiuti urbani sul paesaggio e patrimonio culturale.

---

<sup>27</sup> Fonte: Report IPCC, Climate Change 2013 Fifth Assessment Report (AR5).

<sup>28</sup> [http://www.protezionecivile.fvg.it/ProtCiv/default.aspx/229-piani\\_straordinari.htm](http://www.protezionecivile.fvg.it/ProtCiv/default.aspx/229-piani_straordinari.htm)

<sup>29</sup> Rapporto sullo stato dell'ambiente, ARPA Friuli Venezia Giulia 2012.

<sup>30</sup> Fonte: Piano Paesaggistico Regionale

### 3.2 PROBABILE EVOLUZIONE DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DEL DOCUMENTO DEL PRGRU

Nel presente paragrafo si descrive in sintesi la valutazione complessiva dello stato dell'ambiente, riepilogata sulla base dei fattori descritti nei paragrafi precedenti.

Tali valutazioni, di tipo qualitativo, interessano lo stato attuale dell'ambiente relativamente ai fattori citati, nonché l'andamento probabile nel tempo del loro stato nell'ipotesi in cui il PRGRU non venga attuato.

Dalla valutazione complessiva dell'analisi del contesto ambientale si è giunti alle seguenti valutazioni.

LEGENDA			
STATO ATTUALE		TENDENZE	
Livello	Simbolo	Livello	Simbolo
positivo	😊	miglioramento	👉
mediocre	😐	stabile	👉
insufficiente	😞	regressione	👈
non valutabile	?	non valutabile	?

VALUTAZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE IN ASSENZA DI PRGRU										
	STATO DEI FATTORI									
	Popolazione	Settore industriale	Settore agricolo	Territorio	Rifiuti	Aria e rumore	Acqua	Suolo	Biodiversità	Salute
<b>STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE</b>	😊	😐	😊	😐	😐	😐	😊	😊	?	😊
<b>TENDENZA</b>	👈	👉		👉	👉	👈	👈	👉	?	👉

Popolazione: Si ritiene che in assenza del PRGRU e nello specifico in assenza dell'applicazione delle azioni AOp2 attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti, AOp3 esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione, AOp6 attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili, AOp7 attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati, AOp8 promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità, AOp12 contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta, potrebbe esserci un peggioramento in merito alla formazione della popolazione in tema di rifiuti, che in assenza di un'adeguata educazione ambientale potrebbe perdere sensibilità e di seguito provocare un peggioramento della raccolta differenziata. Nel contempo i centri di raccolta e riuso potrebbero essere sottoutilizzati riducendo la frazione di rifiuti che potrebbe essere recuperata. Infine per quanto riguarda gli impianti, in assenza di idonee campagne di sensibilizzazione e tavoli tecnici fra gestori/comuni/popolazione, perdurerebbero le criticità individuate in sede di analisi.

Settore industriale: dal confronto con il previgente piano emerge che la mancata realizzazione di alcune azioni dello stesso ha portato ad un mancato incremento degli acquisti verdi, causando un mancato sviluppo dell'industria del settore. Lo stesso è accaduto al settore cartaceo, dove non si è potuto beneficiare del materiale idoneo al riciclo. Allo stesso modo l'assenza di impianti idonei ad utilizzare il CSS come forma di alimentazione energetica ha causato una diseconomia mediante l'utilizzo di altre fonti energetiche e il conferimento dello stesso in discarica oppure è stato portato in impianti esteri con costi aggiuntivi.

Pertanto con l'attuazione del piano, l'impatto sul settore industriale è sostanzialmente positivo perché diverse azioni mirano ad ottenere materie di recupero da riutilizzare nei cicli produttivi.

Il bilancio su questo fattore pertanto è da considerarsi negativo, così come l'andamento in assenza del nuovo piano è stazionario.

**Settore agricolo:** la mancata attuazione del precedente piano non ha consentito di migliorare ulteriormente la qualità del compost utilizzata in agricoltura. Per quanto riguarda la valutazione degli impianti che trattano la frazione organica è positivo perché in buona parte si utilizza il compost come ammendante. In assenza di piano si continuerebbe probabilmente su questa strada pertanto la tendenza è stabile.

**Territorio:** Gli obiettivi e le azioni non raggiunti del precedente piano non hanno avuto influenza sul territorio. Per quanto riguarda gli impianti, hanno influenza quelle tipologie che per la loro natura influiscono negativamente a livello di emissioni e impatto visivo. La tendenza in assenza di piano è stabile.

**Rifiuti:** Lo stato dell'ambiente che emerge dal confronto con il previgente piano di gestione dei rifiuti urbani e dall'analisi delle principali tipologie impiantistiche impiegate in regione evidenzia da un lato delle criticità dovute alla mancata applicazione di alcune azioni del previgente piano mentre dall'applicazione delle tecnologie emergono diverse possibilità di riduzione dei quantitativi di rifiuti, riutilizzo degli stessi e cessazione della qualifica di rifiuto (end of waste). Pertanto nel complesso lo stato può essere definito "mediocre" ed in assenza di attuazione del piano si ritiene che la tendenza sia stazionaria.

**Aria e rumore:** Dal confronto sia con il previgente piano che delle principali unità impiantistiche utilizzate attualmente, emergono delle criticità in termini di emissioni. La mancata attuazione del piano porterebbe al perdurare di tali criticità se non ad un peggioramento delle stesse, dovuta all'assenza di idonei impianti di trattamento per alcune frazioni merceologiche di rifiuti.

**Acqua:** Dal confronto sia con il previgente piano che delle principali unità impiantistiche utilizzate attualmente emerge che l'unico caso in cui vengono influenzate le acque è il processo di trattamento anaerobico, che necessita che l'acqua di processo venga trattata in idoneo impianto di depurazione, visti gli elevati carichi biologici prodotti. Inoltre, sebbene non ci siano sufficienti dati in regione al momento, si ritiene necessario monitorare la problematica degli olii alimentari esausti di cui si è accennato nel paragrafo relativo allo stato delle acque. Pertanto si ritiene che lo stato del fattore "acque" in regione possa essere considerato positivo ma in assenza di piano potrebbe subire dei peggioramenti, al momento non quantificabili, dovuti alla mancata applicazione dell'azione AOp6 campagna regionale di comunicazione sugli oli usati.

**Suolo:** Dal confronto con il previgente non emergono criticità riferite al fattore suolo e dall'analisi delle realtà impiantistiche emerge invece che il trattamento dei rifiuti, così come oggi avviene, consente di apportare dei benefici in termini di arricchimento della sostanza organica dei suoli mediante l'utilizzo del compost di qualità e nel caso delle scorie della combustione dei rifiuti, qualora superino i requisiti del test di cessione, possono essere utilizzate per la realizzazione di rilevati, sottofondi stradali e recuperi ambientali. Al momento l'unica criticità che si può considerare marginale in termini quantitativi, può essere considerato l'abbandono di rifiuti. Lo stato del fattore "suolo" può essere considerato positivo e l'andamento in caso di assenza del piano, stabile.

**Biodiversità:** nessuna influenza diretta.

**Salute:** Le principali criticità sul tema emergono in sede di analisi degli impianti, da cui emerge, specialmente nel caso dell'incenerimento, la necessità di porre in atto un attento monitoraggio. Nel caso dei trattamenti biologici invece il tema salute è mirato principalmente alla salvaguardia dei lavoratori del settore. Lo stato del fattore è da considerarsi sostanzialmente positivo e l'andamento stabile.

## 4 VALUTAZIONE DI INCIDENZA

### 4.1 INTRODUZIONE

La Valutazione di Incidenza costituisce la principale misura preventiva di tutela dei siti della Rete Natura 2000, intesa ad assicurare il mantenimento ed il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. A tale procedura è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su di un sito della Rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

In Europa la tutela della biodiversità trova il suo fondamento in due Direttive comunitarie: la Direttiva 2009/147/CEE "Conservazione degli uccelli selvatici" attuativa dal 07/04/1981 e la Direttiva 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche" attuativa dal 10/06/1994.

A livello nazionale la normativa è articolata come segue:

- D.P.R. N° 357/97 (G.U. N° 219 d.d. 23/10/1997) "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", come aggiornato dal D.P.R. N° 120/03 (G.U. N° 124 d.d. 30/05/2003) "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 357/97 d.d. 08/09/1997 concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

- Decreto del Ministero dell'Ambiente, D.M. 20/01/1999 (G.U. N° 32 d.d. 09/02/1999) modifiche degli elenchi delle specie e degli habitat (allegati A e B – D.P.R. 357/97);

- Decreto del Ministero dell'Ambiente, D.M. 03/04/2000 (G.U. N° 95 d.d. 22/04/2000) che riporta l'elenco dei SIC e delle ZPS;

La normativa regionale comprende:

- Delibera della Giunta Regionale N° 1323 d.d. 11/07/2014 recante gli indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza.

- Legge Regionale 14/2007 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione degli articoli 4,5 e 9 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici in conformità al parere motivato della Commissione delle Comunità europee C (2006) 2683 d.d. 28/06/2006 e della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Legge comunitaria 2006)";

- Legge Regionale 7/2008 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2006/123/CEE, 92/43/CEE, 79/409/CEE, 2006/54/CEE e del regolamento CE N° 1083/2006 (Legge comunitaria 2007)".

Nell'ambito della valutazione d'incidenza è necessario predisporre un'apposita relazione, i cui contenuti minimi sono elencati nell'allegato B del DGR 1323/2014, in cui verranno valutate le caratteristiche del PRGRU, specificando l'area di influenza, con lo scopo di estrapolare eventuali interferenze degli stessi con il sistema ambientale.

Risulta essenziale evidenziare che, ai sensi dell'articolo 10, comma 3 del D. Lgs. 152/2006 la VAS ricomprende la procedura della valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto N° 357/1997. A tal fine il Rapporto Ambientale contiene gli elementi di cui al citato allegato G del citato decreto N° 357/1997.

Il presente Studio di Incidenza, integrato al Rapporto ambientale predisposto ai fini della procedura di VAS, rappresenta quindi lo strumento attraverso il quale sono stati individuati e valutati gli effetti del Piano di bonifica dei siti inquinati sui siti regionali della Rete Natura 2000. Si evidenzia che, al pari di altri strumenti di pianificazione di livello regionale, il Piano di bonifica dei siti inquinati presenta un livello di dettaglio che non

consente di determinare in modo puntuale le possibili interferenze, le quali potranno essere individuate in dettaglio in fase di progettazione degli interventi ritenuti, per natura e/o localizzazione, potenzialmente incidenti sui siti.

### **Impostazione dello Studio di Incidenza**

L'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. prevede che lo Studio di Incidenza riporti una descrizione del Piano o Progetto, con particolare riferimento ad alcune sue caratteristiche ritenute particolarmente significative ai fini della valutazione degli effetti che il Piano o progetto può determinare sui siti della Rete Natura 2000 interessati. A tal fine il presente Rapporto ambientale già riporta una sintesi del Piano regionale di bonifica dei siti contaminati che si ritiene assolve a tale disposto normativo, anche in considerazione degli aspetti messi in luce in fase di valutazione (capitolo 3).

Nel presente studio, quindi, dopo una descrizione della Rete Natura 2000 regionale, delle specie in essa tutelate, verranno individuati e valutati gli effetti che le azioni del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani potranno avere sui siti Natura 2000 regionali.

## **4.2 VERIFICA DELL'INCIDENZA DEL PRGRU SULLA RETE NATURA 2000**

---

### **Descrizione sintetica del Piano**

Per tali aspetti si rimanda alla descrizione del PRGRU di cui al capitolo 2 del presente documento.

### **Altri Piani che insieme al PRGRU possono influire sui siti Natura 2000**

Per quanto riguarda la descrizione degli altri strumenti di programmazione e pianificazione di livello regionale che possono avere attinenza con il progetto del PRGRU si rimanda al paragrafo 2.6 del presente elaborato, in cui è stata affrontata altresì la verifica della coerenza esterna orizzontale delle azioni del Piano.

### **La Rete Natura 2000 nella Regione FVG**

Nel territorio del Friuli Venezia Giulia vi sono numerose aree, di superficie variabile, che godono di particolari forme di protezione. Esse, anche se non tutte istituite e a regime, discendono da normative comunitarie, statali o regionali e sono ascrivibili alle seguenti categorie:

- Siti di importanza comunitaria (SIC) e Zone speciali di conservazione (ZSC);
- Zone di Protezione Speciale (ZPS);

Si definiscono siti di importanza comunitaria (SIC), ai sensi della Direttiva Habitat, i siti individuati e istituiti per mantenere o ripristinare habitat naturali e seminaturali o specie di flora e fauna particolarmente significativi, rari e vulnerabili e quindi considerati di interesse comunitario.

Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione (ZSC) dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare entro 6 anni dalla formulazione dell'elenco dei siti.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono siti di importanza internazionale per la conservazione dell'avifauna. Le ZPS vengono individuate ai sensi della "Direttiva Uccelli" sulla base delle aree segnalate come fondamentali per la conservazione delle specie ritenute maggiormente vulnerabili. Da questo punto di vista sono considerati particolarmente significativi i siti di sosta, di svernamento, di riproduzione e i valichi alpini lungo le rotte di migrazione degli uccelli. L'Unione Europea valuta l'istituzione delle ZPS da parte degli Stati dell'Unione facendo riferimento all'inventario delle aree indicate come IBA (Important Bird Area).

Le iniziative di salvaguardia dei siti della rete Natura 2000 debbono essere messe in atto attraverso l'individuazione di precise misure di conservazione da definirsi possibilmente mediante la predisposizione di specifici strumenti regolamentari detti "Piani di gestione".

Al fine di chiarire i rapporti fra le diverse tipologie di aree, si presenta il seguente "Schema del sistema regionale delle aree tutelate" (Figura 14).

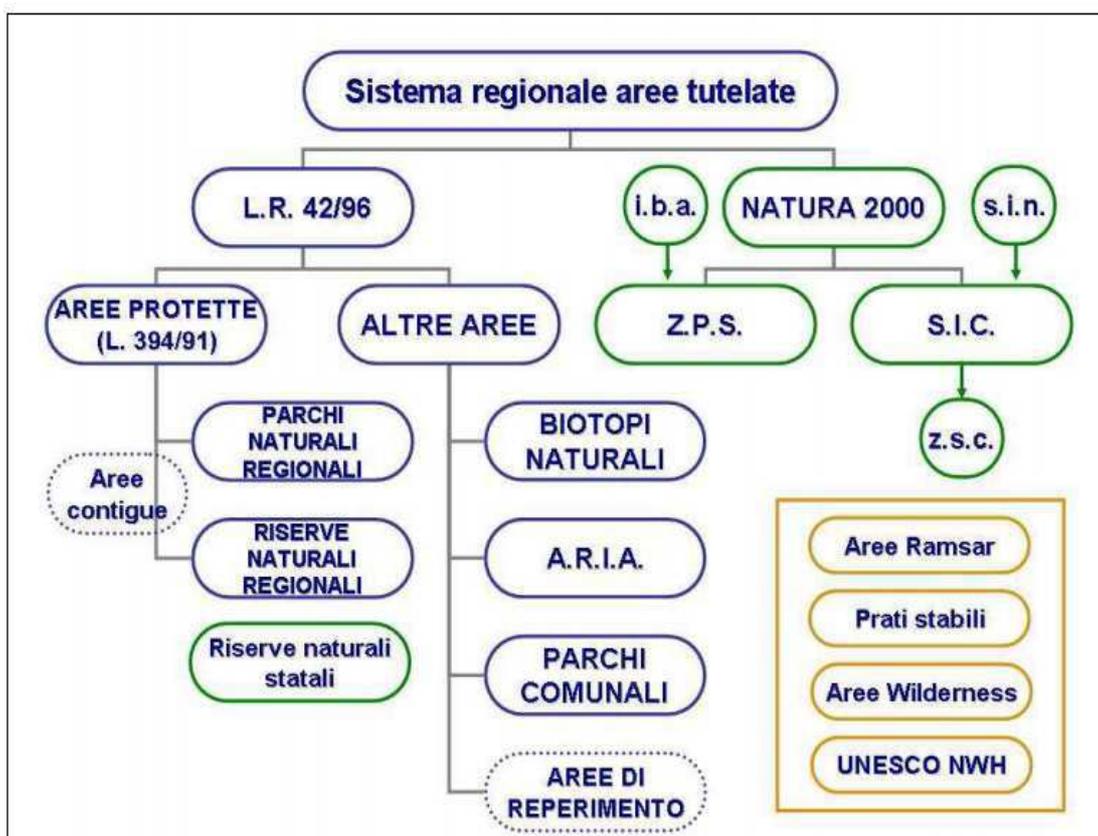


Figura 14 - Sistema regionale delle aree tutelate. Fonte: Regione FVG, aggiornamento 2013.

La tabella seguente elenca i siti della Rete Natura 2000 del FVG (Tabella 1).

TIPO		CODICE	NOME SITO
ZPS	ZSC	IT3310001	Dolomiti Friulane
	ZSC	IT3310002	Val Colvera di Jouf
	ZSC	IT3310003	Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
	ZSC	IT3310004	Forra del Torrente Cellina
	ZSC	IT3310005	Torbiera di Sequals
	ZSC	IT3310006	Foresta del Cansiglio
	ZSC	IT3310007	Greto del Tagliamento
	ZSC	IT3310008	Magredi di Tauriano
	ZSC	IT3310009	Magredi del Cellina
	ZSC	IT3310010	Risorgive del Vinchiaruzzo
	ZSC	IT3310011	Bosco Marzinis
	ZSC	IT3310012	Bosco Torrate
		pSIC	IT3310013
ZPS		IT3311001	Magredi di Pordenone
	ZSC	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians
	ZSC	IT3320002	Monti Dimon e Paularo
	ZSC	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza
	ZSC	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona
	ZSC	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto
	ZSC	IT3320006	Conca di Fusine
	ZSC	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon
	ZSC	IT3320008	Col Gentile
	ZSC	IT3320009	Zuc dal Bor
	ZSC	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart
	ZSC	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda
	ZSC	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali
	ZSC	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi
	ZSC	IT3320014	Torrente Lerada

TIPO	CODICE	NOME SITO	
ZSC	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	
ZSC	IT3320016	Forra del Cornappo	
ZSC	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	
ZSC	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	
ZSC	IT3320019	Monte Matajur	
ZSC	IT3320020	Lago di Ragogna	
ZSC	IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	
ZSC	IT3320022	Quadri di Fagagna	
ZSC	IT3320023	Magredi di Campoformido	
ZSC	IT3320024	Magredi di Coz	
ZSC	IT3320025	Magredi di Firmano	
ZSC	IT3320026	Risorgive dello Stella	
ZSC	IT3320027	Palude Moretto	
ZSC	IT3320028	Palude Selvate	
ZSC	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	
ZSC	IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	
ZSC	IT3320031	Paludi di Gonars	
ZSC	IT3320032	Paludi di Porpetto	
ZSC	IT3320033	Bosco Boscat	
ZSC	IT3320034	Boschi di Muzzana	
ZSC	IT3320035	Bosco Sacile	
ZSC	IT3320036	Anse del Fiume Stella	
ZPS	ZSC	IT3320037	Laguna di Marano e Grado
	ZSC	IT3320038	Pineta di Lignano
	SIC	IT3320039	Palude di Racchiuso
	SIC	IT3320040	Rii del Gambero di Torrente
ZPS		IT3321001	Alpi Carniche
ZPS		IT3321002	Alpi Giulie
	ZSC	IT3330001	Palude del Preval
	ZSC	IT3330002	Colle di Medea
ZPS	ZSC	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona
ZPS	ZSC	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia
	ZSC	IT3330007	Cavana di Monfalcone
	ZSC	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano
ZPS		IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia
	SIC a mare	IT3340007	Area marina di Miramare
	SIC a mare	IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado
	SIC a mare	IT3330009	Trezze di San Pietro e Bardelli
	SIC	IT3330010	Valle del Rio Smiardar
	SIC	IT3230085	Comelico Bosco della Digola Brentoni Tudaio (*)
	SIC	IT3230006	Val Visdende Monte Peralba Quaternà (*)
ZPS		IT3230089	Dolomiti del Cadore e Comelico (*)

(\*) Per la porzione ricadente in Comune di Sappada, aggregato alla Regione Friuli Venezia Giulia con legge 182 del 5 dicembre 2017

Tabella 1 - La rete 2000 in Friuli Venezia Giulia. Fonte: portale Regione Autonoma FVG.

### **Descrizione degli habitat e delle specie da preservare nell'ambito dei Siti Natura 2000 della Regione FVG**

Il Friuli Venezia Giulia risulta particolarmente ricco sia in termini di specie animali che vegetali. Ciò offre un importante e fondamentale contributo al sostegno della diversità biologica considerando l'elevato numero di specie in rapporto all'esigua estensione del territorio regionale, soprattutto se paragonata a quella di altre regioni italiane ed europee.

Tale situazione è legata a due principali fattori:

- la presenza di una grande varietà di ambienti e di paesaggi naturali che si succedono l'uno a fianco dell'altro su brevissime distanze, sia da nord a sud, che da est ad ovest;

- la particolare collocazione, che coincide con il punto di sovrapposizione e di contatto dei più grandi distretti biogeografici che gravitano rispettivamente sul bacino mediterraneo, sull'arco alpino, nell'area dell'Europa centrale ed in quella più orientale balcanica<sup>31</sup>.

Queste caratteristiche si riflettono anche sull'elevato numero di habitat di interesse comunitario e di specie incluse negli allegati della direttiva Habitat e della Direttiva Uccelli.

### Flora

La regione Friuli Venezia Giulia possiede una notevole ricchezza floristica. Sono presenti infatti circa 3388 entità vegetali vascolari che, distribuite in modo peculiare sul territorio regionale, ne caratterizzano i principali paesaggi naturali: alpino, prealpino, collinare, alta pianura, fascia delle risorgive, bassa pianura, carsico, costiera triestina e lagunare.

L'origine di un numero così elevato di specie vegetali, se consideriamo l'intero territorio nazionale dove sono presenti circa 6000 specie vascolari, è da attribuire alla diversificata morfologia regionale nonché a cause storico geografiche.

Le specie vegetali di interesse comunitario presenti sul territorio regionale sono poche ma fra di esse vi sono:

- endemismi assoluti regionali (*Armeria helodes*, *Erucastrum palustre*, *Brassica glabrescens*, *Centaurea kartschiana*);
- specie endemiche con elevata concentrazione sul territorio regionale (*Moheringia tommasinii*, *Salicornia veneta*, *Stipa veneta*, *Euphrasia marchesettii*);
- specie rare per scomparsa del loro habitat (*Eleocharis carniolica*, *Spiranthes aestivalis*, *Eryngium alpinum*, *Liparis loeselii*);
- specie ben diffuse in ambienti primari a basso disturbo (*Campanula zoysii*, *Adenophora lillifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Gladiolus palustris*).

Le più sensibili gravitano in diversi habitat umidi, sistemi delle dune costiere, magredi planiziali, mentre quelle meno soggette a disturbo vivono in mughete, brughiere e ambienti rupestri. Per quanto riguarda la specie *Paeonia officinalis/banatica* è stata individuata per alcuni settori regionali, ma manca (vista la sua recente scoperta sul territorio regionale) di analisi distributiva di dettaglio.

### Fauna

Sono oltre 600 le specie di animali selvatici vertebrati (uccelli e mammiferi) che si possono osservare nel territorio della regione Friuli Venezia Giulia. Tra queste alcune sono particolarmente frequenti e note, altre, per le loro abitudini di vita, per gli habitat occupati o per le loro dimensioni ridotte sfuggono all'osservazione dei più.

L'elevata diversità ed eterogeneità ambientale del territorio friulano si riflette positivamente sul numero e la distribuzione delle specie faunistiche tutelate. Nella regione biogeografica alpina alcuni siti ospitano significative popolazioni di galliformi alpini (*Tetrao urogallus*, *Tetrao tetrix*, *Lagopus muta*, *Bonasa bonasia*, *Alectoris Graeca*) e di picchi (*Picus canus*, *Picoides tridactylus*, *Dryocopus martius*). Tra i rapaci ricordiamo l'avvoltoio *Gyps fulvus* e *Aquila chrysaetos*. Interessante la presenza tra i rapaci notturni di *Strix uralensis*.

Notevole anche la fauna a chiroterri tra cui si ricorda *Barbastella barbastellus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Plecotus macbullari*, *Miniopterus schreibersii*, la presenza di varie popolazioni di *Iberolacerta horvat*, di *Bombina variegata* e le rare popolazioni di *Salamandra atra*; la presenza dei grandi carnivori *Ursus arctos* e *Lynx linx* nell'area è certa ma non ancora bene consolidata.

Nelle acque correnti vivono discrete popolazioni di *Cottus gobio* e *Austropotamobius pallipes* e nella zona più orientale *Austropotamobius torrentium*.

---

<sup>31</sup> "La biodiversità in Friuli Venezia Giulia" sito Regione Autonoma FVG.

## Habitat

Nel territorio regionale<sup>32</sup> sono stati individuati 71 habitat e 23 specie vegetali (allegati II e IV) che in parte significativa sono presenti sia nell'area biogeografica continentale che in quella alpina. Gli habitat sono riferibili a quasi tutti i sistemi ambientali, da quello marino a quello primario alpino, dai sistemi xerici alla vegetazione delle acque ferme e correnti. Fra questi habitat ve ne sono alcuni molto diffusi e caratterizzanti vaste porzioni di territorio come:

- le mughete (4070);
- le faggete calcifile illiriche (91K0);
- le praterie magre illiriche (62A0);
- le brughiere (4060);
- le pinete a pino nero (9530);
- le lagune costiere (1150).

Altri habitat, pur rari, rappresentano notevoli peculiarità spesso a rischio; fra di essi vi sono:

- le dune mobili (2120);
- le dune grigie (2130);
- le formazioni a salicornie (1310);
- le torbiere basse alcaline (7230);
- le torbiere di transizione (7140);
- le praterie umide a molinia (6410 e 6420);
- i ghiaioni termofili (8130);
- le grotte (8310).

Alcuni habitat sono oggi in precario stato di conservazione perché molto ridotti dalle trasformazioni territoriali e soggetti a forti dinamiche ambientali e quindi richiedono interventi attivi (le dune grigie, i prati da sfalcio mesofili, alpini e umidi, le torbiere, i prati magri, i nardeti montani, etc.) mentre altre non necessitano di particolari strategie di conservazione e caratterizzano vasti settori regionali (i fiumi alpini e la loro vegetazione riparia erbacea, le mughete, le pinete a pino nero, le rupi e i ghiaioni, le brughiere, etc.). Sicuramente i sistemi territoriali che oggi necessitano di maggior tutela e strategie di conservazioni sono:

- la costa sedimentaria con una serie alofila completa e lembi di dune;
- sistema planiziale con lembi di boschi mesofili illirici;
- torbiere;
- corsi d'acqua di risorgiva;
- praterie magre lungo i grandi greti alpini.

In altri casi interi sistemi territoriali stanno subendo elevate dinamiche da abbandono (Carso, intero sistema prealpino) con conseguente scomparsa di praterie di vario genere.

### **La descrizione della Rete ecologica regionale**

Il processo di frammentazione degli ambienti naturali per cause antropiche costituisce, per le sue conseguenze su diversi livelli ecologici, ambientali, paesistici e territoriali, una priorità di indagine multidisciplinare, in quanto causa primaria della perdita di biodiversità. La frammentazione può essere definita come il processo che genera una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali e un aumento del loro isolamento: le superfici

---

<sup>32</sup> "Format for a prioritised action framework (PAF) for Natura 2000" trasmesso dalla Direzione centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel 2013.

naturali vengono, così, a costituire frammenti spazialmente segregati e progressivamente isolati inseriti in una matrice territoriale di origine antropica.

La tutela degli ambienti naturali, e delle comunità biologiche ivi incluse, non deve quindi limitarsi alla stretta protezione dell'area perimetrata ma deve tener conto delle dinamiche biologiche a scala di paesaggio<sup>33</sup>.

Da un punto di vista ecologico è proprio la salvaguardia dei rapporti di continuità (visti come una rete) fra le varie aree naturali il fattore discriminante da cui, in sostanza, dipende il mantenimento di un equilibrio complessivo.

Il sistema ambientale, quindi, nella sua interezza è caratterizzato da nodi e reti, attraverso le quali si spostano flussi di materia, di energia, di animali, di persone e di servizi. La rete "ecologica" mira a garantire, attraverso la connettività, ecosistemi sani ed equilibrati per poter così fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici.

Il significato di rete ecologica deriva dall'evoluzione della concezione di tutela che è mutata negli ultimi 100 anni dalla tutela delle singole specie, alla conservazione degli ecosistemi naturali (i parchi), alla costruzione di insiemi di ecosistemi a tutela della biodiversità (rete Natura 2000), alla individuazione di strutture a rete anche polifunzionali per la fornitura di servizi ecosistemici (Infrastrutture verdi). Questo ha portato a considerare in modo sempre più integrato gli habitat naturali e quelli derivati dall'attività socioeconomica (habitat seminaturali), a introdurre nella disciplina naturalistica il problema della lettura storico-culturale del territorio, ad ampliare il raggio di azione alla scala del paesaggio (landscape). Progressivamente dunque le discipline naturalistiche e paesaggistiche si stanno concentrando su visioni territoriali comuni.

In Italia il tema delle reti di connessione ecologica e ambientale si è sviluppato in modo significativo solo di recente attraverso studi e prime sperimentazioni. A livello nazionale un contributo fondamentale è costituito dal *Progetto di rete ecologica nazionale*, definito dal Ministero dell'Ambiente, nel quadro delle azioni del programma per i fondi strutturali 2000–2006 e dall'elaborazione della *Carta della natura*.

A livello locale la Regione Friuli Venezia Giulia ha predisposto una propria rete ecologica regionale attraverso lo strumento del Piano Paesaggistico Regionale.

Con DGR n. 1499 del 22 luglio 2015 la giunta regionale del FVG ha approvato il documento "Linee guida per la predisposizione del disegno di legge concernente la conservazione e la valorizzazione della rete ecologica regionale" nel quale è stato introdotto il concetto di *unità di rete ecologica* per rispondere alle sollecitazioni innovative provenienti dalla Strategia nazionale ed europea per la biodiversità.

Le unità di rete ecologica, individuate strutturalmente e funzionalmente nelle linee guida europee e riprese nel manuale ISPRA 2003, prevedono:

- Core areas – aree naturali a valore sovranazionale;
- Connettivo primario – aree naturali a valore regionale (buffer zones);
- Corridoi fluviali (wildlife corridors);
- Connettivo rurale (stepping stones);
- infrastrutture verdi (restoration areas).

Per raggiungere l'obiettivo di coniugare oggetti diversi come i parchi, le riserve, le ZSC, le ZPS e quelle parti di territorio prioritarie per la conservazione della natura, la Regione FVG ha previsto la costituzione di una **Rete Ecologica Regionale (RER)** comprendente il sistema delle aree protette (di cui alla L. 394/1991 e alla LR 42/1996) le ZSC, i SIC e le ZPS della Rete Natura 2000, i prati stabili, nonché i corridoi e connettivi ecologici presenti sul proprio territorio. Tale rete si connota come parte integrante del sistema di pianificazione territoriale regionale attraverso lo strumento del Piano paesaggistico regionale.

La procedura di VAS del Piano Paesaggistico Regionale è stata attivata con DGR 858 del 08/05/2015 ed è stata avviata una collaborazione, con l'Università degli studi di Udine e il Museo friulano di storia naturale, per poter

---

<sup>33</sup> "Gestione delle aree di collegamento ecologico funzionale -Indirizzi e modalità operative per l'adeguamento degli strumenti di pianificazione del territorio in funzione della costruzione di reti ecologiche a scala locale" Manuale e linee guida APAT (oggi ISPRA) 26/2003.

approfondire il tema della rete ecologica in due aree campione: alta pianura pordenonese – magredi e bassa pianura udinese – risorgive<sup>34</sup>.

Questa pianificazione ha operato su scala regionale con due modalità:

1. definizione di una Rete Ecologica Regionale (RER) che dal punto di vista pianificatorio costituisce l'interfaccia tra il sistema delle aree naturali tutelate e il piano paesaggistico, mentre dal punto di vista normativo si prefigge il coordinamento di tutte le previsioni degli strumenti normativi e regolamentativi vigenti;
2. individuazione di *criteri e indirizzi* per la identificazione delle Reti Ecologiche Locali a scala di pianificazione di area vasta.

La RER è definita da tre diversi livelli di lettura del territorio:

- A) Livello strutturale: descrive gli ecotopi, ovvero le unità funzionali di paesaggio, sulla base dell'uso del suolo e ne identifica gli elementi costitutivi suddivisi in macrocategorie quali aree naturali, tessuto rurale, aree antropizzate.
- B) Livello funzionale: attribuisce una o più funzioni a ciascun ecotopo (core areas, buffer zones, connettivo, barriera, varco)
- C) Livello progettuale: per ciascun ecotopo è stata definita una specifica progettualità (aree da conservare, aree da rafforzare, restoration areas)

Ogni elemento della rete ha quindi una propria definizione strutturale, una funzionale e una progettuale.

Tutte le aree protette (siti Natura 2000, aree protette ai sensi della LR 42/96) comprese le aree esterne ad esse per le quali è nota una funzione rilevante per specie o habitat di interesse conservazionistico, sono state identificate come *core areas*. Per queste aree sono state definite opportune aree con funzione di *buffer* la cui estensione varia sulla base dell'importanza dell'area, del tipo di habitat tutelato, della dimensione e della forma dell'area core (aree core più piccole o con perimetro molto frastagliato di norma richiedono aree buffer più estese). Le aree con funzione di *connettivo* (corridoi, connettivo rurale, stepping stones), barriera e varco sono state individuate e valutate sulla base di un metodo basato su specie target faunistiche suddivise per area e per obiettivo.

### **Stato di avanzamento dei Piani di gestione dei siti Natura 2000 regionali**

Con L.R. 14/2007 la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia ha individuato le misure di conservazione generali per le ZPS, mentre le misure di salvaguardia generali per i SIC sono state individuate con la legge regionale 7/2008. La legge regionale 7/2008 stabilisce inoltre i contenuti dei piani di gestione dei siti Natura 2000 e le modalità di approvazione delle misure di conservazione specifiche e dei Piani di gestione.

Sono vigenti le Misure di conservazione specifiche relative a tutti i siti Natura 2000 del territorio regionale. Tali misure costituiscono anche un elemento di coordinamento e armonizzazione dei diversi piani di gestione.

Al fine di fornire una panoramica sulla pianificazione di settore, si elencano di seguito i Piani di gestione in corso di predisposizione sul territorio regionale (Tabella 2):

TIPO	CODICE	NOME SITO	PIANI DI GESTIONE STUDI PROPEDEUTICI
ZPS	ZSC	IT3310001 Dolomiti Friulane	Approvato
	ZSC	IT3310002 Val Colvera di Jof	Approvato
	ZSC	IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	In elaborazione
	ZSC	IT3310004 Forra del Torrente Cellina	Approvato
	ZSC	IT3310005 Torbiera di Sequals	In elaborazione
	ZSC	IT3310006 Foresta del Cansiglio	In elaborazione
	ZSC	IT3310007 Greto del Tagliamento	Approvato
	ZSC	IT3310008 Magredi di Tauriano	In elaborazione
	ZSC	IT3310009 Magredi del Cellina	Approvato
	ZSC	IT3310010 Risorgive del Vinchiaruzzo	In elaborazione

<sup>34</sup> "La Rete ecologica regionale nel Piano paesaggistico regionale" dott. Pierpaolo Zanchetta, Workshop Piano Paesaggistico Regionale, Palazzolo dello Stella 30 novembre 2015.

TIPO	CODICE	NOME SITO	PIANI DI GESTIONE STUDI PROPEDEUTICI	
	ZSC	IT3310011	Bosco Marzinis	Adottato
	ZSC	IT3310012	Bosco Torrate	Adottato
	pSIC	IT3310013	Torrente Arzino	Studi in elaborazione
ZPS		IT3311001	Magredi di Pordenone	In elaborazione
	ZSC	IT3320001	Gruppo del Monte Coglians	In elaborazione
	ZSC	IT3320002	Monti Dimon e Paularo	In elaborazione
	ZSC	IT3320003	Creta di Aip e Sella di Lanza	In elaborazione
	ZSC	IT3320004	Monte Auernig e Monte Corona	In elaborazione
	ZSC	IT3320005	Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320006	Conca di Fusine	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320007	Monti Bivera e Clapsavon	In elaborazione
	ZSC	IT3320008	Col Gentile	In elaborazione
	ZSC	IT3320009	Zuc dal Bor	Approvato
	ZSC	IT3320010	Jof di Montasio e Jof Fuart	Approvato
	ZSC	IT3320011	Monti Verzegnis e Valcalda	In elaborazione
	ZSC	IT3320012	Prealpi Giulie Settentrionali	Approvato
	ZSC	IT3320013	Lago Minisini e Rivoli Bianchi	Adottato
	ZSC	IT3320014	Torrente Lerada	In elaborazione
	ZSC	IT3320015	Valle del Medio Tagliamento	Approvato
	ZSC	IT3320016	Forra del Cornappo	In elaborazione
	ZSC	IT3320017	Rio Bianco di Taipana e Gran Monte	In elaborazione
	ZSC	IT3320018	Forra del Pradolino e Monte Mia	In elaborazione
	ZSC	IT3320019	Monte Matajur	In elaborazione
	ZSC	IT3320020	Lago di Ragogna	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320021	Torbiera di Casasola e Andreuzza	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320022	Quadri di Fagagna	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320023	Magredi di Campoformido	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320024	Magredi di Coz	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320025	Magredi di Firmano	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320026	Risorgive dello Stella	Approvato
	ZSC	IT3320027	Palude Moretto	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320028	Palude Selvate	Approvato
	ZSC	IT3320029	Confluenza Fiumi Torre e Natisone	Approvato
	ZSC	IT3320030	Bosco di Golena del Torreano	Adottato
	ZSC	IT3320031	Paludi di Gonars	Approvato
	ZSC	IT3320032	Paludi di Porpetto	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3320033	Bosco Boscat	Adottato
	ZSC	IT3320034	Boschi di Muzzana	Adottato
	ZSC	IT3320035	Bosco Sacile	Adottato
	ZSC	IT3320036	Anse del Fiume Stella	Studi in elaborazione
ZPS	ZSC	IT3320037	Laguna di Marano e Grado	Adottato
	ZSC	IT3320038	Pineta di Lignano	Studi in elaborazione
	SIC	IT3320039	Palude di Racchiuso	In elaborazione
	SIC	IT3320040	Rii del Gambero di Torrente	
ZPS		IT3321001	Alpi Carniche	In elaborazione
ZPS		IT3321002	Alpi Giulie	Approvato
	ZSC	IT3330001	Palude del Preval	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3330002	Colle di Medea	Studi in elaborazione
ZPS	ZSC	IT3330005	Foce dell'Isonzo - Isola della Cona	Approvato
ZPS	ZSC	IT3330006	Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia	Approvato
	ZSC	IT3330007	Cavana di Monfalcone	Studi in elaborazione
	ZSC	IT3340006	Carso Triestino e Goriziano	In elaborazione
ZPS		IT3341002	Aree Carsiche della Venezia Giulia	
	SIC a mare	IT3340007	Area marina di Miramare	In elaborazione
	SIC a mare	IT3330008	Relitti di Posidonia presso Grado	In elaborazione
	SIC a mare	IT3330009	Trezze di San Pietro e Bardelli	In elaborazione
	SIC	IT3330010	Valle del Rio Smiardar	In elaborazione
	SIC	IT3230085	Comelico Bosco della Digola Brentoni Tudaio (*)	In elaborazione
	SIC	IT3230006	Val Visdende Monte Peralba Quaternà (*)	In elaborazione
ZPS		IT3230089	Dolomiti del Cadore e Comelico (*)	

(\*) Per la porzione ricadente in Comune di Sappada, aggregato alla Regione Friuli Venezia Giulia con legge 182 del 5 dicembre 2017

Tabella 2 - La rete 2000 in Friuli Venezia Giulia. Fonte: portale Regione Autonoma FVG.

Sul territorio regionale sono vigenti le Misure di conservazione per la regione biogeografica alpina e continentale relative a tutti i siti Natura 2000, sono state rispettivamente approvate con deliberazione giunta n. 726 dell'11 aprile 2013 e con deliberazione giunta n. 1964 del 21 ottobre 2016. Tali misure costituiscono anche un elemento di coordinamento e armonizzazione dei diversi piani di gestione. Recentemente sono state approvate le misure di conservazione per i Siti marini della Regione Friuli Venezia Giulia (DGR n. 1701 del 4 ottobre 2019), tali misure non vengono di seguito descritte in quanto riguardano aree marine.

### **Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografia alpina del Friuli Venezia Giulia**

I Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del Friuli Venezia Giulia sono stati individuati e istituiti con la finalità di salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat, art. 2). Tale obiettivo deve essere perseguito attraverso l'applicazione di misure per il mantenimento o il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario, considerando anche le esigenze economiche, sociali e culturali, nonché le particolarità regionali e locali. La costituzione di una rete ecologica europea (Rete Natura 2000) prevede la tutela coerente di habitat sia naturali che seminaturali, introducendo e sottolineando il principio della conservazione della biodiversità attraverso l'integrazione della tutela di habitat e specie con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni.

La Direttiva prevede che gli Stati membri adottino, nei Siti Natura 2000, delle "Misure di conservazione" e all'occorrenza dei "Piani di gestione" per evitare il degrado degli habitat e la perturbazione delle specie. Le Misure di conservazione sono uno strumento rapido nella fase di approvazione, come definita dall'art. 10 della LR 7/2008, che prevede l'approvazione della Giunta Regionale, sentiti il Comitato Tecnico Scientifico e il Comitato Faunistico e l'entrata in vigore dal giorno successivo alla pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione. Per i Siti di maggiore dimensione, di maggiore complessità ecosistemica e con un più articolato insieme di pressioni, vengono redatti anche i Piani di gestione che comportano la predisposizione di studi più approfonditi (carte habitat, carte faunistiche, ecc.). Rispetto alle Misure di conservazione, che hanno carattere generale per tutte le ZSC della regione biogeografica alpina, i piani di gestione sono calati nel dettaglio specifico dei Siti, dei quali forniscono una esaustiva relazione conoscitiva, e possono quindi modulare l'applicazione delle misure in funzione delle esigenze del territorio. L'efficacia delle misure di conservazione cessa a decorrere dalla pubblicazione sul BUR del Piano di gestione (LR 7/2008).

Le Misure di conservazione sono state affiancate da un processo partecipativo che ha visto coinvolti gli enti locali interessati territorialmente dalle ZSC alpine e le associazioni di categoria maggiormente rappresentative a livello regionale. Le misure sono state esposte sotto forma di bozza, discusse e conseguentemente elaborate nella loro forma definitiva, nel rispetto:

- delle linee guida per la gestione dei siti di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 settembre 2002 (Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000);
- dei criteri minimi uniformi statali atti a garantire la coerenza ecologica e l'uniformità della gestione sul territorio nazionale, e a quanto disposto dalla normativa comunitaria e statale di recepimento;
- degli indirizzi metodologici per la redazione degli strumenti di gestione dei siti Natura 2000, di cui alla DGR del 20 maggio 2011, n. 922;
- degli usi, costumi e tradizioni locali.

Le Misure di conservazione per la regione biogeografica alpina sono state approvate con DGR n. 726 dell'11 aprile 2013.

#### Gestione della Rete Natura 2000

Ai sensi della L.R. 7/2008, la gestione delle aree della Rete Natura 2000 spetta alla Regione. Nei territori dei siti della Rete Natura 2000 ricadenti all'interno di parchi e riserve si applicano le norme di tutela previste per tali aree. La Rete Natura 2000 non sostituisce infatti il sistema delle aree protette, ma con questo si integra mantenendo obiettivi parzialmente distinti. Parchi e riserve naturali tutelano aree a grande naturalità e promuovono uno sviluppo locale coerente con le caratteristiche ambientali dei luoghi. La Rete Natura 2000 riunisce tali aree ad altre aree naturali, ma anche ad aree agricole, per formare una rete più estesa che privilegia la tutela della

biodiversità, così come definita a scala europea. Laddove sussiste una coincidenza tra area protetta (definita ai sensi della Legge 394/91 e della L.R. 42/96) e un sito Natura 2000, la pianificazione dell'area protetta (es. piano di conservazione e sviluppo) deve considerare adeguatamente i principali obiettivi di conservazione di Natura 2000. L'ente gestore può adottare le necessarie misure di conservazione specifiche, integrando all'occorrenza il regolamento ovvero il piano di conservazione e sviluppo dell'area protetta. La predisposizione dei Piani di gestione in cui i Siti si sovrappongono in tutto o in parte con aree naturali protette è quindi affidata agli Enti parco e agli Organi gestori delle Riserve. Nello specifico, per l'area biogeografica alpina:

- L'Ente parco delle Dolomiti Friulane per le ZSC e ZPS Dolomiti Friulane, ZSC Forra del Cellina e ZSC Val Colvera di Jof;
- L'Ente parco delle Prealpi Giulie per le ZSC Prealpi Giulie, ZSC Jof di Montasio e Jof Fuart, ZPS Alpi Giulie, ZSC Zuc dal Bor.

#### Finanziamento della Rete Natura 2000

Per quanto concerne le possibilità di finanziamento, dato l'impatto transfrontaliero della protezione della biodiversità, la Commissione europea propende per un regime di cofinanziamento comunitario di Natura 2000 ("Finanziamento di Natura 2000" [COM(2004) 431]).

Dopo aver esaminato diverse possibilità di finanziamento (utilizzo dei fondi esistenti o creazione di un fondo ad hoc), la Commissione considera che il migliore approccio sarebbe quello di attingere ai vari fondi attualmente esistenti (con conseguente integrazione di Natura 2000 in altre politiche comunitarie pertinenti). Essa ritiene che, in ragione a un simile approccio, la gestione dei siti designati dovrebbe far parte delle politiche comunitarie più vaste in materia di gestione del territorio (segnatamente politica agricola comune e politica di sviluppo rurale e regionale) e che gli Stati membri dovrebbero essere liberi di stabilire le loro priorità e di definire politiche e provvedimenti che siano armonici alle rispettive peculiarità nazionali e regionali; questo dovrebbe portare ad evitare la proliferazione e la sovrapposizione di più strumenti di finanziamento comunitari.

La Commissione ha quindi proposto, nel contesto delle prossime prospettive finanziarie, di permettere agli Stati membri di ricevere un contributo a carico di alcuni degli strumenti esistenti per il finanziamento di determinate attività. La Commissione prevede di avviare la concertazione per individuare le metodologie di finanziamento di Rete Natura 2000 a partire dalla fine del 2011.

In questo momento gli strumenti previsti per la gestione della Rete Natura 2000 sono:

- Fondo agricolo europeo di sviluppo rurale (FEASR);
- Fondo Europeo per la Pesca (FEP);
- Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR);
- Fondo sociale europeo (FSE);
- Fondo di Coesione;
- Strumento finanziario per l'ambiente (LIFE+);
- 7° Programma Quadro di Ricerca (FP7).

#### Organizzazione delle misure di conservazione

Per la redazione delle schede delle Misure di conservazione è stata seguita una metodologia precisa. Dai dati contenuti all'interno del formulario standard di ciascuna delle ZSC della regione biogeografica alpina del FVG è stato ricavato un database complessivo in grado di individuare specie ed habitat presenti, pressioni e minacce. Da queste ultime si è provveduto a definire le Misure di conservazione generali ed a cascata le Misure dei singoli habitat e specie indicati nei formulari standard.

Per ogni habitat e specie o per gruppi omogenei degli stessi è stata quindi redatta una Scheda che ne riporta le principali esigenze ecologiche, le Misure di conservazione e l'eventuale ricaduta delle stesse sul Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC).

Ai sensi della legge regionale n. 7/2008 le Misure prevalgono infatti sulle disposizioni contrastanti eventualmente contenute in altri strumenti di regolamentazione e pianificazione urbanistica. Si specifica che per “parere motivato” più volte citato nel testo, si intende il parere fornito dagli uffici regionali competenti sulla base dei dati scientifici disponibili.

Le Misure sono state anche organizzate per Sito, assumendo così la caratteristica di sito-specificità. Le schede di ciascuna ZSC presentano un quadro riassuntivo delle caratteristiche del sito, corredato da carta di localizzazione sul territorio regionale e specificazione delle tipologie di habitat presenti al suo interno, seguono le schede delle Misure di conservazione.

Nelle schede delle ZSC che ricadono all'interno di ZPS sono riepilogate anche le Misure di conservazione generali vigenti nelle ZPS di cui all'art. 3 della legge regionale n. 14/2007 (Figura 15).

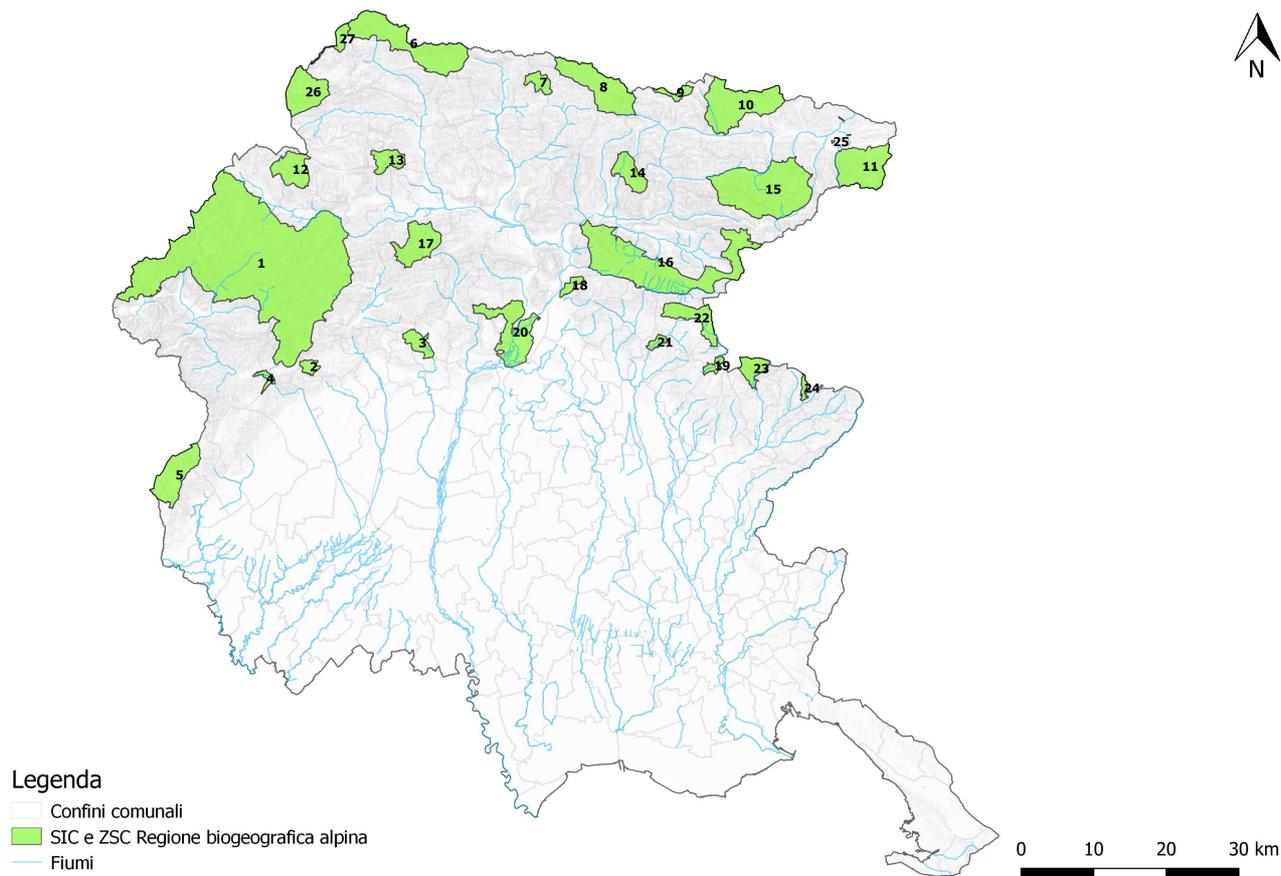


Figura 15 - SIC e ZSC della regione biogeografica alpina Fonte: IRDAT portale Regione Autonoma FVG, 2018.

- 1 ZSC Dolomiti Friulane
- 2 ZSC Val Colvera di Jof
- 3 ZSC Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
- 4 ZSC Forra del Torrente Cellina
- 5 ZSC Foresta del Cansiglio
- 6 ZSC Gruppo del Monte Coglians
- 7 ZSC Monti Dimon e Paularo
- 8 ZSC Creta di Aip e Sella di Lanza
- 9 ZSC Monte Auernig e Monte Corona
- 10 ZSC Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto
- 11 ZSC Conca di Fusine
- 12 ZSC Monti Bivera e Clapsavon
- 13 ZSC Col Gentile
- 14 ZSC Zuc dal Bor

- 15 ZSC Jof di Montasio e Jof Fuart
- 16 ZSC Prealpi Giulie Settentrionali
- 17 ZSC Monti Verzegnis e Valcalda
- 18 ZSC Lago Minisini e Rivoli Bianchi
- 19 ZSC Torrente Lerada
- 20 ZSC Valle del Medio Tagliamento
- 21 ZSC Forra del Cornappo
- 22 ZSC Rio Bianco di Taipana e Gran Monte
- 23 ZSC Forra del Pradolino e Monte Mia
- 24 ZSC Monte Matajur
- 25 SIC Rii del gambero di torrente
- 26 SIC Comelico Bosco della Digola Brentoni Tudaio
- 27 SIC Val Visdende Monte Peralba Quaternà

Per evitare il degrado di alcuni habitat, nonché la perturbazione di alcune specie che hanno motivato l'individuazione di alcuni Siti, è stato necessario introdurre Misure di conservazione che, per trovare applicazione sul territorio, presuppongono un'approfondita conoscenza della distribuzione degli habitat e delle specie presenti nel Sito. Pertanto si è deciso di rimandare ai Piani di gestione, ovvero all'analisi delle cartografie habitat e specie faunistiche di dettaglio, ulteriori determinazioni.

Pur rimanendo necessario il riferimento puntuale e preciso a tutti gli habitat e le specie riportate nel formulario standard, gli indirizzi di tutela riportati nelle Misure di conservazione costituiscono comunque una concreta e organica integrazione dei formulari standard delle ZSC della regione biogeografica alpina del FVG, utile anche alla redazione degli studi di Valutazione di Incidenza.

Le Misure di conservazione appartengono alle seguenti categorie:

- RE - REGOLAMENTAZIONE: disciplina le attività interne ai Siti; oltre alle misure specifiche, in questa categoria sono riprese e nel caso contestualizzate normative vigenti
- GA - GESTIONE ATTIVA: linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o da parte di privati
- IN - INCENTIVAZIONE: incentivi a favore delle misure proposte
- MR - MONITORAGGIO: delle specie, degli habitat, dell'efficacia delle misure
- PD - DIVULGAZIONE: piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

Le Misure di conservazione per le ZSC alpine sono suddivise in misure trasversali, misure per habitat e misure per specie. Le Misure trasversali valgono per tutte le zone, mentre quelle per habitat e specie si applicano nelle ZSC in cui l'habitat o la specie sono segnalati nei formulari standard. Dal punto di vista gestionale, la possibilità di effettuare determinate attività e/o interventi sul territorio dipende dalle singole tipologie di habitat e dalle specie presenti, precisando che non tutta la superficie del Sito è necessariamente interessata da habitat di interesse comunitario o da habitat di specie.

#### Le Misure di conservazione trasversali

Sono Misure che si applicano a tutte le ZSC della regione alpina, essendo riferite a situazioni o ad attività antropiche di ampia diffusione e che interessano trasversalmente una pluralità di habitat e di specie.

Le Misure trasversali sono raggruppate per tipologia di attività, al fine di rendere coerente la loro esistenza e sviluppo con gli obiettivi conservativi della Rete Natura 2000 e sono suddivise in

1. Infrastrutture;
2. Zootecnia e agricoltura;
3. Caccia;
4. Pesca;

5. Fruizione;
6. Attività estrattive;
7. Interventi corsi d'acqua;
8. Rifiuti;
9. Attività militari;
10. Indirizzi gestionali e di tutela delle specie e habitat;
11. Proposte di incentivi;
12. Monitoraggi;
13. Divulgazione.

#### Le Misure di conservazione per habitat

Per ciascun habitat di allegato I della Dir. 92/43/CEE, segnalato nelle schede di formulario standard dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali.

Queste Misure trovano applicazione all'interno dei relativi habitat. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, riprendendo denominazione e classificazione della Direttiva Habitat:

- Habitat di acqua dolce;
- Lande e arbusteti temperati;
- Macchie e boscaglie di sclerofille (Matorral);
- Formazioni erbose naturali e seminaturali;
- Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse;
- Habitat rocciosi e grotte;
- Foreste.

Si precisa che l'habitat 8160\* "Ghiaioni dell'Europa centrale calcarei di collina e montagna", indicato nei formulari non è presente in Italia in quanto il Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE lo riferisce al centro Europa nel titolo e nella indicazione del Codice Corine. Nella definizione precisa inoltre che deve essere chiaramente distinto dall'8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili", non prioritario. In quest'ultimo vengono indicati i sottotipi in cui rientra la vegetazione italiana: 61.31 (ghiaioni peri-alpini termofili *Stipion calamagrostitis*), 61.3B (Ghiaioni centro-mediterranei) con riferimento specifico alla penisola italiana e alle maggiori isole del Mediterraneo.

Le indicazioni italiane dell'habitat vanno quindi ricondotte agli habitat 8130 "Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili" e 8120 "Ghiaioni calcarei e scistocalcarei montani e alpini (*Thlaspietea rotundifolii*)".

#### Le Misure di conservazione per specie

Per ciascuna specie di Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalata nelle schede di formulario standard dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali. Queste Misure trovano applicazione in funzione della presenza della specie.

Sono inoltre riportate le schede di misura per le specie floristiche solo di Allegato IV della Dir. 92/43/CEE e le schede di misura per le specie di uccelli di Dir. 2009/147/CE segnalate nelle schede di formulario.

Per tutte le specie riportate è sottintesa la tutela del loro habitat, il quale è fortemente correlato alle esigenze ecologiche delle specie stesse, riportate in ciascuna scheda di misura.

Le specie vegetali ascrivibili alle Angiosperme sono raggruppate per famiglia tassonomica: Crocifere, Ombrellifere, Orchidacee, Campanulacee. Il *Phylum* delle Briofite è trattato a sé.

Le specie animali sono invece raggruppate per ordine tassonomico: Ciconiformi, Falconiformi, Strigiformi, Galliformi, Gruiformi, Caradriformi, Caprimulgiformi, Piriformi, Passeriformi, Gasteropodi, Lepidotteri, Coleotteri, Crostacei, Petromizontiformi, Salmoniformi, Cipriniformi, Scorpeniformi, Caudati, Anuri, Cheloni, Chiroterri, Carnivori.

L'esame dei formulari standard delle ZSC alpine non ha consentito di rilevare tra gli elementi di minaccia l'attività di pesca sportiva o attività correlate (Ente Tutela Pesca - ETP). Ad eccezione della ZSC IT3320015 Valle del Medio Tagliamento, i corsi d'acqua principali e quelli significativi per la tutela delle specie ittiche di direttiva non interessano se non marginalmente il territorio dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica alpina. Inoltre, l'esame dei dati dei censimenti pluridecennali (dal 1984 ad oggi) disponibili presso l'ETP consente di evidenziare per le specie ittiche di direttiva uno stato di conservazione soddisfacente (secondo la definizione dell'art. 2 del DPR 357/1997) nella maggior parte dei casi. Pertanto per le specie *Leuciscus souffia* (Vairone), *Barbus plebejus* (Barbo), *Cobitis taenia* (Cobite), *Cottus gobio* (Scazzone) non si è ritenuto di dover attivare misure regolamentari o di gestione attiva specifiche, garantendo la conservazione di tali specie attraverso le misure attualmente in vigore, il costante monitoraggio a cura dell'ETP e la tutela degli habitat di gravitazione delle stesse.

### **Misure di conservazione delle ZSC della regione biogeografia continentale del Friuli Venezia Giulia**

Le Misure di conservazione sono state approvate con DGR n. 1964 del 21 ottobre 2016.

#### Gestione della Rete Natura 2000

Ai sensi della L.R. 7/2008, la gestione delle aree della Rete Natura 2000 spetta alla Regione. Nei territori dei Siti della Rete Natura 2000 ricadenti all'interno di parchi e riserve si applicano le norme di tutela previste per tali aree. La Rete Natura 2000 non sostituisce infatti il sistema delle aree protette, ma con questo si integra mantenendo obiettivi parzialmente distinti. Parchi e riserve naturali tutelano aree a grande naturalità e promuovono uno sviluppo locale coerente con le caratteristiche ambientali dei luoghi. La Rete Natura 2000 riunisce tali aree ad altre aree naturali, ma anche ad aree agricole, per formare una rete più estesa che privilegia la tutela della biodiversità, così come definita a scala europea. Laddove sussiste una coincidenza tra area protetta (definita ai sensi della Legge 394/91 e della L.R. 42/96) e un Sito Natura 2000, la pianificazione dell'area protetta (es. piano di conservazione e sviluppo) deve considerare adeguatamente i principali obiettivi di conservazione di Natura 2000. L'ente gestore può adottare le necessarie misure di conservazione specifiche, integrando all'occorrenza il regolamento ovvero il piano di conservazione e sviluppo dell'area protetta. La predisposizione dei Piani di gestione in cui i Siti si sovrappongono in tutto o in parte con aree naturali protette è quindi affidata agli Enti parco e agli Organi gestori delle Riserve. Nello specifico, per l'area biogeografica continentale:

- Comune di Marano Lagunare, organo gestore delle Riserve naturali regionali delle Foci dello Stella e della Valle Canal Novo per la ZSC e ZPS IT3320037 Laguna di Marano e Grado;
- Associazione dei Comuni di Staranzano, Fiumicello, Grado, San Canzian d'Isonzo, organo gestore della Riserva naturale regionale Foce dell'Isonzo per la ZSC e ZPS IT3330005 Foce dell'Isonzo – Isola della Cona;
- Comune di Grado, organo gestore della Riserva naturale regionale Valle Cavanata per la ZSC e ZPS IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia;
- Comune di Duino-Aurisina, organo gestore della Riserva naturale regionale Falesie di Duino per la ZSC IT3340006 Carso Triestino e Goriziano e la ZPS IT3341002 Aree Carsiche della Venezia Giulia;
- Comune di San Dorligo della Valle, organo gestore della Riserva naturale regionale della Val Rosandra per la ZSC IT3340006 Carso Triestino e Goriziano e la ZPS IT3341002 Aree Carsiche della Venezia Giulia;
- Regione Autonoma F.V.G. - Direzione centrale risorse rurali, agroalimentari e forestali organo gestore delle Riserve naturali regionali del Monte Lanaro, del Monte Orsario, dei Laghi di Doberdò e Pietrarossa per la ZSC IT3340006 Carso Triestino e Goriziano e la ZPS IT3341002 Aree Carsiche della Venezia Giulia.

#### Organizzazione delle Misure di conservazione

Per la redazione delle schede delle Misure di conservazione è stata seguita una metodologia precisa. Dai dati contenuti all'interno del formulario standard dei SIC/ZSC della regione biogeografica continentale del FVG è

stato ricavato un database complessivo in grado di individuare specie ed habitat presenti, pressioni e minacce. Da queste ultime si è provveduto a definire le Misure di conservazione generali ed a cascata le Misure dei singoli habitat e specie indicati nei formulari standard. Per ogni habitat e specie o per gruppi omogenei degli stessi è stata quindi redatta una Scheda che ne riporta le principali caratteristiche/esigenze ecologiche, le Misure di conservazione e l'eventuale ricaduta delle stesse sul Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC). Ai sensi della L.R. 7/2008 le Misure prevalgono infatti sulle disposizioni contrastanti eventualmente contenute in altri strumenti di regolamentazione e pianificazione urbanistica.

Di seguito si riporta un inquadramento cartografico dei SIC/ZSC della regione biogeografica continentale della Regione Friuli Venezia Giulia (Figura 16).

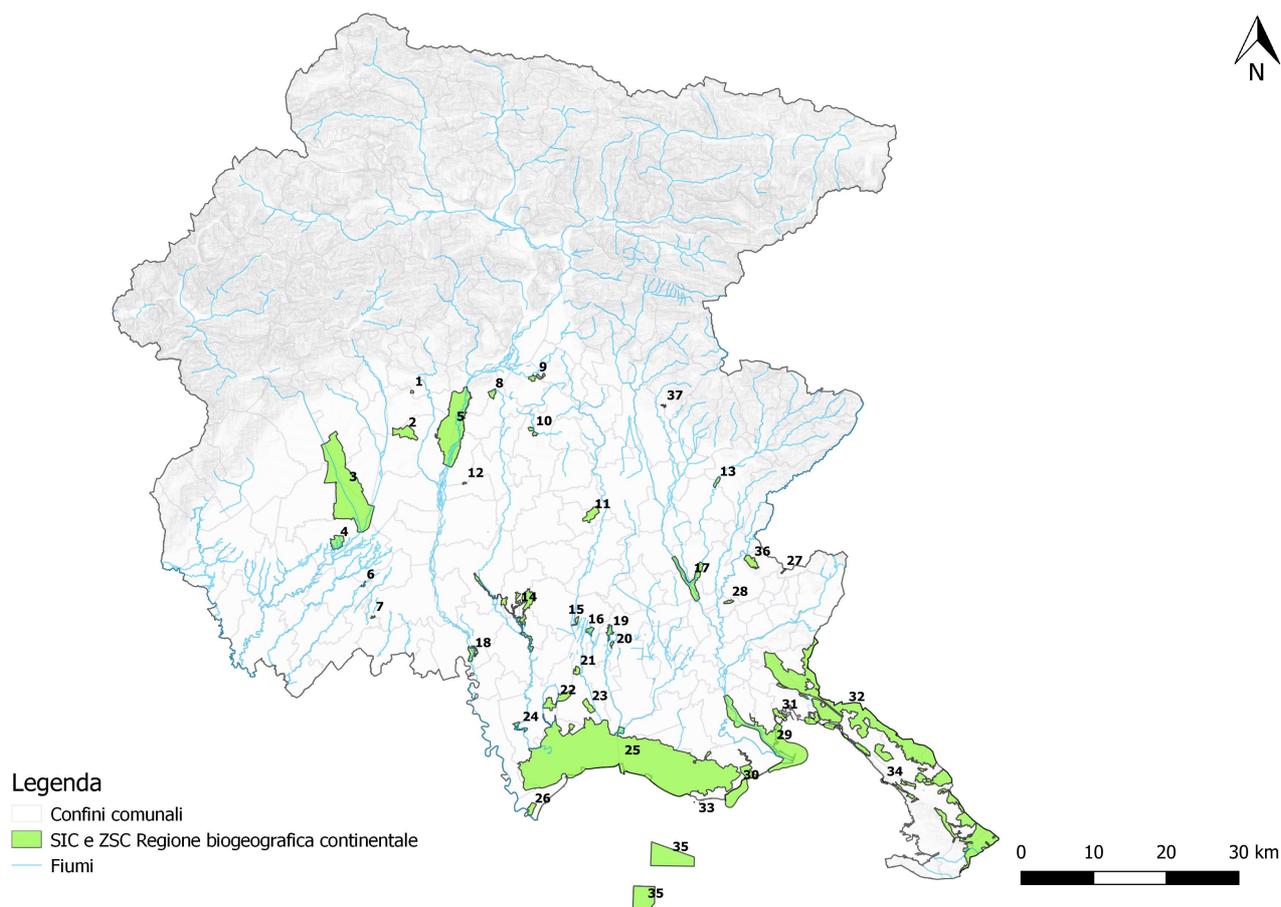


Figura 16 - SIC e ZSC della regione biogeografica continentale Fonte: IRDAT portale Regione Autonoma FVG, 2018.

- 1 ZSC Torbiera di Sequals
- 2 ZSC Magredi di Tauriano
- 3 ZSC Magredi del Cellina
- 4 ZSC Risorgive del Vinchiaruzzo
- 5 ZSC Greto del Tagliamento
- 6 ZSC Bosco Marzinis
- 7 ZSC Bosco Torrate
- 8 ZSC Lago di Ragogna
- 9 ZSC Torbiera di Casasola e Andreuzza
- 10 ZSC Quadri di Fagagna
- 11 ZSC Magredi di Campofornido
- 12 ZSC Magredi di Coz
- 13 ZSC Magredi di Firmano
- 14 ZSC Risorgive dello Stella
- 15 ZSC Palude Moretto

- 16 ZSC Palude Selvate
- 17 ZSC Confluenza Fiumi Torre e Natisone
- 18 ZSC Bosco di Golena del Torreano
- 19 ZSC Paludi di Gonars
- 20 ZSC Paludi di Porpetto
- 21 ZSC Bosco Boscat
- 22 ZSC Boschi di Muzzana
- 23 ZSC Bosco Sacile
- 24 ZSC Anse del Fiume Stella
- 25 ZSC Laguna di Marano e Grado
- 26 ZSC Pineta di Lignano
- 27 ZSC Palude del Preval
- 28 ZSC Colle di Medea
- 29 ZSC Foce dell'Isonzo e Isola della Cona
- 30 ZSC Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia
- 31 ZSC Cavana di Monfalcone
- 32 ZSC Carso Triestino e Goriziano
- 33 SIC Relitti di Posidonia presso Grado
- 34 SIC Area marina di Miramare
- 35 SIC Trezze San Pietro e Bardelli
- 36 SIC Valle del Rio Smiardar
- 37 SIC Palude di Racchiuso

Le Misure sono state anche organizzate per Sito, assumendo così la caratteristica di sito-specificità. Le schede di ciascuna ZSC presentano un quadro riassuntivo delle caratteristiche del sito, corredato da carta di localizzazione sul territorio regionale e specificazione delle tipologie di habitat presenti al suo interno, seguono le schede delle Misure di conservazione conferenti con la ZSC.

Per evitare il degrado di alcuni habitat, nonché la perturbazione di alcune specie che hanno motivato l'individuazione di alcuni Siti, è stato necessario introdurre Misure di conservazione che, per trovare applicazione sul territorio, presuppongono un'approfondita conoscenza della distribuzione degli habitat e delle specie presenti nel Sito. Pertanto, in alcuni casi, si è deciso di rimettere all'ente gestore del Sito la possibilità di introdurre ulteriori specificazioni/determinazioni.

Le Misure di conservazione appartengono alle seguenti categorie:

- RE - REGOLAMENTAZIONE: disciplina le attività interne ai Siti; oltre alle misure specifiche, in questa categoria sono riprese e nel caso contestualizzate normative vigenti
- GA - GESTIONE ATTIVA: linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o da parte di privati
- IN - INCENTIVAZIONE: proposta di incentivi a favore delle misure
- MR - MONITORAGGIO: delle specie, degli habitat, dell'efficacia delle misure
- PD - DIVULGAZIONE: piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate

Le Misure di conservazione sono inoltre suddivise in misure trasversali, misure per habitat e misure per specie. Qualora si verificassero situazioni di interferenza tra obiettivi di salvaguardia di habitat/specie ed obiettivi di salvaguardia di altri habitat/specie all'interno di uno stesso Sito, sarà compito dei Piani di Gestione preposti per i singoli Siti risolvere tali situazioni, definendo i criteri di importanza all'interno della rete regionale e comunitaria.

### Le Misure di conservazione trasversali

Sono Misure che si applicano a tutti i SIC/ZSC/ZSC della regione biogeografica continentale, essendo riferite a situazioni o ad attività antropiche di ampia diffusione e che interessano trasversalmente una pluralità di habitat e di specie.

Le Misure trasversali sono raggruppate per tipologia di attività, al fine di rendere coerente la loro esistenza e sviluppo con gli obiettivi conservativi della Rete Natura 2000 e si suddividono in:

1. Infrastrutture;
2. Zootecnia e agricoltura;
3. Caccia;
4. Pesca in acque dolci;
5. Pesca in acque lagunari/mare;
6. Acquacoltura
7. Fruizione;
8. Attività estrattive;
9. Interventi corsi d'acqua;
10. Interventi nelle lagune;
11. Rifiuti;
12. Attività militari;
13. Indirizzi gestionali e di tutela delle specie e habitat;
14. Proposte di incentivi;
15. Monitoraggi;
16. Divulgazione.

### Le Misure di conservazione per habitat

Per ciascun habitat di allegato I della direttiva 92/43/CEE, segnalato nelle schede di formulario standard dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica continentale del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali. Queste Misure trovano applicazione in funzione della presenza dell'habitat nel SIC/ZSC.

Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, riprendendo denominazione e classificazione della Direttiva Habitat:

- Habitat costieri e vegetazione alofitica;
- Dune marittime e interne;
- Habitat d'acqua dolce;
- Lande e arbusteti temperati;
- Macchie e boscaglie di sclerofille (Matorral);
- Formazioni erbose naturali e seminaturali;
- Torbiere alte, torbiere basse e paludi basse;
- Habitat rocciosi e grotte;
- Foreste.

### Le Misure di conservazione per specie

Per ciascuna specie di Allegato II della Dir. 92/43/CEE segnalata nelle schede di formulario standard dei Siti Natura 2000 della regione biogeografica continentale del FVG sono indicate le Misure di conservazione specifiche, non già comprese nelle Misure trasversali. Queste Misure trovano applicazione in funzione della presenza della specie nel SIC/ZSC.

Sono inoltre riportate le schede di misura per le specie floristiche solo di Allegato IV della Dir. 92/43/CEE e le schede di misura per le specie di uccelli di Allegato I della Dir. 2009/147/CE segnalate nelle schede di formulario.

Le specie vegetali ascrivibili alle Angiosperme sono raggruppate per famiglia tassonomica:

- Cariofillacee
- Chenopodiacee
- Composite
- Crucifere
- Graminacee
- Iridacee
- Leguminose
- Orchidacee
- Peoniacee
- Scrofulariacee

Le specie animali sono invece raggruppate per ordine o classe tassonomica (nel caso dei Gasteropodi e Crostacei):

- Gaviformi
- Podicipediformi
- Procellariiformi
- Pelecaniformi
- Ciconiformi
- Fenicotteriformi
- Anseriformi
- Falconiformi
- Gruiformi
- Caradriformi
- Strigiformi
- Caprimulgiformi
- Coraciformi
- Piciformi
- Passeriformi
- Gasteropodi
- Lepidotteri
- Odonati
- Coleotteri
- Crostacei
- Petromizontiformi
- Acipenseriformi
- Clupeiformi
- Salmoniformi
- Cipriniformi
- Ciprinodontiformi
- Perciformi
- Scorpeniformi
- Caudati
- Anuri
- Cheloni

- Squamati
- Chiropteri
- Carnivori
- Cetacei

Per quanto riguarda gli ordini dei Caradriformi e dei Falconiformi, in quanto contenenti un elevato numero di specie, sono state prese in considerazione le Famiglie.

Ciascuna specie è associata agli habitat di Allegato I della Dir. 92/43/CEE in cui la stessa è potenzialmente presente. Per la conservazione di tali habitat si rimanda alle misure individuate nelle schede dei singoli habitat del capitolo "Misure di conservazione per habitat".

Nelle schede sito-specifiche, la scheda di misura della singola specie non viene riportata qualora:

- nessuno degli habitat N2000 potenzialmente idonei alla specie sia presente nella ZSC
- la specie sia classificata nel formulario come rara/molto rara e la popolazione non risulti significativa
- il SIC/ZSC non rivesta una particolare importanza per la conservazione della specie.

Si specifica inoltre che con il termine "roost", più volte citato nel testo, si intende un Sito di tradizionale aggregazione per specie di uccelli prevalentemente coloniali (es. aironi, cormorani, corvidi, storni, ecc).

Per quanto attiene le specie ittiche, il confronto con Etp ha consentito di evidenziare che, per le specie oggetto di pesca, la pesca stessa non rappresenta un fattore di minaccia per la loro conservazione. I dati disponibili non evidenziano problemi in tal senso. Alcune specie di interesse comunitario *Telestes souffia* (Vairone), *Barbus plebejus* (Barbo), *Cottus gobio* (Scazzone) sono molto diffuse in regione e con popolazioni abbondanti.

La conservazione delle specie *Petromyzon marinus* (Lampreda di mare), *Lampreta zanandreae* (Lampreda padana), *Acipenser naccarii* (Storione cobice), *Alosa fallax* (Cheppia), *Protochondrostoma genei* (Lasca), *Telestes souffia* (Vairone), *Cobitis taenia* (Cobite), *Sabanejewia larvata* (Cobite mascherato), *Aphanius fasciatus* (Nono), *Pomatoschistus canestrini* (Ghiozzetto cinerino), *Knipowitschia panizzae* (Ghiozzetto di laguna), *Cottus gobio* (Scazzone) è minacciata principalmente dalle alterazioni degli habitat e quindi la loro tutela è garantita in modo indiretto attraverso le misure destinate a salvaguardare l'integrità dei loro ambienti.

Si è ritenuto di attivare misure di conservazione specifiche per *Barbus plebejus* (Barbo) in quanto è la specie più frequentemente pescata.

### **4.3 I PIANI DI GESTIONE DELLA RETE NATURA 2000 REGIONALE**

---

La Regione si è dotata di un "manuale di indirizzo per la gestione delle aree tutelate" nel quale sono stati tra l'altro fissati i criteri generali per la redazione dei piani di gestione dei siti che sono i seguenti:

- collegamento ai riferimenti nazionali e internazionali;
- interdisciplinarietà;
- approccio ecosistemico e la dimensione paesistica;
- identificazione di sistemi funzionali e la complementarietà delle reti;
- operatività e gestione adattativa (il PdG è uno strumento in continua evoluzione che risponde all'aggiornamento delle conoscenze scientifiche, verifica l'efficacia delle azioni previste e si adatta alle nuove esigenze cercando nuove soluzioni);
- formazione sociale (costruzione partecipata).

Il manuale fornisce anche indicazioni operative sugli elementi della struttura di piano:

1. Quadro conoscitivo: si tratta di un documento che raccoglie ed organizza le informazioni esistenti riguardanti gli aspetti geologici, la flora, la fauna, il contesto socio-economico, gli strumenti di pianificazione esistenti, ecc. In questo documento vengono valutate le esigenze ecologiche degli habitat e delle specie, per individuare le azioni di gestione più corrette.

2. Obiettivi e strategia del piano di gestione: gli obiettivi generali e specifici derivano dall'analisi delle esigenze ecologiche di habitat e specie, nella prospettiva di assicurare la loro conservazione. Le elaborazioni vengono compiute attraverso l'utilizzo dei modelli di analisi DPSIR (determinanti, pressioni, impatti, stato, risposte) e SWOT (punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce). Il piano di gestione viene diviso in Assi tematici e vengono individuati gli ambiti prioritari di intervento nei quali concentrare le azioni di gestione e le relative risorse.

3. Azioni di gestione: in tale documento sono contenute le Schede tecniche e le descrizioni sintetiche riferite alle azioni proposte dal Piano di gestione. Le azioni sono classificate in 5 categorie:

- IA interventi attivi;
- RE regolamentazione;
- IN incentivi e indennità;
- MR monitoraggio e ricerca;
- PD programmi didattici.

Le fasi di adozione e di approvazione del Piano di gestione seguono la procedura stabilita dall'articolo 10 della citata legge regionale 7/2008, di cui si riportano alcuni passaggi:

- devono essere sentiti gli Enti Locali territorialmente interessati, il Comitato tecnico-scientifico, il Comitato faunistico regionale, associazioni di categoria maggiormente rappresentative;
- deve essere acquisito il parere della competente Commissione consiliare;
- la Giunta regionale ha gli elementi per adottare il PdG con propria deliberazione;
- il Piano di gestione viene pubblicato per sessanta giorni consecutivi all'albo pretorio degli enti locali interessati e sul sito internet della Regione con avviso di pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione, con l'indicazione della sede ove si può prendere visione dei relativi elaborati. Chiunque ne ha interesse può presentare osservazioni entro i sessanta (60) giorni successivi, a seguito dei quali la Regione valuta le osservazioni pervenute e apporta le eventuali modifiche;
- il piano di gestione può essere approvato con decreto del Presidente della Regione.

Si evidenzia che la procedura prevista dalla legge regionale 7/2008 comporta due momenti di partecipazione: uno preliminare all'adozione che interessa enti, comitati regionali e rappresentanti di categorie ed uno successivo all'adozione, allargato a tutti i cittadini.

Di seguito è riportata una descrizione delle misure di conservazione contenute nei Piani di gestione che risultavano approvati alla data di adozione del progetto del Piano Regionale di Bonifica dei Siti Contaminati (DGR n. 495 del 9 marzo 2018). Nel seguito i SIC sono stati rinominati ZSC.

### ***Piano di gestione dei siti Alpi Giulie, Jof di Montasio e Jof Fuart, Prealpi Giulie Settentrionali***

La Zona a Protezione Speciale "Alpi Giulie" si trova nella porzione nord-orientale della Regione Friuli Venezia Giulia ed in parte confina con la Repubblica di Slovenia. Essa si estende a cavallo di due unità geografiche diverse rappresentate dalle Alpi e dalle Prealpi Giulie. Alla prima appartiene il gruppo montuoso del Jôf di Montasio - Jôf Fuart, la Cima del Cacciatore, il M. Re e, inoltre, il versante italiano dell'acrocoro del monte Canin, esteso dal M. Sart fino a Sella Prevala. Alla seconda unità, invece, appartengono le catene montuose del M. Plauris - M. Lavara, la lunga catena delle Cime del Monte Musi nonché la dorsale M. Nische - M. Chila - M. Guarda. Questa unità è costituita da catene montuose parallele con andamento prevalente est-ovest.

Il sito Natura 2000 "Alpi Giulie" IT3321002, interessa i comuni di: Dogna, Malborghetto Valbruna, Tarvisio, Chiusaforte, Resia, Lusevera, Venzone, Moggio Udinese e Resiutta, tutti in provincia di Udine e rientranti nella Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale, ad eccezione del comune di Lusevera che rientra nella Comunità Montana del Torre, Natisone e Collio.

L'area si inserisce all'interno di una vasta rete di aree tutelate. La parte meridionale del sito corrisponde per larga parte con il Parco naturale regionale delle Prealpi Giulie e a 2,4 km di distanza verso Nord è invece presente la

Riserva naturale regionale della Val Alba. Inoltre immediatamente a Sud del Sito si sviluppa l'ARIA N.10 Rio Bianco e Gran Monte.

Relativamente alla rete Natura 2000, la ZPS "Alpi Giulie" è costituita da due ZSC: uno, nella zona più meridionale, IT3320012 Prealpi Giulie Settentrionali, e una in quella settentrionale, IT3320010 Jôf di Montasio e Jôf Fuart.

Nelle aree limitrofe sono presenti altre aree della Rete Natura 2000 e precisamente:

- ZSC IT3320006 Conca di Fusine (a circa 3,5 km di distanza);
- ZSC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto (a circa 4,8 km di distanza);
- ZPS IT3321001 Alpi Carniche (a circa 11,5 km di distanza);
- ZSC IT3320009 Zuc dal Bor (a circa 5,5 km di distanza);
- ZSC IT3320013 Lago Minisini e Rivoli Bianchi (a circa 1,5 km di distanza);
- ZSC IT3320017 Rio Bianco di Taipana e Gran Monte (a circa 1,2 km di distanza);
- ZSC IT3320015 Valle del Medio Tagliamento (a circa 10 Km di distanza).

L'importanza rivestita dal Sito "Alpi Giulie" è evidente per la sua posizione all'interno della Rete Natura 2000: esso occupa una vasta superficie a nord-ovest della regione Friuli Venezia Giulia, permettendo da una parte la conservazione di habitat e specie di interesse comunitario, oltre ad ambienti naturali unici e molto diversificati tra loro, sia per la loro composizione che per la loro posizione, e dall'altra permette la creazione di una rete di aree protette, attraverso la connessione con riserve e altre aree Natura 2000.

L'area inoltre si sviluppa a cavallo fra il sistema prealpino ed il sistema alpino, rappresentando così un importante nodo di conservazione della biodiversità.

Il sito Natura 2000 "Prealpi Giulie Settentrionali", interessa i comuni di: Chiusaforte, Moggio Udinese, Lusevera, Resia, Resiutta, Venzone.

La ZSC "Prealpi Giulie Settentrionali" è completamente inclusa nella ZPS Alpi Giulie, e per gran parte si sovrappone al Parco naturale delle Prealpi Giulie (istituito con L.R. 42/1996), anche se ne modifica i confini in diverse aree. Essa è compresa tra due valli, la valle Venzonassa a Sud, con il Torrente Venzonassa che segna il confine meridionale del Sito, e la Val Resia prima, e la Val Ucea poi, a Nord: nella fascia centrale del Sito è presente una catena montuosa che raggiunge altitudine modeste, i cui rilievi più importanti sono il Monte Plauris (1858 m), il Monte Cjadin (1818 m), le cime dei Monti Musi (1878 m) e termina con il Monte Zaiavor.

Nella parte più settentrionale il sito comprende rilievi più importanti, che culminano in altezza con il Monte Canin (2587 m), il quale conserva l'unico ghiacciaio del Friuli Venezia Giulia ed è ricco di specie endemiche e rare. Tutta l'area è sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del vincolo del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267 e della Sezione II della legge regionale 9/2007, di cui è competente l'Ispettorato dipartimentale delle foreste. Il Sito è soggetto al "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione", approvato con legge n. 267/98 e 365/2000, e successivamente modificato con delibera del Comitato Istituzionale n. 4 del 19 giugno 2007, ufficializzato nella Gazzetta Ufficiale n. 223 del 6 ottobre 2007. Tale Piano identifica le aree a differente rischio idraulico e geologico e regola gli interventi ammissibili nelle aree classificate come pericolose.

Le aree Natura 2000 sono inoltre soggette al "Piano di gestione delle Acque — Aggiornamento 2015-2021 delle Alpi Orientali", adottato con delibera dei Comitati istituzionali dell'Autorità di Bacino dell'Adige e dell'Alto Adriatico. I territori dei siti Natura 2000 ZSC - IT3320012 Prealpi Giulie Settentrionali e ZPS IT3321002 Alpi Giulie perimetrati quali Parco naturale regionale delle Prealpi Giulie, sono soggetti alla disciplina del Piano di Conservazione e Sviluppo (PCS) previsto dalla LR 42/1996. La disciplina prevista per i Siti Natura 2000 integra quella prevista per il Parco. Il PCS è stato adottato dall'Ente Parco con Delibera di Consiglio Direttivo n. 46 del 11/12/2012 ed approvato con DPR n. 062/Pres. del 20 marzo 2015, pubblicato sul I supplemento ordinario al BUR n. 13 del 01 aprile 2015.

La ZSC "Jôf di Montasio e Jôf Fuart", completamente inclusa nella ZPS Alpi Giulie, comprende due rilievi che raggiungono quote molto elevate e che danno il nome al Sito stesso: il Jôf di Montasio che raggiunge quota 2753

m, ed è quindi da considerare la più alta cima delle Alpi Giulie italiane, ed il Jôf Fuart, di quota 2666 m. Il Sito comprende al suo interno anche diverse valli: a Ovest la Val Dogna, passando per il centro la Val Saisera ed a Est la Valle del Riofreddo; la Val Rio del Lago, invece, ne segna il confine orientale.

Nella parte meridionale dell'Area Natura 2000 è presente l'altopiano del Montasio, importante risorsa turistica, oltre che naturalistica. All'interno del Sito non sono presenti grosse strade trafficate, se non strade vicinali che permettono il raggiungimento di casere e malghe nell'altipiano di Montasio, nella Val Bruna, nella Val Saisera, nella Val Dogna e nella Val Rio del Lago. La strada provinciale numero 76 segna il confine meridionale del Sito Natura 2000, raccorda dapprima Chiusaforte con la Val Raccolana, e passa poi per la Val Rio del Lago, per poi unirsi infine con la statale 54, che arriva a Tarvisio. Esterna, ma vicino al Sito, è anche la strada comunale che passa per Val Dogna, la quale permette un collegamento con l'Austria.

Sono poi numerosissimi i sentieri presenti all'interno della ZSC "Jôf di Montasio e Jôf Fuart".

La gestione del Sito viene effettuata attraverso l'individuazione e l'analisi di sette assi strategici. Per ciascuno di essi sono state individuate diverse misure di azioni necessarie alla gestione delle Aree Natura 2000, che, a loro volta, trovano realizzazione attraverso la formulazione di obiettivi specifici di piano.

#### ASSE 1 – MANTENIMENTO, RIQUALIFICAZIONE E INCREMENTO DEGLI HABITAT PRATIVI

MISURA 1.1: Conservazione, miglioramento e recupero delle praterie

- OBIETTIVO 1.1.1: Conservazione delle praterie montane
- OBIETTIVO 1.1.2: Conservazione dell'habitat 62A0 Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (*Scorzoneratalia villosae*)
- OBIETTIVO 1.1.3: Conservazione dell'habitat 6230 \*Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale)
- OBIETTIVO 1.1.4: Conservazione dell'habitat 6170 Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine

MISURA 1.2: Conservazione, miglioramento e recupero dei prati

- OBIETTIVO 1.2.1: Conservazione dell'habitat 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- OBIETTIVO 1.2.2: Recupero dei prati abbandonati

MISURA 1.3: Miglioramento e recupero degli alpeggi

- OBIETTIVO 1.3.1: Favorire condizioni idonee alla conduzione degli alpeggi sotto il profilo socio economico
- OBIETTIVO 1.3.2: Evitare, attraverso una gestione compatibile, il degrado vegetazionale delle aree interessate dal pascolo
- OBIETTIVO 1.3.3: Controllare l'avanzata del bosco mediante il pascolamento

MISURA 1.4: Tutela delle specie animali che vivono nelle praterie e aree aperte

- OBIETTIVO 1.4.1: Tutela dell'habitat della coturnice
- OBIETTIVO 1.4.2: Tutela dell'habitat del re di quaglie
- OBIETTIVO 1.4.3: Tutela dell'habitat di altre specie animali

#### ASSE 2 - TUTELA E INCREMENTO DELLE ZONE UMIDE

MISURA 2.1: Salvaguardia delle torbiere

- OBIETTIVO 2.1.1: Conservazione del sistema umido del Lago di Somdogna e della Torbiera del Monte Lussari

MISURA 2.2: Salvaguardia degli ambienti torrentizi

- OBIETTIVO 2.2.1: Conservazione di tratti meglio conservati di greti fluviali esalpici (T. Mea)

- OBIETTIVO 2.2.2: Conservazione di tratti meglio conservati di greti fluviali mesalpici (Valle di Rio Freddo e Val Saisera)
- OBIETTIVO 2.2.3: Tutela dei corsi d'acqua più importanti con particolare attenzione alla Trota marmorata

MISURA 2.3: Miglioramento del sistema di pozze per l'alpeggio

- OBIETTIVO 2.3.1: Favorire le condizioni idonee all'Ululone dal ventre giallo
- OBIETTIVO 2.3.2: Migliorare l'assetto strutturale delle malghe

### ASSE 3 - TUTELA DEGLI HABITAT FORESTALI E ARBUSTETI SUBALPINI

MISURA 3.1: Salvaguardia degli ambienti forestali di interesse fitogeografico

- OBIETTIVO 3.1.1: Conservazione delle pinete di pino nero (9530)
- OBIETTIVO 3.1.2: Conservazione delle faggete e piceo-fagete illiriche (91K0)

MISURA 3.2: Salvaguardia delle formazioni subalpine

- OBIETTIVO 3.2.1: Conservazione dei lariceti subalpini (9420)
- OBIETTIVO 3.2.2: Conservazione dei saliceti subalpini (4080)
- OBIETTIVO 3.2.3: Conservazione delle mughete subalpine (4070)

MISURA 3.3: Tutela delle specie animali forestali e dei loro habitat

- OBIETTIVO 3.3.1: Tutela dell'habitat del Gallo cedrone
- OBIETTIVO 3.3.2: Tutela dell'habitat del Francolino di monte
- OBIETTIVO 3.3.3: Tutela dell'habitat del Picchio nero
- OBIETTIVO 3.3.3: Tutela dell'habitat del Picchio cenerino
- OBIETTIVO 3.3.3: Tutela dell'habitat del Picchio tridattilo
- OBIETTIVO 3.3.4: Tutela dell'habitat del Falco pecchiaiolo
- OBIETTIVO 3.3.5: Tutela dell'habitat dell'Allocco degli Urali
- OBIETTIVO 3.3.6: Tutela dell'habitat di altre specie animali

### ASSE 4 - CONSERVAZIONE DEL SISTEMA CARSICO E DELL'HABITAT DELLE GROTTA

MISURA 4.1: Conservazione del sistema carsico e delle grotte

- OBIETTIVO 4.1.1: Tutela delle grotte
- OBIETTIVO 4.1.2: Controllo della loro fruizione
- OBIETTIVO 4.1.3: Aumento delle conoscenze e loro diffusione

MISURA 4.2: Conservazione delle specie animali delle grotte

- OBIETTIVO 4.2.1: Tutela dei chiroterri
- OBIETTIVO 4.2.2: Tutela della fauna troglobia

### ASSE 5 - ORSO E LINCE

MISURA 5.1: Conservazione dell'habitat

- OBIETTIVO 5.1.1: Favorire livelli di tranquillità accettabili dalle specie

### ASSE 6 - FAVORIRE UNA FRUIZIONE ESCURSIONISTICA E TURISTICA COMPATIBILE CON LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ (TARVISIO, MONTASIO, PARCO)

MISURA 6.1: Favorire la fruizione compatibile del territorio

- OBIETTIVO 6.1.1: Rendere consapevoli i turisti della qualità e sensibilità del territorio

- OBIETTIVO 6.1.2: Rendere consapevoli i residenti delle peculiarità del territorio

## ASSE 7 - FAVORIRE LA FORMAZIONE DEI SOGGETTI CHE A VARIO TITOLO OPERANO NEL TERRITORIO DELLE AREE SIC/ZPS

MISURA 7.1: Favorire la formazione

- OBIETTIVO 7.1.1: Favorire la formazione di chi frequenta il territorio
- OBIETTIVO 7.1.2: Favorire la formazione di chi gestisce il territorio
- OBIETTIVO 7.1.3: Favorire la formazione di chi potrebbe prendere parte attiva alla realizzazione delle misure di gestione attiva.

### **Piano di gestione del sito Dolomiti Friulane**

Il territorio della ZSC/ZPS "Dolomiti Friulane", situato nelle Alpi sud-orientali, ricade in quell'area geografica del Friuli Venezia Giulia denominata Prealpi Carniche. I limiti di questo settore della catena alpina sono rappresentati:

- dal medio corso del fiume Piave ad ovest;
- dall'alto corso del fiume Tagliamento a nord;
- dal medio corso del fiume Tagliamento a est;
- dall'alta pianura del Friuli occidentale a sud.

Nello specifico il Sito si sviluppa nella porzione nord-occidentale delle Prealpi Carniche, su una superficie di 36.740 ha, parzialmente sovrapposto al Parco Naturale "Dolomiti Friulane".

Da un punto di vista idrografico il territorio del sito è situato all'interno dei bacini dei seguenti corsi d'acqua: Cellina, Meduna, Vajont e Tagliamento.

Il sito, ricadente interamente nella regione Friuli Venezia Giulia, interessa le Province di Pordenone e Udine e i territori di ben 10 Comuni: Ampezzo, Andreis, Cimolais, Claut, Erto e Casso, Forni di Sopra, Forni di Sotto, Frisanco, Socchieve e Tramonti di Sopra. Inoltre, si sovrappone, per circa il 90% della sua estensione, al Parco Regionale delle Dolomiti Friulane, istituito con nel 1996 con legge regionale n. 42 del 30 settembre 1996.

La ZSC/ZPS si sovrappone parzialmente al Parco Naturale "Dolomiti Friulane", area tutelata ai sensi della legge quadro sulle aree protette (Legge n. 394/1991), che è stato istituito con legge regionale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia n. 42 del 30/09/1996, "Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali". Tale legge stabilisce le misure di salvaguardia fino all'approvazione del Piano di Conservazione e Sviluppo (PCS).

Il territorio interessato dalla ZSC/ZPS è stato nominato Patrimonio Naturale dell'Umanità, da parte dell'UNESCO, il 26 giugno 2009, con la denominazione "Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave".

In particolare rientra nel sito quasi tutta la zona core dell'area UNESCO, mentre la porzione di ZSC/ZPS rimanente è tutelata come area tampone. L'area UNESCO delle "Dolomiti Friulane e d'Oltre Piave" rientra in un più vasto comprensorio di circa 142.000 ha che interessa diverse aree dolomitiche nelle province di Belluno, Bolzano, Trento, Pordenone ed Udine.

Alla ZSC/ZPS si sovrappone parzialmente l'area IBA (Important Bird Areas, aree importanti per gli uccelli, istituite da BirdLife International) "Prealpi Carniche" (IBA047), che interessa il 97,4% del sito di importanza comunitaria.

Per quanto riguarda il vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923, e la relativa legge di attuazione L.R. 9/2007 (Sez. II), il territorio della ZSC/ZPS ne è quasi completamente interessato: restano esclusi dal vincolo circa 8 ha presso il Comune di Forni di Sopra (località Andrazza) e 10 ha presso il Comune di Andreis.

La ZSC/ZPS è soggetta a vincolo paesaggistico, ai sensi del D. Lgs. 42/2004, ex L. 1497/39, approvata ed integrata dalla Regione autonoma Friuli Venezia Giulia con DGR n. 2500/1994 (pubblicata sul BUR S.S. N. 59 del 18 novembre 1994). Tale vincolo deriva dalla parziale sovrapposizione con il Parco Naturale "Dolomiti Friulane", considerato 'area tutelata per legge' ai sensi dell'art. 142, comma f), del D. Lgs. 42/2004. Il Sito, invece, non è considerato esso stesso 'bene paesaggistico' ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

Il territorio ZSC/ZPS rappresenta un sistema ecologico di grande rilevanza per l'arco alpino orientale, per la sua vasta estensione, la naturalità complessiva e i numerosi habitat e specie di interesse comunitario che ospita.

La ZSC/ZPS, protetto in gran parte dal PNDF, rappresenta la più grande area tutelata del Friuli-Venezia Giulia e si inserisce in un contesto geografico ed ecologico caratterizzato dalla presenza di altre aree di interesse naturalistico, appartenenti sia al sistema delle Aree Protette, che alla Rete Natura 2000.

#### *Strategia generale e assi d'intervento*

La strategia di gestione del Sito si concretizza nell'individuazione di quattro assi strategici; per ciascuno di essi sono state definite diverse misure generali/obiettivi specifici. Il raggiungimento di tali obiettivi viene perseguito attraverso l'attuazione di misure di regolamentazione, gestione attiva, incentivazione, monitoraggio e programmi didattici.

#### ASSE 1 - TUTELA E GESTIONE DEGLI HABITAT REGIONALI E NATURA 2000

Misura 1.1: Programma di gestione per la conservazione degli habitat

- OBIETTIVO 1.1.1: Mantenimento, recupero e/o miglioramento degli habitat
- OBIETTIVO 1.1.2: Ridurre/prevenire i conflitti tra la tutela degli habitat e le attività antropiche
- OBIETTIVO 1.1.3: Aggiornare il quadro conoscitivo
- OBIETTIVO 1.1.4: Accrescere la conoscenza e la consapevolezza dei fruitori riguardo il valore vegetazionale del territorio

Misura 1.2: Monitoraggio vegetazionale

- OBIETTIVO 1.2.1: Garantire un quadro conoscitivo aggiornato e monitorare le dinamiche vegetazionali

#### ASSE 2 - TUTELA E GESTIONE DELLE SPECIE FLORISTICHE E FAUNISTICHE

Misura 2.1: Programma di gestione per la conservazione delle specie di interesse comunitario e conservazionistico

- OBIETTIVO 2.1.1: Mantenimento, recupero e/o miglioramento degli habitat di specie
- OBIETTIVO 2.1.2: Ridurre/prevenire i conflitti tra la tutela delle specie e le attività antropiche
- OBIETTIVO 2.1.3: Aggiornare il quadro conoscitivo
- OBIETTIVO 2.1.4: Accrescere la conoscenza e la consapevolezza dei fruitori riguardo il valore floristico e faunistico del territorio

Misura 2.2: Monitoraggio scientifico

- OBIETTIVO 2.2.1: Garantire un quadro conoscitivo aggiornato e monitorare le dinamiche popolazionali

#### ASSE 3 - PROMOZIONE SOCIALE, ECONOMICA E CULTURALE

Misura 3.1: Promozione delle attività produttive sostenibili

- OBIETTIVO 3.1.1: Favorire le attività produttive tradizionali con modalità ecocompatibili

Misura 3.2: Promozione delle attività turistiche

- OBIETTIVO 3.2.1: Diversificare e migliorare l'offerta turistica
- OBIETTIVO 3.2.2: Migliorare il programma di promozione

#### ASSE 4 - Informazione, didattica, educazione ambientale

Misura 4.1: Programma di informazione e coinvolgimento delle comunità locali

- OBIETTIVO 4.1.1: Accrescere la visibilità del sito e fornire informazioni sui valori del territorio

## **Piano di gestione del sito Val Colvera di Jof**

La ZSC IT3310002 "Val Colvera di Jof" si trova nella parte occidentale del Friuli Venezia Giulia, nella fascia centrale, all'interno dell'unità geografica delle Prealpi Carniche. Il paesaggio prealpino della zona è costituito da rilievi bassi e coperti interamente da vegetazione arborea. A livello regionale il Sito si colloca all'interno del distretto avanalpico collinare, all'interno della fascia montana.

Il Sito del "Val Colvera di Jof" si estende su 396 ha, all'interno dei comuni di Frisanco e, anche se in piccola parte, Maniago.

Il Sito comprende una valle denominata Val Colvera di Jof, che prende il nome dal torrente omonimo che la attraversa. Tale torrente ha origine poche centinaia di metri ad ovest del sito, presso la Forcella di Pala Barzana, a metri 1039 s.l.m.

Il corso d'acqua che dà il nome al Sito è alimentato da diversi rii e impluvi che si trovano in entrambi i versanti della valle, dei quali il più importante è il Rio Grande, anch'esso originatosi dalla Forcella Capra.

All'interno dei confini non sono presenti centri abitati, ma essi si trovano diffusi nelle immediate vicinanze dell'area Natura 2000.

Il sito Natura 2000 IT3310002 "Val Colvera di Jof" interessa per la quasi totalità del suo territorio i comuni di Frisanco, con 381,3 ha (96,3% del Sito), e per minima parte, Maniago con 14,5 ha (3,7% del Sito), all'interno della provincia di Pordenone. Tutto il territorio viene gestito dalla Comunità Montana del Friuli occidentale.

I vincoli che interessano l'Area Natura 2000 "Val Colvera di Jof" sono:

- tutta l'area è sottoposta a vincolo idrogeologico ai sensi del vincolo del R.D.L. 30.12.1923 n. 3267 e della Sezione II della L.R. 9/2007, di cui è competente l'Ispettorato dipartimentale delle foreste;
- il Sito è soggetto al "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione", approvato con legge n. 267/98 e 365/2000, e successivamente modificato con delibera del Comitato Istituzionale n. 4 del 19 giugno 2007, ufficializzato nella Gazzetta Ufficiale n. 223 del 6 ottobre 2007: tale Piano identifica le aree a differente rischio idraulico e geologico e regola gli interventi ammissibili nelle aree classificate come pericolose;
- i siti Natura 2000 sono inoltre soggetti al "Piano di gestione delle Acque — Aggiornamento 2015-2021 delle Alpi Orientali", adottato con delibera dei Comitati istituzionali dell'Autorità di Bacino dell'Adige e dell'Alto Adriatico;
- con riferimento agli altri aspetti di tutela paesaggistica l'ambito ricomprende le aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 152;
- parte del territorio rientra all'interno del Parco comunale "dei Landris", costituito con Legge Regionale 52/1991 e 42/1996 e successive modifiche ed integrazioni.

Il Sito "Val Colvera di Jof" si posiziona all'interno di un sistema complesso di aree tutelate, che non riguarda solo le Aree Natura 2000, ma anche i parchi e le riserve regionali, i biotopi e le aree di reperimento.

L'area tutelata più vicina al Sito "Val Colvera di Jof" è sicuramente la ZSC/ZPS IT3310001 "Dolomiti Friulane", che, per gran parte del suo territorio, rientra anche nel Parco Naturale regionale delle Dolomiti Friulane: la distanza da quest'area è solo di 200 m. La ZSC IT3310004 "Forra del Cellina", il cui confine è quasi coincidente con la Riserva naturale regionale omonima, è distante circa 4 km dal Sito "Val Colvera di Jof", mentre la ZPS IT3311001 "Magredi di Pordenone" circa 4,8 km.

Nelle aree limitrofe sono presenti altre aree della Rete Natura 2000 e precisamente:

- ZSC IT3310009 Magredi del Cellina (a circa 8,3 km di distanza);
- ZSC IT3310008 Magredi di Tauriano (a circa 12,5 km di distanza);
- ZSC IT3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa (a circa 12 km).

*Strategia generale e assi d'intervento*

La strategia di gestione del Sito si concretizza nell'individuazione di quattro assi strategici; per ciascuno di essi sono state definite diverse misure generali / obiettivi specifici. Il raggiungimento di tali obiettivi viene perseguito attraverso l'attuazione di misure di regolamentazione, gestione attiva, incentivazione, monitoraggio e programmi didattici.

Gli assi strategici sono:

1. Conservazione e riqualificazione del sistema di prati falciati e praterie non gestite
2. Conservazione dei boschi di forra
3. Tutela delle specie e conservazione/miglioramento habitat di specie faunistiche di interesse comunitario
4. Conservazione/miglioramento habitat di interesse comunitario

Va sottolineato che molte misure, comunque utili/necessarie per il mantenimento della biodiversità, non sono riconducibili ad assi strategici.

#### ASSE 1 - CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI PRATI FALCIATI E PRATERIE NON GESTITE

MISURA 1.1/OBIETTIVO: Conservazione/miglioramento/gestione dei sistemi di prateria con finalità floristico – vegetazionali

MISURA 1.2/OBIETTIVO: Conservazione/miglioramento/gestione delle praterie con finalità faunistiche

#### ASSE STRATEGICO 2 - Conservazione dei boschi di forra

MISURA 2.1/OBIETTIVO: Conservazione dell'habitat prioritario 9180 \*Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

MISURA 2.2/OBIETTIVO: Salvaguardia stazioni della rara felce *Botrychium virginianum*

#### ASSE STRATEGICO 3 - Conservazione/miglioramento habitat di specie faunistiche di interesse comunitario

MISURA 3.1/OBIETTIVO: Miglioramento dell'habitat per gallo cedrone e francolino di monte

MISURA 3.2/OBIETTIVO: Miglioramento dell'habitat a favore di altre specie di interesse comunitario

MISURA 3.3/OBIETTIVO: Incremento delle conoscenze

#### ASSE STRATEGICO 4 - Conservazione/miglioramento habitat di interesse comunitario

In questo asse strategico, che non presenta misure/obiettivi specifici, sono comprese tutte le misure rivolte alla conservazione/riqualificazione degli habitat di interesse comunitario al di fuori dei boschi di forra del *Tilio-Acerion* per i quali, vista la loro importanza, è stato previsto un asse strategico a parte.

Questo asse, pertanto, comprende misure rivolte a conservare e migliorare quegli habitat, che seppur di interesse comunitario, non risultano essere prioritari per questo sito, quali ghiaioni, foreste di faggio e castagno. Per tale motivo queste misure risultano essere in coerenza con la rete ecologica.

### **Piano di gestione del sito Forra del Torrente Cellina**

Il Sito, incluso nella "Riserva naturale regionale Forra del Torrente Cellina", rientra nella regione prealpina, all'interno dell'unità orografica delle Prealpi Carniche. A livello regionale si evidenzia la collocazione del sito Natura 2000 "Forra del Torrente Cellina" tra la fascia submontana e quella montana, a cavallo della regione avanalpica pedemontana, che comprende i versanti con prevalente esposizione meridionale delle propaggini più esterne delle catene prealpine occidentali e orientali, e la regione esalpica esterna.

Il sito "Forra del Torrente Cellina" riconsidera il confine della Riserva Naturale Regionale della Forra del Cellina, istituita con legge regionale n. 13 del 19 novembre 1998 art. 9. Il Sito interessa in primo luogo la forra scavata dal Torrente Cellina sui substrati calcarei che intercorrono tra i comuni di Barcis e Montereale. Inoltre esso comprende il tronco superiore del canale di chiusa del Torrente Cellina a valle della conca di Barcis, la stretta incisione del Torrente Molassa, la parte più occidentale del bosco denominato *Fara* nel versante settentrionale del monte Fara (1342 m), e l'area costituita dalle rupi calcaree montane del versante settentrionale del Monte I Cameroni (1470 m).

I comuni interessati dall'area Natura 2000 dalla ZSC IT3310004 "Forra del Torrente Cellina" sono: Andreis, Montereale Valcellina e Barcis; rientra per circa il 60% della sua superficie all'interno del comune di Montereale Valcellina, per circa il 30% nel comune di Barcis e, infine, per circa il 10% nel comune di Andreis.

La "Forra del Torrente Cellina" rappresenta un sistema ecologico molto importante perché la forra scavata dal Torrente Cellina forma pareti rocciose verticali, habitat ideale per varie specie di rapaci; sono inoltre presenti diverse specie vegetali rare.

Il Sito risulta importante anche perché garantisce la connessione tra diverse altre aree tutelate, quali il Parco Naturale Dolomiti Friulane, distante 1500 m a nord, e le area Natura 2000 ZSC "Magredi di Pordenone" e "Val Colvera di Jof", distanti rispettivamente 5500 m a sud ovest e 4000 m a nord ovest.

Vincoli e tutele:

- L'ambito dell'area Natura 2000 ricade in zona di vincolo idrogeologico, di cui R.D.L. 30.12.1923 n. 3267, ai sensi della Sezione II della L.R. 9/2007, di cui è competente l'Ispettorato dipartimentale delle foreste; il Sito è soggetto al piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza, sottobacino del Cellina-Meduna, approvato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri nell'aprile 2006, il quale identifica le aree a differente rischio idraulico e geologico e regola gli interventi ammissibili nelle aree classificate come pericolose;
- il sito "Forra del Torrente Cellina" è sottoposta poi ai vincoli dettati dalla Riserva Naturale Forra del Cellina, istituita con legge regionale n. 13 del 09 novembre 1998 art. 9;
- con riferimento agli altri aspetti di tutela paesaggistica l'ambito ricomprende le aree tutelate per legge ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 152.

*Strategia generale e assi d'intervento*

La strategia di gestione del sito si concretizza nell'individuazione di sei assi strategici; per ciascuno di essi sono state definite diverse misure generali che, a loro volta, presentano obiettivi specifici. Il raggiungimento di tali obiettivi viene perseguito attraverso l'attuazione di misure di regolamentazione, gestione attiva, incentivazione, monitoraggio e programmi didattici, la ZSC può contare su di un regime di Riserva naturale e quindi su di un sistema di norme che già preserva l'ambiente da fattori di degrado rilevanti. Inoltre, proprio in virtù di questa destinazione ad area protetta, la gestione attuata dal Parco Naturale Dolomiti Friulane garantisce lo svolgersi di numerose attività, sia di studio che di fruizione controllata dell'area.

Il Piano quindi si inserisce in un contesto favorevole e va a dettagliare talune azioni, circostanziandone altre in modo da finalizzarle in maniera specifica alla tutela di habitat e specie di interesse comunitario.

#### ASSE 1- CONSERVAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA TORRENTIZIO

MISURA 1.1: Migliorare la funzionalità fluviale del corso d'acqua e le sue caratteristiche idrologiche e vegetazionali

- OBIETTIVO 1.1.1: Ripristino di condizioni idrologiche più naturali
- OBIETTIVO 1.1.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia dell'ambiente acquatico

MISURA 1.2: Migliorare l'habitat di specie della comunità animale legata al torrente

- OBIETTIVO 1.2.1: Migliorare l'habitat per *Salmo marmoratus* (Trota marmorata), *Barbus plebejus* (Barbo), *Cottus gobio* (Scazzone)
- OBIETTIVO 1.2.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia delle specie ittiche di interesse comunitario
- OBIETTIVO 1.2.3: Tenere monitorato lo stato delle popolazioni di pesci di interesse comunitario e del loro habitat

MISURA 1.3: Migliorare le condizioni di vita del gambero di fiume

- OBIETTIVO 1.3.1: Migliorare l'habitat per il gambero di fiume

- OBIETTIVO 1.3.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia della specie
- OBIETTIVO 1.3.3: Tenere monitorato lo stato della popolazione
- OBIETTIVO 1.3.4: Effettuare azioni di sensibilizzazione e informazione

#### ASSE 2 - CONSERVAZIONE DELL'HABITAT DELLE GROTTI/PIPISTRELLI

MISURA 2.1: Conservazione del sistema carsico e delle grotte

- OBIETTIVO 2.1.1: Tutela delle grotte
- OBIETTIVO 2.1.2: Controllo della loro fruizione
- OBIETTIVO 2.1.3: Aumento delle conoscenze e loro diffusione

MISURA 2.2: Conservazione delle specie animali delle grotte

- OBIETTIVO 2.2.1: Tutela dei chiroteri
- OBIETTIVO 2.2.2: Tutela della fauna troglobia

#### ASSE 3 - CONSERVAZIONE DEI BOSCHI DI FORRA

MISURA 3.1: Migliorare e valorizzare i boschi di forra

- OBIETTIVO 3.1.1: Tutela e valorizzazione dell'habitat 9180\*: Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

#### ASSE 4 - CONSERVAZIONE COMUNITÀ UCCELLI RAPACI

MISURA 4.1: Azioni a favore dei rapaci

- OBIETTIVO 4.1.1: Migliorare l'habitat di specie
- OBIETTIVO 4.1.2: Incentivare la messa in sicurezza dei cavi aerei
- OBIETTIVO 4.1.3: Realizzazione di un punto di conferimento delle carcasse di animali morti (carnaio)
- OBIETTIVO 4.1.4: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia delle diverse specie
- OBIETTIVO 4.1.5: Tenere monitorato lo stato delle popolazioni
- OBIETTIVO 4.1.6: Effettuare azioni di sensibilizzazione e informazione

#### ASSE 5 - TUTELA GENERALE DI ALTRI HABITAT E SPECIE

MISURA 5.1: Tutela delle specie animali

- OBIETTIVO 5.1.1: Migliorare l'habitat di specie
- OBIETTIVO 5.1.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia delle diverse specie
- OBIETTIVO 5.1.3: Tenere monitorato lo stato della popolazione

MISURA 5.2: Tutela delle specie vegetali

- OBIETTIVO 5.2.1: Migliorare gli habitat
- OBIETTIVO 5.2.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia delle diverse specie
- OBIETTIVO 5.2.3: Tenere monitorato lo stato della popolazione

MISURA 5.3: Tutela degli habitat

- OBIETTIVO 5.3.1: Migliorare gli habitat
- OBIETTIVO 5.3.2: Garantire comportamenti compatibili con la salvaguardia dei diversi habitat
- OBIETTIVO 5.3.3: Tenere monitorato lo stato degli habitat

## ASSE 6 - Favorire una fruizione escursionistica e turistica compatibile e la formazione

MISURA 6.1: Favorire la fruizione compatibile del territorio

- OBIETTIVO 6.1.1: Rendere consapevoli i turisti della qualità e sensibilità del territorio
- OBIETTIVO 6.1.2: Rendere consapevoli i residenti delle peculiarità del territorio
- OBIETTIVO 6.1.3: Favorire condizioni idonee per la fruizione della forra in sicurezza
- OBIETTIVO 6.1.4: Limitare l'impatto su habitat e specie da parte dei visitatori

MISURA 6.2: Incrementare la conoscenza delle forre in ambito extra locale

- OBIETTIVO 6.2.1: Promuovere la conoscenza di questo particolare tipo di ambiente e delle forre della ZSC in particolare

MISURA 6.3: Favorire la formazione

- OBIETTIVO 6.1.1: Favorire la formazione di chi frequenta il territorio
- OBIETTIVO 6.1.2: Favorire la formazione di chi gestisce il territorio
- OBIETTIVO 6.1.3: Favorire la formazione di chi potrebbe prendere parte attiva alla realizzazione delle misure di gestione attiva.

### **Piano di gestione dei siti: Risorgive dello Stella, Palude Selvote, Paludi di Gonars**

Il sito IT3320026 Risorgive dello Stella:

- è stato individuato nell'elenco delle aree proposte come Siti Natura 2000 (pSIC ZSC e ZPS) dalla Regione FVG (DGR n. 435/2000) e designato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 3.4.2000) allo scopo di tutelare le specie e i tipi di habitat di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CE (la Direttiva Habitat) e le specie di uccelli di cui all'art. 4 della Dir. 79/409/CE (la Direttiva Uccelli) presenti e indicati nel Formulario Natura 2000 (compilato nel 1995 e aggiornato nel 2006);
- rappresenta il lembo superstite di maggiori dimensioni degli habitat che caratterizzavano le risorgive della Regione prima delle grandi bonifiche degli anni '30 e '50. La superficie di questi habitat nel 1930, tra il corso del Tagliamento e quello dell'Isonzo, era stimabile in oltre 6000 ettari, mentre l'insieme degli habitat attuali non supera complessivamente i 200 ettari, frazionati in molte aree di piccola estensione;
- ospita il 99% della popolazione mondiale di *Armeria helodes* (Martini & Poldini), specie di interesse comunitario prioritario, e il 12% della popolazione mondiale di *Erucastrum palustre* (Pirona) Vis, anch'essa specie di interesse comunitario. Queste specie, per la continua riduzione numerica e dei loro areali, vanno considerate a rischio di estinzione imminente. La ZSC ospita inoltre la principale popolazione mondiale della specie di Allegato II di Direttiva *Euphrasia marchesettii*;
- presenta habitat che lo rendono un'area chiave per la conservazione di diverse specie di anfibi, quali *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Rana latastei*, *Rana lessonae*, *Rana dalmatina* e *Hyla intermedia*, che nelle aree agricole più intensamente sfruttate sono ormai quasi scomparse per la distruzione degli ambienti umidi; per lo stesso motivo l'area è di importanza fondamentale per la sopravvivenza della testuggine palustre *Emys orbicularis*;
- si estende attraverso i territori comunali di Codroipo, Bertiolo, Talmassons e Rivignano, in provincia di Udine, seguendo il corso del Fiume Stella;
- costituisce la parte più settentrionale di un sistema articolato di tutele che interessa tutto il corso fluviale fino alla foce. A sud infatti la ZSC confina con l'ARIA (Aria di Rilevante Interesse Ambientale ai sensi della legge regionale 42/96) n. 14 Fiume Stella, che si snoda lungo il corso fluviale fin oltre Precenico; più a sud si trova poi la ZSC IT3320036 Anse del Fiume Stella e infine la foce è tutelata dalla Riserva Naturale Regionale Foci dello Stella, a sua volta ampiamente sovrapposta alla ZSC/ZPS IT3320037 Laguna di Marano e Grado.

La ZSC comprende totalmente o parzialmente la superficie di cinque biotopi naturali regionali:

- il Biotopo "Risorgive di Codroipo" nel Comune di Codroipo, istituito con DPGR 0156/Pres dd. 28.5.2007;
- il Biotopo "Risorgive di Flambro" nel Comune di Talmassons, istituito con DPGR 0234/Pres. dd.23.6.1998;
- il Biotopo "Risorgive Zarnicco" nel Comune di Rivignano, istituito con DPGR 0236/Pres. dd.23.6.1998,
- il Biotopo "Risorgive di Virco" nei Comuni di Bertiole e Talmassons, istituito con DPGR 0238/Pres. dd. 23.6.1998;
- il Biotopo "Roggia Ribosa di Bertiole e Lonca" nei Comuni di Bertiole e Codroipo, istituito con DPGR 0157/Pres dd. 28.5.2007).

Per Biotopo naturale, ai sensi dell'articolo 4 della LR42/96, si intende un'area di limitata estensione con emergenze naturalistiche di grande interesse le quali corrono rischio di distruzione e scomparsa.

Il territorio della ZSC è incluso in larga misura nell'Area di reperimento "Risorgive dello Stella" (Art. 70 della L.R. 42/96). Ai sensi dell'Art. 70, comma 3 della legge regionale 42/96, nelle aree di reperimento "vigono le norme di salvaguardia di cui all'articolo 69, comma 1, lettere a) e b), e comma 2. L'attività venatoria è disciplinata dalle vigenti norme in materia di gestione delle riserve di caccia nel territorio regionale".

Nel Comune di Rivignano, la ZSC è completamente inclusa nel perimetro del Parco Comunale dello Stella, istituito con DPGR 0413/Pres. del 15 dicembre 2004.

Comprende infine una proprietà regionale di circa 40 ettari nel Comune di Codroipo, gestita dal Servizio gestione forestale e antincendio boschivo della Direzione centrale risorse agricole, naturali, forestali e montagna.

L'intera superficie dei Comuni interessati dalla ZSC è classificata "Zona Vulnerabile ai Nitrati" (ZVN) ai sensi del D. Lgs. 152/1999 (Delibera di Giunta Regionale FVG 1920/08). Si applicano pertanto le disposizioni di cui al "Programma d'azione della Regione FVG per la tutela ed il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola per le aziende localizzate in zone vulnerabili" (Dec. Pres. Reg. 27 ottobre 2008, n. 0295/Pres).

Il sito IT3320028 Palude Selvote:

- è stato individuato nell'elenco delle aree proposte come Siti Natura 2000 (pSIC e ZPS) dalla Regione FVG (DGR n. 435/2000) e designato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 3.4.2000) allo scopo di tutelare le specie e i tipi di habitat di cui all'Allegato II della Dir. 92/43/CE (la Direttiva Habitat) e le specie di uccelli di cui all'Art. 4 della Dir. 79/409/CE (la Direttiva Uccelli) presenti e indicati nel Formulario Natura 2000 (compilato nel 1995 e aggiornato nel 2006);
- rappresenta un lembo superstite degli habitat che caratterizzavano le risorgive della Regione prima delle grandi bonifiche degli anni '30 e '50. La superficie di questi habitat nel 1930, tra il corso del Tagliamento e quello dell'Isonzo, era stimabile in oltre 6000 ettari, mentre l'insieme degli habitat attuali non supera complessivamente i 200 ettari, frazionati in molte aree di piccola estensione;
- ospita una piccola popolazione di *Armeria helodes* (Martini & Poldini) e di *Erucastrum palustre* (Pirona) Vis, (Dir. Habitat, Allegato II). La ZSC ospita inoltre una consistente popolazione di *Euphrasia marchesettii* (Dir. Habitat, Allegato II);
- presenta habitat importantissimi per la conservazione di diverse specie di anfibi e rettili quali *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Rana latastei*, *Rana lessonae*, *Rana dalmatina* e *Hyla intermedia*, *Emys orbicularis*;
- ricade unicamente nel Comune di Castions di Strada, in provincia di Udine, interessando una proporzione del territorio comunale pari a circa il 2%;
- costituisce un tassello importante di un sistema articolato di tutele che interessa i bacini di risorgiva friulani che sfociano nella Laguna di Marano e Grado. Ad Ovest della ZSC si trovano infatti, sulla stessa linea delle risorgive, la ZSC Risorgive dello Stella, con numerosi Biotopi inclusi, quindi la ZSC Palude Moretto e la relativa Area di reperimento. A Est della ZSC si trovano la ZSC Paludi di Gonars, con il Biotopo Paludi del Corno; a SE la ZSC Paludi di Porpetto, con il Biotopo Palude Fraghis. Inoltre, il citato sistema di aree tutelate ad E-SE della ZSC è in gran parte incluso nel Parco Intercomunale del Fiume

Corno, istituito con Decreto del Presidente della Regione n. 033/Pres. in data 10.02.2004; con questi siti la ZSC Palude Selvote intrattiene relazioni particolarmente strette, in quanto si colloca in una sezione a monte dello stesso bacino imbrifero.

Il sito IT3320031 Paludi di Gonars:

- è stato individuato nell'elenco delle aree proposte come Siti Natura 2000 (pSIC e ZPS) dalla Regione FVG (DGR n. 435/2000) e designato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 3.4.2000) allo scopo di tutelare le specie e i tipi di habitat di cui all'Allegato II della Dir. 92/43/CE (la Direttiva Habitat) e le specie di uccelli di cui all'Art. 4 della Dir. 79/409/CE (la Direttiva Uccelli) presenti e indicati nel Formulario Natura 2000 (compilato nel 1995 e aggiornato nel 2006);
- rappresenta uno dei lembi superstiti degli habitat che caratterizzavano le risorgive della Regione prima delle grandi bonifiche degli anni '30 e '50. La superficie di questi habitat nel 1930, tra il corso del Tagliamento e quello dell'Isonzo, era stimabile in oltre 6000 ettari, mentre l'insieme degli habitat attuali non supera complessivamente i 200 ettari, frazionati in molte aree di piccola estensione;
- è caratterizzato da una serie completa di habitat igrofilo, con esempi di risorgive con *Cladium mariscus*, di praterie igrofile naturali caratterizzate da *Molinia caerulea*, di torbiere basse alcaline caratterizzate da *Schoenus nigricans* e rifugio di numerose specie microterme animali e vegetali (relicti glaciali);
- interessa i Comuni di Gonars e Porpetto in provincia di Udine, in particolare si estende per l'82% nel comune di Gonars e per il restante 18% nel comune di Porpetto;
- costituisce un tassello importante di un sistema articolato di tutele che interessa i bacini di risorgiva friulani che sfociano nella Laguna di Marano e Grado. Ad O della ZSC si trovano infatti, sulla stessa linea delle risorgive, la ZSC Risorgive dello Stella, con numerosi Biotopi inclusi, quindi la ZSC Paludi Moretto e la relativa Area di reperimento, la ZSC Palude Selvote, con il biotopo Palude Selvote; a S si trova la ZSC Paludi di Porpetto, con il Biotopo Palude Fraghis. Con questi ultimi 4 siti la ZSC Paludi di Gonars intrattiene relazioni particolarmente strette, in quanto si colloca nello stesso bacino imbrifero.

#### ASSE 1 – Conservazione degli habitat

MISURA 1.1: Conservazione e miglioramento degli habitat acquatici

- OBIETTIVO 1.1.1: Mantenimento della qualità degli habitat delle acque correnti oligotrofiche e distrofiche.
- OBIETTIVO 1.1.2: Mantenimento di habitat pionieri per le Characeae e per la vegetazione anfibia a ciperi.

MISURA 1.2: Conservazione e miglioramento delle torbiere e dei molinieti

- OBIETTIVO 1.2.1: Miglioramento delle condizioni ecologiche degli habitat.
- OBIETTIVO 1.2.2: Incremento delle superfici occupate dagli habitat e riduzione della distanza fra di essi.

MISURA 1.3: Conservazione e miglioramento dei prati magri e prati stabili

- OBIETTIVO 1.3.1: Mantenimento della biodiversità vegetale.
- OBIETTIVO 1.3.2: Incremento delle superfici occupate dagli habitat e riduzione della distanza fra di essi.

MISURA 1.4: Gestione dei boschi igrofilo

- OBIETTIVO 1.4.1: Miglioramento strutturale e funzionale dei boschi esistenti.
- OBIETTIVO 1.4.2: Incremento delle superfici occupate dagli habitat e riduzione delle distanze fra di essi.

#### ASSE 2 – Conservazione delle specie

MISURA 2.1: Conservazione della flora

- OBIETTIVO 2.1.1: Aumentare la popolazione di *Armeria helodes* del 50%.
- OBIETTIVO 2.1.2: Aumentare la popolazione di *Erucastrum palustre* del 50%.

- OBIETTIVO 2.1.3: Garantire ed aumentare la popolazione delle altre specie di allegato II e di altre specie rare.
- OBIETTIVO 2.1.4: Garantire un elevato grado di biodiversità vegetale.

#### MISURA 2.2: Conservazione della fauna

- OBIETTIVO 2.2.1: completare il quadro di conoscenze sulla composizione, la distribuzione e la consistenza delle popolazioni di invertebrati e vertebrati di interesse comunitario, con particolare riferimento a quelli di All. II della Direttiva Habitat.
- OBIETTIVO 2.2.2: limitare o annullare i fattori di disturbo diretto o mortalità per la fauna.
- OBIETTIVO 2.2.3: tutelare/ripristinare i siti di nidificazione o sosta e in generale le caratteristiche ambientali favorevoli alle specie migratrici e nidificanti.
- OBIETTIVO 2.2.4: ridurre e prevenire i conflitti tra fauna e attività antropiche.

### ASSE 3 – Contenimento e controllo delle pressioni

#### MISURA 3.1: Agricoltura sostenibile

- OBIETTIVO 3.1.1: Ridurre le ricadute negative dell'attività agricola e zootecnica sull'ambiente.
- OBIETTIVO 3.1.2: Diffondere la conoscenza dei criteri di ecosostenibilità presso gli agricoltori dell'area.

#### MISURA 3.2: Riduzione degli impatti degli allevamenti ittici e della pesca sportiva

- OBIETTIVO 3.2.1: Ridurre le ricadute negative dell'acquacoltura.
- OBIETTIVO 3.2.2: Prevenire gli impatti associati alle pratiche di pesca sportiva e ripopolamento.
- OBIETTIVO 3.2.3: Diffondere la conoscenza dei criteri di ecosostenibilità presso gli itticoltori e i pescasportivi.

#### MISURA 3.3: Riduzione degli impatti dell'attività venatoria

- OBIETTIVO 3.3.1: Ampliare la superficie a disturbo venatorio basso o assente, favorendo così l'aumento delle specie e degli individui presenti, con particolare riferimento a quelli migratori.
- OBIETTIVO 3.3.2: Ridurre il rischio di abbattimenti erronei.
- OBIETTIVO 3.3.3: Riequilibrare le relazioni ecologiche tra le diverse componenti faunistiche.
- OBIETTIVO 3.3.4: Annullare il rischio di intossicazioni da piombo.

#### MISURA 3.4: Mitigazione degli impatti degli insediamenti e delle infrastrutture

- OBIETTIVO 3.4.1: Ridurre le ricadute negative della presenza di insediamenti, riducendo i prelievi idrici e promuovendo l'efficienza dei sistemi di depurazione.
- OBIETTIVO 3.4.2: Contenere gli impatti del traffico veicolare e delle reti tecnologiche.

### ASSE 4 – Sensibilizzazione e fruizione sostenibile

#### MISURA 4.1: Attività di formazione e sensibilizzazione

- OBIETTIVO 4.1.1: Accrescere il grado di sensibilità e consapevolezza ambientale presso le diverse categorie di operatori locali e presso la popolazione.

#### MISURA 4.2: Fruizione sostenibile

- OBIETTIVO 4.2.1: Promuovere la conoscenza ed accrescere la visibilità del sistema dei valori naturalistici e culturali dell'area.
- OBIETTIVO 4.2.2: Stimolare e migliorare qualitativamente il fenomeno turistico nel sito e nel suo territorio.
- OBIETTIVO 4.2.3: Migliorare e integrare l'offerta di servizi.

## ASSE 5 – Riqualificazione e rafforzamento del sistema delle risorgive friulane e delle connessioni tra pianura e fascia costiera

MISURA 5.1: Miglioramento dell'integrità e della funzionalità ecologica degli ecosistemi fluviali

- OBIETTIVO 5.1.1: Rispristinare/rafforzare la continuità e la funzionalità ecologica dell'ecosistema fluviale in tutta la sua zonazione longitudinale.

MISURA 5.2: Connessione delle aree tutelate

- OBIETTIVO 5.2.1: Rafforzare le connessioni materiali e immateriali tra le aree del S.A.R.A.
- OBIETTIVO 5.2.1: Promuovere la diffusione e lo scambio di esperienze positive di conservazione e gestione.

### **Piano di gestione del sito Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia**

Il Sito IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia:

- è stato individuato nell'elenco delle aree proposte come Siti Natura 2000 (pSIC e ZPS) dalla Regione FVG (DGR n. 435/2000) e designato dal Ministero dell'Ambiente (D.M. 3.4.2000) allo scopo di tutelare le specie e i tipi di habitat di cui all'Allegato II della Direttiva 92/43/CE e le specie di uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 79/409/CE presenti e indicati nel Formulario Natura 2000 (1995);
- racchiude una ex "valle da pesca e da caccia", residuo della porzione settentrionale della laguna di Grado, che in seguito alle bonifiche agricole è stata completamente arginata e dotata di chiuse regolabili comunicanti con il canale di Primero;
- include anche un tratto comprendente il corso meandriforme del canale Avertò, nonché una delle zone di velma e di banchi sabbiosi periodicamente emergenti nel tratto a mare detto della "Mula di Muggia".

Tranne quest'ultimo tratto, il sito coincide con la Riserva Naturale Regionale Valle Cavanata (legge regionale n. 42 del 1996). Oltre la metà degli 860 ettari complessivi del Sito sono a mare e sono occupati dal banco della Mula di Muggia. Nel Sito non sono presenti infrastrutture antropiche, ma ad est corre la S.P.19, Monfalcone-Grado, che segna il suo confine occidentale e rappresenta la principale via di accesso al Sito stesso;

- ricade interamente nel Comune di Grado, in provincia di Gorizia. Tuttavia all'interno del Piano di gestione è stato definito un ambito denominato "ambito lagunare" corrispondente all'intera superficie dei seguenti comuni: Aquileia, Latisana, Muzzana del Turgnano, San Giorgio di Nogaro, Carlino, Lignano Sabbiadoro, Palazzolo dello Stella, Terzo d'Aquileia, Grado, Marano Lagunare, Precenicco e Torviscosa.

Questo è stato reputato necessario per la natura stessa del sito in oggetto, esso infatti, è parte integrante del sistema lagunare e dei territori perilagunari, e tali ambienti sono strettamente collegati in termini ecologici e paesistici.

Le Val Cavanata rappresenta un tassello del complesso sistema costiero del nord adriatico. Pur avendo origine artificiale essa costituisce un'importante area di connessione fra la vasta laguna di Grado e Marano e la foce dell'Isonzo. Una parte rilevante ricade in ambito marino, con fondali a diversa profondità e tipologia di sedimenti.

Un'altra porzione invece si estende nell'area di bonifica includendo il Canale Avertò.

Le aree più naturali di questo sistema costiero complesso sono oggi quasi del tutto incluse nella rete ecologica regionale che comprende infatti:

- a est la ZSC/ZPS Foce dell'Isonzo – Isola della Cona (con la Riserva Naturale Foce dell'Isonzo e, verso l'interno, l'ARIA n. 19 Fiume Isonzo) e, ancora più a est, la ZSC Cavana di Monfalcone;
- a ovest, la ZSC/ZPS Laguna di Marano e Grado (con le Riserve Regionali Valle Canal Novo e Foci dello Stella).

La gestione unitaria di questo insieme di aree e il ripristino degli elementi strutturali e funzionali di collegamento ecologico tra le aree stesse oggi interrotti o compromessi, costituisce una responsabilità e un'opportunità per la Regione FVG ai fini della coerenza e dell'efficienza della rete ecologica regionale e della rete Natura 2000.

La gestione del Sito viene effettuata attraverso l'individuazione e l'analisi di cinque assi strategici. Per ciascuno di essi sono state individuate diverse misure di azioni necessarie alla gestione delle Aree Natura 2000, che, a loro volta, trovano realizzazione attraverso la formulazione di obiettivi specifici di piano.

#### ASSE 1 - Tutela dell'assetto morfologico, idrologico e sedimentologico

Misura 1.1: Linee guida per la tutela dell'assetto morfologico, idrologico e sedimentologico

- OBIETTIVO 1.1.1: Garantire l'evoluzione naturale morfologico-sedimentologica del banco sommerso
- OBIETTIVO 1.1.2: Tutelare le morfologie naturali residue nel perimetro della Riserva (barene, corso dell'Averno, dune)
- OBIETTIVO 1.1.3: Garantire livelli idrici e circolazione delle acque adeguati alle finalità naturalistiche e a scongiurare episodi di anossia

#### ASSE 2 - Tutela e riqualificazione dei sistemi di habitat

Misura 2.1: Tutela del sistema del banco sommerso

- OBIETTIVO 2.1.1: Migliorare la conoscenza della composizione e dello stato di conservazione delle biocenosi di fondo mobile
- OBIETTIVO 2.1.2: Contenere gli effetti delle attività produttive e turistico-ricreative sulle biocenosi del banco sommerso
- OBIETTIVO 2.1.3: Contenere il disturbo all'avifauna

Misura 2.2: Tutela del sistema delle spiagge, delle dune e dei retroduna

- OBIETTIVO 2.2.1: Garantire la permanenza delle formazioni pioniere di spiaggia e la formazione di nuove dune
- OBIETTIVO 2.2.2: Migliorare la conoscenza della composizione e dello stato di conservazione delle zoocenosi psammofile costiere
- OBIETTIVO 2.2.3: Riqualificare il sistema dunale e retrodunale
- OBIETTIVO 2.2.4: Contenere i fattori di degrado

Misura 2.3: Gestione del sistema delle valli da pesca e delle aree alofile

- OBIETTIVO 2.3.1: Garantire e facilitare l'insediamento e la nidificazione dell'avifauna e di altre specie importanti
- OBIETTIVO 2.3.2: Tutelare le praterie salmastre
- OBIETTIVO 2.3.3: Contenere la diffusione di specie avventizie o invasive

Misura 2.4: Riqualificazione del sistema delle acque dolci

- OBIETTIVO 2.4.1: Ampliare la superficie e l'efficienza delle aree palustri perenni e temporanee, delle aree a canneto e dei lembi di bosco ripariale
- OBIETTIVO 2.4.2: Favorire la creazione di un buffer tra il corso del canale e le aree agricole
- OBIETTIVO 2.4.3: Approfondire la conoscenza della composizione e dello stato di conservazione dell'erpetofauna

Misura 2.5: Gestione delle aree di ripristino

- OBIETTIVO 2.5.1: Consolidare e ampliare gli interventi di rinaturalizzazione
- OBIETTIVO 2.5.2: Controllare e contenere le specie avventizie e ruderali
- OBIETTIVO 2.5.3: Contenere il disturbo antropico ai margini delle aree aperte

### ASSE 3 - Contenimento di fattori limitanti e gestione faunistica

Misura 3.1: Riduzione degli impatti dell'attività venatoria

- OBIETTIVO 3.1.1: Ridurre il disturbo venatorio nell'area marina
- OBIETTIVO 3.1.2: Ridurre il rischio di avvelenamento da piombo

Misura 3.2: Linee guida e programmi speciali di gestione faunistica

- OBIETTIVO 3.2.1: Gestire i livelli idrici a favore delle specie obiettivo
- OBIETTIVO 3.2.2: Potenziare e ripristinare zone umide d'acqua dolce
- OBIETTIVO 3.2.3: Tutelare il Bosco di Grado
- OBIETTIVO 3.2.4: Realizzare nuovi siti idonei alla riproduzione delle specie obiettivo
- OBIETTIVO 3.2.5: Potenziare il collegamento con la foce Isonzo
- OBIETTIVO 3.2.6: Ridurre e prevenire i conflitti tra fauna e attività antropiche

### ASSE 4 - Gestione sostenibile della pesca

Misura 4.1: Regolamentazione della pesca professionale

- OBIETTIVO 4.1.1: Aumentare la sostenibilità delle attività di pesca
- OBIETTIVO 4.1.2: Valorizzare il patrimonio delle tradizioni culturali e materiali della pesca
- OBIETTIVO 4.1.3: Ridurre e prevenire i conflitti tra conservazione e attività produttive

Misura 4.2: Regolamentazione della pesca sportiva e ricreativa

- OBIETTIVO 4.2.1: Contenere il disturbo antropico in habitat sensibili
- OBIETTIVO 4.2.2: Controllare il prelievo delle risorse a fini turistico-ricreativi

### ASSE 5 – Miglioramento naturalistico delle aree umide e contenimento degli impatti esterni

Misura 5.1: Miglioramento naturalistico delle aree umide

- OBIETTIVO 5.1.1: Ampliare la presenza di zone umide perlagunari con funzioni di fitodepurazione
- OBIETTIVO 5.1.2: Favorire la presenza di fauna legata ad habitat di acqua dolce o salmastra e alle praterie umide

Misura 5.2: Contenimento degli impatti delle attività esterne al sito

- OBIETTIVO 5.2.1: Ridurre le ricadute negative dell'attività agricola sull'ambiente

Misura 5.3: Rafforzamento delle connessioni di rete

- OBIETTIVO 5.3.1: Contrastare e prevenire gli impatti delle attività antropiche esterne al sito
- OBIETTIVO 5.3.2: Ripristinare e rafforzare la continuità ambientale tra le aree tutelate
- OBIETTIVO 5.3.3: Contrastare gli effetti della frammentazione

### **Piano di gestione del sito Greto del Tagliamento**

Il Sito IT3310007 Greto del Tagliamento:

- E' stato istituito con Decreto del Presidente della Regione 13 gennaio 2020 n. 04-Pres.
- Il sito Greto del Tagliamento dal punto di vista geografico occupa una significativa superficie (2719 ha) nella porzione alto-planiziale del più importante fiume del Friuli Venezia Giulia. Oltre ad occupare buona parte del greto attivo del fiume, il sito comprende una importante fascia del primo terrazzo posta in corrispondenza dei abitati di Pinzano e Spilimbergo. Si tratta di una fascia di territorio sottoposta a

gestione agricola sia intensiva che tradizionale. Proprio la conduzione agricola tradizionale ha consentito la conservazione di prati magri e prati da sfalcio assieme ad alcuni boschetti e siepi. I comuni maggiormente interessati dal sito sono Pinzano al Tagliamento con ben il 28,1 % del comune tutelato, quindi a seguire Dignano (23,7 %), Spilimbergo (13,7 %), Ragogna (10,4 %) e San Daniele del Friuli (6,9 %). Ad ogni modo la % del comune maggiormente interessata dal sito è Spilimbergo (36,5 %), seguono Pinzano al Tagliamento e Dignano, percentuali inferiori sono invece attribuite a Ragogna e San Daniele del Friuli.

- L'importanza del sito all'interno della Rete natura 2000 è determinata dal fatto che, assieme ad altri siti posti in vari contesti territoriali ed ecologici di un fiume alpino di ampia portata come quello del Tagliamento, contribuisce a mantenere, almeno in alcune sue parti, integra, oltre la funzionalità fluviale, anche la qualità naturalistica degli elementi presenti. Gli altri siti della rete N2000 che lambiscono o interessano direttamente il letto fluviale dalle sorgenti alla foce sono: "Dolomiti friulane", "Lago Minisini e Rivoli Bianchi", il già citato "Valle del Medio Tagliamento", "Bosco di Golena del Torreano" e alla foce la "Pineta di Lignano".
- Il sito comprende una significativa superficie di greto fluviale attivo dal quale dipendono vegetazioni erbacee di greto, saliceti di greto e boschi più maturi a pioppo, oltre che specie faunistiche rare nel contesto regionale. Importanti sia sotto il profilo geomorfologico che vegetazionale sono le scarpate fluviali caratterizzate da brometi di pendio alternati ad ostrieti e quercu-ostrieti; in alcune parti le scarpate sono franate per l'eccessiva acclività e l'erosione attiva del fiume ai loro piedi danno al paesaggio un affascinante contesto scenico. Il primo terrazzo fluviale vede la presenza di varie tipologie di magredo, da quello più primitivo a quello più evoluto; non mancano brometi e prati da sfalcio. Le peculiarità di questo sito e lo stato di conservazione degli habitat principali sono minacciati dalla veloce espansione dell'alloctona *Amorpha fruticosa*. Pioppeti di greto e magredi semievoluti sono attualmente molto compromessi in alcune parti del sito, specialmente nella sua porzione meridionale. Gli interventi del LIFE + Magredi Grasslands "Life10 Nat/It/243" sono volti in buona parte al contenimento di questa aggressiva specie avventizia. Al di sopra della stretta di Pinzano la specie sembra non trovare attecchimento significativo grazie sia alla barriera naturale che agli sbarramenti artificiali. Un suo controllo in questo sito diventa quindi elemento importante per la tutela della qualità di almeno una porzione del greto di questo importante fiume in ambito planiziale.

Di seguito viene riportato il quadro strategico per il sito "Greto del Tagliamento". Si tratta di un sito piuttosto omogeneo sia dal punto di vista ecologico, sia per le pressioni che lo condizionano. Per questo motivo vengono proposti solamente due assi: da un lato quello che mira a migliorare lo stato di conservazione degli habitat e del loro mosaico, dall'altro quello invece che individua proposte per minimizzare le pressioni in essere. Elevata importanza è data alla riqualificazione delle praterie magre ed altri habitat aperti, importanti sia per gli habitat che per le specie animali che ci gravitano. Nel sito è data particolare importanza anche a mantenere il mosaico tra i prati magri ed i nuclei a ginepro, in alcune porzioni ben rappresentati. Queste azioni sono coerenti con il progetto LIFE in fase di sviluppo da parte dell'Amministrazione regionale. Viene anche sottolineata l'importanza di alcuni boschi dei terrazzi fluviali che rivestono un carattere di particolare rarità e per i quali è opportuno elevare la qualità ambientale. Anche i lunghi argini andrebbero riconsiderati come importanti habitat lineari, spesso da riqualificare. Per quanto riguarda invece il secondo asse si ritiene migliorare le relazioni fra gli habitat del sistema fluviale e quelli più antropici quali i coltivi e gli ex coltivi. Da un lato è auspicabile una progressiva dismissione delle coltivazioni intensive nell'area golenale, dall'altro proporre interventi di recupero ambientale di aree in abbandono e alla previsione di aree tampone. Sarà importante anche rafforzare il controllo sulle attività di fuoristrada, sia di motoveicoli che autoveicoli che rappresentano una significativa fonte di pressione. Nello schema seguente viene riportata in sintesi la strutturazione in asse e obiettivi proposto per questo sito.

#### Riqualificazione del mosaico ecologico

Miglioramento e gestione delle aree di praterie magre (62A0), anche a fini faunistici

Ampliamento della superficie a prato magro (62A0), anche a fini faunistici

Miglioramento gestionale dei boschi dei terrazzi fluviale (91F0) e riconversione di alcuni robinieti

Miglioramento dei pioppeti di greto (92A0) con controllo dell'amorfa

Miglioramento e conversione degli erbai in prati da sfalcio (6510)  
Mantenimento del mosaico prato magro (62A0) e ginepreti (5310)  
Mantenimento della funzionalità fluviale del Fiume Tagliamento

Riduzione delle fonti di pressione e degli impatti

Progressivo abbandono delle coltivazioni in golena  
Riqualificazione delle aree golenali occupate da ex coltivi, privilegiando habitat prativi  
Accordi gestionali con le Riserve di caccia per la gestione degli habitat  
Potenziamento di fasce tampone fra coltivi e terrazzi fluviali  
Controllo dei disturbi legati alla viabilità e alle attività di fruizione  
Miglioramento gestionale del pascolo transumante  
Riconduzione ad agricoltura estensiva per le grandi superfici a coltivo intensivo  
Miglioramento ecologico dei corpi idrici superficiali

### **Piano di gestione del sito Magredi del Cellina**

Il piano di gestione del sito è stato approvato con DGR 527 del 29.03.2019 e DPRReg 66 del 09.04.2019. e pubblicato sul I supplemento ordinario N. 12 del 24 aprile 2019 al BUR n. 17 del 24 aprile 2019.

- Questo sito di interesse comunitario si sviluppa nella parte occidentale dell'alta pianura friulana, a sud del sistema pedemontano e prealpino pordenonese. Include l'area principale del conoide fluviale del torrente Cellina, comprendendo anche aree coltivate. Si tratta di un sito di notevoli dimensioni con una superficie di circa 4370 ettari suddivisi fra ben 7 amministrazioni comunali (Cordenons, Maniago, Montebelluna, Valcellina, San Giorgio della Richinvelda, San Quirino, Vivaro, Zoppola). Se si considera il sito all'interno del sistema delle aree tutelate (Rete N2000 e aree ex LR42/96), si osserva che interessa un ambito territoriale particolarmente rilevante dal punto di vista naturalistico in quanto insistono diverse aree protette. In SIC è incluso nella ZPS Magredi di Pordenone e presenta un piccolo biotopo (biotopo Magredi di San Quirino) adiacente lungo il suo margine occidentale.
- Nel raggio di 10 km si trovano vicine le Risorgive del Vinchiaruzzo e i Magredi di Tauriano. A sud è presente un piccolo sito della rete natura 2000, Bosco Marzinis e a nord, in ambiente prealpino, Val Colvera di Jouf. Il ruolo e l'importanza che tale sito riveste nella Rete Natura 2000 riguarda la salvaguardia dei sistemi prativi magri, detti appunto "magredi", che insistono in dinamiche piuttosto lente sulle conoidi fluviali dell'alta pianura e tutte le specie floristiche e faunistiche ad essi collegate sotto il profilo ecologico. Come accade per tutti i sistemi fluviali regionali, le aree tutelate includono solo ridotte porzioni trasversali dei fiumi stessi ciò da un lato può essere efficace su alcune specie ed habitat, dall'altro non è coerente con la funzione ecologica e la conservazione sistemica di una asse fluviale. Al valore naturalistico del sito si aggiunge quello geomorfologico infatti le conoidi e Magredi dei torrenti Cellina e Meduna costituiscono un geosito rilevante su scala regionale.

Di seguito viene riportato il quadro strategico per il sito "Magredi del Cellina". Si tratta di un sito piuttosto omogeneo sia dal punto di vista ecologico, sia per le pressioni che lo condizionano. Per questo motivo vengono proposti solamente due assi: da un lato quello che mira a migliorare lo stato di conservazione degli habitat e del loro mosaico, dall'altro quello invece che individua proposte per minimizzare le pressioni in essere. Elevata importanza è data alla riqualificazione delle praterie magre ed altri habitat aperti, importanti sia per gli habitat che per le specie animali che ci gravitano. Queste azioni sono coerenti con il progetto LIFE in fase di sviluppo da parte dell'Amministrazione regionale. Per quanto riguarda invece il secondo asse si ritiene importante migliorare le relazioni fra gli habitat del sistema fluviale e quelli più antropici quali i coltivi e gli ex coltivi. Da un lato è auspicabile una progressiva dismissione delle coltivazioni intensive nell'area golenale, dall'altro proporre interventi di recupero ambientale di aree in abbandono e alla previsione di aree tampone. Sarà importante anche rafforzare il controllo sulle attività di fuoristrada, sia di motoveicoli che autoveicoli che rappresentano una significativa fonte di pressione

Nello schema seguente viene riportata in sintesi la strutturazione in asse e obiettivi proposto per questo sito.

A Riqualificazione del mosaico ecologico

A1 Miglioramento e gestione delle aree di praterie magre (62A0), anche per fini faunistici

- A2 Ampliamento della superficie a prato magro (62A0), anche per fini faunistici
- B Riduzione delle fonti di pressione e degli impatti
  - B1 Riqualificazione delle aree golenali occupate da ex coltivi, privilegiando habitat prativi
  - B2 Costruzione di fasce tampone fra coltivi e terrazzi fluviali
  - B3 Controllo dei disturbi legati alla viabilità, alle attività di fruizione e militari
  - B4 Controllo del pascolo
  - B5 Controllo dei disturbi legati alla gestione dei corpi idrici

### **Piano di gestione Zuc dal Bor (Çuc dal Bôr)**

Il piano di gestione del sito è stato approvato con DGR 1725 del 15.09.2017 e DPRReg 232 del 06.10.2017 e pubblicato con il III supplemento ordinario N. 41 dell'18 ottobre 2017 al BUR n. 42 dell'18 ottobre 2017. Il piano approvato è entrato in vigore il 19.10.2017.

- L'Area Natura 2000 "Çuc dal Bôr" si trova a Nord della regione Friuli Venezia Giulia, nella sua parte centro-orientale. Il Sito, che geograficamente appartiene alle Alpi Carniche (Alpi tolmezzine), rientra all'interno della "Foresta regionale della Val Alba" e si estende per una superficie di circa 1.415 ha, all'interno della regione bio-geografica alpina, ad un'altitudine media di 1400 m. A livello regionale l'Area rientra nel Distretto climatico esalpico interno, caratterizzato da abbondanti precipitazioni annue (circa 1900 mm) e temperature medie di 10-11° C. L'area considerata si sviluppa nella parte inferiore del grande bacino idrografico del Fiume Fella, affluente di sinistra del Fiume Tagliamento e comprende la parte di testata dei bacini idrografici del Rio Alba e del Rio Simon, nel settore alpino delle Alpi Carniche orientali. La linea di cresta del bacino del Rio Alba, compresa all'interno dell'Area Natura 2000, tocca le cime dei monti Masereit (1459 m) ad Ovest e Vuâlt (1725 m) a Nord-Ovest, della Creta dai Rusei – Gleriis (1923 m) a Nord, del Monte Chiaval (2098 m) a Nord-Est, del ÇUC DAL BÔR (2197 m, la cima più alta) a Est e del Monte Crostis (1894 m) più a Sud. Nel bacino del Rio Simon, più piccolo del precedente e ad esso limitrofo, il Sito è delimitato dal Monte Crostis (1894 m) a Nord-Est, dal ÇUC DAL BÔR a Nord e dal Monte Cozzarel (2042 m) a Nord-Ovest. I due bacini elementari limitrofi del Rio Alba e del Rio Simon danno origine a due valli omonime, le cui aste principali scorrono con andamento Nord-Sud: pertanto i versanti in sponda destra hanno esposizione Est ed i versanti in sponda sinistra un'esposizione Ovest. La vetta più alta del Sito è lo ÇUC DAL BÔR, con i suoi 2197 m, mentre l'altezza minima si raggiunge lungo la vallata del Rio Alba a 950 m circa. Il Sito Natura 2000 è interamente compreso all'interno della Riserva Naturale regionale della Val Alba istituita con L. R. n. 17 del 25/08/2006 art. 21 comma 3, e successive modifiche e integrazioni. L'area è molto vicino al Parco Naturale delle Prealpi Giulie, a circa 5 km.
- Nelle aree limitrofe sono presenti altre aree della Rete Natura 2000 e precisamente:
  - SIC IT3320003 Crepa di Arp e Sella di Lanza (a circa 5 km di distanza);
  - SIC IT3320010 Jof di Montasio e Jof Fuart ( a circa 8 km di distanza);
  - SIC IT3320005 Valloni di Rio Bianco e di Malborghetto (a circa 12 km di distanza);
  - SIC IT3320004 Monte Auenig e Monte Corona ( a circa 9,5 km di distanza);
  - ZPS IT3321001 Alpi Carniche (a circa 3,5 km di distanza).
- L'area oggetto di Piano nel sistema di aree tutelate del Friuli Venezia Giulia. L'Area Natura 2000 rientra interamente all'interno dei confini comunali di Moggio Udinese, in provincia di Udine e nella Comunità Montana del Gemonese, Canal del Ferro e Val Canale L'unica via per accedere con automezzi alla Val Alba è la rotabile che, dalla frazione di Pradis (3,5 km da Moggio) in Val Aupa, sale il versante occidentale del Monte Masereit e superando una forcilla del crinale, consente l'ingresso alla valle. La strada nel tratto superiore è a fondo naturale e percorribile sino a 950 m solo nella buona stagione. Ulteriori accessi, di tipo prettamente escursionistico, sono i sentieri che giungono in Val Alba da Dordolla, attraverso Forcella Vuâlt e da Frattis, attraverso il vallone di Gleriis, sia partendo da Aupa che da Roveredo e Ovedasso, attraverso la valle del Rio Simon. Il Sito ha un substrato calcareo e calcareo-dolomitico e fitogeograficamente è caratterizzato dalla presenza contemporanea di specie caratteristiche delle Alpi Giulie e delle Alpi Carniche.

### *Strategia generale e assi d'intervento*

#### Presupposti

Nella determinazione delle strategie generali di gestione è doveroso considerare il contesto in cui si inserisce l'Area Natura 2000 ÇUC DAL BÔR: essa infatti risulta essere inserita all'interno della Riserva Naturale Regionale della Val Alba, la quale individua già vincoli e tutele, anche se non in forma puntuale. L'insorgere di fattori di pressione legati alle attività dell'uomo è in ogni caso limitato dalla presenza di una morfologia molto accidentata, che rende difficile l'accesso e la percorribilità dell'area, come dimostra l'esistenza di un'unica strada e di una rete sentieristica piuttosto contenuta. L'area esaminata, infine, è già stata oggetto di molti studi e ricerche, relativi a svariate discipline. In ragione di questi presupposti, non si prevede l'adozione di particolari azioni e misure di conservazione, che sono invece orientati a mantenere lo stato di conservazione attuale e, ove possibile, a migliorarlo.

Strategie di intervento:

Asse: SISTEMI PRATIVI E EX PASCOLI

La zona SIC è caratterizzata dalla presenza di una modesta quantità di aree prative, che rappresentano ciò che rimane di pregresse attività agricole e pastorali, abbandonate ormai da decenni. In ragione del notevole contributo che le aree prative danno alla conservazione della biodiversità, sono state individuate alcune misure/azioni volte a mantenere gli habitat ancora esistenti e ad ampliarli, in quelle situazioni in cui ciò è ancora tecnicamente possibile, sia pure a fronte di un impiego di risorse, umane e finanziarie, elevate. Obiettivo: favorire il mantenimento delle aree prative

Misura/e:           Controllo ricolonizzazione alberi e arbusti e successivo sfalcio  
                          Prosecuzione dello sfalcio per la conservazione dell'arrenatereto (Rif. Vuâlt)

Asse: SISTEMI FORESTALI

La zona SIC è caratterizzata dalla presenza di complessi forestali vasti e indisturbati. Per la maggior parte dell'area si tratta di formazioni "fuori gestione", che il Piano conferma nell'attuale destinazione ad evoluzione naturale. Nella conca del Vuâlt, dove si concentrano le formazioni potenzialmente più produttive, e che è anche il luogo maggiormente vocato per alcune specie animali forestali di interesse comunitario, si prevedono alcuni interventi funzionali a garantire il mantenimento di un elevato livello di biodiversità

Obiettivo:           incrementare la biodiversità

Misura/e:           Interventi a favore dell'abete bianco  
                          Indagine sull'ecologia dell'Abete bianco in Val Alba (aspetti autoecologici, sinecologici).  
                          Istituzione di riserve forestali  
                          Monitoraggio dell'evoluzione della faggeta

Asse: HABITAT FAUNISTICI

Per quanto in condizioni di elevata naturalità, l'area SIC sconta, da una parte la giovane età di alcune formazioni forestali, dall'altro la tendenza del bosco e degli arbusteti ad occupare tutti gli spazi un tempo a lui sottratti dall'uomo a favore dell'agricoltura e della pastorizia. Per tale motivo il piano prevede azioni funzionali a mantenere/incrementare i livelli di diversità, anche contrastando la naturale evoluzione. Ciò è previsto solo laddove le dinamiche già non abbiano portato verso situazioni ormai irreversibili e di buon equilibrio ecologico.

Obiettivo:           incrementare le nicchie ecologiche a favore della fauna

Misura/e:           Mantenimento/apertura radure nelle mughete e nelle praterie in ricolonizzazione con mugo  
                          Miglioramento delle capacità trofiche per picchi ed insetti xilofagi  
                          Tutela dei siti riproduttivi di Picchio nero, Picchio cenerino e Civetta capogrosso  
                          Realizzazione e/o ripristino di pozze

Asse: HABITAT NON NATURA 2000

Pur non essendo ascrivibili ad habitat di interesse comunitario, vi sono nel Sic due situazioni che meritano attenzione in riferimento alle possibili dinamiche che si possono prospettare e al ruolo che rivestono dal punto di vista faunistico, anche se non sempre e non solo a favore di specie di interesse comunitario. Si tratta del rimboschimento di abete rosso e della fascia erbosa del metanodotto

Obiettivo:           Favorire la rinaturalizzazione degli habitat non Natura 2000

Misura/e: Interventi per migliorare la struttura degli impianti di abete rosso  
Gestione delle aree prative lungo il tracciato del metanodotto

Asse: SPECIE FLORISTICHE

L'attenzione rispetto alle specie floristiche è focalizzata sulla Scarpetta della Madonna, specie di interesse comunitario di grande interesse

Obiettivo: Conservazione delle popolazioni di scarpetta della Madonna

Misura/e: Posticipare lo sfalcio a casera Vuât

Asse: MONITORAGGI FLORISTICO-VEGETAZIONALI

I monitoraggi per un'area SIC sono l'elemento imprescindibile per una gestione accorta. In campo floristico vegetazionale gli oggetti della ricerca potrebbero essere molteplici; ci si è concentrati su alcuni di essi, ritenuti maggiormente importanti e utili.

Obiettivo: monitoraggio degli habitat

Misura/e: Monitoraggio delle pinete di pino nero (9530)  
Monitoraggio delle specie floristiche di pregio  
Monitoraggio di tutti gli habitat (cartografia degli habitat)

Asse: MONITORAGGI FAUNISTICI

Vale il discorso appena effettuato per i monitoraggi floristico vegetazionali, con l'eccezione che, in campo faunistico, le specie di interesse comunitario sono in numero molto maggiore

Obiettivo: monitoraggio della fauna

Misura/e: Monitoraggio dell'avifauna con particolare riferimento alle specie di allegato I direttiva 79/409/CEE  
Monitoraggio faunistico degli ungulati (Camoscio e Cervo)  
Monitoraggio faunistico della Marmotta  
Monitoraggio faunistico di invertebrati Monitoraggio dei piccoli mammiferi (Erinaceomorpha, Soricomorpha, Rodentia)  
Monitoraggio di anfibi e rettili  
Monitoraggio della faunula a Chiroteri (Rhinolophidae, Vespertilionidae)  
Ricerche sui grandi carnivori: orso bruno, lince eurasiatica e lupo e mesocarnivori quali gatto selvatico e sciacallo dorato

Asse: ALTRI MONITORAGGI

Obiettivo: Verifica del livello di attuazione del piano

Misura/e: Monitoraggio degli effetti delle azioni di Piano

Asse: PROGRAMMI DIDATTICI

Il SIC in esame ha una serie di importanti prerogative che lasciano intravedere la possibilità che lo stesso diventi luogo privilegiato per l'informazione e la didattica, a livello non solo locale. La facile accessibilità di una sua parte, il livello di diversità che lo caratterizza, la presenza della Riserva, ecc. sono tutti fattori che depongono a favore di questa ipotesi.

Obiettivo: Favorire la conoscenza del SIC

Misura/e: Attività di formazione rivolte a diverse categorie attive sul territorio  
Predisposizione di strumenti e strutture per l'informazione  
Conferenze e escursioni didattiche rivolte alla popolazione  
Attività didattiche nelle scuole dell'obbligo e rivolte a gruppi organizzati.

Asse: FRUIZIONE

Illustrazione sintetica del Piano di Gestione dell'Area Natura 2000 IT3320009 "Çuc dal Bôr" 29 La percorribilità in sicurezza di un territorio e il prerequisito per la sua conoscenza e conservazione. Per questo il Piano riserva una particolare e specifica attenzione alla rete sentieristica.

Obiettivo: Favorire la fruizione "sostenibile" del SIC

Misura/e: Piano di manutenzione della rete sentieristica

Asse: BENI STORICO CULTURALI

La quantità e qualità delle testimonianze storico culturali del territorio del Sic non può lasciare indifferenti e, anche a fronte del fatto che non si tratta di azioni direttamente connesse alla tutela di habitat e/o specie di interesse comunitario, si è dell'avviso che vadano comunque perseguite e emesse in giusta evidenza anche in questo piano

Obiettivo: Valorizzazione dei beni storico culturali

Misura/e: Interventi di recupero di manufatti storici  
Recupero dei siti militari/ manufatti viari (mulattiere)

Asse: ALTRI

Obiettivo: diversi

Misura/e: Adeguamento della perimetrazione dell'area SIC con quella della Riserva Redazione della cartografia degli habitat per la rimanente parte della Riserva

Aggiornamento database Adeguamento perimetrazione area SIC alle planimetrie catastali, ecc.

Aggiornamento periodico dati catastali cartografici e censuari

Completamento degli studi geomorfologici con datazione dei depositi palustri

### **Piano di gestione Valle del medio Tagliamento**

Il Piano di gestione del sito è stato approvato con DPRReg 05 del 13 gennaio 2020 Pubblicato sul II supplemento ordinario n. 7 del 22 gennaio 2020 al BUR n. 4 del 22 gennaio 2020.

- Il sito Valle del Medio Tagliamento interessa una vasta porzione territoriale di 3580 ha che comprende i primi rilievi prealpini (Cima Pala, Monte Covria e Monte Cuar) posti in destra Tagliamento, un importante tratto del medio corso del più importante fiume del Friuli Venezia Giulia e una significativa aree di alta pianura che interessa in grosso modo la piana di Osoppo. Da questa prima localizzazione geografica si comprende come questo sito sia in realtà molto disomogeneo dal punto di vista paesaggistico e naturalistico; d'altro canto questa articolazione permette di tutelare sia in modo passivo che attivo un elevato numero di habitat e di specie animali e vegetali ad esso correlati. La complessità geografica è espressa anche dal fatto che si tratta dell'unico sito della rete Natura2000 nel territorio friulano ad essere interessato da due aree biogeografiche, la continentale e l'alpina. Per dominanza di habitat e posizione geografica esso è stato attribuito alla regione alpina, ma anche dalla raccolta dati effettuata si evidenzia una buona copresenza di habitat con caratteristiche continentali. Questo elemento sarà argomento di discussione nel capitolo relativo all'individuazione delle Misure di conservazione. I comuni che sono interessati da ZSC sono in ordine di percentuale del territorio amministrato interno a rete N2000: Osoppo (56,2 %), Trasaghis(21,4 %), Forgaria del Friuli (13,5 %) e poi a scendere Majano, Vito d'Asio, San Daniele del Friuli. Per contro la % di ZSC nel comune di Trasaghis è ben il 46,6 %, segue Osoppo con il 34,3 %, Forgaria nel Friuli con il 10,9 % e a seguire i comuni di Vito d'Asio, Majano e San Daniele del Friuli.
- Per quanto riguarda il rapporto con le altre aree protette il sito include la Riserva naturale Regionale del Lago di Cornino che oltre ad interessare il lago comprende una superficie più vasta di area golenale e alcune pendici prealpine. La posizione geografica permette di essere vicino a molteplici siti sia planiziali che prealpini caratterizzati da sistemi ecologici, habitat e specie molto diversi fra loro. L'area naturale più prossima al sito è il biotopo di Acqua caduta e, a questo ambiente legato al fattore acqua, si aggiungono le "Torbriere di Casasola e Andreuzza" ed il "Lago di Ragogna" (entrambi ZSC). Il sito è in collegamento ecologico diretto lungo l'asse fluviale con la ZSC "Greto del Tagliamento" posto circa 6 km a sud e con la

ZSC "Lago Minisini e Rivoli Bianchi" posto 4 km a nord in riva sinistra. L'importanza del sito all'interno della Rete natura 2000 è determinata dal fatto che, assieme ad altri siti posti in vari contesti territoriali ed ecologici di un fiume alpino di ampia portata come quello del Tagliamento, contribuisce a mantenere, almeno in alcune sue parti ed integra, oltre la funzionalità fluviale, anche la qualità naturalistica degli elementi presenti. Gli altri siti della rete N2000 che lambiscono o interessano direttamente il letto fluviale dalle sorgenti alla foce sono: "Dolomiti friulane", "Lago Minisini e Rivoli Bianchi", il già citato "Greto del Tagliamento", "Bosco di Golena del Torreano" e alla foce "La Pineta di Lignano". Il sito comprende una significativa superficie di greto fluviale attivo dal quale dipendono vegetazioni erbacee di greto, saliceti di greto, formazioni ad olivello spinoso, miricarieti e boschi più maturi a pioppo, oltre che specie faunistiche rare nel contesto regionale. Il primo terrazzo fluviale vede la presenza di varie tipologie di magredo, da quello più primitivo a quello più evoluto, non mancano brometi e prati da sfalcio, in particolare nella piana di Osoppo. Gli interventi del LIFE + Magredi Grasslands "Life10 Nat/It/243" saranno volti in buona parte all'ampliamento di praterie magre che altrimenti verrebbero soppiantate dalla dinamica evolutiva in atto. Il sito è importante anche perchè presenta significative porzioni di ginepreti di greto e neoformazioni su greto xerofilo di pinete a pino nero e pino silvestre non presenti altrove. Assieme alla ZSC Greto del Tagliamento questo sito consente la conservazione attiva e passiva di habitat primari e secondari legati a questo importante fiume. Oltre ad interessare ambienti di alta pianura legati al greto attivo del fiume il sito comprende vegetazioni prealpine quali seslerieti montani, boschi di faggio, ghiaioni e rupi che ne aumentano il valore naturalistico e di biodiversità. Elemento positivo è dato dalla bassa concentrazione di neofite che non minacciano le formazioni naturali e seminaturali qui presenti.

Di seguito viene riportato il quadro strategico per il sito "Valle del Medio Tagliamento". Si tratta di un sito piuttosto eterogeneo dal punto di vista ecologico-naturalistico; in relazione ai vari contesti vi si possono individuare diverse tipologie di pressioni. Per questo motivo sono definiti più assi strategici in relazione ai principali contesti ecologici ricadenti nel sito ed uno specifico riguardante le pressioni. Un primo focus strategico è legato al miglioramento qualitativo della Piana di Osoppo. Quest'area vede la prevalenza di estese prative in parte magre in parte pingui e utilizzate a fini produttivi. È importante che il piano volga al loro miglioramento qualitativo e ad un eventuale loro incremento. In queste circostanze sono presenti impianti di latifoglie che sarebbero da riconvertire in boschi potenziali (querco-ulmeti), praticamente assenti nell'area. Particolarmente rilevante è il sistema umido delle Sorgive di Bars. Presentandosi in un buon equilibrio ecologico si prevede innanzitutto il mantenimento del mosaico esistente e della qualità ecologica delle acque presenti nell'intricato sistema dei corsi d'acqua di risorgiva da sub alveo qui presenti. Elevata importanza è data alla riqualificazione del mosaico ecologico fluviale che vede il mantenimento ed eventuale ampliamento delle praterie magre ed altri habitat aperti, importanti sia per gli habitat che per le specie animali che ci gravitano. Nel sito è valutato rilevante anche il mantenimento del mosaico tra i prati magri ed i nuclei a ginepro, nuclei a olivello spinoso e porzioni a pineta di greto che in alcune porzioni sono ben rappresentati. Queste azioni sono coerenti con il progetto LIFE in fase di sviluppo da parte dell'Amministrazione regionale. Sarà importante lungo l'asse fluviale del Tagliamento anche rafforzare il controllo sulle attività di fuoristrada, sia di motoveicoli che autoveicoli che rappresentano una significativa fonte di pressione. Buona parte del sito in destra Tagliamento interessa il sistema prealpino per il quale è previsto un asse strategico a se stante anche in relazione alle diverse problematiche da affrontare. Particolare attenzione è volta alla riqualificazione naturalistica boschiva in ottica di selvicoltura naturalistica e alla progressiva riconversione delle peccete di impianto negli habitat boschivi potenziali. Per quanto riguarda gli habitat stabili è importante conservare nello stato di conservazione soddisfacente rupi, ghiaioni e particolare attenzione è volta al mantenimento della qualità naturalistica del Lago di Cornino; in questo caso è bene volgere l'attenzione anche al controllo della fruizione che in determinate circostanze potrebbe arrecare danno alla fauna ivi presente. Il sistema prealpino del M.te Cuar vede la presenza di seslerieti montani in mosaico con brughiere a genista e rupi. Il mantenimento di tale mosaico garantisce la copresenza di questi habitat di interesse comunitario in dinamica fra loro. L'attuale gestione del pascolo di M.te Cuar non evidenzia particolari problematiche in ottica naturalistica, pertanto si auspica anche in futuro una conduzione compatibile con esigenze di habitat e specie. Le principali pressioni del sito sono legate all'attività dell'uomo sia in termini di fruizione che di attività che procura reddito. Un asse strategico focalizzato su queste problematiche vuole porre l'attenzione sulla loro eventuale modulazione o sull'individuazione di strategie gestionali che conservino quanto

in linea con la conservazione di habitat e specie e migliorino quanto può creare un peggioramento dello stato di conservazione.

Nello schema seguente si riporta in sintesi la strutturazione in asse e obiettivi proposto per questo sito.

A Miglioramento qualitativo del contesto ecologico della Piana di Osoppo

- A1 Miglioramento qualitativo delle superfici a prato magro e pingue (62A0 e 6510)
- A2 Miglioramento e progressiva conversione di impianti di latifoglie in boschi potenziali
- A3 Potenziamento di fasce tampone (erbose o siepive) fra aree coltivate e superfici a prato (62A0)
- A4 Miglioramento e conversione degli erbai in prati da sfalcio (6510)

B Miglioramento del sistema umido delle Risorgive di Bars

- B1 Mantenimento gestionale delle praterie umide (6410)
- B2 Mantenimento ecologico della qualità delle acque di risorgiva
- B3 Miglioramento del mosaico seriale prati umidi (6410), orli ad alte erbe (6430), boschi igrofilo (91E0)
- B4 Miglioramento e progressiva conversione degli impianti di latifoglie

C Riqualficazione del mosaico ecologico fluviale

- C1 Ampliamento della superficie a prato magro (62A0)
- C2 Mantenimento del mosaico prato magro (62A0), formazioni ad olivello (3240), ginepreti (5130) e pinete fluviali (9530)
- C3 Mantenimento della funzionalità fluviale del Fiume Tagliamento
- C4 Conservazione delle superfici a pioppeto golenale (92A0)

D Conservazione attiva e passiva dei sistemi ecologici del sistema prealpino

- D1 Miglioramento degli habitat forestali e gestione selvicolturale con attenzione alle formazioni del Tilio-Acerion (9180)
- D2 Riconversione delle peccete di impianto
- D3 Mantenimento del mosaico seriale tra seslerieti montani (6170) e brughiere (4060)
- D4 Conservazioni di habitat stabili: rupi e ghiaioni e lago del Cornino
- D5 Mantenimento della conduzione estensiva del pascolo di Malga Cuar

E Riduzione delle fonti di pressione e degli impatti

- E1 Controllo dei disturbi legati alla viabilità
- E2 Miglioramento gestionale del pascolo transumante
- E3 Mantenimento e miglioramento della conduzione del pascolo
- E4 Riconduzione ad agricoltura estensiva delle superfici a coltivo intensivo
- E5 Controllo della fruizione nelle aree circostanti il punto di alimentazione della Riserva di Cornino
- E6 Controllo della fruizione nei prati della piana di Osoppo (cani vaganti, aereo modelli, aquiloni, hovercraft etc.)
- E7 Controllo dei disturbi legati alla gestione dei corpi idrici

### **Piano di gestione del sito Confluenza Fiumi Torre e Natisone**

Il Piano di gestione del sito è stato approvato con DGR 528 del 29.03.2019 e DPR 67 del 09.04.2019. e pubblicato sul II supplemento ordinario N. 13 del 24 aprile 2019 al BUR n. 17 del 24 aprile 2019.

- Questo sito di interesse comunitario si sviluppa nella parte orientale della pianura friulana, a sud del sistema collinare di Buttrio e Manzano e a nord-est del rilievo carbonatico del Colle di Medea. Include la confluenza fra il Fiumi Torre e Natisone ed è strettamente limitato all'area golenale all'interno degli argini. Si tratta di un sito di dimensioni intermedie con una superficie di 604 ettari suddivisi fra ben 5 amministrazioni comunali Trivignano Udinese, Chiopris-Viscone, Manzano, Pavia di Udine, San Giovanni al Natisone.
- Se si considera il sito all'interno del sistema delle aree tutelate (Rete N2000 e aree ex LR42/96), si nota un suo significativo isolamento. Infatti nel raggio di 10 Km c'è solamente la ZSC "Colle di Medea" che

include un lembo di rilievo carsico isolato nella pianura alluvionale e che quindi ha quasi nulla affinità con gli ecosistemi fluviali; si trova anche il biotopo "Torbiere Groi", lembo residuo e impoverito di torbiera bassa alcalina della fascia delle Risorgive friulane. Se si considerano i due assi fluviali, il Torre nella parte montana è incluso nella ZSC "Prealpi Giulie settentrionali" quando scorre alla base della catena dei Musi; il Natisone invece è incluso a sud del confine Italo-Sloveno nella ZSC "Forra del Pradolino e Monte Mia" e a sud della città di Cividale nella ZSC "Magredi di Firmano" (tratto che scorre nella forra conglomeratica). A valle della confluenza il Torre non presenta tutela fino alla confluenza con l'Isonzo, il quale, nella parte terminale del suo corso, a sua volta ricade in rete Natura e nella Riserva regionale Isola della Cona-Foce dell'Isonzo.

- Si tratta di un sito piuttosto omogeneo sia dal punto di vista ecologico, sia per le pressioni che lo condizionano. Per questo motivo vengono proposti solamente due assi: da un lato quello che mira a migliorare lo stato di conservazione degli habitat e del loro mosaico, dall'altro quello invece che individua proposte per minimizzare le pressioni in essere. Elevata importanza è data alla riqualificazione delle praterie magre ed altri habitat aperti, importanti sia per gli habitat che per le specie animali che ci gravitano. Queste azioni sono coerenti con il progetto LIFE in fase di sviluppo da parte dell'Amministrazione regionale. Viene anche sottolineata l'importanza di alcuni boschi dei terrazzi fluviali che rivestono un carattere di particolare rarità e per i quali è opportuno elevare la qualità ambientale. Anche i lunghi argini andrebbero reconsiderati come importanti habitat lineari, spesso da riqualificare. Per quanto riguarda invece il secondo asse si ritiene importante migliorare le relazioni fra gli habitat del sistema fluviale e quelli più antropici quali i coltivi e gli ex coltivi. Da un lato è auspicabile una progressiva dismissione delle coltivazioni intensive nell'area golenale, dall'altro proporre interventi di recupero ambientale di aree in abbandono e alla previsione di aree tampone. Sarà importante anche rafforzare il controllo sulle attività di fuoristrada, sia di motoveicoli che autoveicoli che rappresentano una significativa fonte di pressione.

Nello schema seguente viene riportata in sintesi la strutturazione in asse e obiettivi proposto per questo sito.

#### Riqualificazione del mosaico ecologico

- Miglioramento e gestione delle aree di praterie magre (62A0), anche per fini faunistici
- Ampliamento della superficie a prato magro (62A0), anche per fini faunistici
- Miglioramento gestionale dei boschi dei terrazzi fluviale (91F0) e riconversione di alcuni robinieti
- Miglioramento dei pioppeti di greto (92A0) con controllo dell'amorfa
- Sfalcio e miglioramento degli argini

#### Riduzione delle fonti di pressione e degli impatti

- Progressivo abbandono delle coltivazioni in golena
- Riqualificazione delle aree golenali occupate da ex coltivi, privilegiando habitat prativi
- Accordi gestionali con le Riserve di caccia per la gestione degli habitat
- Costruzione di fasce tampone fra coltivi e terrazzi fluviali
- Controllo dei disturbi legati alla viabilità e alle attività di fruizione
- Controllo dei disturbi legati all'attività estrattiva
- Controllo del pascolo

### **Piano di gestione del sito Foce dell'Isonzo**

Il piano di gestione del sito è stato approvato con DGR n. 429 del 15.03.2019 e DPR n. 46 del 22.03.2019 e pubblicato sul I supplemento ordinario N. 10 del 3 aprile 2019 al BUR n. 14 del 3 aprile 2019.

L'area di indagine include diversi sistemi ecologici:

- a) la parte terminale del corso fluviale dell'Isonzo con le adiacenti aree golenali (intese qui come le superfici incluse negli argini principali) a sud del ponte sulla statale 14, con una piccola area anche a monte di tale infrastruttura. Il sito comunitario si estende anche in una piccola area all'esterno di tali argini,
- b) l'area di foce del fiume e i sistemi ecologici ad esso connessi sia acquadulcicoli sia salmastri,
- c) una fascia costiera che si espande sia verso nord che verso sud rispetto a tale foce,
- d) una parte della piana alluvionale sinistra dell'Isonzo,

e) ampie porzioni delle piane di marea antistanti la foce fluviale.

Si tratta di un sistema territoriale piuttosto complesso ed articolato anche dal punto della trasformazione antropica del territorio. Infatti vi sono incluse significative superfici di sistemi agricoli in aree bonificate e la trasformazione agricola è avvenuta anche all'interno degli argini principali dove la fascia di pertinenza fluviale è spesso estremamente ridotta. Anche alcune fasce costiere sono state fortemente artificializzate attraverso la messa in posa di strutture di protezione e lo sviluppo di elementi turistico-residenziali. Il fiume Isonzo costituisce il sistema di foce più settentrionale dell'Adriatico e, grazie ai suoi numerosi spostamenti in tempi anche storici, ha costruito l'intera pianura Isontina. Essa termina nell'altopiano calcareo del Carso mentre verso ovest confluisce, senza soluzione di continuità, nella pianura friulana.

Il sito N2000 interessa principalmente 4 comuni: Staranzano, San Canzian d'Isonzo, Fiumicello e Grado e, in modo molto marginale, Monfalcone.

Un elemento fondamentale di quest'ambito è costituito dall'asse fluviale e dall'adiacente golena che, ad oggi, sono stati oggetto di gestione solamente nel tratto terminale in sponda orografica sinistra (attività di pascolo per fini naturalistici). Attualmente sono presenti situazioni ambientali di particolare interesse (sistema del greto fluviale, boschi igrofilo) che ospitano elementi faunistici di grande interesse; tuttavia questi ambiti sono soggetti ad una fruizione decisamente incontrollata e gli ambiti agricoli inclusi nella golena non seguono logiche coerenti con gli obiettivi di conservazione del sito. Per tale ragione sono stati individuati alcuni obiettivi specifici finalizzati ad un controllo delle modalità e delle tempistiche di fruizione nei greti, ad un orientamento delle attività agricole verso la realizzazione di ambiti pratici e ad una complessiva riqualificazione degli elementi boschivi esistenti. Un altro elemento caratterizzante questo sito d'interesse comunitario è costituito dal sistema della foce del fiume, che comprende l'Isola della Cona, il canale di Quarantia, il tratto terminale dell'Isonzo, le isolette alla foce, l'esteso sistema di barene e piane di marea. Gli interventi gestionali previsti in quest'ambito sono sostanzialmente finalizzati ad un miglioramento dell'area del Brancolo attraverso una regolamentazione della navigazione ed un'adeguata ricostituzione delle fasce di vegetazione spondale, ad una migliore gestione del pascolo nelle praterie subalofile, ad una limitazione del disturbo derivante dalla fruizione turistico/balneare/nautica e dalle attività legate alla pesca di mestiere nelle isole alla foce e nelle piane di marea. In questo sito assumono una certa rilevanza, per estensione e per la presenza di habitat significativi in termini conservazionistici, i sistemi costieri.

Le strategie gestionali pensate per la conservazione di questo sito e degli elementi che lo caratterizzano sono articolate in sei assi.

Obiettivo generale: miglioramento e riqualificazione degli habitat fluviali lungo l'Isonzo, del sistema della foce, degli ambienti costieri residuali a tutela delle specie che li caratterizzano, con attenzione rivolta al ripristino di una rete ecologica concentrata sugli ambienti naturali residuali e ad una attenta e guidata fruizione turistica.

Obiettivi strategici (Assi)

- A) Mantenimento e riqualificazione degli habitat e delle specie in ambito fluviale e golendale
  - 1. Gestione e ricostruzione dei boschi igrofilo
  - 2. Controllo delle fruizioni degli habitat di greto
  - 3. Ripristino e miglioramento degli habitat pratici
  - 4. Gestione del reticolo idrico minore
  - 5. Gestione del comportamento idraulico
- B) Conservazione del sistema della foce e dell'Isola della Cona
  - 1. Gestione delle praterie alofile e subalofile
  - 2. Valorizzazione naturalistica dell'area della Quarantia
- C) Miglioramento dei sistemi costieri e degli habitat
  - 1. Riqualificazione e tutela delle dune grigie
  - 2. Miglioramento delle attività di ripulitura spiagge e deposito materiali
  - 3. Riqualificazione forestale e naturalistica dei boschi costieri
- D) Salvaguardia dell'avifauna e della fauna ittica
  - 1. Salvaguardia dell'avifauna delle zone umide
  - 2. Contenimento delle pressioni lungo l'asta fluviale per la salvaguardia dell'avifauna nidificante e della fauna ittica

- E) Miglioramento delle condizioni ambientali delle aree agricole e degli ambienti secondari
  1. Misure riguardanti l'agricoltura intensiva
  2. Controllo delle fruizioni
  3. Ripristino di rete ecologica
- F) Sensibilizzazione, divulgazione e informazione
  1. Informazione verso utenti e portatori di interesse
  2. Integrazione delle attività e coordinamento

### **Considerazioni sulla coerenza del PRGRU con le misure di conservazione**

Lo stato di avanzamento dei piani di gestione dei siti Natura 2000 regionali è riportato in tabella 2.

Entrando nello specifico dei piani di gestione regionali dei siti Natura 2000, già approvati alla data di adozione del progetto del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani, verranno prese in considerazione, per l'analisi di coerenza, le specifiche indicazioni riportate per le aree esterne, in considerazione del fatto che la normativa vigente prevede un criterio escludente per le aree interne.

Le ZSC "Risorgive dello Stella", "Palude Selvote", "Paludi di Gonars", tutelano porzioni particolarmente integre e pregiate di un sistema ecologico, quello delle risorgive e dei corsi d'acqua che da esse scaturiscono, di grandissima rilevanza, sia per le specie e gli habitat in esso presenti, sia per l'erogazione di servizi ecologici essenziali. Questa importanza è ampiamente riconosciuta, come dimostrano le numerose tutele poste in essere dalle amministrazioni locali e centrali e diffuse nella fascia delle risorgive e fino alla foce dei corsi d'acqua nella laguna di Marano e Grado. Tali aree sono tuttavia immerse in una matrice agraria e insediativa nella quale alcune problematiche (evidenziate anche all'interno delle aree tutelate) inerenti ad esempio la quantità e la qualità delle risorse idriche, la frammentazione degli habitat naturali e seminaturali, e in particolare la scomparsa degli elementi di connessione del paesaggio agrario tradizionale, si aggravano marcatamente, compromettendo la funzionalità ecologica e la connettività ambientale e paesistica della pianura friulana.

Piano di gestione della ZSC IT3320026 Risorgive dello Stella. Una delle minacce dell'analisi SWOT del piano è "la diminuzione della disponibilità della risorsa idrica e le modifiche della sua qualità in aree esterne alla ZSC". In particolare la misura 5.1 specifica che "gli equilibri ecologici del sito risentono fortemente delle attività e degli usi esercitati anche a notevole distanza dal sito stesso" e nel dettaglio si richiama l'azione di tutela delle risorse idriche e delle connessioni ecologiche. Per favorire il mantenimento del ruolo di corridoio ecologico del sito, in attesa di perimetrazione di una zona cuscinetto con funzioni di mitigazione e filtro degli effetti ambientali delle attività antropiche sulle aree interne alla ZSC, sarà necessario non interferire con la continuità e la funzionalità ecologica dell'ecosistema fluviale in tutta la sua zonazione longitudinale nonché non incidere sullo stato ecologico dei corsi d'acqua ad esso connessi.

Piano di gestione della ZSC IT3320031 Paludi di Gonars. Anche per questa ZSC è stata analizzata tra le minacce possibili "la diminuzione della disponibilità della risorsa idrica e le modifiche della sua qualità in aree esterne alla ZSC". La misura 5.1 riporta "La ZSC Paludi di Gonars, che interessa il tratto iniziale del Fiume Corno, conserva elevati valori naturalistici e rappresenta una importante riserva di naturalità e biodiversità per tutto il bacino dell'Aussa-Corno, che nelle porzioni più a valle ospita importanti insediamenti urbani, artigianali e industriali i quali fisicamente spaccano le aree naturali sopra citate dalla Laguna di Marano e Grado". Risultano prioritarie in questo senso misure di tutela delle risorse idriche e delle connessioni ecologiche (come il mantenimento delle direttrici di connessione ecologica del reticolo idrografico e della rete dei fossi e dei canali di scolo). Tra fattori di pressione identificati dal Piano di Gestione ci sono, per esempio, quelli qualitativi e quantitativi sulle acque. Per questo sito, sulla base delle azioni di monitoraggio previste, si sta verificando la necessità di localizzazione di aree cuscinetto esterne al perimetro del sito che siano connesse con le funzioni ecologiche dello stesso.

Piano di gestione del SIC IT3320028 Palude Selvote. La diminuzione della disponibilità della risorsa idrica e le modifiche della sua qualità in aree esterne alla ZSC rimangono una minaccia costante per tutta la rete delle aree tutelate dei corsi d'acqua di risorgiva del Friuli Venezia Giulia. La misura 5.1 è sempre finalizzata a promuovere il ripristino della continuità e della funzionalità ecologica dell'ecosistema fluviale tenendo conto delle criticità locali rappresentate, in particolare, da due corsi d'acqua, la Roggia Corgnolizza e il Fiume Corno, i quali mostrano uno scadimento della qualità ambientale subito a valle della ZSC, compromettendo il suo ruolo di corridoio ecologico. Il piano persegue la tutela delle connessioni ecologiche e delle risorse idriche, e l'incentivazione di una gestione

agro ambientale esternamente alla ZSC e prevede l'individuazione (Azione IA12) di un'area esterna (ex Area di Reperimento Risorgive dello Stella) a maggiore sensibilità ecologica per contrastare la frammentazione e gli impatti puntuali provenienti dalle attività antropiche esercitate all'esterno della ZSC. Il PdG individua i nodi e gli ambiti principali di connessione ecologica e protezione dagli impatti esterni, nei seguenti elementi:

- nodi del sistema regionale delle aree tutelate, costituiti dalle aree protette ai sensi della L.R. 42/96 e dai siti Natura 2000;
- direttrici di connessione ecologica del reticolo idrografico e della rete dei fossi e canali di scolo;
- aree agricole di collegamento ecologico, costituite dai prati stabili di cui alla LR 9/2005 e dagli elementi naturali e seminaturali del paesaggio;
- "zona cuscinetto" da individuare secondo quanto indicato nella Scheda IA8.

Andranno tutelati, nell'ambito puntuale autorizzativo, gli elementi del paesaggio agrario con alta valenza ecologica e andrà mantenuta la funzione agricola dell'ex "Area di Reperimento delle Risorgive dello Stella". Nella zona cuscinetto andrà conservato il paesaggio agricolo tradizionale con elevata diversificazione ecologica, tutelati gli ambienti umidi, evitata la frammentazione degli habitat o dei corridoi ecologici.

Piano di gestione della ZSC IT3330006 Valle Cavanata e Banco Mula di Muggia. Si segnala nell'ambito dell'azione di tutela e gestione della fauna "un trend negativo nell'ultimo decennio per alcune specie di interesse comunitario (specialmente tra gli uccelli nidificanti)" per cui si dovrà porre estrema attenzione al disturbo antropico sonoro. Essendo la Valle Cavanata strettamente connessa, dal punto di vista biologico, con la vicina Riserva naturale Foce Isonzo risulta necessario mantenere il corridoio ecologico rappresentato dalla fascia alberata marginale esistente lungo l'argine a mare. Il collegamento è percepibile ed attivo specialmente per quanto riguarda le specie più mobili (in particolari gli uccelli). Il PdG individua i nodi e gli ambiti principali di connessione ecologica e protezione dagli impatti esterni nei seguenti elementi:

- nodi del sistema regionale delle aree tutelate, costituiti dalle aree protette ai sensi della L.R. 42/96 e dai siti Natura 2000;
- direttrici di connessione ecologica del reticolo idrografico;
- direttrici di connessione ecologica delle fasce alberate;
- "zona cuscinetto" costituita da parte dell'area agricola a scolo meccanico.

Andranno tutelati, nell'ambito puntuale autorizzativo, il buono stato ecologico delle acque e il buono stato di conservazione di habitat e fauna. Con riferimento alle connessioni ecologiche andranno preservate le connessioni funzionali tra gli habitat costieri e i boschi planiziali residui, con riferimento specifico alla tutela delle fasce alberate si dovrà porre attenzione massima a non arrecare disturbo all'avifauna.

### **Descrizione della potenziale incidenza del PRGRU sulla rete Natura 2000**

Il PRGRU individua azioni che prevedono un'attuazione diffusa sul territorio ma che si realizzano all'esterno delle aree naturali. Nel presente studio la valutazione degli impatti è stata pertanto condotta a livello di strategie, obiettivi e linee di azione del Piano.

Si sottolinea che la valutazione degli impatti è stata condotta con riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nel Rapporto ambientale (cfr paragrafo 2.6.1 del Rapporto).

### **Effetti del Piano**

Come descritto schematicamente nel capitolo precedente, il piano individua obiettivi generali e obiettivi specifici, rispetto ai quali sono state delineate alcune azioni di Piano. In questa fase della valutazione si ritiene opportuno fornire una valutazione qualitativa che faccia riferimento alle citate azioni, di cui è possibile reperire una descrizione di dettaglio nel Piano.

Si stima che l'unica possibile incidenza diretta delle azioni sulle aree naturali sia quella inerente l'abbandono dei rifiuti ( $A_{OP12}$ ), che potrebbe verificarsi in una qualsiasi area. Attraverso l'attuazione di questa azione si auspica che ci sia una riduzione degli abbandoni e pertanto ne trarrebbero benefici anche le aree naturali.

Obiettivi di sostenibilità	Obiettivi di piano		Azioni	SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA		MOTIVAZIONI SINTETICHE
	Os	Op	Aop	SI	NO	
<b>Os1</b> massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani  <b>Os2</b> sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia circolare	Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	contributi regionali per i centri di raccolta		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione organica	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti organici		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op7	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovvalli	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovvalli e del CSS		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta	SI		La riduzione dell'abbandono di rifiuti nelle aree naturali ha un'incidenza positiva
	Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	realizzazione di stazioni di trasferimento			Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000
	Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano		X	Non vi è alcuna interazione con le misure di conservazione né con le aree natura 2000

## 5 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PRGRU SULL'AMBIENTE

### 5.1 APPROCCIO METODOLOGICO

Il decreto legislativo 152/2006 indica che nel Rapporto ambientale debbano essere individuati e valutati gli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del PRGRU, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. A tal fine merita osservare che i modelli di valutazione degli effetti presenti in letteratura sono svariati e ciascuno presenta peculiarità specifiche che devono essere considerate dal soggetto che procede alla valutazione. Le tecniche maggiormente note per stimare gli effetti ambientali, sinteticamente, sono:

- *liste e matrici di impatto;*
- *grafi e matrici coassiali di causa/effetto;*
- *sovrapposizione di carte tematiche;*
- *stime caso per caso non formalizzate.*

I metodi di valutazione con *liste e matrici d'impatto* combinano liste comuni di componenti (o effetti) ambientali da considerare con liste di azioni alternative. Combinando queste liste disposte su assi orizzontali e verticali si evidenziano relazioni di causa/effetto tra le alternative e l'ambiente. Gli elementi della matrice possono riportare sia valutazioni qualitative sia stime quantitative. Nel secondo caso le stime quantitative possono essere associate a schemi di pesatura per il computo della prestazione ambientale di ciascuna alternativa.

I *grafi e le matrici coassiali di causa/effetto* mettono in evidenza la catena cause/effetti delle azioni di progetto, delle condizioni ambientali e degli impatti (diretti, indiretti) sui vari ricettori.

I metodi di *sovrapposizione di carte tematiche* (ambiente fisico, sociale, ecosistemi, paesaggio, ecc.) producono una descrizione composita dell'ambiente d'intervento e mirano ad evidenziare soprattutto i problemi (criticità, rischi, vulnerabilità o sensibilità), o, per contro, le opportunità, relativi alla realizzazione del Piano/Programma. Tali metodi possono essere più utilmente applicati per scelte localizzative su vaste aree, limitando il numero delle cartografie sovrapposte solo ai tematismi ambientali tra loro affini.

I metodi di valutazione "*caso per caso non formalizzati*" sono i più semplici; essi sono basati su confronti prevalentemente qualitativi e intuitivi, piuttosto soggettivi, degli effetti positivi/negativi prodotti dalle varie alternative. Tali metodi possono essere utilmente applicati solo per valutazioni semplici, confrontando separatamente gli effetti di ogni componente ambientale (paesaggio, acqua, ecc.).

Il processo di valutazione prospettato per il PRGRU si sviluppa attraverso un'analisi qualitativa degli effetti probabili che le aggregazioni di misure previste nello strumento possono avere in relazione sia alle tematiche ambientali, sia alle attività antropiche.

I **fattori**, descritti nel paragrafo 3.1 del Rapporto ambientale, sono i seguenti:

- Popolazione
- Settore industriale
- Settore agricolo
- Territorio
- Rifiuti
- Aria e rumore
- Acqua
- Suolo
- Biodiversità
- Salute
- interazione tra i fattori sopra elencati.

In relazione a tali aspetti, quindi, sono stati definiti opportuni indicatori con cui procedere, durante la fase di attuazione dello strumento pianificatorio, al monitoraggio degli effetti sull'ambiente in senso lato, nonché dell'efficacia del PRGRU.

La scelta degli aspetti ambientali si effettua utilizzando il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte): si tratta di uno schema concettuale, sviluppato dall'EEA (EEA 1999), che permette di strutturare le informazioni ambientali per renderle più accessibili ed intelligibili ai fini decisionali ed informativi. L'utilizzo di questo modello fornisce un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche od interventi correttivi per fronteggiare gli impatti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (fonte, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia. L'applicazione di tale modello, alla base anche delle valutazioni effettuate nel presente documento, sarà esplicitata in modo esteso nell'ambito del Rapporto ambientale.

Nel processo valutativo si terrà conto non solo degli effetti diretti, ma anche di quelli indiretti, permanenti, temporanei, a breve, a lungo e a medio termine.

La valutazione si conclude con delle considerazioni inerenti agli effetti individuati e valutati con particolare attenzione agli effetti cumulativi. Il percorso valutativo si svolge utilizzando l'esperienza di un gruppo di esperti afferenti alle strutture dell'Amministrazione regionale pertanto risultano importanti sia l'inquadramento dello stato dell'ambiente, sia la conoscenza scientifica e l'esperienza soggettiva individuale degli esperti coinvolti.

## 5.2 STUDIO DELLE ALTERNATIVE

### Alternativa 0

L'alternativa 0 è rappresentata dal proseguo della gestione rifiuti come indicata nel precedente piano e come avviene tutt'ora senza la realizzazione delle azioni mancanti.

La valutazione è quella indicata al precedente paragrafo 3.1.

### Alternativa 0+

L'alternativa 0+ è rappresentata dall'alternativa 0 a cui si somma la realizzazione delle azioni non compiute dal Piano precedente e che hanno trovato compimento nel Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, approvato con d.p.reg. n. 034/Pres del 18 febbraio 2016, ossia le seguenti azioni:

- RID5 Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei;
- REC3 Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi.

### Alternativa 1

L'alternativa 1 è rappresentata dallo scenario di piano individuato come Scenario 1 al paragrafo 5.11 del Piano.

### Alternativa 2

L'alternativa 2 è rappresentata dallo scenario di piano individuato come Scenario 2 al paragrafo 5.11 del Piano.

### Considerazioni conclusive

Nella seguente tabella è riportata la legenda della significatività degli effetti

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
0	nessun effetto	0

Si ricorda che le seguenti componenti sono state considerate non significative:

- traffico;
- cambiamenti climatici;
- paesaggio;
- patrimonio culturale;

Componente	Alternativa 0	Alternativa 0+	Alternativa 1	Alternativa 2
Popolazione	++	++	++	++
Settore industriale	++	+++	+++	+++
Settore agricolo	++	++	++	++
Rifiuti	++	++	+++	+++
Aria e rumore	---	---	-	-
Acqua	0	0	+	+
Suolo	0	0	0	+
Biodiversità	0	0	0	0
Salute	0	0	0	0

Le considerazioni inerenti l'alternativa 0 sono già state riportate nel precedente paragrafo 3.1.

Per quanto riguarda l'alternativa 0+, ovviamente si ottengono ulteriori benefici rispetto all'alternativa 0, nello specifico si riportano le seguenti considerazioni:

Popolazione: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Settore industriale: Con la realizzazione delle seguenti azioni "Sostegno e promozione della riduzione dei rifiuti cartacei", "Sostegno e promozione della diffusione degli acquisti verdi", le industrie del settore possono ottenere dei benefici rispettivamente in termini di materia prima da utilizzare e incremento del mercato.

Rifiuti: Con la realizzazione delle azioni aggiuntive vi è un miglioramento delle frazioni di rifiuti prodotte sia in termini qualitativi che quantitativi.

Aria e rumore: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Acqua: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Suolo: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Biodiversità: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Salute: nessun effetto aggiuntivo rispetto all'alternativa 0.

Per quanto riguarda l'alternativa 1 si riportano le seguenti considerazioni di carattere generale:

Popolazione: si ritiene che le iniziative di comunicazione intraprese vadano ad influire positivamente sulla popolazione che troverà beneficio acquisendo consapevolezza in materia di rifiuti. Per contro la possibile

localizzazione di nuovi impianti, sebbene in aree industriali o a vocazione produttiva, potrebbe creare un senso di disagio riconducibile all'errata convinzione che gli impianti di trattamento rifiuti portino necessariamente ad un peggioramento dell'inquinamento locale.

Settore industriale: con l'applicazione di quanto stabilito in questa alternativa si ottiene la massimizzazione del recupero di materia che verrà reimpiegata nel settore industriale e nel contempo avremo l'utilizzo dell'energia prodotta da CSS potrà essere impiegata nel settore.

Settore agricolo: l'utilizzo di compost di qualità migliora le caratteristiche del suolo pertanto l'effetto è positivo.

Rifiuti: Si veda il capitolo 5 del Piano, in ogni caso si ritiene che il settore beneficerà delle azioni di piano.

Aria e rumore: potrebbe esserci un incremento del rumore dovuto ai nuovi impianti, tuttavia per la collocazione che in genere viene prescelta per questo tipo di impianti (in zone classificate di V livello nel piano di zonizzazione comunale), non si ravvisano grandi criticità.

Acqua: Si possono ottenere benefici dalla corretta gestione degli olii esausti.

Suolo: l'effetto sul suolo è negativo (sebbene solo localmente) in termini di consumo di suolo, per l'eventuale realizzazione di nuovi impianti, qualora non vengano riutilizzati realtà industriali esistenti ma si può considerare compensato almeno in parte dall'utilizzo di compost in agricoltura che comporta un incremento della sostanza organica.

Biodiversità: nessun effetto.

Salute: nessun effetto, si specifica infatti che sebbene siano stati condotti diversi studi, ad oggi non è stata stabilita una chiara correlazione tra impianti di incenerimento rifiuti di nuova generazione, fra cui rientra un impianto dedicato al CSS e patologie.

Per quanto riguarda l'alternativa 2 si possono sostanzialmente fare le stesse considerazioni che nell'alternativa precedente, tuttavia in questo caso la componente di consumo di suolo sarebbe pressoché trascurabile, per cui l'effetto complessivo del piano sarebbe complessivamente positivo in seguito all'utilizzo del compost in agricoltura.

Per un'analisi di maggior dettaglio degli effetti del PRGRU si rimanda al capitolo nel seguito.

### **5.3 VALUTAZIONE E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI**

---

La valutazione dei possibili effetti del PRGRU è stata eseguita considerando il concetto di "sostenibilità ambientale", ricomprendendo, come suggerito dai soggetti competenti in materia ambientale, le "tematiche antropiche" nelle "tematiche ambientali". Per la scelta e la definizione di tali tematiche si veda l'articolazione di cui al capitolo 3 (cfr. par. 3.1).

Le valutazioni sono di tipo qualitativo, in quanto a livello di VAS si parla di "effetti" e non di "impatti" ambientali, essendo i primi indeterminati e di maggior difficoltà di individuazione e monitorabili solo nel tempo, mentre i secondi sono determinabili e spesso anche quantificabili. Il livello di valutazione seguito si pone in coerenza con la tipologia dei criteri localizzativi, in quanto gli strumenti di pianificazione sottoposti a VAS possono essere di vario tipo e con livelli di dettaglio diversificati. Di conseguenza le informazioni, le analisi e il livello di dettaglio dei relativi Rapporti preliminari e Rapporti ambientali sono influenzati dalle caratteristiche specifiche degli strumenti pianificatori che sono le seguenti:

- pertinenza ambientale del piano;
- livello di definizione e dettaglio dei contenuti del piano;
- dimensione territoriale a cui si riferisce lo strumento;
- localizzazione delle azioni del piano.

Nelle caselle della matrice è possibile leggere il grado di rilevanza dei probabili effetti dei singoli criteri sulle tematiche ambientali e sulle attività antropiche, sulla base di una scala di significatività determinata a monte e motivata

La "significatività" dell'effetto ambientale del PRGRU è stato valutato seguendo i contenuti dell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 che definisce i criteri da tenere in considerazione, alcuni dei quali riferibili alle caratteristiche del PRGRU, altri a quelle degli effetti potenziali identificati:

- la natura, le dimensioni e l'ubicazione degli interventi previsti;
- la probabilità, la durata, la frequenza e reversibilità degli effetti previsti;
- i rischi per la salute umana e per l'ambiente;
- valore (speciali caratteristiche del patrimonio naturale e/o culturale) e vulnerabilità dell'area interessata dagli effetti.

Tale approccio di valutazione, che tiene conto, per step successivi, di tutte le caratteristiche di un potenziale effetto indicate dal citato allegato VI, porta a una scala sintetica di significatività, con gradazioni di colore diversificate a seconda che l'effetto sia positivo o negativo. Per gli effetti incerti, qualora se ne rilevino, precauzionalmente, si impiegheranno le stesse gradazioni di colore utilizzate per gli effetti ritenuti negativi.

Tale scala, ha come scopo principale quello di rendere subito chiara la tipologia e l'intensità dell'effetto atteso: l'esperienza del Valutatore, unitamente al supporto tecnico del gruppo di lavoro attivato, dovrebbe consentire di arricchire la valutazione di significatività attraverso un'analisi, che tenga conto anche di ulteriori parametri e criteri specifici, laddove se ne rilevi la necessità.

Dopo aver individuato gli effetti ambientali significativi del PRGRU, si procede alla valutazione degli effetti cumulativi. La valutazione della significatività degli effetti cumulativi si basa sulla sovrapposizione, per ogni singola tematica, degli effetti del PRGRU e sulla valutazione delle loro eventuali interrelazioni.

Per esprimere in modo immediato ed efficace la **sintesi valutativa**, si definisce una scala graduata di "significatività" degli effetti in relazione ad ogni singola tematica, suddivisa in effetti positivi e negativi.

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
0	nessun effetto	0

Tramite tale scala risulta agevole leggere la valutazione, nelle caselle della matrice di sintesi, incrociando la riga corrispondente obiettivo/azione da valutare con la colonna relativa alla specifica tematica ambientale o antropica.

Si formulano nel seguito alcune considerazioni generali in merito alla caratterizzazione degli effetti del PRGRU nel suo insieme che vengono riassunti nella tabella :

- per quanto attiene alla durata degli effetti, si osserva che essa è di lungo termine a decorrere dal momento in cui verrà data applicazione al piano.
- gli effetti possono divenire reversibili qualora si decida di non dare attuazione al piano;
- infine per quanto riguarda l'incidenza diretta o indiretta dell'attuazione di ciascuna azione sugli effetti significativi, si osserva che la maggior parte delle azioni ha effetti diretti.

Nello specifico:

Aria e clima: il clima si ritiene non sia influenzabile neanche indirettamente dal PRGRU. Per quanto riguarda l'aria invece si ritiene che possa essere influenzata negativamente qualora si andasse a realizzare un impianto per il recupero energetico. Tuttavia in tal caso gli effetti negativi sarebbero compensati dalla produzione di energia in loco e si ridurrebbe il traffico (con relative emissioni) per andare a conferire tali frazioni all'estero e in altre regioni d'Italia. Inoltre l'introduzione degli obiettivi Op13 e Op14 consentono di ridurre il numero di mezzi su strada dedicati al trasporto dei rifiuti e, utilizzando il biometano, di ridurre contestualmente le emissioni. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia debolmente negativo.

Acque superficiali: trovano beneficio dall'attuazione dell'Op7 inerente gli olii esausti, che se correttamente conferiti, consentono agli impianti di trattamento delle acque reflue di realizzare una migliore depurazione [cfr. par 3.1.2]. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia molto positivo.

Corpi idrici sotterranei, Acque marino-costiere, Acque di transizione: non si ritiene siano influenzabili dal PRGRU.

Suolo: viene influenzato dall'attuazione degli obiettivi Op6, Op11, Op12. Nello specifico attraverso il miglioramento della raccolta della frazione biodegradabile (AOp6) si ottiene un compost di qualità superiore (cfr. paragrafo 3.1.5), con la minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti (Op11) si riduce il consumo di suolo e con la riduzione degli abbandoni di rifiuti (Op12), si minimizzano i rischi di contaminazione dei suoli. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia molto positivo.

Territorio e Paesaggio: si ritiene che l'attuazione dell'obiettivo Op11 con la riduzione del conferimento in discarica, possa diminuire il ricorso a questa tipologia impiantistica che grava sul territorio e sul paesaggio per il periodo della post gestione, determinando la non fruibilità delle aree destinate a discarica mentre con l'obiettivo inerente la riduzione degli abbandoni di rifiuti (Op12) si ritiene che possa migliorare la percezione del territorio e del paesaggio da parte della popolazione che avverte come forte degrado eventuali rifiuti abbandonati. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia molto positivo.

Biodiversità, Beni materiali, Patrimonio culturale: non si ritiene siano influenzabili dal PRGRU.

Popolazione e salute umana: si ritiene che l'attuazione dell'obiettivo Op10 possa influire in parte negativamente sulla popolazione residente in prossimità di nuove eventuali installazioni, poiché generalmente vive con disagio la realizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti e in special modo nel caso di trattamenti termici. L'obiettivo n. 12, per contro, attraverso la minimizzazione degli abbandoni di rifiuti su tutto il territorio regionale, porta ad un miglioramento della percezione del contesto urbano e periurbano che risulta più godibile da parte della popolazione in assenza di situazioni di degrado. Si ritiene pertanto che l'effetto cumulativo sia neutro.

Infine sebbene la componente traffico sia stata valutata non significativa, in un'ottica di miglioramento continuo, l'introduzione dell'obiettivo Op13 razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani, inciderà positivamente riducendo il numero di mezzi con le conseguenti ricadute benefiche.

Obiettivi di piano		Azioni		Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Acque marine-costiere	Acque di transizione	Suolo	Territorio	Biodiversità	Beni materiali	Patrimonio culturale	Paesaggio	Popolazione e salute umana	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione	
Op		AOp																
Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	AOp1	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	AOp3	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	AOp4	predispensione schema di convenzione tra comuni e gestori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	AOp5	contributi regionali per i centri di raccolta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	AOp6	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	Il suolo trae indirettamente beneficio, grazie all'utilizzo di un compost di qualità superiore rispetto a quello che si ottiene con una raccolta differenziata meno spinta
Op7	potenziamento della raccolta differenziata	AOp7	attuazione della campagna regionale di	0	+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+++	Le acque superficiali beneficiano

Obiettivi di piano		Azioni		Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Acque marine-costiere	Acque di transizione	Suolo	Territorio	Biodiversità	Beni materiali	Patrimonio culturale	Paesaggio	Popolazione e salute umana	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
Op		AOp															
	degli oli alimentari esausti		comunicazione sugli oli usati														la minimizzazione degli oli negli scarichi
Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	AOp8	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	AOp9	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nessun effetto
Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovralli	AOp10	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovralli e del CSS	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	--	L'obiettivo produce sulle componenti ambientali un effetto negativo, che tuttavia viene compensato da altri benefici già citati nel par. dedicato.
Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	AOp11	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	0	0	0	0	0	++	+	0	0	0	+	0	++	Gli effetti cumulativi dell'azione su diverse componenti indicano che l'obiettivo è positivo.
Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di	0	0	0	0	0	++	+++	0	0	0	+++	+	+++	Gli effetti cumulativi dell'azione su diverse componenti indicano che l'obiettivo è

Obiettivi di piano		Azioni		Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Acque marino-costiere	Acque di transizione	Suolo	Territorio	Biodiversità	Beni materiali	Patrimonio culturale	Paesaggio	Popolazione e salute umana	Effetti cumulativi	Descrizione degli effetti cumulativi dell'azione
Op		AOP															
			raccolta														molto positivo.
Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	AOp13	realizzazione di stazioni di trasfereza	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	Gli effetti cumulativi dell'azione su diverse componenti indicano che l'obiettivo è debolmente positivo.
Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	AOp14	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	Gli effetti cumulativi dell'azione su diverse componenti indicano che l'obiettivo è debolmente positivo.

#### ASPETTI VALUTATIVI E CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI

Aria e clima	Acque superficiali	Corpi idrici sotterranei	Acque marino-costiere	Acque di transizione	Suolo	Territorio	Biodiversità	Beni materiali	Patrimonio culturale	Paesaggio	Popolazione e salute umana
-	++	0	0	0	+++	+++	0	0	0	++	0
D>R!	D>R!!	0	0	0	D>R!!	D>>R!!	0	0	0	D>R!!	0

La legenda relativa alla valutazione ambientale di tipo qualitativo con giudizio di esperti, espressa sinteticamente nella riga soprastante, è stata effettuata attribuendo differenti livelli di significatività alle tematiche selezionate mediante il modello DPSIR sulla base della seguente legenda:

Effetti negativi	Significatività	Effetti positivi
---	effetto molto significativo	+++
--	effetto significativo	++
-	effetto poco significativo	+
0	nessun effetto	0

La caratterizzazione degli effetti completa la valutazione considerando i seguenti elementi qualificanti:

- incidenza diretta o indiretta del contenuto di Piano su ogni singola tematica;
- durata dell'effetto (lungo o breve termine);

- reversibilità dell'effetto (reversibile o irreversibile);
- probabilità che l'effetto si manifesti (molto probabile, probabile o incerto);
- categoria degli effetti cumulativi (positivo o negativo).

Tali elementi attribuiscono un giudizio sintetico all'effetto cumulativo e sono rappresentati attraverso un simbolo grafico. La corrispondenza assegnata tra simboli<sup>35</sup> ed elementi considerati è evidenziata dalla seguente legenda:

LEGENDA	
CARATTERIZZAZIONE DEGLI EFFETTI	
<b>D</b>	Effetto diretto
<b>ID</b>	Effetto indiretto
<b>&gt;</b>	Effetto che si manifesta a lungo termine (effetto differito)
<b>&gt;&gt;</b>	Effetto che si manifesta a breve termine (effetto immediato)
<b>R</b>	Effetto reversibile
<b>IR</b>	Effetto irreversibile
<b>!!</b>	Effetto molto probabile
<b>!</b>	Effetto probabile
<b>?</b>	Effetto con incerta probabilità a manifestarsi
<b>o</b>	Nessuna caratterizzazione

#### DESCRIZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI

Considerando i singoli fattori ambientali non si evidenziano effetti sulle tematiche Corpi idrici sotterranei, Acque marino-costiere, Acque di transizione, Biodiversità, Beni materiali, Patrimonio culturale mentre l'effetto cumulativo su Popolazione e salute risulta complessivamente nullo.

Vi è un effetto debolmente negativo sulla tematica aria dovuto all'eventuale realizzazione dell'Op10.

Si evidenziano effetti positivi di tipo significativo o molto significativo, di tipo diretto e reversibile, per i fattori:

Aria e Clima, Acque superficiali, Suolo, Territorio e Paesaggio : attraverso l'attuazione del PRGRU queste componenti ottengono dei benefici immediati e diretti ma che potrebbero essere reversibili nel momento in cui si disattenda alle azioni del piano.

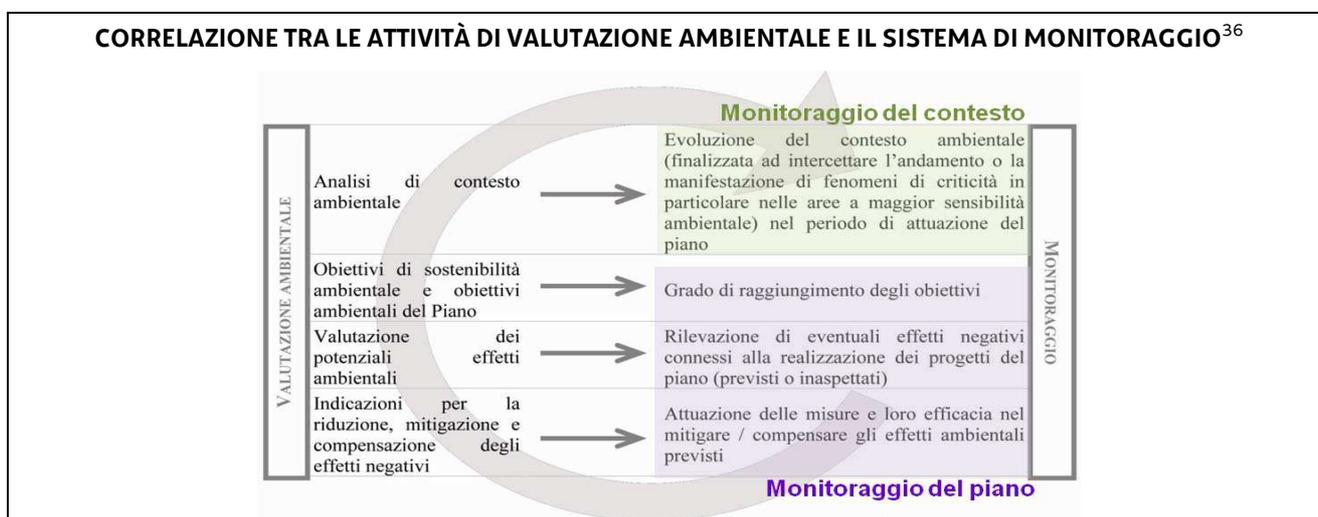
<sup>35</sup> GRDPN; Handbook on SEA for Cohesion Policy 2007-2013, Interreg III C, febbraio 2006, pag. 21.

## 6 MONITORAGGIO

Il monitoraggio deve attuare quanto previsto dall'articolo 18 del D.lgs. 152/2006, ovvero controllare gli impatti/effetti significativi sull'ambiente che deriveranno dall'approvazione del PRGRU e verificare il raggiungimento degli obiettivi, al fine di individuare in modo tempestivo gli eventuali impatti/effetti negativi e non previsti e adottare le misure correttive. Il monitoraggio del PRGRU, che dev'essere considerato in modo coordinato con l'insieme dei monitoraggi relativi ai documenti costituenti il Piano regionale dei rifiuti, dovrà pertanto descrivere il proprio contributo all'obiettivo di sostenibilità.

Il monitoraggio costruisce un sistema di indicatori e indici che servono a monitorare lo stato dell'ambiente, inteso nel senso ampio di ambiente, economia e società, a seguito degli impatti/effetti significativi da parte dei PRGRU sul contesto di riferimento.

Il monitoraggio si articola sulla base di indicatori che possono discendere dell'analisi del contesto e della successiva valutazione, nonché di nuovi indicatori, perlopiù prestazionali, costituendo l'anello di congiunzione tra la fase di analisi e quella gestionale del PRGRU, così da poter confrontare lo stato di fatto iniziale con gli effetti derivanti dall'attuazione del Piano.



### 6.1 FASI DEL MONITORAGGIO DEL PRGRU E REDAZIONE DEI REPORT PERIODICI DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio del PRGRU è ipotizzato e organizzato in due fasi.

La prima fase, descritta nel presente capitolo, ha i seguenti obiettivi:

- impostare lo schema operativo per il monitoraggio del PRGRU e le modalità di attuazione del monitoraggio;
- individuare i soggetti coinvolti nelle attività di monitoraggio;
- definire le tempistiche dell'attività di Reporting.

La seconda fase, da attuarsi quando il PRGRU sarà vigente, è quella relativa allo svolgimento del monitoraggio vero e proprio con la finalità di perseguire i seguenti obiettivi:

- individuare le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio;

<sup>36</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e ISPRA (Task Force PON GAT - Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Tavolo VAS Stato - Regioni-Province Autonome) "Verso le linee guida sul monitoraggio VAS documento di riferimento metodologico", maggio 2010.

- verificare lo stato di attuazione del PRGRU con particolare riferimento alla loro considerazione nell'ambito della programmazione attuativa di settore;
- effettuare un'analisi partecipata con i soggetti competenti in materia ambientale (i.e. chi popola normalmente gli indicatori di contesto, quali l'ARPA) al fine di proporre misure correttive e di riorientamento del PRGRU, anche in considerazione del fatto che molti criteri discendono da normative nazionali e comunitarie, che per loro natura mutano nel tempo a seguito di variazioni di aggiornamento. La partecipazione dei soggetti competenti in materia ambientale, inoltre, assicura anche il coordinamento degli altri monitoraggi presenti nel territorio e consente di evitare duplicazioni di valutazioni e di costi economici.

Tale Report sarà sviluppato sulla base degli indicatori proposti nel presente paragrafo, eventualmente integrati con ulteriori resi disponibili in seguito. Il compito di questo monitoraggio consiste nel fornire le indicazioni utili a omogeneizzare i dati e le procedure di monitoraggio e fornire una visione d'insieme restituendo una fotografia a livello regionale sulle attività di gestione dei rifiuti urbani.

I soggetti coinvolti nell'attuazione del monitoraggio sono l'Amministrazione regionale con il supporto tecnico-scientifico dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA FVG): a essi compete la periodica verifica e aggiornamento degli indicatori di monitoraggio.

## **6.2 SCHEMA OPERATIVO DELLA TABELLA DI MONITORAGGIO E INDICATORI UTILIZZATI**

---

Gli indicatori da monitorare, in relazione alle singole azioni di Piano, sono presentati nella tabella che segue, ripartita nelle seguenti colonne:

1. Obiettivo di sostenibilità
2. Obiettivi di piano
3. Azioni
4. Indicatori di processo;
5. Indicatori di contributo del PRGRU agli indicatori di contesto;
6. Indicatori di contesto;

Gli indicatori di cui ai punti 4, 5, e 6 seguono la metodologia ISPRA<sup>37</sup> e sono così specificati:

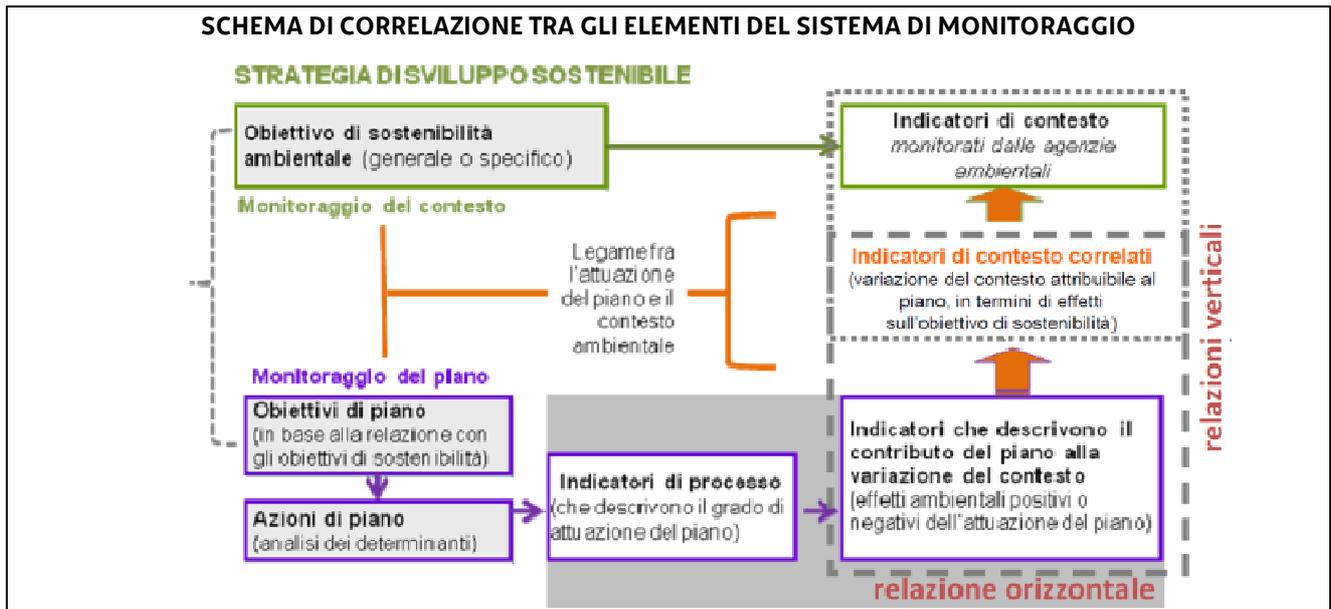
La metodologia ISPRA<sup>38</sup> identifica le seguenti tre tipologie di indicatori:

- Indicatori di contesto: descrivono lo stato del contesto.
- indicatori di processo: descrivono l'evoluzione del contesto o il grado di attuazione del piano;
- contributo del Piano agli indicatori di contesto: indicatori che misurano il contributo del Piano alla variazione dell'indicatore di contesto. Sono indicatori che "traducono" l'attuazione del Piano in effetti sul contesto ambientale, relazionandoli agli indicatori di contesto.

---

<sup>37</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/valutazione-ambientale-strategica-vas/le-attivita-di-ispra-con-le-agenzie-ambientali>

<sup>38</sup> <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/valutazione-ambientale-strategica-vas/le-attivita-di-ispra-con-le-agenzie-ambientali>



L'anno di riferimento da intendersi quale "anno zero" per l'esecuzione del monitoraggio è il 2020.

Il monitoraggio si effettua sulla base degli indicatori descritti nel piano al cap. 4.5. e verrà realizzato a partire dai dati ARPA FVG che l'Agenzia elabora sulla base dei propri compiti e finalità istituzionali, pertanto non saranno necessarie ulteriori risorse finanziarie o umane.

Obiettivi di sostenibilità Os	Obiettivi di piano		Azioni		Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo	Valore indicatore di contesto			Valore indicatore di contributo	Fonte dati obiettivi
								2021 (dati 2020)	2025 (dati 2024)	2027 (dati 2026)	2027 (dati 2026)	
OS 1 - Sviluppo di un modello e di una strategia regionali per l'economia OS2 - la massimizzazione dell'efficienza della gestione dei rifiuti urbani	Op1	prolungamento del ciclo di vita dei beni tramite la preparazione per il riutilizzo	AOp1	aggiornamento linee guide per i centri di riuso e preparazione al riutilizzo	numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi	stato di approvazione dell'aggiornamento delle linee guida	variazione del numero dei centri di preparazione al riutilizzo attivi	2	↑	↑	-	RAFVG
	Op2	incremento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani	AOp2	attuazione del programma di comunicazione condiviso in materia di rifiuti	percentuale di RD	n. iniziative di comunicazione	variazione della percentuale di RD	69,06%	70%	75%	0,0594	ARPA FVG
	Op3	miglioramento della qualità dei rifiuti raccolti in modo differenziato	AOp3	esecuzione di analisi merceologiche e svolgimento eventi di comunicazione	indicatore sentinella sui ricavi	n. analisi merceologiche effettuate	variazione dell'indicatore sentinella sui ricavi	60,59 €/t*	63,62 €/t**	66,65 €/t	6,06 €/t	ARPA FVG
	Op4	potenziamento e regolazione della raccolta differenziata della frazione tessile	AOp4	predisposizione schema di convenzione tra comuni e gestori	quantità pro-capite di rifiuti tessili	stato di approvazione dello schema di convenzione	variazione della quantità pro-capite di rifiuti tessili	1,19 kg	1,45 kg	1,785 kg	0,595 kg	ARPA FVG
	Op5	potenziamento della raccolta differenziata dei rifiuti domestici pericolosi	AOp5	contributi regionali per i centri di raccolta	indicatore sentinella sulle raccolte selettive	fondi erogati	variazione dell'indicatore sentinella sulle raccolte selettive	134 comuni	180 comuni	215 (tutti i comuni della regione)	81 comuni	RAFVG
	Op6	miglioramento della raccolta differenziata della frazione biodegradabile	AOp6	attuazione della campagna regionale di comunicazione sui rifiuti biodegradabili	percentuale di scarto presente nel compost prodotto	n. analisi compost effettuate	variazione della percentuale di scarto presente nel compost prodotto	0,3%	↓	↓	-	Gestori
	Op7	potenziamento della raccolta differenziata degli oli alimentari esausti	AOp7	attuazione della campagna regionale di comunicazione sugli oli usati	quantità pro-capite di oli usati di origine urbana	n. iniziative di comunicazione	variazione della quantità pro-capite di oli usati di origine urbana	0,54 kg	0,7 kg	0,81 kg	0,27 kg	RAFVG
	Op8	aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani	AOp8	promozione di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione che garantiscano un riciclaggio di alta qualità	tasso di intercettazione sentinella	numero di raccolte differenziate aggiuntive e di metodi di gestione promossi	variazione del tasso di intercettazione sentinella	45,97%*	55%**	60%	0,1403	ARPA FVG
	Op9	diminuzione della produzione pro-capite dei rifiuti urbani residui	AOp9	promozione dell'applicazione della tariffa puntuale	quantità pro-capite di rifiuti urbani residui	n. comuni che applicano la tariffa puntuale	variazione della quantità pro-capite di rifiuti urbani residui	143,97 kg	123,8 kg	119,15 kg	24,82 kg	ARPA FVG

Obiettivi di sostenibilità Os	Obiettivi di piano		Azioni		Indicatori di contesto	Indicatori di processo	Indicatori di contributo	Valore indicatore di contesto			Valore indicatore di contributo	Fonte dati obiettivi
	Op10	sviluppo di una rete integrata di impianti per la produzione e il recupero energetico del CSS e dei sovvalli	AOp10	attivazione tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovvalli e del CSS	percentuale di sovvalli e CSS recuperati energicamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici	n. incontri del tavolo tecnico per il recupero energetico dei sovvalli e del CSS	variazione della percentuale di sovvalli e CSS recuperati energicamente rispetto ai rifiuti indifferenziati trattati negli impianti meccanici	34%*	40%	100,00%	0,46	RAFVG
	Op11	minimizzazione del conferimento in discarica dei rifiuti urbani e dei rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani	AOp11	attivazione tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	percentuale di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica	n. incontri del tavolo tecnico per la minimizzazione del conferimento in discarica	variazione della percentuale di rifiuti urbani e di rifiuti del trattamento dei rifiuti urbani conferiti in discarica	14,64%*	14%	12,00%	0,0264	ARPA FVG
	Op12	riduzione dell'abbandono e della dispersione dei rifiuti	AOp12	contributi regionali per il contrasto all'abbandono e alla dispersione dei rifiuti e per i centri di raccolta	fondi stanziati	n. interventi di rimozione effettuati	mantenimento o variazione dei fondi stanziati	58.542,73€	=↑	=↑	-	RAFVG
	Op13	razionalizzazione del sistema di trasporto dei rifiuti urbani	AOp13	realizzazione di stazioni di trasferimento	n. stazioni di trasferimento realizzate	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di stazioni di trasferimento realizzate	3	=↑	=↑		RAFVG
	Op14	utilizzo del biometano ottenuto dal trattamento della frazione biodegradabile	AOp14	aumento del numero di mezzi alimentati a biometano	n. mezzi sostituiti	n. incontri del tavolo tecnico per la razionalizzazione del sistema di trasporto	variazione del numero di mezzi sostituiti	101	=↑	=↑		Gestori

## 7 CONSIDERAZIONI FINALI E CRITICITÀ

In sede di stesura e definizione del PRGRU sono emerse alcune criticità: di seguito è presentata una sintetica analisi di tali aspetti.

1. La pandemia covid-19 ha comportato delle modifiche antropologiche, gestionali e sociali che si rispecchiano anche nella produzione dei rifiuti, pertanto il dato del 2020 non si è potuto prendere a modello per le analisi dello stato di fatto.
2. Confrontabilità del dato con le annualità precedenti in seguito alle modifiche sopravvenute di riclassificazione dei rifiuti in seguito al decreto legislativo 116/2020: le variazioni introdotte dalla nuova norma non consentiranno di disporre di un dato al tempo zero ( $t_0$ ) confrontabile con efficacia con gli anni successivi, perché l'anno  $t_0$  è il 2020 in cui i rifiuti vengono ancora classificati con le modalità precedenti.
3. Difficoltà operativa di redazione del piano: sarebbe stato auspicabile, vista la portata del documento, poter disporre di numerosi momenti di confronto, con tutti i portatori di interesse della materia, tuttavia a causa delle difficoltà logistiche dovute alla pandemia, non si è potuta allargare la platea degli stakeholders ad es. con incontri aperti alla popolazione.
4. Non poter acquisire in maniera diretta i dati inerenti la gestione dei rifiuti e dovendo riferirsi a soggetti terzi, ha comportato un rallentamento nella predisposizione del piano.
5. Per il monitoraggio di obiettivi/azioni alcuni degli indicatori individuati al momento di redazione del piano non trovano supporto (non esiste il dato al tempo zero), perché in fase di stesura del documento il dato non viene ancora raccolto oppure non viene restituito in modo strutturato (es. banca dati rifiuti abbandonati). Un tanto è dovuto anche alle caratteristiche stesse della disciplina dei rifiuti, in costante divenire, e pertanto si ritiene opportuno individuare per il proseguo dei meccanismi che consentano di essere proattivi o che permettano degli adeguamenti mirati a mantenere una corretta visione dello stato del conseguimento degli obiettivi di piano.
6. L'assetto normativo che disciplina la gestione dei rifiuti deve tener conto, oltre che di un certo grado di difficoltà intrinseco alla materia della coniugazione di aspetti tecnici ad aspetti legali, oltre che di un complesso rapporto di gerarchia delle fonti (Norme statali e europee). Un tanto può comportare talvolta dei limiti alla potestà pianificatoria stessa della Regione.
7. Difficoltà di declinare lo strumento di piano che per la natura della materia trattata, risulta essere un documento fortemente tecnico, verso una platea di destinatari finali estremamente eterogenea: in primis i cittadini ma anche gestori e istituzioni.

## **8 SINTESI NON TECNICA DEL RAPPORTO AMBIENTALE**

La *sintesi non tecnica del Rapporto ambientale* riporta un sunto delle informazioni contenute nel Rapporto ambientale, come richiesto dall'allegato VI alla parte II del decreto legislativo 152/2006 alla lettera I).

Questo documento è allegato al presente Rapporto ambientale e ne costituisce parte integrante.

## 9 GLOSSARIO E ACRONIMI

Il presente capitolo presenta le definizioni di alcuni concetti rinvenibili nella lettura del Rapporto Ambientale.

### A

Adattamento ai cambiamenti climatici: modifica dei sistemi naturali o umani in risposta a stimoli climatici in atto o attesi o ai loro effetti, che riduce i danni o sfrutta le opportunità vantaggiose (tre tipi di adattamento: preventivo, spontaneo, pianificato).

Analisi merceologica dei rifiuti: È un'analisi tramite la quale, passando da un campione omogeneo e rappresentativo del rifiuto da analizzare, si riesce a scomporre il rifiuto stesso in più frazioni che opportunamente ponderate, forniscono una corretta indicazione sulle caratteristiche e composizione del rifiuto stesso;

ATO: ambito territoriale ottimale

Azioni di adattamento ai cambiamenti climatici: Le azioni di adattamento ai cambiamenti climatici mirano a contenere le conseguenze negative del cambiamento climatico per una determinata regione. L'attuazione di tali misure non ha alcuna influenza sulle cause che determinano i cambiamenti climatici.

Azione ambientale: forma con il principio della sostenibilità il superprincipio base, essenziale e minimo per garantire la tutela dell'ambiente su tutto il territorio nazionale. Consiste nella precauzione, prevenzione, correzione alla fonte dei danni e nel "chi inquina paga" (Art. 174 Trattato di Maastricht).

Azioni: Seguono gli obiettivi generali e specifici e si identificano come fasi e attività progettuali connesse e funzionali all'obiettivo specifico da cui derivano a cascata.

ARERA: Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente

AUSIR: Autorità unica per i servizi idrici e i rifiuti

### B

Biometano: è una fonte di energia rinnovabile che si ottiene da biomasse agricole (colture dedicate, sottoprodotti e scarti agricoli e deiezioni animali), agroindustriali (scarti della filiera della lavorazione della filiera alimentare) e la frazione organica dei rifiuti solido urbani (FORSU). L'ottenimento del biometano avviene in due fasi: produzione del biogas grezzo attraverso la digestione anaerobica della frazione biodegradabile e successiva rimozione delle componenti non compatibili con il successivo utilizzo.

Biodegradabile: materiale che può subire una degradazione attraverso processi enzimatici, in genere per azione di microrganismi quali batteri e funghi.

### C

Cambiamenti Climatici: l'IPCC così definisce ogni cambiamento del clima nel tempo, dovuto sia alla variabilità naturale e sia come risultato dell'azione antropogenica. La UNFCCC (Convenzione Quadro della Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici) li definisce come ogni cambiamento del clima legato sia direttamente e sia indirettamente all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima osservata su un periodo di tempo confrontabile.

Caratterizzazione ambientale: l'insieme delle attività che permettono di ricostruire i fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, in modo da ottenere informazioni di base su cui prendere decisioni realizzabili e sostenibili per la messa in sicurezza e/o bonifica del sito.

Codice EER: elenco europeo dei rifiuti (CER) è la classificazione dei tipi di rifiuti secondo la direttiva 2000/532/CE.

CSS (combustibile solido secondario): tipo di combustibile derivato dalla lavorazione dei rifiuti urbani non pericolosi e speciali non pericolosi introdotto dall'art. 184 D.Lgs. 152/06.

Compost: prodotto ottenuto dalla degradazione batterica della frazione biodegradabile dei rifiuti e utilizzato in agricoltura come fertilizzante.

## D

DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte): è un modello concettuale che fornisce una rappresentazione semplificata della realtà, elaborato in ambito internazionale in materia di informazione ambientale (OCSE, 1993; Eurostat, 1997; EEA, 1998) e adottato per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale (ANPA – APAT – ISPRA). Permette di strutturare le informazioni ambientali (tematiche) per renderle più accessibili ed intelligibili ai fini decisionali ed informativi. L'utilizzo di questo modello fornisce un contributo all'interpretazione delle complesse relazioni causa-effetto e delle dinamiche sistemiche che hanno portato e portano allo sviluppo dei problemi ambientali. Consente di pianificare l'adozione di specifiche politiche o interventi correttivi per fronteggiare gli impatti/effetti, indirizzandoli verso una qualsiasi fase del DPSIR (determinante, pressione, stato, impatto o anche una risposta pregressa da correggere), e di valutarne l'efficacia.

## E

Economia circolare: è un modello di produzione e consumo che implica condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

Effetti: nelle procedure di VAS si valutano i possibili effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale in quanto propri del livello valutativo strategico, a differenza degli impatti che sono propri del livello valutativo dell'attuazione del progetto.

## G

Gas serra: qualsiasi gas che assorbe la radiazione infrarossa nell'atmosfera. I gas serra includono vapore acqueo, biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), protossido di azoto (N<sub>2</sub>O), idroclorofluorocarburi (HCFC), ozono (O<sub>3</sub>), idrofluorocarburi (HFC), perfluorocarburi (PFC), e esafluoruro di zolfo (SF<sub>6</sub>). La loro eccessiva presenza nell'atmosfera provoca il cosiddetto "effetto serra" che determina un aumento della temperatura terrestre oltre al fenomeno naturale che protegge la vita sul Pianeta. L'aumento di questi gas in atmosfera è legato alla industrializzazione che ha utilizzato fonti di energia fossile la cui combustione ne provoca l'emissione eccessiva.

GPP - Green Public Procurement: approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto di materiali

Green deal: piano strategico che prevede l'adozione di varie misure di diversa natura, da attuare tramite leggi, decreti e investimenti al fine di contrastare l'attuale surriscaldamento globale e il cambiamento climatico

## I

Impatti: il Codice dell'ambiente (D.Lgs. 152/2006) e il modello DPSIR li associano al processo di VAS, ma gli impatti, puntuali e più determinati nel tempo e nello spazio, sono da riferirsi al processo di VIA.

Impianto: è l'insieme delle attività di gestione dei rifiuti, inclusive di tutti i dati tecnici, disciplinate da una stessa autorizzazione e svolte su una stessa unità locale. Un impianto è composto da una o più unità impiantistiche a seconda che l'impianto sia classificato come semplice o complesso. Può essere di tipo dedicato (avvengono solamente operazioni di trattamento rifiuti) oppure produttivo (l'utilizzo dei rifiuti è finalizzato allo svolgimento della specifica attività produttiva).

Inerti: materiali che non reagiscono o reagiscono poco con ogni altro elemento o composto con cui vengono messi in contatto.

## L

LCA Life Cycle Assessment: analisi del ciclo di vita di un prodotto o di un servizio

## O

Obiettivi generali: indicano gli scopi ed i risultati generali che ci si propone di ottenere dall'attuazione di un Piano in fase di elaborazione. Consistono in dichiarazioni di intenti, formulate in modo ampio, indicando la direzione del progetto pianificatorio in modo generico.

Obiettivi specifici: indicano gli scopi ed i risultati specifici che ci si propone di ottenere dall'attuazione dello strumento di pianificazione in fase di elaborazione che si tradurranno in azioni di Piano. Essi indicano con chiarezza i cambiamenti o i risultati attesi e, generalmente, sono misurabili.

O.R.So.: Osservatorio Rifiuti Sovraregionale

## **P**

Piano Paesaggistico Regionale (PPR): Il PPR-FVG è un fondamentale strumento di pianificazione finalizzato alla gestione del territorio nella sua globalità e nella prospettiva di uno sviluppo sostenibile, con lo scopo di integrare la tutela e la valorizzazione del paesaggio nei processi di trasformazione territoriale, anche come leva significativa per la competitività dell'economia regionale.

## **R**

Raee: rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

Rete Natura 2000: l'Unione europea si è dotata di una rete di aree di valore naturalistico per la tutela della biodiversità, denominata Rete Natura 2000. L'approccio conservazionistico rivolto alle singole specie minacciate è superato ed è stato tradotto, a livello legislativo, nelle due direttive comunitarie dette "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE). La Rete è composta da "siti di importanza comunitaria" (SIC) e da "zone di protezione speciale" (ZPS). All'individuazione dei siti segue la definizione delle misure necessarie a mantenere gli habitat e le specie in uno stato di conservazione soddisfacente. A queste previsioni consegue per i SIC, d'intesa con il Ministero, la designazione ufficiale di "zona speciale di conservazione" (ZSC). Tutti i Piani o progetti che possano avere incidenze significative su tali siti e che non siano non direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di Valutazione di incidenza.

Rifiuti: materiali di scarto o avanzo derivanti dalle varie attività antropiche.

Qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi (art. 183, co. 1, lett. a, D.lgs. 152/2006).

## **S**

Scoping: introduzione preliminare allo studio dettagliato di una componente ambientale, nella quale viene descritta la procedura eseguita per l'analisi, motivando, in relazione allo scopo del lavoro, la scelta degli argomenti da approfondire con il maggior grado di dettaglio nella successiva fase valutativa.

Screening: processo amministrativo-decisionale volto a verificare la necessità di effettuare la VAS per un determinato Piano o Programma.

SIC (Siti di importanza comunitaria): sono aree, significative a livello europeo, che contribuiscono alla protezione, al mantenimento ed al ripristino di particolari habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche ed al mantenimento della biodiversità.

Sovvallo (o sopravaglio): nel trattamento meccanico dei rifiuti, è la parte che non attraversa le maglie del vaglio, perché di dimensioni superiori.

Sviluppo sostenibile: Lo sviluppo sostenibile è quello sviluppo che consente alla generazione presente di soddisfare i propri bisogni senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri

## **T**

Tematica ambientale: si intende il complesso degli argomenti aventi contenuti di carattere ambientale (esempio: aria, acqua, cambiamenti climatici, suolo, popolazione e salute, biodiversità, paesaggio, ecc.).

Tematica antropica: si intende il complesso degli argomenti aventi contenuti di carattere antropico o aventi relazioni con le attività antropiche (ad esempio: agricoltura, industria, energia, trasporti, rifiuti, radiazioni, ecc.).

Trasferenza: attività di trasbordo di rifiuti da un mezzo di raccolta ad un altro, che può avvenire a fronte di concrete esigenze operative, fra cui rientrano anche esigenze di ottimizzazione dei carichi e diminuzione dei viaggi, con ricadute positive in termini di impatto ambientale.

SIRR: sistema informativo regionale sui rifiuti

## **V**

Valutazione di incidenza: è una procedura a cui sono sottoposti tutti i progetti di opere che possono avere un'incidenza significativa sui siti di importanza comunitaria (SIC) e sulle zone di protezione speciale (ZPS). Nel caso in cui il progetto sia sottoposto a VIA, la valutazione d'incidenza viene effettuata all'interno della procedura di VIA. Sono inoltre sottoposti a valutazione d'incidenza tutti i Piani che interessano i siti di importanza comunitaria (SIC) e le zone di protezione speciale (ZPS). La procedura si svolge ai sensi dell'art. 5 del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357 ed in particolare secondo i contenuti di cui all'allegato G dello stesso. Per tale procedura è necessario elaborare uno studio per individuare e valutare gli effetti che l'opera o il Piano possono avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

VAS (Valutazione ambientale strategica): per valutazione ambientale strategica si intende la valutazione di Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Il processo, definito dalla parte seconda del decreto legislativo 152/2006, comprende lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del Rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del Piano o del Programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione del parere motivato, l'informazione sulla decisione e il monitoraggio.

## **Z**

ZPS (Zone a protezione speciale): sono aree, significative a livello europeo, poste lungo le rotte di migrazione dell'avifauna, rivolte alla tutela di particolari specie avicole e dei loro habitat.

## 10 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

### Riferimenti bibliografici

- Atlante fotografico dei paesaggi regionali, Regione autonoma Friuli Venezia Giulia, 2008.
- Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo (e al Comitato delle Regioni) - Orientamenti di base per la sostenibilità del turismo europeo [sec(2003)1295].
- Comunicazione della Commissione al Consiglio, del 19 ottobre 2006, "Piano d'azione per l'efficienza energetica: concretizzare le potenzialità" n. 545 COM(2006).
- Commissione europea "Mantenere l'Europa in movimento - Una mobilità sostenibile per il nostro continente" [COM(2006) 314].
- Convenzione europea del paesaggio, Firenze 20 ottobre 2006.
- Consorzio di bonifica pianura friulana - L'accorpamento tra i consorzi di bonifica Ledra Tagliamento e bassa friulana.
- Decisione 2009/406/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni di gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della comunità in materia di riduzioni delle emissioni di gas ad effetto serra entro il 2020.
- ERSA FVG, <http://www.ersa.fvg.it/tematiche/agricoltura-biologica/la-realta-dellagricoltura-biologica-in-fvg>.
- Elementi per una Strategia Nazionale di adattamento ai Cambiamenti Climatici (documento per la consultazione pubblica di data 12 settembre 2013).
- "Gli effetti degli inceneritori sulla salute- Studi epidemiologici sulla popolazione in Emilia Romagna" Quaderni di Monitor 2012, Tamburini P, Bompani M (eds), [http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/monitor/quaderni/06\\_Epidemiologia\\_Monitor.pdf](http://www.arpa.emr.it/cms3/documenti/monitor/quaderni/06_Epidemiologia_Monitor.pdf)
- Guidance on integrating climate change and biodiversity into Strategic environmental assessment, Commissione europea, 2013.
- <http://atlasole.gse.it/atlasole/> aggiornato al 16 dicembre 2014.
- I quaderni del piano paesaggistico regionale del Friuli Venezia Giulia - 01. La struttura del Piano e la VAS, Regione Friuli Venezia Giulia, 2015.
- Infrastrutture verdi - Rafforzare il capitale naturale in Europa, n. 249 COM(2013).
- ISPRA, <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/valutazione-ambientale-strategica-vas/le-attivit -di-ispra-con-le-agenzie-ambientali>.

- Istituto Superiore di Sanità – “Valutazione del rischio sanitario e ambientale nello smaltimento di rifiuti urbani e pericolosi” A cura di Loredana Musmeci, 2004, 130 p. Rapporti ISTISAN 04/5  
[http://www.iss.it/binary/suol/cont/rap\\_istisan\\_04\\_5.pdf](http://www.iss.it/binary/suol/cont/rap_istisan_04_5.pdf)
- L'agricoltura italiana conta, INEA, 2013.
- La carta della vulnerabilità intrinseca delle falde contenute nelle aree di pianura della provincia di Udine relazione tecnica generale a cura del Dipartimento di scienze geologiche, ambientali e marine (Università degli studi di Trieste), Provincia di Udine (Area ambiente), 2003.
- La gestione dei siti della Rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43 CEE".
- La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020, n. 244 COM(2011).
- Libro Bianco “Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti. Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile” n. 144 COM(2011).
- Linee guida per la gestione dei Siti Rete Natura 2000 Decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (G.U. 224 del 24-9-2002).
- Manuale e Linee guida ISPRA, “Elementi per l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di valutazione ambientale”, n. 109/2014.
- Measuring progress towards a more sustainable Europe - Sustainable development indicators for the European Union, 2005.
- Meletti G. & Valensise, 2004.
- “Metodologia di valutazione degli impatti sulla salute delle politiche di gestione dei rifiuti solidi urbani: il Progetto SESPIR - Epidemiol Prev 2014”, Federica Parmagnani, Andrea Ranzi, Carla Ancona, Paola Angelini, Monica Chiusolo, Ennio Cadum, Paolo Lauriola, Francesco Forastiere -  
[http://epiprev.it/materiali/2014/EP5/EP5\\_305\\_art1.pdf](http://epiprev.it/materiali/2014/EP5/EP5_305_art1.pdf)
- Piano di azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia (PAN) 30 giugno 2010, Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell'Ambiente (ai sensi della Direttiva 2009/28/CE e alla decisione della Commissione europea del 30 giugno 2009).
- Programma operativo regionale POR-FESR 2014-2020, (versione adottata 2014).
- Proposta di Direttiva che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE - COM(2006)232.
- Regione in cifre, Regione Friuli Venezia Giulia, 2011.
- Regione in cifre, Regione Friuli Venezia Giulia, 2014.

- Rapporto sullo stato dell'agricoltura, INEA, 2014.
- Rapporto sullo stato dell'ambiente, ARPA FVG, 2018.
- Rapporto Statistico del Friuli Venezia Giulia, Regione Friuli Venezia Giulia, 2014.
- Report meteo.FVG, ARPA FVG, 2013.
- Settimo Programma d'Azione per l'ambiente (7° PAA) fino al 2020 "Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta".
- Sesto censimento generale dell'Agricoltura, ISTAT, 2010.
- Sesto censimento generale dell'Agricoltura in Friuli Venezia Giulia, Servizio statistica e affari generali della RAFVG, dati definitivi, luglio 2013.
- Strategia nazionale di Adattamento ai cambiamenti Climatici, ottobre 2014.
- Strategia nazionale per la Biodiversità 2011/2020 - Ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) – L. 124 del 14 febbraio 1994.
- Strategia nazionale per la Biodiversità, Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, 2010.
- Strategia nazionale per la Biodiversità, 1° Rapporto (2011-2012), Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, aprile 2013.
- Tabella di marcia per l'energia 2050 n. 885 COM(2011).
- "Trattamento dei Rifiuti e Salute. Posizione dell'Associazione Italiana di epidemiologia. 6 maggio 2008" - e&p, anno 32 (4-5) luglio-ottobre 2008. [http://www.epidemiologiaeprevenzione.it/materiali/ARCHIVIO\\_PDF/2008/E&P4-5/E&P4-\\_183\\_att1.pdf](http://www.epidemiologiaeprevenzione.it/materiali/ARCHIVIO_PDF/2008/E&P4-5/E&P4-_183_att1.pdf)
- "Valutazione epidemiologica dello stato di salute della popolazione residente nei pressi delle discariche per rifiuti urbani nella regione Lazio" - Programma ERASLazio – (E) Rapporto Salute – aprile 2013" Aprile 2013, [www.eraslazio.it](http://www.eraslazio.it)
- Verso le linee guida sul monitoraggio VAS, documento di riferimento metodologico, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e ISPRA (Task Force PON GAT, Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Tavolo VAS Stato, Regioni-Province Autonome), maggio 2010.

### **Riferimenti legislativi**

- Decisione CE(2015) 4814 del 14 luglio 2015 della Commissione europea, approvazione del Programma Operativo Regionale – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020 (POR FESR) "Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione" del Friuli Venezia Giulia.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000 (G.U. n. 95 del 22 aprile 2000).

- Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" - G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28 e successive modifiche e integrazioni.
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" - G.U. n. 88 del 14 aprile 2006 e successive modifiche e integrazioni.
- Decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" - G.U. n. 216 del 15 settembre 2010, s.o. n. 217 e successive modifiche e integrazioni.
- Delibera del Comitato istituzionale n. 1 del 26 novembre 2002 "Adozione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino interregionale del fiume Lemene".
- Delibera del Comitato istituzionale n. 1 del 19 novembre 2015 "Adozione della Prima variante del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza".
- Delibera del Comitato istituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali n. 2/2015 "Adozione del primo aggiornamento del Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali (Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021)", Gazzetta Ufficiale n. 4 del 7 gennaio 2016.
- Delibera del Comitato interistituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali del 3 marzo 2016 "Approvazione del primo aggiornamento del Piano di gestione delle Acque del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali - Secondo ciclo di pianificazione 2015-2021".
- Delibera del Comitato interistituzionale del Distretto idrografico delle Alpi orientali del 3 marzo 2016 "Approvazione del primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni".
- Delibera della Giunta regionale n. 1976 del 28 aprile 1995 "Approvazione del Piano regionale di bonifica della Regione Friuli Venezia Giulia".
- Delibera della Giunta regionale n. 465 del 11 marzo 2010 approvazione del "Piano Sanitario e Sociosanitario Regionale 2010-2012".
- Delibera della Giunta regionale n. 546 dell'28 marzo 2013 "L.R. 7/2008, art 10, comma 1. Approvazione delle misure di conservazione di 28 SIC della regione biogeografica continentale del Friuli Venezia Giulia".
- Delibera della Giunta regionale n. 726 dell'11 aprile 2013 "L.R. n. 7/2008, art. 10. Misure di conservazione dei 24 SIC della regione biogeografica alpina del Friuli Venezia Giulia. Approvazione. Sostituzione dell'allegato a di cui alla DGR 2494/2011".
- Delibera della Giunta regionale n. 433 del 7 marzo 2014 "Approvazione schema 'Struttura del Piano paesaggistico regionale'".
- Delibera della Giunta regionale n. 1323 dell'11 luglio 2014 "Indirizzi applicativi in materia di valutazione d'incidenza".

- Delibera della Giunta regionale n. 1337 del 18 luglio 2014 approvazione del “Programma di sviluppo rurale 2014-2020 della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia. Regolamento (UE) n. 1303/2013, art 26, paragrafo 4. Autorizzazione inoltra alla Commissione europea”.
  
- Delibera della Giunta regionale n. 2278 del 28 novembre 2014 “Approvazione del Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini di interesse regionale - PAIR (bacino dello Slizza, bacini scolante in Laguna di Marano e Grado e bacino di Levante).
  
- Delibera della Giunta regionale n. 1481 del 22 luglio 2015, approvazione delle “Linee guida regionali per la realizzazione e la gestione dei centri di riuso”.
  
- Delibera della Giunta regionale n. 1988 del 9 ottobre 2015 “L.R. 30/1987 - D.Lgs. 152/2006 – Presa d’atto del documento denominato “Piano regionale di gestione dei rifiuti – Progetto di criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti (CLIR)”, definizione delle modalità operative ed avvio del procedimento di valutazione ambientale strategica”.
  
- Delibera della Giunta regionale n. 2365 del 27 novembre 2015 approvazione definitiva del “Piano regionale della prevenzione 2014-2018 della Regione Friuli Venezia Giulia”.
  
- Delibera della Giunta regionale n. 2627 del 29 dicembre 2015 “Indirizzi generali per la valutazione ambientale strategica (VAS) di piani, e programmi la cui approvazione compete alla Regione, agli enti locali e agli enti pubblici della Regione Friuli Venezia Giulia”.
  
- Delibera della Giunta regionale n. 40 del 15 gennaio 2016 “L.R. 30/1987 - D.Lgs. 152/2006 - Piano regionale di gestione dei rifiuti – Programmazione attività pianificatoria”.
  
- Direttiva 91/271/CEE, trattamento delle acque reflue urbane - 16 gennaio 2007.
  
- Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.
  
- Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Habitat).
  
- Direttiva 96/82/CE (modificata da 2003/105/CE Seveso III) sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.
  
- Direttiva 2000/60/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque.
  
- Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
  
- Direttiva 2006/118/CE, protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento.
  
- Direttiva 2007/60/CE, alluvioni.
  
- Direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, relativa ai rifiuti.
  
- Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).
- DPCM del 22 agosto 2000 "Approvazione del Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del fiume Tagliamento".
- DPCM del 27 aprile 2006 "Approvazione del Piano stralcio per la sicurezza idraulica del bacino del Livenza - sottobacino del Cellina-Meduna".
- DPCM 22 luglio 2011 "Approvazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino idrografico del fiume Livenza".
- DPCM del 21 novembre 2013 "Approvazione del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione".
- DPCM del 23 aprile 2014 "Approvazione del Piano di Gestione delle acque del Distretto idrografico delle Alpi orientali" - G.U.R.I. n. 193 del 21 agosto 2014.
- DPCM del 13 dicembre 2015 "Approvazione del Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del sottobacino del fiume Fella".
- D.P.R. n. 357/97 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- D.P.Reg. n. 826/Pres. del 15 settembre 1978 "Approvazione del Piano urbanistico regionale generale".
- D.P.Reg. n. 0274/Pres. del 12 agosto 2005 "Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio".
- D.P.Reg. n. 0356/Pres. del 20 novembre 2006 "Programma regionale per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica".
- D.P.Reg. n. 357/Pres. del 20 novembre 2006 "L.R. n. 30/1987, art. 8 bis. Approvazione del Piano di gestione dei rifiuti - Sezione rifiuti speciali non pericolosi, rifiuti speciali pericolosi, nonché rifiuti urbani pericolosi".
- D.P.Reg. n. 329/Pres. del 16 ottobre 2007 "L.R. n. 5/2007, art. 10. Adozione Piano territoriale regionale"
- D.P.Reg. n. 37/Pres del 25 febbraio 2010 "Revoca del Decreto del Presidente della Regione, n. 0329/pres. di data 16 ottobre 2007 di adozione del Piano territoriale regionale".
- D.P.Reg. n. 300/Pres. del 16 dicembre 2011 "L.R. n. 41/1986 art. 4, c. 1, lett. g). Approvazione del Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica".
- D.P.Reg. n. 10/Pres. del 16 gennaio 2012 "L.R. n. 16/2007, art. 2 , comma 1. Approvazione definitiva degli elaborati "Piano d'azione regionale" (all. 1), "Rapporto ambientale - Valutazione ambientale strategica del Piano d'azione regionale" (all. 2), "Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale - Valutazione ambientale strategica del Piano d'azione regionale" (all. 3) e "Dichiarazione di sintesi relativa al percorso di Valutazione ambientale strategica del Piano d'azione regionale (ai sensi dell'art. 17, c. 1, lett. b), del D.Lgs. n. 152/2006 (all. 4)".

- D.P.Reg. n. 278/Pres. del 31 dicembre 2012 "Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Legge regionale 7 settembre 1987, n. 30. Approvazione del Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, comprensivo del Rapporto ambientale di VAS e della Sintesi non tecnica del Rapporto ambientale di VAS".
- D.P.Reg. n. 3/Pres. del 11 gennaio 2013 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e del programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati, in attuazione dell'articolo 20 della legge regionale 16/2008, dell'articolo 3, comma 28 della legge regionale 24/2009 e dell'articolo 19 della legge regionale n. 17/2006".
- D.P.Reg. n. 0185/Pres. del 30 settembre 2013 "Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari".
- D.P.Reg. n. 0186/Pres. del 30 settembre 2013 "Metodo regionale di calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani".
- D.P.Reg. n. 47/Pres. del 15 marzo 2013 "L.R. n. 16/2007, D.Lgs. n. 152/2006. Approvazione dell'elaborato recante aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria, parte integrante dell'approvato Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria.
- D.P.Reg. n. 84/Pres. del 16 aprile 2013 "L.R. n. 22/2009 e successive modifiche ed integrazioni. Approvazione Piano del governo del territorio (PGT).
- D.P.Reg. n. 0146/Pres. del 15 luglio 2013 "Schema di regolamento comunale di gestione dei rifiuti urbani e assimilati".
- D.P.Reg. n. 13/Pres. del 19 gennaio 2015 " D.Lgs. 152/2006, art. 121. L.R. 16/2008, art. 13. Approvazione del progetto di Piano regionale di tutela delle acque".
- D.P.Reg. n. 260/Pres. del 23 dicembre 2015 "L.R. n. 30/2002, art. 6. Approvazione del Piano energetico regionale (PER)".
- Legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro nazionale aree protette".
- Legge 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000".
- Legge regionale 23 febbraio 2007, n. 5 "Riforma dell'urbanistica e della disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio" - Parte III "Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni.
- Legge regionale 20 agosto 2007, n. 23 "Attuazione del decreto legislativo 111/2004 in materia di trasporto pubblico regionale e locale, trasporto merci, motorizzazione, circolazione su strada e viabilità".
- Legge regionale 14 giugno 2007, n. 14 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione degli articoli 4, 5 e 9 della direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici in conformità al parere motivato della Commissione delle Comunità europee C(2006) 2683 del 28 giugno 2006 e della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Legge comunitaria 2006)".

- Legge regionale 21 luglio 2008, n. 7 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Friuli Venezia Giulia derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Attuazione delle direttive 2006/123/CE, 92/43/CEE, 79/409/CEE, 2006/54/CE e del regolamento (CE) n. 1083/2006 (Legge comunitaria 2007)".
  
- Legge regionale 11 ottobre 2012, n. 19 "Norme in materia di energia e distribuzione dei carburanti".
  
- Legge regionale 4 agosto 2014, n. 15 "Assestamento del bilancio 2014 e del bilancio pluriennale per gli anni 2014-2016 ai sensi dell'articolo 34 della legge regionale 21/2007".
  
- Programma di sviluppo rurale 2014-2020 (PSR) della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, approvato dalla Commissione europea il 3 ottobre 2015.
  
- Regolamento (CE) 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).
  
- Regolamento (UE) 1303/2013 con disposizioni comuni sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione, sul Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca e disposizioni generali sul Fondo europeo di sviluppo regionale, sul Fondo sociale europeo, sul Fondo di coesione e sul Fondo europeo per gli affari marittimi e la pesca.
  
- Regolamento (UE) 1305/2013 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).
  
- Regolamento (UE) 1306/2013 sul finanziamento, sulla gestione e sul monitoraggio della politica agricola comune.
  
- Regolamenti Comunitari per la programmazione - POR FESR 2014-2020, Gazzetta ufficiale dell'Unione europea (GUCE) serie L347, 20 dicembre 2013.
  
- "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale (art. 13 comma 5, D.lgs. 152/2006) - Rev.0 del 09.03.2017".

VISTO: IL PRESIDENTE